



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

**FACULTAD DE CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES
COORDINACIÓN DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
ÁREA DE SOCIOLOGÍA**

**APROXIMACIÓN A LOS PRINCIPIOS
TEÓRICO METODOLÓGICOS
-ENSAYO-**

T E S I S

**QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE
MAESTRÍA EN SOCIOLOGÍA**

PRESENTA:

BEATRIZ DEL CARMEN BUENFIL MORENO

ASESOR:

DR. FRANCISCO RAFAEL DÁVILA ALDÁS



MÉXICO, D. F.

2007



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

DEDICATORIA

A MIS PADRES Y HERMANOS

A MI ESPOSO

A MIS HIJOS Y NIETAS

A MIS SOBRINOS Y SOBRINOS-NIETOS

A MIS DILECTAS AMIGAS DE LA FCPS

AL MAESTRO RICARDO POZAS A.

AL DR. FRANCISCO R. DAVILA A.

A MIS MAESTROS

A MIS ALUMNOS

A MIS FAMILIARES Y AMIGOS

INDICE

| | <i>Pág.</i> |
|--|-------------|
| <i>Introducción</i> | <i>4</i> |
| <i>Capítulo 1.- Conocimiento, ciencia y vida cotidiana</i> | <i>12</i> |
| <i>Capítulo 2.- Crítica, transgresión y proceso de conocimiento.....</i> | <i>55</i> |
| <i>Capítulo 3.- La propuesta y nuestro bloque de pensamiento</i> | <i>112</i> |
| <i>Capítulo 4.- Autoritarismo, humanismo y proceso de conocimiento</i> | <i>147</i> |
| <i>Capítulo 5.- Conclusión y Perspectivas</i> | <i>190</i> |
| <i>Bibliografía</i> | <i>199</i> |

INTRODUCCION

Sabemos por experiencia propia que, en general, la edad promedio con que se cursa una licenciatura, no favorece una toma de conciencia extensa y sólida, ni de las condiciones sociales, políticas y -- culturales de tipo personal ni, mucho menos, de las que constituyen la problemática nacional.

Ni por asomo pretendemos resolver estos problemas con el planteamiento de nuestra propuesta. Pero sí creemos que puede contribuir con un granito de arena, si no al conocimiento de los problemas generales de nuestro país, por lo menos al conocimiento de algunos problemas que, de manera individual, confrontamos como estudiantes, no sólo de las licenciaturas, sino desde un poco antes y un mucho después.

En los ya muy lejanos tiempos en que estudiábamos la licenciatura en sociología, tuvimos la buena fortuna de conocer a un maestro, que tenía la gran cualidad de no atenerse única y exclusivamente al desarrollo de la parte académica de sus cursos. Propiciaba, al mismo tiempo, el acercamiento hacia sus alumnos; y sus orientaciones y sus bondades no tenían límite, ya que un buen número de los mismos, lo molestábamos hasta en su casa, donde éramos bien recibidos y compartíamos realidades y conocimientos con su encantadora y sociable familia a la que, junto con él, seguimos llevando en el corazón.

Pues bien, gracias al Profr. Ricardo Pozas Arciniega --ya que de él se trata--, nos enteramos de que éramos pobres, pero también --- entendimos que era errónea nuestra creencia en que la pobreza se -- debía a que las cosas simple y sencillamente son así: unos nacen ricos, otros pobres; a los primeros les corresponde disfrutar de la vida, a los segundos solamente soportarla, pero ¡qué le vamos a hacer! Aprendimos entonces, que la pobreza no es un destino inexorable, en tanto se ve apuntalada por la mala distribución de la riqueza; distribución que, en mucho, depende de los grupos que detentan el poder político y económico.

No faltaban sus consejos por cuanto a nuestra responsabilidad --

para con nuestras familias, haciéndonos notar que el individuo, solo, es nada; y que, mientras mayor fuese el número de quienes pudieran mejorar sus condiciones de vida, particularmente las de educación y cultura, mayor sería el número de quienes podrían contraponerse a quienes, desde las cimas del poder, expropiaban los derechos de los demás, para apropiárselos todos.

Aunque una deuda de gratitud no se paga con nada, quisiéramos abonar algo en pro de la misma, devolviendo parte de lo que hemos recibido y seguimos recibiendo de maestros y maestras verdaderamente valiosos verdaderamente maestros, particularmente del Profr. Pozas A.; y hoy en día, de nuestro asesor de tesis, Dr. Francisco R. Dávila Aldás, para transmitirlo, de manera muy especial, a los jóvenes estudiantes.

Somos conscientes de que nuestro tono de viejos maestros, incomodaré a muchos de ellos; pero también lo somos, de que otros muchos lo apreciarán como lo que es: la repetición bien intencionada de lo que escuchan de sus padres y otros adultos –entre ellos un buen número de maestros-, con respecto a la orientación general de sus acciones, que siempre se verá fortalecida, en atención a las teorías y prácticas que elijan para avanzar por la vida.

Ahora bien, esta propuesta nació, debido a la necesidad de completar otra, cuyo propósito particular consistía en desarrollar las bases epistemológicas de la obra freudiana. Pero mientras acumulábamos datos de aquí y de allá, en el intento por acrecentar aquella primera propuesta, íbamos notando algo que, sin quedarnos muy claro, nos hacía sentir que el trabajo cojeaba, estaba desbalanceado; en fin, no lograba quedar bien cimentado.

En una de tantas leídas y releídas de aquel trabajo inicial, nos dimos cuenta de que el autor en estudio, hacía continuas alusiones a unos u otros principios, siendo este su principal punto flaco (de ese trabajo), es decir, en realidad, nuestro principal punto flaco, porque estábamos utilizando una serie de principios teórico metodológicos, sin siquiera habernos cuestionado mínimamente: ¿qué es un principio teórico metodológico? ¿por qué, para qué, cuándo, dónde y cómo se generan y se utilizan? Nada. Ni idea teníamos. Esto contribu-

yó para establecer, entre nuestros propósitos, el de tratar de despejar las dudas planteadas por las interrogantes acerca de este tema. El trabajo sobre las bases epistemológicas de la obra freudiana ---- -aparentemente concluido-, entró en reposo absoluto; y nosotros, en nueva y desesperante búsqueda a nuestras crecientes interrogaciones.

Por otra parte, ya habíamos leído varias veces el libro de Ruy Pérez Tamayo, ¿Existe el método científico?, que será nuestro texto -- rector; y no habíamos advertido que ahí se presenta un extenso y -- muy interesante desarrollo del tema que requeríamos. Finalmente, pudimos captar el proceso de elaboración, uso, aceptación o rechazo a los principios teórico metodológicos entre diversos autores, -- científicos o filósofos, de acuerdo con la clasificación de Pérez Tamayo, como si filosofía y ciencia, tuviesen existencia independiente y no una inescindible relación de coexistencia, punto en el que mucho habremos de insistir en el desarrollo de nuestra propuesta.

Descubrimos entonces, que este asunto de los famosos principios, es antiquísimo en los anales de la ciencia y que, en cierto sentido, -- perdura hasta nuestros días, entre las diversas corrientes de pensamiento, o modos de explicación de la realidad.

Sintiendo un gran alivio, al ver que no somos los únicos extraviados en esta dirección, nos dijimos: si tiene tantos siglos la susodicha polémica y todavía continúan las luchas y las dificultades para obtener un consenso, con razón a una simple estudiante, le estaba resultando imposible ponerle punto final a esta cuestión.

Por cuanto al carácter mismo de la investigación, habremos de -- definirlo como teórico metodológico y estrictamente documental; -- sin que esto nos lleve a extraviar el sentido de los términos, que en -- ocasiones quisieran entenderse como sinónimos de meras abstracciones y no en su particular significación, primero, de teoría; es de cir, de articulación moviente y mutante entre realidad y conocimiento. En segundo lugar, lo mismo puede decirse del método de investigación del objeto de conocimiento, no siempre coincidente con el --- método de exposición de los resultados de esa investigación.

Cuando comprendimos el contenido integral del libro que estába

mos analizando, descubrimos que, en relación con nuestro tema, --- aportaba conocimientos tanto teóricos, cuanto prácticos. Esto es, ca da aspecto que íbamos encontrando, relacionado con el significado de algunos principios teórico metodológicos, quedaba prácticamen te demostrado con las acciones de los autores ahí compilados, pero no solamente en sus acciones científicas, sino también en las realiza das de manera común, en su vida cotidiana.

Así pues, la sencilla pero interesante idea que aporta la expre--- sión del postulado de la interrelación de todo tipo de conocimiento, es ni más ni menos que la de todo conocimiento. Quiere esto decir, - que no hay por qué excluir a ninguno; como ningún hecho o fenóme no que acontezca en la realidad, sea del tipo que fuere, puede ser ex cluido de ésta.

Entonces sí nos fue quedando muy claro, cómo se relacionan, en el individuo, las características por cuando a edad, condiciones eco nómicas, familiares, problemas afectivos personales, escolaridad, etc.; y a la vez, cómo todo esto incide en la orientación de los diver sos autores hacia una toma de posición ante los modos de explica-- ción de la realidad, en muy variadas combinaciones, desde luego, -- puesto que ni la realidad ni el conocimiento se desarrollan en forma lineal y mecánica, sino de modo zigzagueante y dialéctico.

La revisión de las características y vivencias personales de estos autores, nos permitieron apreciar, cómo muchos de ellos, desde muy jóvenes, dan muestras de encontrarse en posesión de uno o más estu pendos doctorados; al igual que es posible detectar, que cuentan -- con una o más brillantes y prestigiosas publicaciones, sin que sea ra ro encontrar entre ellas, verdaderos aportes científicos. Sobresale -- asimismo, su enorme capacidad para abarcar múltiples y variados - campos de investigación lo que, en no pocas ocasiones, produce una profunda admiración.

Se descubre, igualmente, que en el ámbito de la ciencia, hay cabi da para todos. Encontramos así, casos en que la juventud no es un - rasgo indispensable. Hay autores cuya obra cumbre, pertenece a su madurez y aún otros, en quienes su espíritu resplandece en la ancianidad.

También puede prestarse atención al hecho de que la ciencia, no es privativa de una sola clase social. Al menos, no necesariamente. Tendrá su importancia la posición social, para ser científico, como - puede tenerla para ser deportista, comerciante, religioso o artista. - O sea, una posición en las clases altas, puede facilitar las cosas - esto no es ninguna novedad-; mientras que los miembros de las clases medias y bajas, tendremos que esforzarnos en un grado mayor -- para alcanzar nuestros fines, pero en esto mismo radica un mayor - orgullo y satisfacción en el triunfo, una vez que se consigue.

Habremos de señalar las condiciones mismas en que cada autor realiza su trabajo; por una parte, las de tipo económico que conlleven sus complejidades indudablemente; pero, junto con ellas, destacaremos lo trágico, lo emocionante, lo sublime o lo azaroso en sus vidas; pues pese a tales diferencias, finalmente quedarán unificados por el interés que despliegan para arribar a sus metas. Obtendremos de aquí un aprendizaje por partida doble: por un lado la importancia de la paciencia y la disciplina; por el otro, la importancia de la impaciencia y la indisciplina.

Sí, nuestro aprendizaje primordial será, que no hay recetas para hacer ciencia, ni para ser científico; o, como agradablemente lo expone Feyerabend, uno de los principios fundamentales de la ciencia y desde luego de los científicos, es el de que: todo sirve (1). Por consiguiente: jóvenes, viejos; gordos, flacos; pobres, ricos; sanos, enfermos; conservadores y transgresores, entre todos, se construye el conocimiento. Esta relación, que se da entre todo tipo de conocedores -y que se corresponde con el concepto del intelectual colectivo de Gramsci-, es la misma que se presenta entre todo tipo de conocimientos, siendo este uno de los principios teórico metodológicos, que encontraremos permeando toda nuestra propuesta.

Aprovechando todos los datos que pudimos reunir, en relación con el principio de la interrelación de todo tipo de conocimientos, es como integramos el capítulo 1.

Otro principio que nos pareció sumamente interesante, es el de la

(1) Feyerabend, P., *Tratado contra el método*, REI, México, 1997, 1ª. Reimpresión, pp. 7, 12

significación de la crítica para el desarrollo del proceso de conocimiento. G. Bachelard, declara: “ el poder de integración (de la ciencia) le permite aprovechar aquello que la contradice.” (2)

Contradecir, es afirmar lo que otro niega o negar lo que otro afirma; y en esto consiste la crítica. Lo que la hace interesante son los argumentos con que se afirma o se niega algo, pues esto es lo que revela la calidad científico filosófica de cada autor para participar en la polémica que da lugar a la construcción del conocimiento, en un inacabable proceso de incidencias recíprocas entre argumentaciones, interrogantes y planteamientos, acerca de la problemática que la realidad contrapone al conocimiento, lo que a su vez produce el encadenamiento de un sin fin de respuestas, que inician y expanden el ciclo ininterrumpidamente. ¿Que Aristóteles muestra un interés excesivo en la lógica deductiva, esto es, en deducir consecuencias a partir de principios –generales, teóricos- primarios? Pues ahí está Bacon para decir que no y sostener que la demostración de tales -- consecuencias debiera ser inductiva. ¿Que Newton sostiene que las leyes generales debieran basarse en el examen cuidadoso de la realidad? Pues ahí está Descartes para expresar otro no y declarar que las leyes físicas básicas se derivan de principios metafísicos.

Encontraremos muchos ejemplos de actitud crítica entre los autores que estudiamos. Desde los más antiguos: Sócrates contra sus -- predecesores, Platón contra Sócrates, Aristóteles contra Platón. Posteriormente, Berkeley –lo mismo que Leibnitz-, contra Newton; John Stuart Mill contra Hume y contra Kant, etc. etc.

La misma pista recorren todos los científicos. De aquí que entre -- lo que uno dice y el otro desdice, el proceso de conocimiento va -- avanzando lentamente.

Todo esto resulta fenomenal, verdaderamente atrayente. Pero -- más lo es descubrir que existen dos niveles de crítica. Uno, cuyos aportes quedan limitados por los marcos académicos de la ciencia, -- o crítica propiamente dicha; y otro, que trasciende estos marcos para revertirse sobre la vida social en su conjunto, propiciando ruptu-

(2) Bachelard, G., *El compromiso racionalista*, S XXI, México, 1988, 5ª. ed.. p. 42

ras en ámbitos diversos de la misma, lo que convierte a sus promotores en verdaderos transgresores culturales, todos ellos luchando - contra la opresión y el autoritarismo, muchas veces ofrendando o exponiendo sus vidas en aras de la libertad de espíritu. Con la división de nuestros autores en críticos y transgresores, desarrollamos el capítulo 2.

En relación con el capítulo 3, hemos de decir que lo elaboramos, mediando las asociaciones que varias citas de nuestra bibliografía, nos proporcionaban de manera entrecruzada, en relación con ciertas argumentaciones parecidas o contrarias, entre diversos autores, pero que, en fin, propiciaban nexos mutuos entre ellas. De tal modo, pudimos ampliar esa bibliografía -a más de la utilizada en el cuerpo de los otros capítulos-, cosa que asumimos como un derecho y una obligación, dado el nivel de postgrado en que la estamos presentando. No se trata sino de desarrollar, un diálogo personal con ciertos autores y teorías que, por evocación de ideas, nos llevaban a consolidar ciertos conceptos o bien a ampliar ciertos comentarios. - Lo único que hemos hecho, es que, en vez de diluir estas conexiones teóricas, en notas o pies de páginas, las concentramos en un capítulo ex profeso.

La columna sobre la cual vertebramos nuestra construcción al respecto, fue el concepto de bloque de pensamiento, entendido a la manera en que Gramsci estructura el concepto de bloque histórico, - que relacionado con nuestra propuesta, fue utilizado para dar un nombre a este capítulo 3.

El capítulo 4, viene siendo la expresión del móvil generador de nuestra propuesta: la búsqueda del concepto de principio teórico metodológico. Encontramos los puntos de apertura y de cierre de este proceso de búsqueda, determinando a la par, sus puntos intermedios: qué es un principio; quienes fueron los primeros en establecerlos; posteriormente quienes los aceptaron (o los aceptan), quienes los rechazaron (o los rechazan); cuáles son sus argumentos para hacerlo; qué relación tienen con algunos modos de explicación de la realidad; particularizar algunos de ellos; y, por supuesto, reconocemos que también nos obligaron a reflexionar, para tomar parti-

do con algunos de ellos –principios y autores-, así como contra algunos otros de ellos, cosa por la que insistimos en que podría ser de -- alguna utilidad para otros estudiantes y, ¿por qué no?, también para otros maestros.

Este cuarto apartado está dedicado, por una parte, a la demostración de cómo se desarrolla este proceso de creación y utilización de tales principios, a base de avances y retrancamientos en el pensamiento mismo de los autores estudiados. Por otra parte, condensa -- rasgos de los tres capítulos anteriores: la interrelación entre todo tipo de conocimientos; la crítica y la transgresión de algunos autores; el humanismo o el autoritarismo como trasfondo de sus teorizaciones; la enorme variedad de sus conocimientos, etc. Pero, justamente ahora que lo escribimos, nos parece que tanto habrá de los -- otros tres en éste, como de éste en los otros tres.

Y en el capítulo 5, destinado a contener las conclusiones de nuestro trabajo, destacaremos las perspectivas que a nuestro juicio pueden señalarse para las principales argumentaciones del mismo.

Cerraremos esta introducción diciendo que, si la realidad cambia --y, efectivamente, está cambiando de modo constante y permanente--; si la realidad es siempre nueva; entonces todos podemos participar en el proceso de su conocimiento, puesto que se trata de un conocimiento igualmente nuevo, que exigirá por siempre nuevos observadores, interpretadores y transformadores de esa realidad y de ese conocimiento. Este es el optimismo implícito en el conocimiento consciente, reflexivo y crítico, propio de la actividad científica, mismo que quisiéramos transmitir a los estudiantes de los niveles de enseñanza media, media superior y superior, para que se esfuercen en mejorar su preparación y puedan aprovechar el momento en que habrán de participar en la vida social y política de nuestro país, asumiendo todos sus derechos y todas sus responsabilidades.

CAPITULO 1

CONOCIMIENTO, CIENCIA Y VIDA COTIDIANA

“La Sabiduría, como las otras materias preciosas, debe ser arrancada a las entrañas de la tierra.”

Cardano (1)

Cuando Antonio Gramsci expresa que puede demostrarse que “to dos los hombres son filósofos” (2); y, sin embargo, pone un énfasis -- especial para distinguir al filósofo masa, acrítico, asistemático, inconsciente, del filósofo profesional, crítico, sistemático, consciente - (3) nos facilita la construcción de una paráfrasis en la que puede sostenerse que todos los hombres son científicos, distinguiendo al científico masa, del científico profesional.

Gramsci, refiriéndose a los intelectuales, lo especifica a la perfección: “Todos los hombres son intelectuales, podríamos decir, pero no todos los hombres tienen en la sociedad la función de intelectuales.” (4)

Podemos derivar de aquí, que todos los hombres son economistas, porque se valen de una que otra noción económica, pero no todos cumplen la función social de economistas profesionales; o, que todos los hombres son biólogos, porque cuentan con ciertos conocimientos de biología, pero no todos desempeñan la función social de biólogos profesionales; y así sucesivamente en todas y cada una de las especialidades de la actividad social.

Según Gramsci --y nos acogemos a su idea-, lo determinante en la especificación de una actividad cualquiera, sea científica o no, es --

(1) Citado por Foucault, M., en *Historia de la locura en la época clásica*, FCE, México, -- 1967, Breviario No. 191, p. 30

(2) Gramsci, A., *Introducción a la filosofía de la praxis*, Premiá, México, 1985, 4ª.ed., p. 7

(3) *Idem*, p. 24

(4) Gramsci, A., *Los intelectuales y la organización de la cultura*, Nueva Visión, Buenos Aires, 1997, 5ª. ed., p.13. A este respecto, Gramsci agrega una observación coloquial, al pie de esta página: “Así por ejemplo, porque puede suceder que todos en determinado momento sepan cocinar dos huevos o coserse un desgarrón del saco, no por eso se afirmará -- que todos son cocineros o sastres.”

que se desempeñe como una función social reconocida como tal por la sociedad de que se trate; así sea la de intelectual, de filósofo o de científico; pero también la de obrero, artesano, artista, religioso, --- etc.

Si todos los hombres son científicos, pero no todos tienen la función social de científicos, es necesario precisar qué tipo de conocimientos y qué tipo de funciones desempeñan unos y otros, para delimitar sus ámbitos específicos.

Lo que pretendemos, es responder a la pregunta de si el conocimiento común y el conocimiento científico, constituyen un solo campo o se trata de dos terrenos distintos.

*Si eligiésemos a la lógica formal para dar una respuesta, tendríamos que asegurar que son dos ámbitos diferentes, puesto que, desde esta perspectiva, una cosa sólo puede ser esa cosa y no puede ser -- otra cosa distinta, al mismo tiempo.**

Responderemos entonces desde la lógica dialéctica, dado que, bajo este ángulo, podemos aceptar que una y la misma cosa se halla sujeta, constante y permanentemente, a un proceso de transformaciones múltiples, lo que permite entenderla no como lo que es, de manera acabada y fija, sino como lo que está siendo, a perpetuidad. Porque una cosa es esa cosa, pero es también lo contrario de lo que esa cosa es.

Diremos por tanto que la cosa, el objeto observado, el objeto de conocimiento, es y no es el mismo, dependiendo del momento de desarrollo procesual que en él observemos. (5)

Así por ejemplo, no es y sí es lo mismo, el producto de la concepción de una hembra vivípara, desde el embrión --germen en el que no se han desarrollado aún los caracteres distintivos-- hasta su transformación en feto --una vez superada la etapa o el grado embrionarios--, cuyo final es el momento del parto; siendo, al mismo tiempo, -- el inicio de un ser ya formado, con sus características distintivas ----

* En el capítulo 3, pp. 143, 144, podemos ver suficientes ejemplos de lo contrario.

(5) H. Lefebvre, declara: "las parejas de términos polares ... los términos opuestos, de signan momentos, fases del pensamiento y están indisolublemente ligados." En *Lógica formal, lógica dialéctica, siglo XXI, México, 1988, 15ª. ed., p.102*

que lo revelan en un nuevo momento: el de un infante, en el caso de un ser humano. Más adelante será un(a) niño(a), luego un(a) adolescente, después un(a) joven; posteriormente, un(a) adulto(a), según vayan siendo superadas, cada una de las fases respectivas. Al final - de una vida humana, será un anciano que, por último, moriría ... como ese ser humano, sin descartar que podría morir en cualesquiera de los momentos anteriores a ser anciano. Mas, como materia (6), -- continuará sujeto a las ineludibles transformaciones a que se ve sometido para siempre, todo producto material (la realidad concreta), o inmaterial (la realidad abstracta, como el conocimiento).

Nos interesan las transformaciones del conocimiento. Veamos algo de este inacabado e inacabable proceso.

Justamente en el proceso de conocimiento, tenemos un ejemplo de la posibilidad de transformación de una cosa en otra, con todas las implicaciones de una transformación dialéctica, en la que lo mismo se afirma algo acerca de una cosa, que más adelante puede ser negado; y, en otro momento más, puede negarse la negación primera, para que, en alguna otra etapa, se establezca una nueva afirmación --- que, integradas en una síntesis, revelan la totalidad de relaciones y determinaciones contradictorias, que constituyen al objeto de conocimiento.

Tal ejemplo, es el que describe la transformación del conocimiento cotidiano, el conocimiento masa, acrítico, disgregado o fragmentario, asistemático, - inconsciente, en conocimiento científico, el conocimiento especializado, crítico, sistemático, consciente, a la manera en que hemos visto que lo explica --- Gramsci, lo que nos permite dar respuesta a la interrogante expresada en un párrafo anterior: ambos tipos de conocimiento integran un solo ámbito: el del proceso de conocimiento en general, en grados diversos de evolución o desarrollo.

(6) "El concepto de materia no sólo comprende la idea general de las propiedades comunes al mundo objetivo considerado en sí mismo, sino que también constituye la más importante categoría del conocimiento." Cfr. Afanasiev, V., Fundamentos de filosofía, Editores Unidos México, 1989, 3ª. reimpresión, p. 60. Véase también el desarrollo que hace - Lefebvre con respecto a que "no hay oposición absoluta entre la materia y la consciencia" e igualmente a que "la muerte no es un instante absoluto, ..." en Lógica formal, lógica dialéctica, S XXI, México, 1988, 15ª. ed., p.106

Pero, en un primer momento, grado o nivel, encontraríamos a los conocimientos que se aceptan tal y como son proporcionados por la sociedad a la que se pertenece; no se reflexiona, ni mucho menos se critica, su verdad o su validez. Estaríamos en el nivel de los conocimientos cotidianos, comunes, ideológicos.

En otro momento, conforme esa primera etapa va siendo superada por medio de la reflexión y la crítica, aparecerían los conocimientos conscientes, sistematizados. Se alcanzaría así, un nivel más alto, el del conocimiento científico, sobreentendiéndose que existe una muy amplia gama de puntos intermedios.

Como dice Lefebvre: entre ellos “hay una diferencia de grado, no de naturaleza.” (7)

Tenemos una referencia a esto, en la siguiente cita:

En lo que respecta al conocer ... la herencia griega que recoge la civilización occidental ya conoce una distinción neta entre el conocimiento que crea cohesión, homogeneidad y sitúa a los hombres sin problemas y el conocimiento que indaga por las conexiones más profundas del universo y de la sociedad y que es crítico y constructivo de nuevas alternativas. La doxa y la epistemé -- serán categorías que el pensamiento occidental, heredero del cristianismo medieval y del renacimiento, hará suyas, ... cuando funda el edificio de la nueva ciencia moderna. (8)

Que puede complementarse con esta otra:

Platón habla de la doxa como el discurso del sentido común, de la opinión, del interés particular o de grupo --lo que actualmente comprenderíamos como conocimientos ideológicos-- ese conocimiento procede de la práctica concreta, de las relaciones sociales inmediatas que se cristalizan en costumbres y que --- conforman un sistema engañoso de teorías, creencias, conjeturas y aciertos --- que nos anclan fortuitamente en la realidad, en la acción práctica que, por tanto, se encuentran desligados del trabajo teórico, del trabajo epistemé, del razonamiento ... que no sólo justifica la acción, sino que la orienta de forma más certera. (9)

(7) Lefebvre, H., *Op. cit.*, p. 128

(8)(9) Dávila, A. Fco., *Teoría, ciencia y metodología en la era de la modernidad*, Fontamara, México, 1996, 2ª. ed. corregida, pp. 25, 68

Ahora bien,

..., la Epistemología como filosofía, como una de las ramas de la misma, -- habla de la verdad y del error; de conocimientos verdaderos, claros, de un “saber epistemé” frente a un “saber doxa”, conocimientos ambiguos, aberrantes, equívocos, no verdaderos, engañosos puesto que sus estructuras y articulaciones no son o no representan más que la justificación de la costumbre y de la -- opinión --de la práctica- por lo que las relaciones lógicas inherentes a la estructura de los mismos --la razón- han desaparecido o se han contaminado.(10)*

Pero,

..., ¿puede la Epistemología pretender dar cuenta del conocimiento (verdadero), definirlo de algún modo, penetrar en su estructura, es decir, destacar -- su génesis y sus componentes, analizar su proceso en los individuos y en la sociedad y, por esta vía, determinar también lo que no es conocimiento [verdadero]? (11)

** El materialismo histórico define --y nosotros aceptamos- a la práctica, como “la actividad material productiva de los hombres, quienes conocen los objetos y los fenómenos en el desarrollo de tal actividad.” En Afanasiev, V., Op. cit. p. 186. No obstante, aceptamos también el concepto de práctica teórica que plantea L. Althusser, en La revolución teórica de Marx, S XXI, México, 1988, 23ª. ed., p.136 y ss, partiendo del bloque de la práctica social, entendida como “unidad compleja” que encierra, además de la producción, otros niveles esenciales: la práctica política, que en los partidos marxistas ya no es considerada como espontánea, sino que es organizada sobre la base de su materia prima las relaciones sociales, en un producto determinado (nuevas relaciones sociales); la práctica ideológica (la ideología ya sea religiosa, política, moral, jurídica o artística, transforma también su objeto: la -- ‘consciencia de los hombres), y, por último, la práctica teórica entenderemos por teoría una forma específica de la práctica, perteneciente también a la unidad compleja de la ‘práctica social’ de una sociedad humana determinada. La práctica teórica cae bajo la definición general de la práctica. Trabaja sobre una materia (representaciones, conceptos, hechos) que le es proporcionada por otras prácticas, ya sea ‘empíricas’, ‘técnicas’ o ‘ideológicas’. En su forma más general la práctica teórica no comprende sólo la práctica teórica científica, sino también la práctica teórica precientífica, es decir, ‘ideo-lógica’ (las formas de ‘conocimiento’ que constituyen la prehistoria de una ciencia y sus ‘filosofías’.....” Consideramos que la integración de ambos conceptos (Afanasiev-Althusser), condensan a la práctica como ‘la actividad material e inmaterial, productiva de los hombres quienes conocen los objetos y los fenómenos en el desarrollo de tal actividad.”*

(10)(11) Dávila, A. Fco., op. cit. pp.53,35. Cfr. también Lefebvre H., en relación con la dialéctica de la verdad y el error, op. cit., p.102 y ss.

Hemos expresado que la lógica dialéctica, permite hacer una -- afirmación como la precedente --ver cita (10)-, en la que se atribuye al saber doxa --a los conocimientos ideológicos-, la calidad de no -- verdaderos, para llegar después a otra argumentación, que niega a la anterior:

... todo conocimiento, aún el más elemental, se construye a partir de sucesivas aproximaciones, de rupturas, de superación de previos niveles, ...; lo --- que no significa que los unos sean menos verdaderos; no sean, al límite, conocimientos y que los otros, los científicos, sean los únicos conocimientos [verdaderos.] (12)

*Esta declaración deja ver que el conocimiento, se construye por -- mediación de sus múltiples y permanentes transformaciones, cada -- una de las cuales supera el nivel alcanzado previamente; revela así mismo, el estrecho vínculo que existe entre las aproximaciones ha--- cia la transformación de la realidad --natural y social-; lo cual incide sobre la transformación del conocimiento, así como las aproxima--- ciones hacia la transformación de éste, inciden sobre la realidad.**

Recuperemos ahora el muy interesante asunto con respecto a si -- la historia y la estructura de la ciencia, la facultan para arrogarse -- la totalidad del ámbito del conocimiento, hasta erigirla en juez o arbitro de lo que puede ser o no ser conocimiento verdadero (cientifi--- co) y, de lo que simple y sencillamente puede o no, ser conocimiento erróneo (común o cotidiano).

*Consideramos que este aspecto de la ciencia, tiene mucho que --- ver con el autoritarismo o el humanismo implícitos en los varios modos de explicación de la realidad.***

En los modos autoritaristas, sobresalen rasgos como el exclusi---

(12) Dávila, A. Fco., op. cit. p. 74

* Siendo nuestro tema el de la aproximación a los principios teórico metodológicos, reco--- nocemos a la relación realidad-conocimiento, como uno de los principios fundamentales --- -fundados, fundantes-, de la ciencia.

** Entendemos como modos de explicación de la realidad, a las diversas interpretaciones cognoscitivas de la realidad, es decir, a "los estilos teórico metodológicos para abordar el estudio de nuestras realidades," como los define Francisco Dávila, op. cit., p.31. En la actualidad se consideran modos de explicación de la realidad vigentes: el funcionalismo, el -estructuralismo y el materialismo histórico.

vismo –la fragmentación, la parcialidad, la discriminación-, la búsqueda y el establecimiento de verdades absolutas, fijas, eternas, “puras” etc. Los modos humanistas, por su parte, destacan rasgos como la inclusividad, la integralidad, la crítica, el optimismo, la aceptación del conocimiento como un democrático proceso inacabado e --- inacabable de aproximaciones constantes y rectificaciones sucesivas, sin que ello entrañe la desilusión y el desaliento, sino la firme -- confianza, la esperanzadora actitud, en que es toda la humanidad, -- pasada, presente y futura; “ignorante”, “semipreparada” y “científica”, la que participa en la inagotable construcción del proceso de conocimiento.

Colígese de aquí, que tanto el conocimiento doxa, de sentido común, acrítico, extraído de la práctica directa en la vida cotidiana, -- cuanto el conocimiento epistemé, reflexivo, indirecto, teorizante, crítico, son partes igualmente importantes*, en el desarrollo del proceso de conocimiento en general. Sin el conocimiento cotidiano, vulgar, ideológico, no existiría el conocimiento científico; sin las incidencias de éste, en el conocimiento cotidiano, este último no podría ser superado.

Como dice V. Afanasiev:

Precisamente estos son los contrarios, características, tendencias o fuerzas intrínsecas del objeto que se rechazan mutuamente y que, sin embargo, coexisten simultáneamente pues el uno supone al otro. La unidad de los contrarios - es determinada por la relación indestructible de interdependencia entre ambos. (13)

Justamente esa superación de conocimientos acríticos o ideológicos, a la que hicimos referencia, es una de las funciones más valiosas de la ciencia. Por algo se ha dicho que “en el conocimiento, lo -

* Destacamos el hecho de que ambos son igualmente importantes, porque al tratarse de una unidad de contrarios, se trata también de una relación de coexistencia, lo que obliga a que el primero sea indispensable para el segundo, tanto como el segundo para el primero, - argumento al que habremos de acudir recurrentemente en el desarrollo de nuestra propuesta.

(13) Afanasiev, V., *Fundamentos de filosofía*, Editores Unidos, México, 1989, 3ª. Reimpresión, p.110

que precede encuentra su verdad en lo que sigue” (14); y también --- que “las formas superiores (¿posteriores?) contienen a las inferiores (¿anteriores?)” (15)

Estas ideas, particularmente el principio de la relación entre la realidad y el conocimiento –entre todo tipo de realidades y de conocimientos-, nos llevan a considerar que no tiene nada de raro encontrar nexos entre los más variados elementos que los constituyen. Es así mismo, lo que el materialismo histórico postula como la ley o --- principio de la concatenación universal, a la que expresa diciendo:

El universo material es un todo en desarrollo, pero no es sólo eso, pues --- también es un todo unido, concatenado. Los objetos y fenómenos de la materia no se desarrollan en forma aislada, cada uno por sí mismo, sino íntimamente vinculados, eslabonados con otros objetos y fenómenos. Cada objeto o fenómeno, influye sobre otros objetos y fenómenos, al tiempo que sufre las influencias provenientes de los mismos. (16)

..., la concatenación universal y el condicionamiento recíproco de objetos y fenómenos, constituyen una característica intrínseca común a todo el mundo material. (17)

Esto se refiere, por supuesto, a los aspectos más generales de la realidad. Pero, de ahí podemos inferir que lo mismo encontraremos en los aspectos particulares de la misma, que es el sentido en que habremos de utilizarla en esta propuesta, atendiendo a elementos individuales en la personalidad, condiciones socioeconómicas, afectivas y profesionales de los autores que pretendemos estudiar; trataremos de interrelacionar elementos de la realidad y del conocimiento de -- los mismos. Es también el contenido de lo que, en forma singular, revela nuestro epígrafe: “La Sabiduría (el conocimiento) debe ser --- arrancada(o) a las entrañas mismas de la tierra (la realidad), con --

(14) Lefebvre, H., op. cit., p.11

(15) Apuntes de Sociología. A este respecto, S. Freud comenta: “..., es quizá tan solo un juicio personal, el declarar que un grado evolutivo es superior a otro, ...” en, *Los textos fundamentales del psicoanálisis*, Altaya, Barcelona, 1993, p.309

(16) Afanasiev, V., op. cit., p.101

(17) Idem, p.102

el poético agregado de considerar tanto a la realidad cuanto al conocimiento como otras de las materias preciosas. O sea, se hace referencia a la inextricable simbiosis realidad conocimiento; o, concreto-abstracto; o práctica y teoría; u objetividad-subjetividad y, con ello, a la interrelación objeto-sujeto.(18)

Tendríamos que hacer una precisión: donde se nos habla del mundo material, hemos de entender material e inmaterial, dando cabida al pensamiento, a los conocimientos que, por mantener una mediación de sus relaciones recíprocas, propician la comprensión del concepto del intelectual colectivo –o interrelación de todo tipo de conocedores-, al igual que su modalidad de interrelación de todo tipo de conocimientos –comunes o científicos, con todos sus puntos intermedios-, derivada de la interrelación de todo tipo de realidades –cotidianas o extraordinarias y toda una serie intermedia-, que viene a ser el contenido básico de este primer capítulo.*

Los datos que presentaremos, no son de una gran originalidad. Es más, son meramente el traslado de los datos contenidos en un texto que nos ha parecido muy interesante. Pero, el tratamiento de los mismos variará, al privilegiar rasgos que en aquella obra (19) son colocados en segundo término y que, por el contrario, desde nuestro particular punto de vista, ameritan una aproximación de primer plano, en la enseñanza del proceso de construcción del conocimiento.

Así, en la obra pictórica, por ejemplo, puede realizarse una innovación, utilizando los mismos colores, pero con distinta combinación. Análogo resultado podemos obtener en otros campos, entre ellos el del conocimiento científico –que incluye al no científico o el

(18) En lefevre encontramos citas en las que son utilizados como sinónimos todos estos términos –y aún otros-, cosa con la que estamos en total acuerdo. Cfr. op. cit. p.80,89, 125.

** Véanse los últimos renglones del asterisco que aparece al pie de la página 16.*

(19) Se trata del libro de Ruy Pérez Tamayo, ¿Existe el método científico? Historia y realidad, FCE, México, 1990, 1ª. ed. Por tratarse de nuestro libro rector, al que estaremos acudiendo continuamente, no utilizaremos pie de página para cada una de las citas que se indiquen. Cuando aparezca un paréntesis con una p. y un número, se tratará del libro de Pérez Tamayo. Con un paréntesis y un número secuencial, haremos referencia a otros autores y se especificará en el pie de página. Algunos señalamientos que hagamos en lo particular, quedarán acotados con asteriscos.

grado cero* en la escala del conocimiento-, en la medida en que --- aceptemos la interrelación de todo tipo de conocimientos; y tam--- bién en la medida en que aceptemos que las formas posteriores o -- más evolucionadas, contienen a las formas anteriores o menos evolu- cionadas, lo que posibilita la creación de nuevas y mejores formas - de realidad y de conocimiento.

Este criterio podría servirnos “para mostrarnos desde otro punto de vista lo ya conocido, para agruparlo de otra manera y describir-- lo más convincentemente.” (20) Lo cual constituye un reto fascinan-- te.

Incluiremos algunos datos, que muestran cómo el esfuerzo, la dis- ciplina y en ocasiones verdaderos sacrificios y sufrimientos, pueden culminar en grandes éxitos científicos y, a veces, hasta económicos, sin descuidar que puede llegar a suceder todo lo contrario. El propó- sito es tratar de superar la acrítica idea que considera que el éxito y la fama de un científico –como la de un artista, un político, un depor- tista, etc.- se encuentran predeterminados. Se llega a pensar que es- tas personas, nacieron para eso, que ya era su destino y demás.

Es una tendencia muy común calificar el éxito –que sólo puede -- notarse una vez alcanzado-, como algo que siempre hubiera sido --- así, como algo que seguirá por siempre siendo así. Pero entonces se pierde la noción de proceso; de todos aquellos antecedentes que fue- ron necesarios para llegar al éxito como punto culminante de esa --- historia. En fin, trataremos de ir viendo esos datos, centrando la --- atención en los aspectos descritos como primordiales.

Para nosotros, por tanto, son importantes las características en - cuanto a edad, condiciones económicas, familiares, problemas afec- tivos personales; así como la relación de todo esto, con el desarro- llo científico de los autores de nuestro interés, elegidos de entre los- que Pérez Tamayo presenta en su libro ya citado; y que vienen a re- presentar las imbricaciones que existen entre la vida cotidiana y el conocimiento común, hasta alcanzar el grado de conocimiento cien-

* Ver cap. 3, p. 143

(20) S. Freud, op. cit., p. 309

tífico, que no por ello se da como acabado y fijo, sino que aún en -- ese nivel, se mantiene en constante proceso de cambio y transformación.

Ahora, dos aclaraciones.

La primera se refiere al método analítico que debiésemos aplicar a nuestros datos, en este primer capítulo. En realidad, no habrá tal - método. Nos basaremos fundamentalmente en el método descriptivo; y aunque podamos sostener la idea de que no es posible describir --- sin analizar, ni a la inversa, podríamos decir, con Gramsci, que este capítulo no tiene la función de analizar a nuestro autores, sino la de describirlos, como una mera forma de presentación, para pasar, en el capítulo 2, a ese intento de análisis sobre algunos argumentos de su obra. Al fin y al cabo el análisis también tiene la acepción de método que va de lo sencillo a lo complejo. (21)

Utilizaremos pues, este primer capítulo, para lo muy sencillo. Y, en el segundo, nos arriesgaremos a buscar complejidades dos o tres milímetros más "profundas". En esta parte, el supuesto análisis que dará reducido a los breves comentarios que logremos añadir a la --- exposición de las citas seleccionadas.

La segunda aclaración es con respecto a la ordenación de nuestros datos. Tendremos que reconocer que nuestro intento de clasificación, es totalmente arbitrario y no persigue otro propósito más --- que el de dar una somera sistematización a nuestros datos, pero sin la intención de establecerla como rígidamente acabada y definitiva. Es más, consideramos que podrían superponerse unos rubros a --- otros; es decir, algunos autores de determinado grupo, podrían ser incluidos en algún otro, sin ningún problema. El único criterio que - hemos seguido, es el de la redacción original de las citas utilizadas, tomando aquellos datos que de manera evidente hacen referencia al tema que hemos pretendido agrupar, pero ello no quiere decir que -- sean excluyentes de los otros temas.

Bajo esta tónica, sumamente laxa, estructuramos cinco grupos de

(21) Diccionario enciclopédico ilustrado, Sopena, Argentina, 1960, 2ª. ed.

autores: 1) El de quienes no cupieron en algún rubro más definido y aparte de sus grandes logros académicos –que es el común denominador de todos los grupos-, sólo pudimos destacar, en esta primera aproximación, algunos comentarios con respecto a su edad, que por supuesto, comparten con la mayoría de los autores, salvo aquellos - de quienes no se contó con este dato. La información acerca del último de ellos, da paso a un comentario relativo a la consecución del éxito, como un proceso no lineal. Aparecen aquí cinco autores. 2) -- Aquellos que permiten descubrir el proceso de constitución del intelectual colectivo. A uno de estos mismos autores se le superpone, como referencia cruzada, el rasgo personal de la humildad y a --- otros dos, el de la fortaleza intelectual y espiritual, en nuestro afán por no separar lo personal de lo académico o lo profesional. En total son siete autores. 3) Otros, que hacen evidente que todo hecho y todo fenómeno –incluido el ser humano-, es síntesis de sus múltiples relaciones y determinaciones, pudiendo distinguirse en ellos, alguna de esas relaciones determinantes. En realidad son solamente dos los autores incluidos de manera formal en este rubro; pero tendremos - referencias cruzadas con otros seis, que quedan más “definidamente” identificados en algún otro rubro. 4) Los que sobresalen por la - amplitud y variedad de sus intereses investigativos (seis autores). 5) Los que declaradamente muestran un serio interés por la relación -- entre filosofía y ciencia (nueve autores). * Bien, veamos:

1) Edad, conocimiento y vida cotidiana.

Tenemos primeramente a Vesalio (1514-1564), quien

estudió medicina en Padua y se graduó magna cum laude el 5 de Diciembre de 1537, a los 23 años de edad; al día siguiente fue nombrado explicator -- chirurgiae y empezó a dar conferencias a los estudiantes sobre anatomía y ci--

** Con esto tenemos un total de 29 autores. No incluimos a tres de la antigüedad (los clásicos Sócrates, Platón y Aristóteles) y uno de la edad media (Jacobo Zabarella), por no contar con datos personales acerca de ellos. Completaríamos así a los 33 autores que hemos considerado como unidades de análisis, en la elaboración de nuestra propuesta y que aparecerán en su totalidad en el capítulo 2.*

rugía. (p.34)

Esto no es más que el comienzo.

En 1543, cuando Vesalio tenía apenas 28 años de edad, apareció su monumental libro De Humani Corporis Fabrica (“Sobre la estructura del cuerpo humano”), un volumen ilustrado profusamente con imágenes que todavía hoy, a más de cuatro siglos y medio de su aparición, siguen siendo una de las cumbres de la ilustración del conocimiento científico.(p.34)

Este era el joven Vesalio, elaborando trabajos que, pese al transcurso del tiempo, continúan siendo de admirarse.

Tenemos también a Galileo (1564-1642)

Debe aclararse que (éste) publicó sus dos obras fundamentales cuando tenía 68 y 74 años de edad respectivamente y que la segunda la escribió cuando ya estaba casi ciego y recluido (formalmente preso) en su quinta de Arcetri (p. 37)

Podríamos reflexionar acerca de que, por cuanto a edades, no -- hay fórmulas exactas para determinar cual es un buen momento para dar cumplimiento a una obra. Lo importantes es que, cuando se -- tome la determinación, en el momento que fuere, hay que poner manos a la obra, con el interés de llevarla hasta el final. Pero tampoco hay que olvidar que, ya desde su juventud, Galileo estaba dedicado al estudio:

... en esos tiempos [1599-1602] uno de los profesores de la universidad --- [de Padua] era el joven Galileo, que pronto descubriría las montañas de la -- Luna, las fases del planeta Venus, los satélites de Júpiter y muchos otros fenómenos celestes.(p.42)

Tendría aproximadamente unos 35 años de edad, hacia estas fechas. Este caso nos muestra la idea ya expresada de que el éxito, intelectual o de cualquier tipo, no es algo que pueda brotar de repente. Es todo un proceso de trabajo, que requiere perseverancia y disciplina.

Entre las muchas cosas que se han dicho de Galileo es que es una de las -- mayores figuras trágicas de la humanidad, lo que es cierto, pero en más de un sentido... es uno de los más grandes creadores de nuestra cultura, uno de nuestros mejores científicos, que al mismo tiempo porta con orgullo el manto de -- mártir en aras de la libertad del espíritu. (p.42)

Estremece pensar cómo aún el conocimiento, tiene que luchar tan duramente por su existencia, lo mismo que la dura lucha en que se -- enfrasca la realidad para que pueda existir. Lo que conmueve es el -- surgimiento de personalidades como esta, de Galileo, que a sangre y fuego, exponiendo la propia vida, colocan cuñas explosivas en los cimientos mismos de la realidad y del conocimiento caducos, hasta demolerlos para construir realidades y conocimientos nuevos. No -- hay que olvidar que, desde siempre, una de las luchas más cruentas y más gloriosas, es la que se realiza en aras de la libertad de espíritu.

Por su parte, William Harvey (1578-1657)

Estudió medicina en Cambridge, en el Colegio de Gonville y Caius, de 1593 a 1599 y de ahí viajó a Padua para continuar su educación, que terminó con el doctorado en 1602. (p.42)

Nótese que estuvo en el Colegio de Medicina, de los 15 a los 21 - años; y que su doctorado lo obtuvo, a la edad de 24 años.

Cuando Harvey regresó a Inglaterra se dedicó a la práctica de la medicina, pero pronto fue nombrado miembro del Colegio Real de Médicos; posteriormente aceptó la posición de médico del rey Jaime I y continuó en esta plaza con el advenimiento de Carlos I, a quien atendió durante la Guerra Civil. - (p.42)

Su valía intelectual y su dedicación, le permitieron acceder a --- esos cargos, por su eficiencia en el trabajo.

De Newton (1642-1727), se nos dice que

En 1655, a los 23 años de edad, ... recibió su diploma de bachiller de la ---

Universidad de Cambridge ... [dos años después entró en] un período de inmensa actividad, ... formuló el teorema del famoso binomio, inventó el ‘método de las fluxiones’, o sea el cálculo, construyó el primer telescopio reflejante y concibió la naturaleza universal de la atracción gravitacional. En 1669, a los 37 años, fue nombrado profesor de matemáticas en su Trinity College de la Universidad de Cambridge y tres años más tarde fue electo miembro de la Sociedad Real de Londres ... En 1703 fue electo presidente de esta sociedad y en el año siguiente publicó su famoso libro titulado Optiks ... No debe dejar de mencionarse que Newton fue un soltero empedernido, que se interesó profundamente en la alquimia, que por años y años estudió la Biblia Newton murió en 1727, a los 85 años de edad y fue enterrado en la abadía de Westminster, en Londres.(p.47)

¡Cuántos logros desde tan joven! Que buena fortuna para la humanidad en general y para la ciencia en particular, que haya vivido tantos años. Por otra parte, si incluimos el dato muy personal, de que haya sido soltero durante toda su larga vida, es porque consideramos que no debieran separarse estas circunstancias, de la vida profesional; y, en este caso, no podemos dejar de notar que, no siendo casado, bien podía dedicar su vida completamente a la ciencia, aunque no fuese una condición necesaria, para hacerlo.

Con relación a este grupo, en el que únicamente estamos remarcando el dato relativo a la edad de los autores que estudiamos, nos falta incluir a George Berkeley (1685-1753), quien

nació en Irlanda y se educó en el Trinity College de Dublín; católico anglicano, devoto, sus mejores esfuerzos juveniles fructificaron en su importante libro ... (“Los principios del conocimiento humano”), publicado cuando tenía 25 años de edad, que resultó demasiado hostil a los lectores de su tiempo; y ... su obra ... (“Tres diálogos de Hilas y Filono”), apareció tres años más tarde, en donde intentó presentar las mismas ideas en forma más accesible con igual poca fortuna. En 1724 fue nombrado canónigo de Derry, pero se interesó más en fundar un colegio católico en las islas Bermudas y con este motivo viajó a nuestro continente y vivió en Rhode Island por tres años (1728-1731); sin embargo, su proyecto fracasó por razones económicas y regresó a Irlanda. En 1734 fue nombrado obispo de Cloyne, donde permaneció hasta su muerte. Este es el Berkeley de quien la ciudad norteamericana así llamada, se

de de un importante centro universitario en el estado de California, deriva su nombre. (p.73)

En este caso, además de la edad y los intereses académicos de este autor, hay otro rasgo interesante para destacar. Es el relacionado con la idea ya expuesta, de que el éxito no se obtiene necesariamente en un proceso lineal de continuo ascenso. Las legítimas ambiciones de Berkeley y sus esfuerzos para verlas realizadas, no siempre tuvieron una culminación feliz ... hasta que fue nombrado obispo.

2) Nexos con el intelectual colectivo.

Trataremos de conjuntar ahora, un grupo de autores en el que --- puede apreciarse claramente, el proceso de constitución del intelectual colectivo, basándonos en el argumento que viene a ser su génesis misma. (22)

Comenzaremos con Leibnitz. En nuestro libro guía se nos indica que,

De acuerdo con Russell:

Leibnitz (1646-1716) fue uno de los intelectos supremos de todos los tiempos, pero como ser humano no era admirable. Ciertamente, poseía todas las virtudes que uno desearía se emplearan en las cartas de recomendación a un empleador prospectivo: era industrioso, frugal, abstemio y financieramente honesto. Pero en cambio, no poseía absolutamente ninguna de las virtudes filosóficas más elevadas que son tan aparentes en Spinoza .. Lo que ... publicó fue diseñado para alcanzar la aprobación de príncipes y princesas ... [lo] que ha sido desenterrado lentamente de sus manuscritos por editores recientes, es

(22) Dicho concepto se genera aproximadamente hacia el siglo XII, cuando, dentro de la corriente humanista en Chartres, Francia, se muestra la actitud “de quien da una mirada hacia los tiempos antiguos y descubre, con Bernardo de Chartres, que “somos enanos sentados en los hombros de un gigante.” Metáfora de clara alusión al conocimiento acumulado en un proceso de construcción -social, colectivo-, por toda la humanidad (el gigante); al que se van integrando los granitos de arena de cada autor en lo individual (los enanos); sin que deje de reconocerse la recíproca interacción entre ambos. Cfr. Xirau, Ramón, introducción a la historia de la filosofía, UNAM, México, 1987, 10ª. ed., p.140

profundo, coherente, muy influido por Spinoza y asombrosamente lógico. (p. -- 53-55)

El comentario de Russell a la personalidad de Leibnitz, nos ayuda a reconocer que, siendo el ser humano parte de la realidad natural - y social, es asimismo un ejemplo de que una de las leyes fundamentales de la dialéctica –la unidad y lucha de contrarios-, se cumple en – todos y cada uno de los objetos y fenómenos de esa realidad.(23) Es-- to implica que, el desarrollo de la realidad –incluida la humanidad-- no es ni lineal ni mecánico. No hay una relación directa que permita establecer, que a mayor inteligencia corresponde una humanización más perfecta. Para nada. Puede existir una persona muy inteligente, con gran capacidad de aprendizaje y hasta de creatividad; ello no -- quiere decir que, necesariamente, sea una buena persona, una perso-- na confiable, ni, por consiguiente, una persona admirable, tal y co-- mo Russell hace referencia de Leibnitz.

El explícito reconocimiento a la influencia de Spinoza en Leibnitz, es lo que nos orienta para enfatizar la conformación del intelectual colectivo.

El segundo autor, del grupo que venimos describiendo es John -- Locke (1632-1704), quien queda definido como

Un filósofo de tiempo completo. Su educación inicial fue en clásicos y en -- literatura, pero posteriormente estudio medicina y hasta la ejerció, aunque --- por poco tiempo. Ingresó al servicio de Lord Shaftesbury en 1666 (a los 36 --- años) como consejero, médico y amigo y cuando este político cayó y tuvo que refugiarse en Holanda, Locke lo acompañó y permaneció en ese país hasta la - revolución de 1688, en que volvió a Inglaterra. Fue durante su estancia en Ho-- landa que terminó de escribir su famoso ... (“Ensayo sobre el entendimiento - humano”), que apareció en 1690; de hecho, casi todos sus escritos importan-- tes datan de un breve período posrevolucionario comprendido entre 1687 y --- 1693. La filosofía política de Locke tuvo grandes repercusiones, no sólo en In-

(23) “El punto capital sobre que debemos insistir es que la antinomia se encuentra en todos los objetos, de todas las clases, en todas la representaciones, en todos los concep-- tos y en todas las ideas. Saber esto y conocer en los objetos esta propiedad, es el fin esen-- cial de la reflexión filosófica;...” explica Hegel en, Enciclopedia de las ciencias filosóficas, Porrúa, México, 1985, 5ª. Ed., p.32

glaterra y posteriormente en los Estados Unidos de Norteamérica, sino también en Francia, donde gracias a Voltaire, su prestigio era enorme e inspiró a los reformistas moderados y a los philosophes. (p.68)

Es grande la importancia de la obra de Locke. Por el momento, nos interesa destacar la triangulación Locke-Voltaire-reformistas -- moderados y filósofos, como ejemplo de la estructuración del intelectual colectivo.

Otro de los autores de este grupo es Emmanuel Kant (1724-1804). De él se nos recuerda que

vivió toda su vida en Königsberg, una pequeña ciudad situada en la costa de el mar Báltico, en lo que entonces era la Prusia Oriental. Kant primero estudió filosofía y teología en la Universidad de Königsberg y a los 46 años de edad fue nombrado profesor de lógica y metafísica en la misma, puesto que desempeñó por los siguientes 34 años. La leyenda señala que la realización de sus hábitos cotidianos era tan regular que los ciudadanos de Königsberg podían controlar sus relojes al verlo pasar en su paseo cotidiano, que por cierto solo se interrumpía cuando el invierno lo hacía físicamente imposible; sin embargo, su rutina se alteró varios días, cuando estuvo leyendo el Emile, de Rousseau. (p.83)

Como hemos visto, no existen normas indefectibles para formar filas entre los científicos. Si bien es importante notar el número de ellos que comenzaron desde muy jóvenes, tenemos el caso de Kant, que se inicia como profesor a los 46 años; pero, a cambio de la lentitud para llegar, posee la solidez para permanecer: treinta y cuatro años ni más ni menos.

Además de este nexo con Rousseau, también estableció otro con Hume, quien con su obra “lo despertó de sus sueños dogmáticos”, como veremos más adelante y que nos permite señalar un nuevo ejemplo de cómo se va construyendo el intelectual colectivo, por mediación de las interrelaciones de todo tipo de conocedores y de conocimientos.*

Recordemos así mismo, que las relaciones entre el pensamiento y

** Ver página 31*

la acción, entre la práctica y la teoría, no son simplemente lineales - y mecánicas, sino complejamente dialécticas. Tenemos aquí a un rutinario de la vida cotidiana, que habría de transformarse en un revolucionario filosófico, ejemplo igualmente, de una nueva unidad de -- contrarios.

Hay otros dos autores del grupo en cuestión, quienes, además de sus grandes dotes científicas, revelan una específica cualidad humana, que admiramos de modo muy particular y que destacaremos una vez que hayamos expuesto las citas correspondientes.

Uno es Sir Francis Bacon (1561-1626), quien cuenta con

Una de las personalidades más sobresalientes en la historia de la ciencia - del mundo occidental Desde que ingresó al Trinity College, en Cambridge, a los 13 años de edad, desarrolló una antipatía contra Aristóteles, --- que ya no le abandonó nunca ... estudió leyes y a los 25 años de edad, ingresó a la barra de abogados. Durante el reinado de Isabel I Bacon intentó ingresar al gobierno pero a pesar de que su tío era uno de los ministros más importantes, no consiguió nada hasta que Jaime I llegó al trono. A partir de ese momento, la carrera política de Bacon cambió por completo; fue hecho caballero en 1603, abogado general en 1613, consejero privado en 1616, señor cuidador (...) en 1617, canciller en 1618, Barón de Verulamio en 1618 y Vizconde de San Alano en 1621. En esos años felices Bacon escribió y publicó varias de sus obras más importantes, entre ellas ... (“El avance del conocimiento”), en 1605 y el Novum Organum ... en 1620. Sin embargo, a partir de 1621 la suerte le dio la espalda; a principios de ese año fue acusado en el Parlamento de corrupción en el desempeño de sus labores oficiales como juez y canciller, --- destituido, multado y encarcelado. El rey canceló la multa y lo liberó de la --- prisión en unos cuantos días, pero Bacon pasó los últimos días de su vida en - desgracia. Sin embargo, la pérdida del poder político no afectó su productividad literaria. (p.58)

Por lo pronto, notemos que hasta el factor suerte interviene --para bien o para mal-, en nuestra propia conformación como síntesis de - nuestras múltiples relaciones y determinaciones; y, lo dicho, no du-- ran para siempre ni la buena ni la mala fortuna.

El otro autor al que habremos de referirnos, en la búsqueda de -- aquella cualidad que nos interesa, es

David Hume (1711-1776), quien

nació en Edimburgo en 1711 y murió a los 65 años de edad, culminando -- una vida caracterizada por inmensa y original creatividad filosófica, pero vi-- vida en ausencia casi total de reconocimientos oficiales. (p.76)

A los 29 años de edad publicó su primer libro, ... (“Tratado de la naturale-- za humana”) que según su propio autor “nació muerto de las prensas” pero -- que lo estimuló a dar a luz un año más tarde a un Abstracto del mismo libro y siete años después, a (la) ... (“Investigación sobre el conocimiento humano”), que contiene como capítulo X su famoso ensayo sobre los milagros y que ade-- más fue el libro que despertó a Kant de sus sueños dogmáticos.” (p.78)

Definitivamente era de gran valía su obra, para haber podido in-- fluir en tan gran filósofo como Kant. Un magnífico ejemplo de la --- constitución del intelectual colectivo.

También escribió sus polémicos ... (“Diálogos sobre la religión natural”), por instrucciones del mismo Hume, se publicaron hasta después de su muerte, en 1779. Esta decisión, así como todo lo demás que se sabe de Hume, es com-- patible con lo que él mismo escribió en su “oración fúnebre”:

Yo era un individuo de disposición moderada, con dominio de mi temperamento, de hu-- mor abierto, sociable y alegre, capaz de establecer amistades, con poca susceptibilidad a -- hacer enemigos y con gran moderación de todas mis pasiones. Hasta mi gran amor por la-- fama literaria, mi principal pasión, nunca me agrió el carácter, a pesar de mis frecuentes - decepciones. (p.78)

Decíamos que, en el caso de estos dos últimos autores, además -- de sus cualidades científicas, habrá que considerar sus cualidades -- personales y en relación con éstas ambos son grandes entre los gran-- des, pues poseen una gran fortaleza interna, que les permite superar los obstáculos que la vida presenta en cualquier momento, lo que --- puede ser aleccionador para muchos de nosotros.

Por cuanto al operacionismo, se cita a Percy W. Bridgman, (1882-1961),*

como su principal proponente, el profesor “Hollis” de matemáticas y de filosofía natural de la universidad de Harvard, en Boston, quien en 1946 ganó el premio Nóbel por sus investigaciones sobre las propiedades de la materia sometida a muy altas presiones. Como Bridgman era un verdadero investigador científico, los que influyeron en sus ideas fueron otros científicos y filósofos, como Mach, Poincaré y sobre todo Einstein; de hecho, Bridgman señaló que él solamente estaba haciendo explícito lo que ya estaba implícito en los trabajos de los sabios mencionados. (p.156)

Llegamos al máximo galardón, entre nuestros autores, con un Premio Nóbel. Vemos también que sigue siendo fluida la conformación del intelectual colectivo.

Bridgman sostiene que: “el científico debe ser un empirista puro para quien lo único que posee existencia real son los hechos, ante los que debe adoptar una actitud de ‘humildad casi religiosa’.” (p. 156)

No nos agrada eso de que se pretenda ser un empirista puro. Tampoco lo de recomendar al científico una actitud casi religiosa. Pero estamos de acuerdo en que se requiere de humildad para aceptar los hechos tal como son y no necesariamente como quisiéramos que fuesen. La realidad no existe para dar satisfacción a nuestros caprichos; si bien otra cosa muy diferente es confiar en sus posibilidades de cambio y transformación, que sólo serán posibles, al ser mediadas por su conocimiento profundo.

En relación con este tema de la humildad, aparece un autor muy interesante.

Se trata de Thomas S. Khun (1926-):

Aunque educado como físico, Kuhn pronto se desvió hacia el estudio de la

** Los capítulos vi y vii de su libro los dedica Pérez Tamayo a revisar lo que llama las ideas contemporáneas, clasificándolas de la siguiente manera: el operacionismo, el subjetivismo selectivo, el falsacionismo, los programas de investigación, el relativismo histórico y el anarquismo.*

Historia(y) señala algunos aspectos de esa transición:

Yo era un estudiante graduado de física teórica ya enfilado a la terminación de mi tesis. Una participación afortunada en un curso experimental de física para no científicos en un colegio me expuso por primera vez a la historia de la ciencia. Para mi completa sorpresa, tal exposición a teorías y prácticas científicas anticuadas socavó radicalmente algunas de mis ideas básicas sobre la naturaleza de la ciencia y las razones de su éxito especial El resultado fue un cambio radical en los planes de mi carrera, de la física a la historia de la ciencia y de ahí, gradualmente, de problemas históricos relativamente bien definidos regresé a los intereses más filosóficos que inicialmente me condujeron a la historia .. (p.181)

Con que espontánea honestidad, utiliza Kuhn términos y conceptos que no siempre son aceptados por autores que conciben a la ciencia dentro de los estrechos márgenes de una expresión verbal rigurosa, académica y científicamente hablando. Muy otra es la idea de Kuhn. Por principio de cuentas, tiene la humildad suficiente para reconocer que, aún encontrándose ya enfilado a la terminación de su tesis, muy lejos estaba de considerarse un científico y, libre de prejuicios, se inscribe en un curso experimental de física teórica para no científicos. Además, cita a la fortuna –una participación afortunada ... -, dejando ver que admite lo azaroso, como una de las tantas relaciones y determinaciones de la realidad y, por consiguiente, del conocimiento. Declara después la sorpresa que tal curso le deparara, a tal grado, que aplicó un cambio radical en los planes de su carrera para, en ires y venires, descubrir el nexo indisoluble que existe entre filosofía y ciencia. Así mismo nos muestra, una vez más, la construcción del proceso del intelectual colectivo, al hacer evidente lo determinante de la relación con quienes lo expusieron por primera vez a la historia y la filosofía de la ciencia.

3) Todo fenómeno es síntesis de sus múltiples relaciones y determinaciones.

Como en la vida de Thomas S. Kuhn, también en la vida de René Descartes (1596-1650), se presenta una relación determinante. Este autor

pertenecía a una familia acomodada (su padre era consejero del parlamento de Bretaña), por lo que nunca tuvo que trabajar para ganarse la vida. Fue educado durante ocho años en el colegio jesuita de La Flèche y posteriormente estudió leyes en la universidad de Poitiers. Al año siguiente (1617) ingresó al ejército holandés, pero como ese país estaba en paz, disfrutó de dos años -- para filosofar tranquilamente. En este período conoció a Isaac Beeckman, un físico que lo estimuló a realizar más estudios matemáticos, de lo que resultó el desarrollo de la geometría analítica. Con el inicio de la guerra de los 30 --- años, Descartes se alistó en el ejército de Baviera, en 1619 y fue en el invierno de ese año que, según él mismo cuenta, en su Discours de la methode, una mañana hacía tanto frío, que se metió en una estufa y se quedó meditando todo el día; cuando por fin salió, su filosofía ya estaba a medio terminar

.....
En Septiembre de 1649, ... viajó a Estocolmo, respondiendo a la invitación --- que le hizo la reina Cristina para ocupar el cargo de filósofo real; Descartes - se enteró demasiado tarde de que tal posición requería lecciones diarias a la - reina, pero como su majestad estaba tan ocupada, tenían que darse a las 5:00 a. m. Para un filósofo acomodado que casi nunca se levantaba antes del me--- diodía y mucho menos en el crudo invierno sueco, tal régimen resultó letal y - Descartes falleció a principios de 1650. (p.63-64)

Lo que nos interesó, para haberlo catalogado en este grupo, es la relación entablada con Isaac Beeckman.

En la sección del libro de Pérez Tamayo, destinada a comentar el positivismo se trata en primer lugar --muy merecidamente--, a Augusto Comte (1788-1857). De él anotaremos que

(en 1816) fue expulsado cuando la escuela (la École polytechnique) se reorganizó sobre bases monárquicas [cosa a la que él se oponía], pero en lugar - de regresar a Montpellier [de donde era originario] se quedó en París, sobreviviendo por medio de clases privadas de matemáticas y bajo la influencia de los ideólogos, como Cabanis, Destutt de Tracy y Volney. En 1817 se hizo - secretario de Saint-Simon y permaneció en este puesto los siete años siguientes, hasta que se separaron ferozmente peleados; de todos modos, en esos siete años, Comte absorbió muchas de las ideas de Saint-Simón, que posteriormente pasarían a primer plano en su filosofía positiva.

En 1826 ... anunció un curso privado que atrajo a oyentes tan ilustres como Humbolt, Fourier, Esquirol y Bainville; desafortunadamente, después de la ---

tercera conferencia Comte sufrió un ataque de locura que duró más de un año, al cabo del cual se deprimió de manera tan profunda que intentó suicidarse --- arrojándose al Sena, de donde por fortuna fue rescatado. En 1828 reanudó su famoso curso, que empezó a publicarse en 1830 y se terminó 12 años más tarde; en ese lapso ... también dictó ... un curso anual gratuito sobre astronomía, fue encarcelado por rehusarse a ingresar a la guardia nacional monárquica ... -- y se divorció de su esposa, una mujer con la que se había casado muy joven, que lo había cuidado durante su período de locura y que incluso había tenido que contribuir a los ingresos familiares ejerciendo la prostitución. En 1845 --- Comte conoció a Clotilde de Vaux y se enamoró de ella, pero la relación (que produjo un efecto indeleble en Comte y cambió su filosofía), solamente duró un año, debido al fallecimiento de Clotilde. Esta tragedia se agregó a su precaria situación económica, que había contado con el apoyo generoso de varios mecenas ingleses (gestionado por John Stuart Mill, quien admiraba a Comte) pero que lo habían suspendido en vista de que Comte adoptó la arrogante pose de un "alto magistrado moral", lo que también molestó a Mill, --- quien dejó de escribirle. [Nuestro autor] continuó viviendo en la penuria hasta 1848, cuando se hizo tan insostenible que uno de sus alumnos más distinguidos, el famoso Emil Littré, publicó una solicitud de suscripciones para apoyar los trabajos de Comte, que obtuvo una generosa respuesta. Debe mencionarse que uno de los suscriptores fue Mill y que el mismo Littré colaboró generosamente en la empresa aún después de haberse distanciado de Comte, en vista -- del insufrible carácter de éste. (p.108)

Es imposible dejar de notar las determinantes relaciones que Comte establece con Saint-Simon y con Clotilde de Vaux. Hemos de insistir en las intrincadas relaciones entre la vida cotidiana y el desarrollo del conocimiento.*

Los sufrimientos, los pleitos, los disgustos, la salud física y mental, el amor, la muerte, las penurias personales, la solidaridad humana, etc., tienen un profundo nexo con la construcción del conocimiento científico. Notemos asimismo que, si con el tiempo una obra se vuelve deficiente y obsoleta, como muchos juzgan hoy el trabajo de Comte; al aplicar el criterio hermenéutico: búsqueda de la expli-

** Además de Descartes y de Comte, los seis autores prometidos, en quienes se hace evidente la importancia de una relación determinante son Kant (p.29), Kuhn (p.32-33), Whewell (p.41), Carnap (p.46), Wittgenstein (p.50), y Rosenblueth (p.53)*

del texto o del hecho, por su contexto-, puede encontrarse que, en -- su momento, pudo tener gran relevancia, al grado de promover el interés y el apoyo de la comunidad científica para poder desarrollarse. Todo por servir se acaba. Pero su mérito, en la época y lugar en que ha ocurrido, no se pierde.*

4) Interrelación de todo tipo de conocimientos.

En el repaso a la vida de todos estos autores, puede apreciarse -- un rasgo a nuestro juicio sumamente valioso. Es el relativo a la amplitud de sus intereses investigativos, inseparablemente unidos, desde luego, a las sobresalientes dotes con que muchos de ellos, logran dominar tal cantidad de conocimientos. Bajo este rubro, quedaron - agrupados seis autores. Veamos quienes son:

El primero, Robert Hooke (1635-1702),

*fue uno de los primeros secretarios de la Real Sociedad de Londres, probablemente el primer microscopista que observó las células y definitivamente el primero en darles ese nombre ..., Hooke siempre tenía su tiempo más que repleto con las ocupaciones más extrañas y diversas pero se las arregló para -- incluir entre ellas las observaciones microscópicas, que sirvieron para introducir el uso de este instrumento de investigación en Inglaterra. Su libro Micrographia, publicado en 1665, tuvo un éxito razonable cuando apareció ...
..... La segunda edición de Micrographia apareció dos años más tarde y -- desde entonces ha habido innumerables ediciones. (p.51-53)*

En el capítulo iv, del libro que venimos resumiendo, aparece Sir - John Herschel (1792-1871), con respecto a los empiristas victorianos del siglo xix. Fue

** “El lenguaje hermenéutico trata, no tanto de explicar y conocer la realidad en su singularidad e individualidad, sino de comprenderla en la peculiaridad de su significación, en su conexión intrínseca por la vía de la interpretación basada en la reflexión teleológica y, entonces, formular hondas conexiones entre los hechos concretos en tanto estas provengan de las mismas estructuras, de la naturaleza peculiar de la realidad que se está describiendo”, explica Dávila, A. Fco. En, Teoría, ciencia y metodología en la era de la modernidad, Fontamara, México, 1996, 2ª. Ed., corregida, p. 94-95*

uno de los científicos más conocidos de principios del siglo xix en Inglaterra ..., hijo del famoso astrónomo Sir William Herschel, el descubridor del planeta Urano. John Herschel estudió en Cambridge y se graduó con los más altos honores en matemáticas. Sus intereses científicos se extendieron a distintas áreas, como óptica, cristalografía, mineralogía, geología, meteorología, química y otras más, pero desde luego su campo principal de trabajo fue la astronomía, en donde hizo importantes contribuciones. Una de ellas fue el descubrimiento de las órbitas elípticas de las estrellas dobles y la demostración de que se mueven de acuerdo con las leyes de Newton, lo que amplió la aplicación de la teoría newtoniana del sistema solar a todo el universo. (p.89)

Resulta sorprendente la amplitud y variedad de sus intereses investigativos. Y representa otro ejemplo de la significación del concepto del intelectual colectivo, al favorecer que la aplicación de una teoría particular (la del sistema solar de Newton), alcanzara un nivel universal.

Otra fuente de sorpresas resultó ser Sir John Stuart Mill (1806-1873):

economista, político, historiador, escritor, editor y filósofo, así como defensor de los derechos femeninos, empleado de la Compañía de la India Oriental por más de 30 años (1823-1858), finalmente miembro del Parlamento británico (1865) y uno de los más grandes victorianos. El padre de Mill ... decidió hacer un 'experimento' con la educación de su hijo John y lo inició en el aprendizaje del griego a los tres años de edad y del latín a los ocho años; posteriormente aprendió hebreo y otros idiomas modernos (francés, alemán, ruso, ...), así como historia antigua, matemáticas y lógica. Es importante señalar que todo su conocimiento de la ciencia lo obtuvo Mill de segunda mano, a partir de los libros y no de la experiencia personal. Se trata pues, de un típico filósofo de la ciencia. (p.94)

Tenemos aquí un nuevo ejemplo de cuán polifacético puede resultar un científico. Pero, los excesos intelectuales a que fue sometido por su padre y quizá su propia avidez por el aprendizaje, deterioraron su salud mental, pues queda constancia de que

En 1843, cuando Mill ya se había recuperado de un terrible colapso mental juvenil (tenía entonces 37 años de edad) apareció su libro ... ('Sistema de

lógica'), que representa su principal y casi única contribución a la filosofía -- de la ciencia. (p.94)

Por cierto, es la segunda vez que aparece entre nuestros autores, - esta aproximación hacia la locura. Lo habíamos acotado ya, en el - caso de Comte, si bien ahí alcanzó niveles de mayor gravedad.

Hay otro punto de lo que nos enseña Mill, que amerita subrayarse. Es el de la validez del conocimiento indirecto, abstracto, teórico. Porque si todo su conocimiento lo obtuvo a partir de los libros y no de la experiencia personal, tendríamos que admitir que el conoci --- miento implica ya a la realidad; la teoría a la práctica; lo abstracto a lo concreto. Es decir, como bien lo señalaba Hegel:

todo finito consiste en esto y precisamente en esto: en que su existencia es - cosa distinta de su concepto ... [consecuentemente] fácil es comprender que -- éste [concepto], ya en su significación completamente abstracta, incluye en sí el ser." (24)

De donde también tendríamos que aceptar, que participando ya - en un campo, ya en el otro (el práctico o el teórico), se puede llegar a los mismos resultados. Lo que podría cambiar, quizá fuese la for-- ma de expresión; pero los principios encontrados, bien podrían ser - los mismos.** Con lo que no hacemos sino remarcar el principio de - la interrelación entre todo tipo de conocimientos, desde el conoci--- miento cotidiano, hasta el conocimiento científico; desde el conoci-- miento empírico, hasta el conocimiento teórico. Por otra parte,*

Mill también debe haber sido un sujeto interesante, porque a los 23 años de edad se enamoró de una mujer no sólo casada sino de la más alta sociedad, a la que siguió amando hasta que el marido murió y logró casarse con ella; este romance alcanzó gran popularidad en la sociedad victoriana, además de que - para Mill representó el estímulo para sus actividades en pro del feminismo, in - cluyendo sus escritos, muchos de los cuales fueron firmados por la feliz pare - ja.(p.94)

(24) Hegel, G: W: F., *Enciclopedia de las ciencias filosóficas*, Porrúa, México, 1985, 5ª ed., 1985, p. 36

* Ver capítulo 3, p. 120-121

** Ver capítulo 4, p. 154-155

Insistiremos hasta el cansancio, en que no puede escindirse la vida cotidiana de la vida profesional, en este caso, del conocimiento científico. Al igual que en el caso de Comte, vuelve a quedar reconocido el amor, como una relación determinante en la vida de los seres humanos, pues puede servir como un estímulo para la realización de sus actividades. Tanto por este toque romántico en su vida, - cuanto “por sus actividades en pro del feminismo”, además de su - amplísima preparación y sus aportes científicos, claro está, es este un autor que nos resultó muy interesante.

Henri Poincaré (1854-1912), es otro de los autores con un amplio espectro referente a sus intereses académicos; no tanto en lo extenso, cuanto en lo profundo. Fue un

matemático y filósofo francés, [nacido] en el seno de una distinguida familia de Nancy; su primo hermano Raymond fue primer ministro y presidente de la Tercera República Francesa. Aunque las primeras aficiones de Poincaré - fueron la historia y los clásicos, a los 15 años de edad ya estaba interesado en - las matemáticas; sin embargo, cuando se presentó al examen final del bachillerato de ciencias casi lo reprueban porque fracasó en la prueba escrita de matemáticas, que consistía en la suma de los términos de una progresión geométrica, campo en el que más tarde hizo importantes contribuciones personales. Estudió ingeniería de minas y, ... matemáticas ... en ambas obtuvo la licenciatura con sólo un año de diferencia. En 1879 se doctoró en matemáticas en la - Facultad de Ciencias de la universidad de París y después de un intervalo de - seis meses, en que trabajó como ingeniero de minas, ingresó como profesor de matemáticas en la universidad de Caen. Su prestigio creció de manera efervescente sobre todo después de haber conquistado una mención honorífica en el concurso para otorgar el Gran Premio en Matemáticas, convocado por la - Academia de Ciencias de París, en donde apenas cinco años más tarde fue designado profesor titular de la cátedra de Física Matemática y Cálculo de Probabilidades. Este meteórico ascenso académico debido a la calidad de sus contribuciones científicas, le permitió ingresar como miembro a la Academia de - Ciencias en 1887, cuando todavía no cumplía 33 años de edad. A partir de entonces y por los siguientes 25 años, Poincaré trabajó con una energía y originalidad prodigiosas; publicó más de 1500 artículos científicos y más de 30 monografías, dictó incontables conferencias en Europa, Rusia y América, recibió

todos los honores posibles en su tiempo para los matemáticos, fue presidente de numerosos congresos internacionales, en 1906 ocupó la presidencia de la Academia Francesa, en sustitución del poeta Prudhomme. (p.124)

En este caso, no se trata tanto de la diversidad en los intereses -- científicos de un autor. Poincaré sobresale definitivamente en las --- matemáticas. Por eso decíamos que en él, no se aprecia tanto la va-- riedad, cuanto la intensidad o la profundidad con que atiende a su - materia. Es admirable la cantidad de grados que recorre en su espe-- cialidad, desde su primera aproximación hacia ella --más o menos a los 15 años-, hasta la obtención de los máximos honores y cargos po sibles en su tiempo para los matemáticos. Es un personaje que infunde de un gran respeto.

Hay otra cosa que cabe señalar: así como criticamos acerbamen-- te a los detentadores de grandes riquezas, cuando no buscan otra -- ocupación más que lucrar para incrementarlas o para hacer ostentaci ón de ellas, en consciente o inconsciente agresión hacia quienes -- nada poseen; también tenemos que expresar una muy positiva críti-- ca a favor de quienes pudiendo tomar ese fácil pero innoble cami-- no, optan por el difícil pero noble derrotero del trabajo material o -- intelectual, como Poincaré.

“ ... William Whewell (1794-1866), es uno de los científicos y fi-- lósofos de la ciencia más perceptivos e interesantes de su época.” -- (p. 101)

... nació en Lancaster, en una familia de clase media; su padre era un car-- pintero acomodado que estuvo en posibilidad de sostener la educación de su - hijo. Aunque gracias a su talento y competitividad, Whewell también contribu-- yó a ella ganando becas no despreciables desde muy joven. Gracias a una de estas ... ingresó al Trinity College, en Cambridge, cuando tenía 17 años de ---- edad; en esta universidad iba a permanecer toda su vida.. (p.101)

De acuerdo con nuestro planteamiento, todas las clases sociales participan en la construcción del conocimiento. Tenemos aquí un --- ejemplar de la clase media (claro, de la clase media en Inglaterra, -

pero el ejemplo es válido). Por otra parte repetimos que, si bien no - hay fórmulas fijas por cuanto a la edad en que puede desarrollarse - el intelecto, es necesario darnos cuenta de que son muchos los autores que se han iniciado en plena juventud. Volvamos con Whewell:

Estudió matemáticas, física, astronomía y geología, pero también los clásicos griegos y latinos y filosofía y hasta ganó un primer premio con un poema - ... fue uno de los miembros fundadores de la Sociedad Filosófica de Cambridge (a los 25 años); en 1820 (a los 26 años de edad), ingresó a la Real Sociedad de Londres, en reconocimiento a la publicación de su libro ... ('Tratado elemental de mecánica'), en el que utilizó los trabajos de sus colegas de Cambridge: Herschel, Babbage y Peacock, así como los suyos propios para modernizar la enseñanza de las matemáticas e introducir el uso del cálculo en la física, en sustitución del antiguo 'método de las fluxiones'. En los años siguientes publicó otros libros de mecánica y de mineralogía, uno sobre la arquitectura - de las iglesias alemanas, se ordenó sacerdote en la Iglesia de Inglaterra, ingresó a la Sociedad de Geología y fue nombrado Profesor de Mineralogía en la universidad de Cambridge cuando tenía 34 años de edad. (p.101-102)

Es de tal manera extensa la variedad de sus intereses académicos, que resulta casi increíble tal capacidad de trabajo. En este ejemplo, es muy fácil descubrir la constitución del intelectual colectivo.

... su vida cambió repentinamente gracias a dos acontecimientos inesperados: conoció y decidió casarse con Cordelia Marshall y el mismo día de su boda recibió la invitación para transformarse en el Master (Director) del Trinity College, lo que incluye la ocupación de una residencia en el propio colegio. -- La pareja vivió en este sitio hasta 1855, en que la esposa de Whewell murió: - ese mismo año Whewell había renunciado a su cátedra de filosofía moral, que había ocupado por 17 años, convencido de que ya no tenía nada más que -- decir sobre la materia. La doble pérdida lo sumió en una depresión profunda, de la que finalmente salió gracias al apoyo de sus muchos amigos, entre los que se contaban Herschel, Sedgwick, Rose, Peacock, Henslow, Kenelm, Digby Worsley y otros intelectuales más del Cambridge de ese tiempo. (p.102)

Son varios los datos que habría que interpretar a la manera en -- que lo hicimos con Mill y Comte, con respecto a la vida cotidiana. -- Insistiremos en destacar el de la solidaridad, entre la comunidad ----

científica; y un rasgo muy particular de Whewell: el de su congruencia con el tema a desarrollar en su cátedra (filosofía moral) y su vida personal: si sabe que ya no tiene nada que decir acerca de su materia, mejor se retira. Una honestidad, una ética profesional, a toda prueba.

El sexto y último autor incluido en este grupo que sobresale por la amplitud y variedad de sus conocimientos, es Ernst Mach (1838-1916), considerado por “los filósofos de la ciencia, el positivista --- más profundo y depurado.” (p.114)

*Nació en Turas, Moravia, (hoy Checoslovaquia, pero entonces [era parte de] el Imperio austro-húngaro) y estudió matemáticas y física en Viena. A los 26 años de edad fue nombrado profesor de matemáticas en la Universidad de Graz, tres años más tarde pasó a Praga como profesor de física, en 1885 llegó a Viena como profesor de historia y teoría de la ciencia inductivas y en 1901 - ingresó a la cámara alta del parlamento austriaco; falleció en Haar, cerca de Munich, a los 78 años de edad. La diversidad de sus intereses académicos — contrasta con la imagen estereotipada que tenemos del Herr Geheimrat alemán, en vista de que hizo contribuciones originales en acústica, óptica, percepciones sensoriales en general y estética, así como en electricidad, mecánica, hidrodinámica y termodinámica, además de sus estudios fundamentales en historia y filosofía de la ciencia; también escribió sobre temas tan diferentes como la química de la maduración de las uvas, el sitio de los clásicos en la educación secundaria y la fotografía de los proyectiles en pleno vuelo ... **Mach estaba convencido de que la división de la ciencia en especialidades como física, química o psicología es artificial y arbitraria, además de ser peligrosa, si se toma como algo más que una mera conveniencia práctica ...***

William James, quien lo visitó en 1882 en Praga, dijo que le había parecido que Mach había leído todo y pensado en todo. (p.114)

Lo que vemos en todos los casos de este rubro, es una prueba de la concatenación universal de los hechos y fenómenos que acontecen en el universo, tanto en la realidad, como, necesariamente, en el conocimiento. Estos autores aceptan, en forma muy natural, el criterio de integralidad en la ciencia —no importa que sean positivistas-, lo que lógicamente, los aleja de la visión fragmentaria y fragmenta

mentarista de la misma, revelando a la vez, las interrelaciones de --- los distintos modos de explicación de la realidad.

5) Interrelación de filosofía y ciencia.

Haremos un último agrupamiento, con los autores que nos resta - presentar. Son aquellos en quienes se evidencia la inquebrantable -- relación entre filosofía y ciencia. El primero de ellos es

Charles S. Peirce (1839-1914)

*... nació en Cambridge, Massachussets, hijo del profesor “Perkins” de ma-
temáticas y astronomía de la universidad de Harvard y el matemático más ---
distinguido de su tiempo. Como era de esperarse, desde temprano el joven ---
Peirce mostró gran facilidad y afición por las matemáticas, la física y la quí-
mica, en la que se graduó cum laude en 1863, a los 24 años de edad. Los si ----
guientes 15 años los pasó como astrónomo en el observatorio de Harvard y co
mo físico en una oficina técnica del gobierno de su país (de la que su padre ---
era jefe); a partir de 1866 empezó a publicar trabajos sobre lógica y filosofía
de la ciencia. En 1879 fue nombrado conferencista de lógica en la nueva -
universidad de John Hopkins, en Baltimore Maryland. En ese ambiente acadé
mico permaneció por cinco años, al cabo de los cuales lo abandonó; tres años
más tarde recibió una cuantiosa herencia con la que se retiró a Milford, Penn
sylvania, donde vivió más o menos aislado los últimos 27 años de su vida. ---
Aunque se casó dos veces, no tuvo hijos escribió
sobre lógica, epistemología, semiótica, método científico, metafísica, cosmolo
gía, ontología, ética, estética, fenomenología, religión y especialmente sobre -
matemáticas. (p.119-120)*

*Muy joven alcanzó grandes logros académicos, aunque en su vi--
da cotidiana personal no experimentó el mismo éxito, como nos lo --
quiere indicar el dato de esos 27 años viviendo casi aislado, pese a -
su cuantiosa herencia. Resulta interesante advertir la amplitud de re
laciones que encuentra entre diversos campos de conocimiento.*

*Ahora bien, la primera vez que leímos esto de “Profesor Per--
kins”, le pusimos una marca, porque el verlo entrecomillado, supusi
mos que tendría algún significado especial, que podría aparecer ---
más adelante y disipar la duda. Pero pasamos de “Profr. Perkins” -*

(p.119), a “Profr. Hollis” (p.156), “Plumian” (p.166), “Mallinkrodt”, (p.194) referidos a otros autores y, no obstante, lo que podría definir cada término, no apareció por ninguna parte.

Mencionamos esto, a fin de que se tenga en cuenta que, esta falta de claridad en los conceptos de un trabajo con pretensiones científicas, representa un cierto nivel de esa misma científicidad, que será menor al de un trabajo científico cuidadoso al definir sus conceptos fundamentales. Claro, de los fundamentales. En nuestro caso, la indefinición de los términos “Perkins”, “Hollis”, etc. no afecta ni al trabajo de Pérez Tamayo (aunque nos dejó con la duda), ni al nuestro, pero nos ha servido para hacer este comentario, que en su oportunidad y tratándose de conceptos importantes, es necesario tener presente.

“Quizá la figura más sobresaliente que surgió del Círculo de Viena fue Rudolf Carnap (1891-1970),

quien nació en Ronsdorf, en el noroeste de Alemania, en el seno de una familia de humildes tejedores. Después de terminar el Gymnasium en Barmen, estudió en las universidades de Freiberg y Jena de 1910 a 1914, especializándose en física, matemáticas y filosofía, ...” (p. 142)

De los 19 a los 23 años, fue cuando realizó sus estudios. También puede notarse el giro con que es utilizado el concepto de especialización. Comúnmente se considera que una especialización consiste en seleccionar algún campo del conocimiento científico y limitarse a estudiar lo que se refiere a esa materia en particular; mientras más específico sea ese conocimiento, llega a ser más valorado. Como si una especialidad pudiera desarrollarse con total independencia de los otros campos; es decir, dejando de lado la ley o principio de la concatenación universal, que comprende tanto a la realidad, como al conocimiento. Lefebvre explica que:

El especialista ahonda en una ciencia e incluso en una parte ínfima de una ciencia: la química de los colorantes o (X). Ignora el resto de su ciencia y de las ciencias. La actividad analítica y la división parcelaria del trabajo desme-

nuzan a la ciencia y a la propia sociedad en un polvo, en una yuxtaposición - informe de resultados. (25)

La estrecha especialización no se limita sólo a impedir una concepción de conjunto; en ocasiones detiene a la propia investigación científica. (26)

La forma en que este concepto es presentado en la cita que estamos comentando, implica la noción de integralidad que le atribuye Gastón Bachelard:

Para servir a una especialización, la mente se abre hacia todas partes, las miradas se dirigen hacia el vasto mundo. ¡Y que inmensa lectura, que avidez de informaciones nuevas reclama una especialización moderna! ... El poder -- de integración de la ciencia es tan grande que el temor de las especializaciones es un hermoso caso de temor vano Una modificación en las bases de la ciencia, acarrea un crecimiento en la cima. Mientras más se cava, más se eleva. (27)

Volviendo a Carnap:

... uno de sus profesores en Jena fue Gottlob Frege, quien junto con Bertrand Russell y Ludwick Wittgenstein, probablemente ejercieron la más poderosa influencia en su desarrollo intelectual. Al declararse la guerra Carnap interrumpió sus estudios, se enlistó en el ejército alemán y peleó durante cuatro años, hasta el día del armisticio. De regreso en Jena, terminó su carrera y se doctoró en filosofía en 1921 con una tesis titulada “El espacio, una contribución a la teoría de la ciencia”, que ya contiene algunos elementos fundamentales de su filosofía. Entre otros la tendencia a considerar las controversias filosóficas como debidas a la falta del análisis lógico de los conceptos empleados así como el compromiso con un empirismo de base, apoyado en los métodos -- más avanzados de la lógica y las matemáticas. (p.142)

La unión de Carnap con Frege, Russell y Wittgenstein, nos revelan por enésima ocasión, un ejemplo de cómo se va efectuando el --- proceso de construcción del intelectual colectivo mediado por las relaciones comunes y las relaciones determinantes entre unos y otros -

(25) (26) Lefebvre, H., op. cit. pp. 88, 90

(27) Bachelard, G., El compromiso racionalista, S XXI, México, 1988, 5ª ed., p. 40-42

autores.

Tenemos en Carnap, otro autor interesado muy de cerca por la filosofía en general y la lógica en particular, no en balde es representante de esta corriente de pensamiento, el positivismo lógico.

De Jena, Carnap viajó a Freiburg con una beca para continuar sus estudios y ahí permaneció por los siguientes cinco años; durante su estancia en Jena había leído el Principia Mathematica de Russell y Whitehead, así como los trabajos ulteriores de Russell sobre teoría del conocimiento; sin embargo, en Freiburg no pudo encontrar una copia de los Principia y como no tenía dinero para comprarse una nueva, le escribió a Russell preguntándole dónde podría conseguir una copia usada de su obra. La respuesta fue una carta de 36 páginas en las que Russell condensó todas las definiciones en que se basan las conclusiones más importantes de su monumental libro. Con este tesoro, Carnap pudo terminar su texto Elementos de lógica matemática en 1924, aunque no se publicó hasta 1929. (p.142)

Consideramos éste, uno de los más bellos ejemplos de la relación existente entre la vida cotidiana y la ciencia. Las condiciones económicas en que vivía Carnap, son las que le obligan a comunicarse con Russell y, afortunadamente, a obtener su generosa respuesta. Obtenemos de aquí, lecciones de ciencia y de moral al mismo tiempo. Hay mucho más que ciencia para aprender en los libros.

Hans Reichenbach (1891-1953), es otro de los autores que muestran un interés muy consciente por la relación entre filosofía y ciencia:

nació en el seno de una influyente familia judía; después de estudiar ingeniería en la Technische Hochschule de Suttgart, continuó estudiando matemáticas, física y filosofía en las universidades de Berlín, Gotingen y Munich, hasta que en 1915 obtuvo el doctorado en filosofía en la universidad en Erlangen. Inmediatamente después ingresó al ejército alemán y combatió durante toda la primera Guerra Mundial. De 1920 a 1926 fue profesor en su propia escuela en Suttgart, de donde (con el apoyo de Einstein) pasó a ser profesor de filosofía de la física en la universidad de Berlín, en donde permaneció hasta 1933, en que fue despedido de su cátedra por los nazis por el delito de ser judío. Reichenbach emigró de Alemania y de 1933 a 1938 fue profesor

en la universidad de Istambul; y de 1938 a 1953 en la universidad de California. (p.149)

No deja de ser interesante este tema, en que los científicos muestran un interés actuante para aproximarse a la filosofía. También llama la atención, en este y en otros autores, ver cómo ni la guerra les impide el desarrollo de su actividad científica. Y no dejaremos pasar la ocasión, para reiterar lo emotivo de las demostraciones solidarias en la humanidad en general, y entre los científicos en este caso particular, siendo ahora uno de sus protagonistas, el propio Einstein.

Pasemos ahora a otro de los autores de este mismo grupo. El es -

Arthur S. Eddington (1882-1944):

... fue el famoso matemático y astrónomo inglés autor de la postura epistemológica denominada (por él mismo) “subjetivismo selectivo”, quien a los 31 años de edad fue nombrado profesor “Plumian” de astronomía y filosofía experimental de la universidad de Cambridge y al año siguiente director del observatorio de esa misma universidad. Nacido en una familia de cuáqueros, --- Eddington conservó un profundo sentido religioso durante toda su vida; además, poseía un talento para las matemáticas que sus contemporáneos calificaron de fenomenal, así como una enorme capacidad para la divulgación científica. En 1915 Einstein publicó su teoría general de la relatividad una de cuyas predicciones astronómicas era que la luz debería desviarse en la vecindad del Sol, ... Durante el eclipse del 29 de mayo de 1919 se enviaron dos expediciones encargadas de realizar el estudio mencionado, una a Brasil y la otra a una pequeña isla situada frente a la costa occidental de Africa; uno de los observadores fue Eddington, cuyos resultados confirmaron la predicción de Einstein. Esta fue la primera demostración observacional de la teoría general de la relatividad.....Vamos a concentrarnos en su filosofía de la ciencia, sobre todo en su postulado de que a veces es posible derivar el conocimiento de hechos concretos a partir del conocimiento puramente formal. (Presentado) en un libro titulado Filosofía de la ciencia física, que apareció por primera vez en 1939, ... (p.166)

Algo de lo más interesante en esta cita, es que nos permite distinguir las dificultades que han existido –y existen-, para aceptar que -

sí pueden derivarse hechos concretos de la teoría. Esto se debe al --prejuicio que considera a la teoría como un conocimiento puramente abstracto, lo que remite a la aceptación de que existe una tajante-fragmentación entre teoría y práctica; cuando que no es posible realizar un trabajo teórico, sin estar orientado por una necesidad práctica; ni es posible realizar una actividad práctica, sin estar orientado por alguna teoría, del nivel que fuere.

Así pues, la posición teórica de Eddington, puede considerarse -- como una cierta apertura para admitir que, por lo menos a veces, de la teoría pueden derivarse hechos concretos. Pero llega a un enfoque más amplio cuando plantea que “es posible conocer gran parte y hasta toda la realidad, a partir de enunciados a priori.” (p.169) O -- sea, de postulados abstractos, teóricos, cuya inferencia no parte de la experiencia concreta. Nos parece invaluable el tremendo esfuerzo que realiza el pensamiento humano, para lograr un avance en el conocimiento científico.

De Karl R. Popper (1902-) se dice que, en el campo de la filosofía de la ciencia

ha sido la figura más influyente y respetada en la segunda mitad del siglo -xx, ... también la más discutida (junto con Kuhn) ... Popper nació en Viena a principios del siglo, en el seno de una familia judía, cuyo jefe (el padre de Popper) era un distinguido abogado; en su juventud estudió en la universidad de Viena y se enroló con entusiasmo en el marxismo, al grado de desempeñarse como obrero manual por un breve período. Cuando se desilusionó del marxismo y adoptó el socialismo, trabajó como profesor de escuela; esos eran los --- tiempos en que se iniciaba el Círculo de Viena, con el que Popper tuvo -- muchos contactos pero al que nunca perteneció. (p.169)

No dudamos que haya sido la figura más discutida en la segunda mitad del siglo XX, porque así como tenía arrestos para desarrollar ambiciosos proyectos, también los tenía para expresar grandes incongruencias. Pero sí dudamos que haya sido la figura más influyente y más respetada en ese mismo período. Por varias razones que --- aparecerán más adelante y una más que se incluye en la cita ante---

rior: los numerosos contactos que tuvo con el Círculo de Viena pero al que nunca perteneció. Pensamos que nunca lo invitaron a pertenecer a ese Círculo, por la dudosa calidad de sus trabajos; pero, sobre todo, por sus actitudes dogmáticas y autoritarias, tan contrarias a la ideología libertaria de aquel grupo de pensadores.*

Acerca de Imre Lakatos (1922-1974), obtuvimos la siguiente información preliminar:

Nació en Hungría, en donde estudió física y astronomía; sin embargo, durante las purgas estalinistas de 1950 fue detenido y pasó seis años en la cárcel, de la que finalmente escapó a Inglaterra en donde vivió el resto de su vida. -- En la universidad de Cambridge obtuvo un segundo doctorado en filosofía de la ciencia: en Londres fue discípulo de Popper y su sucesor, al retirarse éste -- de su cátedra de lógica y método científico en la Escuela de Economía de Londres. Lakatos murió a los 52 años de edad en Londres. (p.175)

Una vida atestada de injusticias y sufrimientos la de este hombre, como la de tantos perseguidos por el estalinismo, sinónimo del autoritarismo más radical. Injusticias y sufrimientos que, no obstante, le llevan a sublimarlos y cobrar conciencia de que la problemática --- científica no puede separarse de su relación con la filosofía, lo que - permite determinarle “graves implicaciones éticas y políticas.” (p. - 180)

Por su parte, Paul Feyerabend (1924-), queda catalogado como

una de las figuras más atractivas y más peligrosas de la ---- ciencia contemporánea. Sus dos libros principales, Contra el método ... y La - ciencia en un mundo libre ... son ya obras clásicas; sus numerosos y extensos artículos (recientemente editados en dos volúmenes por la Cambridge University Press) son lectura obligada para todo el que quiere esta bien informado sobre lo que ocurre hoy en el campo [filosófico] y su estilo literario es claro, ingenioso y seductoramente agresivo, sobre todo cuando responde a sus críticos. De acuerdo con notas autobiográficas (incluidas en La ciencia ...) Feyerabend nunca estudió formalmente filosofía de la ciencia, sus intereses como es-

** Mismas que comentaremos en el capítulo 2.*

tudiante fueron en orden cronológico y de importancia, el teatro, la física y la astronomía. Educado en Alemania en los primeros años de la posguerra, entre 1945 y 1950, fue testigo de la brutal reacción post-nazi (cuyos excesos no eran muy diferentes a los cometidos por los propios nazis) y conservó un profundo interés en el análisis de los factores que de una u otra manera pueden contribuir a limitar la libertad del individuo y la sociedad. (p.187-188)

Comparado con Lakatos, el impacto de su experiencia resulta --- aminorado, puesto que Feyerabend fue solamente testigo presencial de la brutal reacción post-nazi; mientras que Lakatos fue testigo vivencial de las brutales purgas estalinistas. Sin embargo, ambos coinciden en la sublimación que hacen de tales experiencias, convirtiéndose en paladines de las teorías, instituciones y acciones liberadoras en nuestro proceso de humanización. Lo que nos lleva a señalar, por enésima ocasión —pero es justamente el propósito de este capítulo—, el incuestionable vínculo de la vida cotidiana con el proceso de conocimiento en general; y, con el proceso de conocimiento científico en particular.

Llegamos ahora a la vida apasionante de Ludwig Wittgenstein, (1889-1951). “Uno de los filósofos más importantes de este siglo, pero también uno de los más difíciles de entender.” (p.134)*

... nació en Viena, en una familia de amplios recursos; su padre era una figura importante en la industria del hierro y el acero del Imperio austrohúngaro. Aunque los Wittgenstein eran de ascendencia judía, el abuelo se convirtió al protestantismo, la madre del filósofo era católica y lo bautizó en esa iglesia ... estudió ingeniería en la Escuela Politécnica de Berlín y dos años después aeronáutica en la universidad de Manchester, en donde permaneció por tres años. Fue en este período que sus intereses poco a poco se fueron desviando —del diseño de una hélice (que es un problema esencialmente matemático), a las matemáticas puras y de ahí a los fundamentos de las matemáticas ... (p.134)

... en 1928, Wittgenstein escuchó a Brouwer disertar sobre los fundamen---

** En el capítulo vi del libro de Pérez Tamayo, mismo al que pertenece este autor, se trata el Positivismo Lógico, del que se nos aclara que “también se conoce como empirismo lógico, empirismo científico o neopositivismo lógico.” (p.130)*

tos de las matemáticas, lo que debe haberlo impresionado profundamente, por que a principios de 1929 llegó a Cambridge y se registró como estudiante del doctorado en filosofía ... (p.136)

Este tema nos parece sumamente interesante, debido al nexo que guarda con el sistema educativo. Queda claro que la búsqueda de – los fundamentos de las matemáticas (una ciencia particular), se encuentran en la filosofía (la ciencia general). Y lo mismo que le sucedió a Wittgenstein, le sucede a todos, o a la mayoría, de los interesados en cualquier disciplina científica. Todo estudioso de alguna rama del conocimiento, necesita conocer cual es el fundamento de la misma y eso, puede encontrarlo en el estudio de la filosofía; lo que hace evidente la estrecha e indestructible vinculación entre filosofía y ciencia, equivalente al inquebrantable nexo entre lo universal y lo particular. De nuevo con Wittgenstein ...

... Al estallar la guerra ingresó como voluntario al ejército austriaco y peleó hasta 1918, en que cayó prisionero de los italianos. Durante todo el tiempo que estuvo en el frente siguió trabajando en los problemas de la filosofía -- que lo habían ocupado en Cambridge y en Noruega y en agosto de 1918 había terminado de escribir su libro ... (Tractatus lógico-Philosophicus), de modo -- que cuando fue capturado llevaba el manuscrito en su mochila. Gracias a la -- ayuda de Keynes, logró enviarle una copia a Russell desde el campo de concentración donde estaba prisionero, cercano a Monte Casino, en el sur de Italia; también le mandó copia a Frege.” (p.134-135)

Vuelve a sobresalir la especialísima relación que existe entre la vida cotidiana y la experiencia personal o el conocimiento particular, que no es más que una modalidad de la conexión admitida entre la realidad y el conocimiento en general. Este autor también fue

Profesor de primaria, ... jardinero de un monasterio de Hüteldorf, cerca de Viena, ... pasó dos años como arquitecto y decorador de una mansión que se -- construyó en Viena para una de sus hermanas; En 1939 fue nombrado profesor de filosofía de la universidad de Cambridge, pero poco antes de que ocupara su puesto estalló la segunda guerra mundial y Wittgenstein trabajó primero como camillero en el hospital Guy's de Londres y después como técni

co en un laboratorio médico en Newcastle. Al terminar la guerra regresó a -- Cambridge pero sólo por dos años, ya que en 1947 renunció a seguir siendo - profesor, para dedicar todo su tiempo a la investigación filosófica. (p.136)

Es de admirarse lo desprejuiciado que es Wittgenstein, para desempeñar todo tipo de actividades –sin dejar de reconocer la influencia de las condiciones propiciadas por la guerra-, es decir, para interrelacionar todo tipo de conocimientos, al igual que su enorme capacidad y preparación, para poder realizarlos. Resulta aventurado - hacer el siguiente comentario, pero nos parece que esta democrática actitud de Wittgenstein, se genera en la tolerancia con que en su familia convivieron diversas religiones: judaísmo, protestantismo, - catolicismo. Por lo general hay mayor creatividad y condescendencia en las posiciones heterodoxas, flexibles, que en las ortodoxas, --- dogmáticas, rígidas. Por supuesto que una posición heterodoxa, --- mantiene una actitud incluyente por mediación de la cual puede --- aceptarse la interrelación de todo tipo de conocimientos.

Lo que resulta impresionante, es la gran perspicacia que tuvo --- Wittgenstein, para ubicar en donde está el meollo del asunto: en la - filosofía.

Antes de presentar al último de los autores que venimos describiendo, perteneciente al quinto grupo en que los hemos clasificado, trataremos de contextualizarlo un poco, sin abandonar la guía de nuestro texto rector. Desde muy al comienzo de su libro, Ruy Pérez nos - recuerda que

el espíritu europeo que trajeron los conquistadores a la Nueva España, ... justificó sus actitudes brutalmente destructivas de las culturas indígenas, mantuvo a la revolución científica alejada no sólo de España sino de sus colonias americanas por casi tres siglos; este espíritu fue también el principal - responsable de que México y el resto de Latinoamérica se hayan incorporado tan tardíamente al movimiento hacia la modernidad patrocinado por la ciencia, quedando integrados al tercer mundo No ha sido sino hasta las últimas décadas (y eso no en todos los países latinoamericanos) que la tranquilidad social ha permitido el desarrollo de algunos -- grupos de investigadores en ciertas áreas de la ciencia que apenas ahora se

aprestan a iniciar su contribución al progreso y a la transformación cultural de nuestras sociedades. Las anteriores son algunas de las razones por las que en las páginas siguientes hay tan pocas referencias a la América Latina. (p. – 14-15)

Después de estas aclaraciones, no podemos sino llenarnos de orgullo, cuando descubrimos que, la única referencia a un autor latinoamericano, es ni más ni menos que para Arturo Rosenblueth, (1900-1970), un mexicano, cuya preparación y logros científicos lo colocan a la altura de cualquiera de los autores europeos ahí mencionados. Este autor

*nació en Ciudad Guerrero, Chihuahua, en el seno de una familia de clase media con gran amor por la cultura ...inició en México sus estudios, primero de música y después de medicina, aunque su interés por la filosofía de la ciencia se manifestó precozmente. En sus propias palabras, tomadas del prólogo de su libro *Mente y Cerebro*, una filosofía de la ciencia publicado en 1970, el año de su muerte:*

Mi interés en algunos de los problemas que analizo en esta monografía empezó en 1915 cuando, siendo estudiante de preparatoria, leí algunos de los libros que Poincaré dedicó al método científico. En realidad, estas lecturas fueron uno de los factores que me condujeron ulteriormente a seleccionar la investigación científica como meta primordial de mis actividades profesionales.

Nos llama la atención el hecho de reconocer, una y otra vez, cómo se va construyendo y acrecentando el proceso de constitución del intelectual colectivo, muchas veces al través de las relaciones de terminantes que se van estableciendo entre un autor y otro u otros.

Rosenblueth no terminó sus estudios en México sino que viajó a París, en donde estudió varios años (en la Ciudad Luz se graduó de médico y se especializó en neurología y psiquiatría); después regresó a México por un breve período (en el cual ejerció la medicina como neurólogo y psiquiatra y siguió estudiando música y filosofía) y en 1930 ya se encontraba en Boston en la universidad de Harvard, donde cambió su especialidad médica científica por la de fisiólogo; siguió estudiando música, adquirió y desarrolló un interés serio y profesional en la física y las matemáticas y continuó trabajando en filosofía de la ciencia. En 1943, regresó a México gracias a la invitación que le hizo el doctor Ignacio Chávez, para dirigir el Departamento de Fisiolo-

gía del flamante Instituto Nacional de Cardiología *que se inauguró el año siguiente. Al cabo de 18 años de vivir otra vez en nuestro país, dedicado a la fisiología experimental, a la filosofía de la ciencia y a la música, Rosenblueth se alejó [de ese Instituto] en 1960, para planear, fundar y dirigir, -durante sus primeros diez años-, el Centro de Investigación y Estudios Avanzados del Instituto Politécnico Nacional (CINVESTAV), en México, que fue un salto cuántico - para el desarrollo de la ciencia en nuestro país: por primera vez en toda la historia registrada de México se daba reconocimiento y apoyo oficial a la ciencia per se (lo que los políticos, administradores y periodistas han dado en llamar ciencia 'básica' o 'pura') como una actividad importante para la nación el prestigio y la personalidad de Rosenblueth en ese momento histórico, **junto con** el apoyo incondicional de sus amigos influyentes en el gobierno, permitieron ... que un país del tercer mundo actuara en relación con la ciencia, como si fuera del primer mundo. (p.162-164)*

Es sobresaliente en él, su precocidad en el aprecio de la importancia de la filosofía para la ciencia y viceversa, identificándose así con los ocho autores anteriores, con quienes hemos integrado este último grupo. Sus variados intereses científicos, nos hablan -como en otros casos-, de la necesaria interrelación de todo tipo de conocimientos: míticos, acrílicos, falsos; reales, críticos, verdaderos; comunes, vulgares o ideológicos; religiosos, artísticos, científicos -que finalmente también representan alguna ideología-, etc. Y los datos subrayados en los cuatro últimos renglones de la cita, nos revelan la necesaria interrelación de todo tipo de realidades: cotidianas, ordinarias, comunes o extraordinarias; políticas, económicas, culturales, etc. siendo este principio de la relación entre la realidad y el conocimiento, el que hemos pretendido desarrollar en este primer capítulo, en su modalidad de las interrelaciones existentes entre ciertas características de la vida cotidiana y los conocimientos científicos de los autores aquí descritos.

CAPITULO 2

CRITICA, TRANSGRESION Y PROCESO DE CONOCIMIENTO

“El poder de integración de la ciencia *es tan grande que
le permite aprovechar aquello que la contradice.*”

G. Bachelard (1)

Hemos tratado de distinguir, en una primera aproximación, al conocimiento cotidiano, adquirido con la experiencia directa, práctica, sostenido por las opiniones (la doxá, que estableciera Platón),- expresadas y aceptadas en el medio sociocultural en que nace y se -- desarrolla el ser humano, a diferencia del conocimiento científico, - obtenido de la expresión indirecta, teórica, reflexiva (la epistemé, -- que dijera el mismo Platón), con que se desenvuelve la vida científica que, a su vez y al igual que el conocimiento cotidiano, tiene como objeto de conocimiento a la realidad natural y social en su conjunto.*

*Sin embargo, por más que intentemos precisar esa distinción, no podríamos negar que se trata de un único proceso de conocimiento -- to,** en el que lo práctico, cotidiano, ordinario y por consiguiente -- acrítico, rutinario, conservador, corresponde a un primer momento que, en su incesante movimiento y cambio, puede llegar a transformarse en el proceso contrario, el del conocimiento teórico, extra-ordinario, representativo de una nueva perspectiva y, por tanto, crítico, creativo, promotor de ideas y acciones revolucionarias.*

Habrá que prestar atención al hecho de que, siendo único el proceso general del conocimiento, también es cambiante, por lo que así mismo es necesario determinar el momento en que una cosa, un objeto cualquiera, se presenta como esa cosa u objeto y el momento en -- que deja de serlo para transformarse en esta otra y nueva cosa.

Es a lo que teóricamente se denomina el momento de la ruptura -- en general, sea de la realidad, sea del conocimiento.

A nosotros nos interesa, de manera particular, la ruptura entre el

(1) Bachelard, G., *El compromiso racionalista*, S XXI, México, 1988, 5ª. ed., p. 40-42

* Ver Cap. 1, p. 15

** Ver Cap. 1, p. 14

Ahora bien, bajo este rubro, encontramos algo así como una diferencia de grado, entre lo que vendría a ser la crítica propiamente -- dicha y la transgresión manifiesta. En la primera, un autor plantea -- lo que considera haber descubierto o haber reflexionado, acerca de lo que otros descubren o reflexionan; y los demás, lo apoyan si lo admiten como cierto, o, lo atacan si lo consideran falso o simplemente deficiente, dentro de los marcos conceptuales de la ciencia. Pero -- hay otros muchos casos, en los que esa crítica trasciende al hecho -- científico de que se trate y se infiltra en el entramado de la estructura social(4), entendida como una totalidad concreta, con muy variadas consecuencias para quien o quienes la realizan y para quien o quienes se ven afectados por su realización. ¡Ahí es cuando arde -- Troya!. Porque en ese entramado se tejen y destejen los hilos del poder en todos sus ámbitos: económicos, políticos, religiosos, sociales, culturales, etc.

A este trascender de la crítica hacia otros ámbitos, le daremos -- un tratamiento específico, bajo el nombre de transgresión. Habrá -- que advertir, que toda crítica en el trabajo científico, implica esta -- vertiente hacia la trascendencia en el todo social; si bien la entendemos como transgresión, cuando de manera evidente asuma la posición y el compromiso de oponerse a la estructura social establecida, con propuestas de cambio y de transformación.

Es a lo que, generalmente, se le da el nombre de actitudes revolucionarias. Pero, a nuestro juicio, este concepto de revolución, como que va más orientado hacia el aspecto colectivo de la situación de -- que se trate. Cuando se habla de revolución, damos por descontado-

(4) "Este punto es importante: lo que es tratado en la oposición ciencia/ideología concierne a la relación de ruptura entre la ciencia y la ideología teórica en la cual era 'pensado', ... el objeto del que ella da el conocimiento. Esta 'ruptura' deja intacto el dominio objetivo, social, ocupado por las ideologías (religión, moral, ideologías jurídicas, políticas, etc.). En el dominio de las ideologías no-teóricas hay muchas 'rupturas', pero ellas son políticas (efectos de la práctica política, de los grandes hechos revolucionarios) y no epistemológicas." Cfr. Althusser, L., op. cit., Prólogo a la 2a. ed., p. x-xi. Nos parece que esta es una -- distinción que hay que tomar con pinzas, pues el criterio de integralidad necesario para la comprensión de la realidad, nos revela las recíprocas incidencias con que lo epistemológico se transforma en político y lo político en epistemológico. Pero aquí, precisamente se está considerando el momento de la ruptura para ser una cosa o la otra.

que se trata de un hecho que ya benefició o perjudicó a muchos, o, - por lo menos, a un buen número de gente, y no necesariamente por separado; al mismo tiempo que perjudica a unos, beneficia a otros, sin que esto obste para que se reconozca la significación de cada -- uno de los dirigentes de la mencionada revolución.

Decimos que esta es la impresión general que nos produce el concepto de revolución. Pero no desconocemos el ejemplo clásico de su utilización individualizada, cuando hablamos de la, o de una, revolución copernicana. Nuestro propósito es destacar la singularidad del rasgo transgresor, en la persona que lo ejecuta, sin dejar de admitir la dialéctica reciprocidad entre lo individual y lo colectivo, entre el individuo y la sociedad.

En el concepto de transgredir, con frecuencia se denota más que - nada su aspecto destructivo e inmediato; el de quebrantar, violar o - infringir una ley, una costumbre o un precepto. (5) Muy pocas veces - se señala su aspecto mediato o procesual, como lo es el de vencer -- una resistencia, que implica ya toda una serie de esforzadas accio -- nes para poder lograrlo; y menos aún se hace referencia, a que el -- abatimiento de esa resistencia, conlleva la finalidad de superar la si - tuación anterior; trans-gredir, viene siendo alcanzar otro grado; su - pónese más elevado o mejor, que el anteriormente establecido.

Expondremos ahora las citas que, clasificadas bajo los dos rubros señalados, contienen lo referente a la crítica el primero; y el segun - do, lo relativo a la transgresión, haciendo hincapié en que es necesá - rio tener presente que crítica y transgresión, son dos momentos en - el desarrollo del mismo proceso de conocimiento, si bien los rasgos - que las determinan, aparecen más acentuados en la segunda.

Esto nos lleva a la comprensión de que, el hecho de señalar tal -- diferencia, no es para atribuirle mayor importancia a una que a la - otra, puesto que existen correlacionadas o coexistiendo dialéctica--

(5) F. Dávila es un autor que atiende adecuadamente el aspecto dialéctico crítico del proce - so de conocimiento, al destacar que “no sólo es [destructor] de la experiencia inmediata, -- de la realidad dada sino es constructor de una nueva realidad en la perspectiva de reali - zación ya que junto con ésta hace explícitos los medios para realizarlas.” En, Teoría, cien - cia y metodología en la era de la modernidad, Fontamara, México, 1996, 2ª. ed., p.73

mente; esto es, imbricadas en una unidad y lucha de contrarios que, como tal, no puede ser escindida. Para que exista la transgresión, - como crítica amplia, es decir, revirtiéndose sobre las transformaciones políticas, tiene que existir la crítica restringida, que lentamente - contribuye a la acumulación de los aportes epistemológicos que, -- cual pequeñas piedras, llegarán a convertirse en elevada montaña, - hasta producir el estruendoso alud de la transgresión, despeñándose y removiendo los propios cimientos en que están basadas, al mismo tiempo que se reacomodan en una nueva cimentación, brindando más sólido apoyo a la acumulación de nuevas y mejores piedrecillas que al cabo del tiempo constituirán otra montaña y, de ahí en más, - los eternos y alternados recomienzos.

Ahora bien, la subdivisión que presentamos, no es algo rígido y - definitivo. Es tan sólo un ejercicio metodológico al que podemos --- aproximarnos por vía analítica; pero el que, utilizado de otra manera, quizá permitiría que los autores que aquí aparecen en la sección destinada a la crítica, pudieran incluirse en la dedicada a la transgresión y viceversa; o tal vez, lo que más fácilmente podríamos --- hallar, es que una parte de la obra de un autor es crítica, por cuanto permanece dentro de los marcos de la polémica epistemológica; y -- alguna otra parte, es la que contiene el detonante del impacto hacia otros campos más allá del conocimiento científico, lo que da pie para insistir en el filo político que contienen algunas teorías, a partir - de las cuales se llega a incidir en la transformación de la realidad. - A lo que nos referiremos entonces, es al mayor o menor grado en la significación global de ese impacto; y por supuesto, aún cuando el - germen de disolución de los obstáculos epistemológicos -que abre _ paso a la comprensión de nuevas formas para interpretar y transformar al mundo-, se halla contenido en todo tipo de conocimientos, podemos darnos cuenta de que no siempre germina en plenitud entre - unos autores y otros. Aquellos en quienes logremos descubrir ese -- mayor impacto, será a quienes consideraremos como transgresores. Desarrollaremos esta sección bajo la misma tónica aplicada en el - capítulo 1, atendiendo aquí a los dos rubros propuestos: la crítica y la transgresión, consideradas ambas dentro del proceso de conoci-

miento.

A) CRITICA

Comenzaremos por Sir Isaac Newton.

Entre el flujo y el reflujo que generan las distintas posiciones críticas, destaca la oposición entre las ideas de Newton (1642-1727) -- contra las de Descartes (1596-1650).

El primero sostenía que las generalizaciones deberían basarse en el examen cuidadoso de la realidad, oponiéndose al método cartesiano cuya médula era derivar las leyes físicas básicas a partir de principios metafísicos ... En este sentido Newton se liga con Grosseteste y Roger Bacon en el siglo xiii y con Galileo y Francis Bacon en los principios del siglo xvii.(p.47-48)

Es así como la crítica esclarece la toma de posición ante tendencias teóricas opuestas, aunque las más de las veces, resultan complementarias. Al irse incrementando el bando de las unas o de las otras esto es, dependiendo de su correlación de fuerzas, se determinará el triunfo de la corriente dominante.

*...Newton estaba ... más preocupado en refutar la proposición de Descartes, de derivar las leyes científicas de principios indudables ... que en reafirmar su propia postura aristotélica, que le parecía segura y bien fundada ..
..... también señalaba que el carácter de las leyes científicas no es necesario ni puede serlo, sino sólo contingente en otras palabras, todas las interpretaciones de los procesos naturales están sujetas a revisión a la luz de experiencias ulteriores.” (p.51)*

Señalemos algunas de las cosas importantes para las que puede servir la crítica. Aparte de otras, por supuesto. En primer lugar, sirve para que un hombre de la estatura intelectual de Newton, reconozca y nos enseñe que el conocimiento no es algo acabado y fijo, sino algo inacabado e inacabable, en razón de su naturaleza inherentemente transformable; se trata de un proceso continuado de --- aproximaciones constantes y rectificaciones sucesivas, (6) que defi---

(6) Concepto construido en su primer aspecto (“aproximaciones constantes”), por Frechet,

nen al conocimiento, lo mismo que a la realidad, como siempre provisionales.

Derivada de esta, mencionaremos otra cosa importante para la que puede servir la crítica. Es para detectar el proceso de cierre o apertura, del propio modo de explicación que cada autor utiliza. Es decir, puede servirnos para obtener como producto del análisis del discurso de cada autor, la determinación de la tendencia humanista o autoritarista que implican sus conceptos.

En el caso que venimos tratando en este momento, puede distinguirse sin mucha dificultad que, aún siendo posterior, es más rígido el enfoque cartesiano, pretendiendo establecer principios metafísicos inalterables; en comparación con la flexibilidad del criterio newtoniano, que casi permite sentir el movimiento, el cambio y la transformación que pudieran producir las futuras experiencias sobre un objeto de estudio actual. Por otra parte:

... Leibnitz puede equipararse con Descartes al intentar deducir las leyes y principios de la naturaleza, a partir de unos cuantos principios evidentes que podían conocerse a priori, o sea sin referencia o contacto con la realidad Basado en ellos, montó un ataque frontal a las ideas científicas de Newton, -- que tuvo poca resonancia en los círculos académicos de su época pero que creció en fuerza e importancia a través del tiempo y culminó con la Teoría General de la Relatividad de Einstein. (p.55-56)

Esto último nos lleva a insistir en los valores que encierra el principio de la interrelación entre todo tipo y nivel de conocimiento, al aplicar criterios integralistas, incluyentes, plurales; mientras que el rompimiento de este principio, debido a criterios fragmentaristas, -- parciales, discriminatorios, excluyentes, que pretenden eliminar todo aquello que en determinado momento no tenga la apariencia de ciencia pura, retrasan el avance del proceso de conocimiento y lógicamente, las posibilidades de transformación de la realidad, como --

citado en El compromiso racionalista, de G. Bachelard, S XXI, 1988, 5ª. ed., p.77; y en el segundo, por el propio Bachelard ("perspectiva de errores rectificadas"), en La formación del espíritu científico, S XXI, 1988, 15ª. ed., p.13

habría sucedido si la resonancia que la crítica de Leibnitz tuvo en -- los círculos académicos de su época, hubiesen hecho desaparecer -- las ideas científicas de Newton, frustrando de paso la valiosísima -- contribución que posteriormente correspondería a Einstein.

Por cuanto a la actitud crítica, vemos que primero era Newton -- contra Descartes; ahora es Leibnitz contra Newton. El proceso de la crítica no se detiene, dando paso a la interrelación de todo tipo de -- conocimientos.

Los autores mencionados, aparecen clasificados entre “los científicos de la revolución científica” (sic), en el texto que nos sirve de referencia básica. Los que aparecen a continuación, se catalogan como “los filósofos de la revolución científica”. Adelantaremos una -- aclaración de lo que ya alguien seguramente habrá sospechado: ni -- los científicos son puramente científicos, en tanto no pueden estudiar los hechos sin valerse de ideas y abstracciones filosóficas; ni -- los filósofos son puramente filósofos, dado que necesariamente tienen que referirse a los hechos, ya sea que tal referencia sea de tipo -- directo o indirecto. Pasemos pues al análisis de los filósofos.

De Sir Francis Bacon, se nos dice que: “Desde que ingresó al Trinity College, en Cambridge, a los 13 años de edad, desarrolló una -- antipatía contra Aristóteles que ya no lo abandonó nunca.” (p.58) -- Pues para él

la filosofía aristotélica era un ídolo ... que debería ser exhibido y desacreditado, por las siguientes razones:1) propone la colección accidental y --- acrítica de datos, sin la guía de alguna idea o hipótesis directriz;2) genera--- liza a partir de muy pocas observaciones;3) se basa en la inducción por simple generalización, que sistemáticamente excluye los experimentos negativos; 4) el valor real y práctico de los silogismos descansa exclusivamente en la definición específica o en la realidad de las premisas;5) muestra un interés exclusivo en la lógica deductiva, o sea, en la deducción de consecuencias a partir -- de principios primarios cuya demostración debe ser inductiva. (p.61)

Con la cita de la página 58, podría darse la impresión de que se trata de una aversión personal, subjetiva; pero con la siguiente, --

vemos que Bacon expone una serie de razonamientos para justificar su crítica, con lo que demuestra que conoce la causa a la que está -- combatiendo. También puede apreciarse que rechaza las acciones -- acríicas, así como los criterios excluyentes.

*Bacon llamó a su libro *Novum Organum* para señalar que su método debería reemplazar al entonces promulgado en una recopilación medieval de escritos aristotélicos conocida como *Organon*. Los problemas relacionados con el estudio de la naturaleza que el *Organon* no tomaba en cuenta (e incluso *patro cinaba*) fueron bautizados como "ídolos" que son todos los dogmas incorporados en el período en que el individuo todavía no ha desarrollado la capacidad para examinarlos racionalmente (religiosos, culturales y políticos), que son tan persistentes y tan difíciles de objetivar. (p.61)*

Continúa el rejuego crítico que genera las alianzas y rupturas --- conceptuales entre los autores. Ahora es Bacon contra Aristóteles.

Resulta muy avanzado el pensamiento de Bacon para su época.

Contiene ya la simiente, del tema de los conocimientos que hoy reciben el nombre de ideológicos y al que atienden tantos autores en nuestros días.(7) Son aquellos conocimientos aceptados de manera - irreflexiva, acríica; los que recibimos como algo dado, hecho; los - que utilizamos como lo que es, sin buscar mayor profundidad en relación con por qué es, para qué es y si debe o no ser así. Igualmente es notoria su capacidad para descubrir lo persistentes que son y -- cuán difíciles de objetivar; lo que más recientemente ha llevado a G. Bachelard , al planteamiento del concepto de obstáculo epistemológico, (8) en el mismo sentido, o sea, todo aquello que una vez apren--

*(7)Entre ellos, Néstor Braunstein, quien define tres acepciones del concepto de ideología: "en el seno de un discurso epistemológico significa el conjunto de representaciones que precede a la aparición de una ciencia y que está separada de ésta por un neto corte o ruptura. En un discurso político, se utiliza para referirse al conjunto de representaciones deformadas de la realidad que las clases dominantes requieren para justificar y legitimar su dominación sobre el conjunto de la sociedad. En el discurso científico del materialismo histórico, la ideología es una de las tres instancias del todo social. A través de ella se asegura la - inclusión de los sujetos en los procesos del conjunto." Cfr. Braunstein, N., *Psicología, ideología y ciencia*, S XXI, México, 1990, 15ª. ed., p.12 y15*

*(8) Bachelard, G., en *La formación del espíritu científico*, S XXI, 1988, 15ª. ed., p. 15 dice que "hay que plantear el problemas del conocimiento científico en términos de obstáculos:*

dido, en lugar de convertirse en facilitador de nuevos aprendizajes, obstruye la facultad cognitiva del ser humano y anquilosa su curiosidad natural y sus ansias de descubrimiento.

De George Berkeley supimos que

fue uno de los primeros críticos de Newton, aunque su filosofía surgió como consecuencia de haber leído el Ensayo sobre el entendimiento humano de Locke, que ..., apoyaba y extendía las ideas de Newton ... Berkeley señaló que como lo único que realmente percibimos son las cualidades, mientras que la materia nada más la suponemos, esta debería eliminarse, dejando a la realidad formada sólo por dos elementos: las mentes y las ideas que estas experimentan directamente. De aquí surge el famoso esse est percipi, cuya única excepción (para Berkeley) es Dios. (p.73-74)

He aquí una crítica autoritarista, excluyente, discriminatoria, exclusivista. Con qué facilidad establece Berkeley, como verdad absoluta y eterna, que lo único que realmente percibimos son las cualidades, mientras que la materia, nada más la suponemos. (¿Nunca se daría un buen golpe este hombre?). Pero no se conforma con la afirmación, enseguida propone pasar a la acción: puesto que ya estableció que esto es así (y da por sobrentendido que lo es, porque así ha sido y así será, per seculam seculorum); entonces, la materia debería eliminarse, etc., etc. Quienes poseen este tipo de mentalidad, están tan cegados por lo que consideran su omnisapiencia, que ni siquiera se dan cuenta de que muestran su minisapiencia, al preferir mezquinos criterios reduccionistas, en lugar de generosos criterios de apertura e inclusividad. La excepción que le concede al dios en el que dice creer, deja la impresión de que no es un dios omnipoten-

puesto que “es en el acto mismo de conocer, íntimamente, donde aparecen, por una especie de necesidad funcional, los entorpecimientos y las confusiones. Es ahí donde mostraremos causas de estancamiento y hasta de retroceso, es ahí donde discerniremos causas de inercia que llamaremos obstáculos epistemológicos se conoce en contra de un conocimiento anterior, destruyendo conocimientos mal adquiridos o superando aquello que, en el espíritu mismo, obstaculiza a la espiritualización.”

te, ya que no pudo abrirle del todo la mente al obispo Berkeley. Sabemos, no obstante, que las limitaciones intelectuales de algunos y lo sobredotados en esas facultades por parte de otros, es lo que propicia la ebullición del caldo de cultivo de la ciencia.

Con respecto a David Hume, habría que considerar que

tanto la filosofía escolástica como la cartesiana consideran a la conexión causa-efecto como lógicamente necesaria, del mismo modo que las operaciones matemáticas (las correctas desde luego), son lógicamente necesarias. Hume fue el primero en refutar este concepto, señalando que la causalidad no puede descubrirse entre las propiedades de los distintos objetos o eventos:

No existe ningún objeto que implique la existencia de otro cuando consideramos a ambos objetos en sí mismos, sin mirar más allá de las ideas que nos formamos de ellos. (p.79)

No estamos para nada de acuerdo con Hume, con todo y lo mucho que nos agrada como persona. Él mismo está reconociendo que si -- observa los objetos, considerándolos en sí mismos, esto es, desconociendo la ley de la concatenación universal o de la interrelación entre todo tipo de realidad y todo tipo de conocimiento (y por consiguiente, aplicando una visión fragmentarista), no encontraremos a ninguno de ellos que implique la existencia de otro, es decir, que pueda ser considerado como la causa de ese otro. Bajo esta lógica, -- habría que concederle la razón a Hume. Pero, lo que tendría que -- criticarse, sería precisamente la lógica misma de su discurso, pues -- si admitimos el inagotable desarrollo procesual de los objetos, los -- hechos y los fenómenos, no tendremos problema alguno para reconocer que unos son la causa de otros, lo que nos lleva de la mano -- hacia la aceptación de que los objetos son, a la vez, causa y efecto -- de sí mismos, es decir, de ellos entre sí. La necesaria transformación de las diversas modalidades en que se presenta la realidad, -- obliga a que lo que en este momento es efecto de una causa anterior, el día de mañana, atendiendo a la propia inercia de su naturaleza cambiante, se transforme en causa de un efecto posterior, y así sucesivamente.

Hume define la causa como:

Un objeto precedente y contiguo a otro y unido a él en la imaginación de tal manera que la idea de uno determina en la mente la formación de la idea del otro y la impresión de -- uno (determina) la formación de una idea más viva del otro.(p.81)

De lo cual se dice que

esta conclusión de Hume tiene dos consecuencias importantes en primer lugar, se opone a la consideración de que los mismos efectos tengan siempre las mismas causas, o sea que se opone al concepto de la regularidad de la naturaleza; en segundo lugar, invalida el uso de la inducción por enumeración para alcanzar generalizaciones válidas en el conocimiento. (p.81)

Si Hume se opone a la consideración de que los mismos efectos - tengan siempre las mismas causas, nos parece un buen aporte y estamos de acuerdo con él. No así con su intención de invalidar el uso -- de la inducción por enumeración. Primeramente habrá que explicar qué cosa es esto. Es uno de los dos tipos de inducción que describe Aristóteles, consistente en “una serie de proposiciones sobre objetos o eventos (que) se toma como base para una generalización acerca - de la especie de que son miembros ...” (p. 22)

Desde nuestro punto de vista, sí es válido generalizar acerca de - una especie de objetos, cuando su estudio permite plantear una -- serie de proposiciones acerca de ellos; dependiendo por supuesto de no apresurarse en el establecimiento de esa generalización. Como se dice de William Harvey:

Su parsimonia en la extrapolación es notable, sobre todo porque la tradi--- ción antigua, sus propios ídolos Galeno y Aristóteles y muchos de sus contemporáneos tenían gran tendencia o hasta debilidad por las grandes generaliza--- ciones.(p.44)

En este sentido se pronuncia también Robert Hooke:

Lo que [el] esquema [de este autor] realmente ofrece de novedoso sobre -- los métodos aristotélico y newtoniano, es su carácter reiterativo, su clara su--- gestión de ciclos repetidos de hipótesis, deducción (o análisis) y experimen---

tos, de rutinas idénticas cuya réplica realmente enriquece en forma progresiva el conocimiento científico, hasta que alcanza el nivel que requiere y justifica la formulación de hipótesis nuevas y más generales.(p.53)

Pues muy novedoso que digamos, no es. Ni nos parece que agregue nada a los métodos aristotélico y newtoniano; simplemente los confirma y en este sentido lo consideramos importante, pues viene en apoyo de la cita (22), mencionada en la página anterior.

La repetición de ciclos de hipótesis, deducciones y experimentos, vendría a corresponderse con la serie de objetos a estudiar, cuya acumulación (reiteración, réplica, o, inducción por enumeración), permite alcanzar determinado nivel de conocimiento, el cual requiere y justifica la formulación de hipótesis nuevas y más generales.

Nótese la necesaria aceptación o rechazo de las argumentaciones de uno y otro lado, entre los científicos. Es el carácter fundamentalmente crítico con que se desarrolla el proceso de conocimiento.

Otro autor interesante es William Herschel, quien

señala que, ocasionalmente, las leyes también pueden formularse generando hipótesis y poniéndolas a prueba, en vez de proceder por rigurosa inducción. Con esta admisión antiaristotélica, Herschel revela su verdadera estirpe de investigador científico, de individuo experimentado en el origen heterogéneo de las ideas que finalmente se someten a prueba observacional o experimental: unas son inductivas, pero otras no. (p.93)

Puede observarse una cierta apertura en el discurrir de Herschel, que avanza desde el rigor induccionista para establecer una ley, lo que implica no aceptar más que los hechos concretos –como pretendían los empiristas-, hasta la inclusión de hipótesis que, por definición, incluyen lo abstracto de una generalización supuesta, que posteriormente tendría que ser confirmada o refutada.

Nos parece un acierto afirmar que la verdadera estirpe de un investigador científico se reconoce por ser un individuo experimentado en el origen heterogéneo de las ideas, esto es, en la admisión del principio de la interrelación de todo tipo de conocimientos, que de suyo es

un principio *heterodoxo, incluyente*. Lo mismo cuando más adelante se explica que

... en sus indicaciones para generar teorías Herschel no fue muy preciso, -- entre otras razones porque no podía serlo y conservar al mismo tiempo su carácter de científico, de conocedor de la práctica de la ciencia. Como tal, Herschel sabía muy bien que no hay reglas precisas para generar buenas teorías -- científicas. (p.93)

Aquí concordamos del todo con Herschel y con Pérez Tamayo. -- Simple y sencillamente, no hay recetas para producir buenas teorías científicas, porque no puede haberlas; y ello, una vez más, debido al multicitado cambio constante y permanente de la realidad.

Esto se complementa al decir:

desafortunadamente (Herschel) ... tampoco pudo proporcionar reglas precisas para distinguir entre la realidad y la fantasía, otra vez por la misma razón que todos los profesionales de la ciencia conocemos muy bien: porque no existen. (p.93)

Si no existen reglas precisas para distinguir entre la realidad y la fantasía,(9) tampoco debiese haberlas para seleccionar a una con exclusión de la otra, pues si no está bien determinado cual es cual, --- bien podría suceder que creyendo que estamos eliminado a la una, en realidad eliminamos a la otra; lo que refuerza la validez del principio de la interrelación de todo tipo de conocimientos, a la manera en que lo proponen autores como Paul Feyerabend (10), G. Bachelard (11) y Edgar Morin (12). Si para el primero, debiera incluirse hasta el voodoo, no vemos porqué la fantasía iba a ser menos.

(9) Un ejemplo de esto lo encontramos en La educación de la mujer en la Nueva España, -- antología preparada por Pilar Gonzalvo, El caballito, SEP, México, 1985, 1ª. ed., donde se narra: "... alguna blusa artísticamente ornamentada con ciervos nunca vistos o palomas -- de imposibles colores, la aguja, el dedal y la imaginación femenina combinaban la tradición y [la] fantasía."

(10) Feyerabend, P., expresa "no hay necesariamente que temer que nos veamos conducidos al caos por la menor atención a la ley y el orden en la ciencia y en la sociedad, que con lleva la utilización de filosofías anarquistas", en Tratado contra el método, Ariel, Barcelo -

De John Stuart Mill, se nos informa que:

De espíritu antikantiano, el Sistema de Mill se inicia con una crítica del intuicionismo y con la declaración de que tanto la planeación social como las -- actividades políticas deberían basarse en el conocimiento científico y no en la costumbre, la autoridad o la revelación ... (p.94)

Es notoria la decisión de Mill para establecer una ruptura epistemológica con el conocimiento cotidiano -impuesto por las opiniones emanadas de la costumbre-; con el conocimiento dogmático representado por la revelación divina-; y con el conocimiento autoritarista -proveniente de todo tipo de autoridades, civiles o religiosas, -- todos ellos por fuerza opresores, en pro de un conocimiento humanista, obligatoriamente innovador, flexible y libertario. Asimismo es evidente la orientación solidaria entre las rupturas epistemológicas y las rupturas políticas.

Mill entabla nuevas rupturas al proponer que

los principios matemáticos también son empíricos, o sea no son ni las “relaciones de ideas” que postulaba Hume, ni tampoco productos de la mente humana, como señalaba Kant, sino que surgen de la observación del mundo que nos rodea.(p.96)

Resulta muy interesante, captar el avance que obtiene el proceso de conocimiento por mediación de los vaivenes de la crítica, con el -- correr del tiempo. De Hume (1711-1776) y Kant (1724-1804), a -- Stuart Mill (1806-1873), se pasa desde el punto de vista parcial o -- fragmentario del empirismo, que se aferra a lo práctico, a lo concreto, hasta la parcialidad propia del racionalismo, que privilegia lo --

na, 1974, p.13

(11) Bachelard, G., sostiene que “en el reino del pensamiento, la imprudencia es un método”, en El compromiso racionalista, s xxi, México, 1988, 5ª. ed., p.12

(12) Morin, E., afirma: “Ciertamente, el método nos falta al comienzo; pero, al menos podemos disponer de un antimétodo en el que la ignorancia, incertidumbre, confusión, se convierten en virtudes”, citado en Más allá del Control Bravermaniano, de Ibarra Colado E., en El orden organizacional, edics. UAM, Iztapalapa.

abstracto, para llegar, finalmente a la integración de ambos conceptos en la interpretación de Mill.

Pero ¡cuidado!; no estamos diciendo que conforme pasa el tiempo, como por arte de magia todos los autores acceden a otro nivel -- de conocimiento. No. Hay quienes logran superar los obstáculos ---- epistemológicos de los modos de explicación precedentes, lo que les permite aprender en contra de un conocimiento anterior o superar -- conocimientos mal adquiridos, como afirma Bachelard; pero hay --- quienes consideran que lo que han aprendido es válido de una vez y para siempre, por lo que se niegan a aceptar ninguna innovación en el conocimiento, optando por el dogmatismo. Y así como en cada --- momento histórico determinado, coexisten modos de producción de la realidad, en el que alguno llega a ser dominante, pero concatenando con otros aunque sólo sean subordinados; lo mismo sucede con los modos de explicación de la realidad. Siempre coexisten varios de ellos, alguno puede ser el dominante y los otros serán subordinados. Por ahora, hacemos la referencia sólo en relación con los cambios - que van de autor a autor, o en un mismo autor, de manera indivi---- dual, sin dejar de reconocer que esas aportaciones individuales pueden llegar, en su momento, a convertirse en verdaderas corrientes -- de pensamiento.

De nuevo contra Hume, Mill se lanza de lleno:

Las conclusiones de la geometría, ciencia deductiva por excelencia, sólo son necesarias en el sentido en que dependen de las premisas de las que se deducen, porque las premisas mismas --axiomas-- se basan en la observación y en generalizaciones a partir de experiencias repetidas. (p.96)

Tenemos que recordar que Hume descalificaba el uso de la inducción por enumeración, para alcanzar generalizaciones válidas en el conocimiento, mientras que para Mill la repetición de las experiencias, es la base misma de la observación y la generalización.

Hablaremos ahora de William Whewell:

Para nuestro propósito [este autor] es importante porque, a diferencia de otros empiristas ingleses de su época, en vez de pasar por alto las ideas y contribuciones de otros científicos y filósofos continentales (alemanes y franceses) a los problemas de su interés, los incorporó a su pensamiento filosófico. - (p.103)

Es decir, en vez de aplicar criterios excluyente (autoritaristas), -- aplicó criterios incluyentes (humanistas), lo que le permite comprender y aplicar, sin problema alguno, la interrelación de todo tipo de conocimientos.

Whewell insiste en considerar a la mente como un agente activo en el -- proceso de generación del conocimiento, en una postura muy kantiana y -- además claramente opuesta a los empiristas seguidores de Locke, quienes -- como ya hemos señalado postulaban un papel puramente pasivo al entendimiento humano, de receptor más o menos fiel de las sensaciones, pero nada más. (p.104)

Todo avance del conocimiento es mediado por los pros y los contras entre los autores con distinta orientación; por ahora, Whewell -- se alía con Kant y rompe con Locke y los empiristas. El tema de su -- crítica es muy importante: la mente ¿es un agente activo o desempeña un papel puramente pasivo, en el proceso de generación del conocimiento? Lamentablemente, no es muy escaso el número de quienes le siguen atribuyendo un papel pasivo, lo que pone a Whewell, por el contrario, en un lugar de avanzada entre los investigadores. Y, lógicamente, a Kant, en un lugar preponderante y totalmente van -- guardista, tomando en consideración la época en que desarrolló su obra.

Henri Poincaré, también actuó críticamente, pues “...se opuso a los principios a priori postulados por Kant y Whewell, así como a la idea de Mill, de que los axiomas geométricos son proposiciones de carácter empírico.” (p.128-129)

El divorcio entre la exactitud matemática y la realidad llevó a Poincaré a postular que los axiomas geométricos no son ni verdades a priori ni hechos

experimentales, sino que simplemente son verdades disfrazadas, o mejor aún, convenciones ... [que] se aceptan porque en ciertas circunstancias contribuyen a establecer la configuración verdadera de la realidad. Para la mayor parte - de los propósitos, la geometría euclidea es la más conveniente; pero como - todos sabemos, no es la única que existe..

..... Poincaré sostuvo que las ciencias físicas contienen además de elementos matemáticos, hipotéticos y experimentales, otros más de tipo convencional, lo que había pasado inadvertido para la mayor parte de los científicos; ... (p.128)

El péndulo de la crítica sigue meciéndose de uno a otro extremo.

Gran parte de lo que pasa desapercibido para muchos científicos, (13), puede ser debido al cierre de su discurso para con el principio - de la interrelación de todo tipo de conocimientos, que presupone el - de la interrelación entre todo tipo de realidad. Esto nos muestra la - significación del método, cuando se coloca en una situación inter--- media entre un discurso que se considera acabado, definitivo y otro que implicase la total anarquía. (14)

A sabiendas de que todo fenómeno es síntesis de sus múltiples re-

(13) "La capacidad para percibir en una experiencia somera la ocasión para definir un problema y especialmente un problema de cuya solución depende la de otros problemas, no es un talento común entre los hombres ... Es una señal del genio científico, sensible a las dificultades por donde otras personas menos dotadas pasan sin ser inquietadas por la duda." Cfr. Selltiz, C., et al, Métodos de investigación en las relaciones sociales, Rialp, Madrid, 1965, 2ª. ed., p. 48. Y G. Bachelard, afirma: "... en la vida científica los problemas no se plantean por sí mismos. Es precisamente este sentido del problema el que syndica al verdadero espíritu científico." En, La formación del espíritu científico, S XXI, México, - 1988, 15ª. ed., p.16

(14) Bachelard, sostiene que "la doble filosofía ... -la filosofía realista y la filosofía kantiana debe ser reemplazada por una filosofía dialéctica ... por una filosofía a la vez experimental y racional." En, El compromiso racionalista, S XXI, 1988, 5ª. ed., p.116. Por su parte, F. Dávila explica que los componentes fundamentales -fundados, fundantes- de la teoría del conocimiento son el Objeto y el Sujeto y, dependiendo de la importancia que cada teoría le asigne a cada uno de ellos, se obtienen dos variantes: la del empirismo, para el -- que el conocimiento verdaderamente científico está contenido en el objeto; y la del formalismo, en que los conocimientos científicos están contenidos en el sujeto, en la teoría. [Pero]se tiene [también] la síntesis dialéctica en la que, tanto el Sujeto como el Objeto, con tribuyen a la construcción del conocimiento científico, a la captación de la verdad relativa en un proceso sin fin de aproximaciones sucesivas. En, Teoría, ciencia y metodología en la era de la modernidad, Fontamara, México, 1996, 2ª. ed. corregida, p. 224

laciones y determinaciones, es de esperarse que mientras mayor sea el número de éstas incluidas en el análisis, se incrementará la probabilidad de conocer más cercanamente al objeto de estudio. Ventaja de los criterios incluyentes. Poincaré utilizó estos criterios y contribuyó con su granito de arena, agregando el elemento convencional, a los matemáticos, hipotéticos y experimentales, ya existentes en su época Creció y seguirá creciendo el gigantesco intelectual colectivo

En Percy W. Bridgman, puede apreciarse que

su rechazo de los principios kantianos a priori que preceden y delimitan la experiencia es absoluto y definitivo, además la naturaleza no puede incluirse completa en, o agotarse por, ninguno de los esquemas contendientes actuales (como el racionalismo, el relativismo o el idealismo absoluto). (p.156)

Curiosamente, lo que acepta para las corrientes de pensamiento no lo acepta para el científico y reclama que éste ha de ser un científico puro, lo que revela cierta incongruencia en su discurso, pues si los propios esquemas se hallan imbricados entre sí, el científico, que tiene que valerse de ellos, no podría ser puro.

Claro que hay otra forma de entender la posición de Bridgman, - que lo hace más congruente consigo mismo, independientemente de que, en lo personal, no acaba de convencernos ni en una ni en otra modalidad. Esta segunda forma consistiría en que, lo que Bridgman sugiere, no es la interrelación entre los diversos esquemas de interpretación (o modos de explicación de la realidad), sino simplemente la aceptación de su variedad, pero concediendo a cada uno un valor independiente. Al pretender luego que el científico debe ser un empirista puro, no hace sino asumir su compromiso frente a uno solo de tales esquemas y entonces el comentario sería, que implícitamente opta por la fragmentación y la unilateralidad, mientras que explícitamente ha reconocido la pluralidad necesaria de los esquemas para que pueda abarcarse la totalidad de la realidad, puesto que ninguno de ellos puede agotarla por sí mismo.

Un último comentario en relación con Bridgman, es lo obsoleto -

que hoy pueden parecernos los esquemas o modos de explicación a los que él denomina actuales: el racionalismo, el relativismo y el ---- idealismo absoluto. En los tiempos que corren ya nadie habla de eso. A cambio tenemos el funcionalismo, el estructuralismo y el materialismo histórico. Cosa que se presta para enfatizar que el conocimiento es un proceso inacabado e inacabable; así como nos deja ver la importancia del criterio hermenéutico que exige interpretar el texto por el contexto y el hecho por su circunstancia, lo que incluye su -- vinculación con el tiempo y el espacio en que ocurren.

Otro autor, Arthur S. Eddington, postula que:

a veces es posible derivar el conocimiento de hechos concretos a partir del conocimiento puramente formal.

...; de acuerdo con este autor, es posible averiguar algo sobre la naturaleza de la realidad por medio del examen de los conceptos y los métodos de los físicos y este análisis puede incluso ser más fructífero que el de los hechos mismos descritos por ellos ... (p.166)

Coincide con Mill por cuanto a su aceptación del conocimiento puramente formal o teórico, con lo cual estamos de acuerdo, si no -- olvidamos que la teoría implica a la práctica, que lo abstracto implica a lo concreto.

La postura de Eddington lo coloca en el extremo racionalista del espectro que va del empirismo al racionalismo, ya que sin negar que exista un componente objetivo en el conocimiento, lo que le interesa y subraya es la contribución subjetiva, al grado de que en muchos sitios parece estar llevando a cabo un programa puramente deductivo, en ausencia de su contraparte empírica.-- Como mencionamos hace un momento, el postulado original en la filosofía de Eddington es que es posible conocer gran parte o hasta toda la realidad, a partir de enunciados a priori. (p.168-169)

Lo que Eddington plantea como un postulado, queda demostrado con el caso de Mill, de quien ya sabemos que todo su conocimiento -- lo obtuvo de los libros, es decir teóricamente, o lo que es lo mismo, -- con independencia de su experiencia personal. De nuevo ¡cuidado!.

No estamos diciendo que todo el conocimiento, ni el conocimiento de todos, pueda y deba ser obtenido de la teoría; sería una incongruencia, pues entonces ¿quién elaboraría la teoría de donde pudieran abreviar estos otros? La insistencia es justamente sobre la inseparabilidad de práctica y teoría. Lo que pretendemos es destacar--- este vector epistemológico que parte de la teoría y regresa a la teoría misma, “pero enriqueciéndola mediante el contacto, el desciframiento o la interpretación de la realidad.” (15)

Nos parece que la última cita, referida a Eddington, brinda la --- oportunidad para hacer un comentario acerca del concepto de el a priori kantiano. La idea que contiene es, precisamente, la de un conocimiento que se obtiene en forma independiente de la experiencia --- personal; esto es, de la experiencia personal directa, pero ello no evita que el conocimiento, pueda obtenerse por experiencia personal in directa, como lo es por excelencia el conocimiento teórico, que no -- hace sino trasladar el conocimiento directo o indirecto de algunos, hacia la experiencia indirecta o a priori de algunos otros. Pero, si -- como hemos visto, el conocimiento a priori o indirecto (como en el caso de Mill), permite no sólo conocer la realidad, sino continuar incidiendo en su conocimiento y su transformación, entonces se traduce a conocimiento directo, igualando la validez entre ambos. O, por lo menos, así lo vemos nosotros.

En este sentido, el a priori kantiano mantiene su importancia y vi gencia, de acuerdo con Mill (p.94), Herschel (p.91), Poincaré (p. --- 128), Eddington (p.166) y seguramente otros muchos autores. To--- dos los que admiten la validez de la teoría como equivalente del conocimiento práctico.

De Karl R. Popper, hemos de decir que hay mucha obviedad en la crítica que utiliza. Con cada argumento que plantea, deja ver su ore ja de filisteo. Para empezar, vamos a ver esto:

En 1919, el muy joven Popper (tenía 17 años de edad) asistió a Viena a --

(15) Dávila. A. Francisco, en orientación verbal.

una conferencia dictada por el ya no tan joven Einstein (de 40 años de edad) - y quedó deslumbrado por la nueva física que promulgaba el gran iconoclasta; ... Popper comparó entonces el éxito predictivo de las ideas de Einstein, alcanzado en condiciones de muy alto riesgo, con la situación de las otras tres teorías científicas importantes en ese momento en su medio: la teoría de la historia de Marx, la teoría del psicoanálisis de Freud y la teoría de la Psicología individual de Adler. Lo que encontró Popper hace casi 60 años lo sabemos todos hoy: en la física de Einstein las predicciones se formulaban de tal manera que la opción de no cumplirse era real, mientras que en las otras teorías "científicas" mencionadas, había explicaciones para cualquier tipo de resultados; - en otras palabras, ningún tipo de experiencia era incompatible con las otras tres teorías "científicas", que estaban preparadas para absorber y explicar -- cualquier resultado incluyendo los contradictorios. (p.171)

Lo que es admirable en Popper, es que desde tan joven -mejor dicho tan niño-, esté participando en cuestiones tan serias. Pero ya - dijimos que lo importante para criticar, son las razones que se aducen para hacerlo. Vamos por partes. Por principio de cuentas, Pérez Tamayo se hace eco de Popper y da por buenos los resultados -- que este obtiene de sus estudios, a nuestro juicio sin someterlos a --- crítica. Porque Popper no toma en consideración el desarrollo millenario que ha tenido la física como ciencia, en comparación con lo -- reciente, históricamente considerado, de la instauración de la problemática social, con la categoría de ciencia. Eso contribuye a que todo el entramado categorial de la física, resulte mucho más afinado y preciso, permitiéndole un mayor éxito predictivo; mientras que, de manera lógica y natural, las aproximaciones de las ciencias sociales, por estar escasamente determinadas, adolecen de esa generalidad e imprecisión, propias de su nivel de desarrollo. Y también por otra característica muy propia de las ciencias sociales; la de que, en ellas, el objeto de conocimiento reaparece a la vez como sujeto cognoscente, cosa que no sucede así, en las ciencias de la naturaleza. -- (16)

Por otra parte, con etapa de adolescencia o sin ella en las cien--

(16) Cfr. Dávila, A. Fco., *Teoría, ciencia e ideología en la era de la modernidad*, Fontamara, México, 1996, 2ª. ed., p.220 y ss

cias sociales, no se justifican los razonamientos de Popper. Lo que a él le preocupa de tales teorías, es que estén preparadas para absorber y explicar cualquier resultado, incluyendo los contradictorios. –

Eso, a nuestro entender, no sería un defecto, sino una cualidad. La capacidad para comprender la dialéctica unidad y lucha de contrarios, es decir la contradicción contenida en todos y cada uno de los hechos y fenómenos que acontecen en el universo, es un modo de explicación de la realidad y del conocimiento, con un potencial infinito para generar innumerables avances entre ellos.

Curiosamente, es más factible que lo asimilen y lo practiquen --- quienes cuentan con una mentalidad abierta, flexible, heterodoxa, - humanística. Popper no la posee. Por lo mismo, no la soporta. Y podría no ser grave, si se tratara de un momento pasajero, atribuible a su extremada juventud, pero no es así, como más adelante veremos. Por ahora, continuemos:

Fue en esa época cuando Popper concluyó que la manera de distinguir a la ciencia verdadera de las pseudociencias (el criterio de demarcación) es precisamente que la primera está constituida por teorías susceptibles de ser demostradas falsas poniendo a prueba sus predicciones, mientras que las segundas no son refutables; en otras palabras, la irrefutabilidad de una teoría científica no es una virtud sino un vicio, ya que la identifica como pseudocientífica. (p.171)

El discurso popperiano revela varios rasgos de la personalidad y los conocimientos de este autor. Primeramente, cierta tendencia hacia el dogmatismo, la rigidez, el exclusivismo (discriminación, fragmentarismo). Rigidez que no le facilita la comprensión de la dialéctica, ya que ésta es de una flexibilidad tal, que no solamente acepta la contradicción, sino que funda en ella su esencia. Popper, ante resultados contradictorios, se altera, se irrita y adopta una actitud elitista, discriminatoria: él se arroga el derecho para determinar qué es científico y qué es pseudocientífico; y considera que eso (lo que no le gusta, lo que no comprende), debiese quedar fuera del Club de la*

* Cfr. Feyerabend P., *Tratado contra el método*, REI México, 1997 1ª. Reimpresión, p. 162

Ciencia y, *por supuesto* de los verdaderos científicos, de los científicos puros, que son sus socios exclusivos. Le aplicaremos una frase de Feyerabend, con dedicatoria para todos aquellos que tienen preferencia por lo puro, la cual dice: Pureza es esterilidad (17), misma -- que puede ser revisada desde el ángulo que fuere y siempre se revelará como una verdad kilométrica, contenida en una expresión milimétrica.

Ahora bien, para mostrar que el autoritarismo no es una actitud -- pasajera sino sostenida, en la obra de Popper, tenemos el siguiente párrafo elaborado en su etapa de entre los 40 o 42 años:

Durante la guerra, Popper escribió su justamente famoso libro La sociedad abierta y sus enemigos, una andanada vigorosa y polémica en contra de -- las ideas políticas de Platón, Hegel y Marx, en quienes identifica los gérmenes y la justificación filosófica del autoritarismo, del totalitarismo y del nazismo, basados en la supuesta capacidad del historicismo (otra de sus bêtes noires) para hacer predicciones válidas a partir de patrones uniformes de reiteración, lo que serviría para influir en las creencias y el comportamiento de la gente. (p.169)

Qué fácil es ver la paja en el ojo ajeno, mas no la viga en el -- propio. Estas afirmaciones, desde nuestro punto de vista, son una -- mera proyección de la personalidad de Popper, como diría Freud, o se debe a que generalmente no vemos las cosas tal y como ellas son, sino tal y como nosotros somos, como diría Kant. Es decir, ve en los demás sus propios defectos. No encontramos otra explicación para -- que pueda atribuir a tales autores, o a sus teorías, el valerse de patrones uniformes de reiteración que les servirían para influir en las -- creencias y el comportamiento de la gente, cuando que son autores, particularmente Marx y Freud, que se distinguen por su búsqueda -- para evitar al ser humano la masificación y otras cadenas opresoras ya sean, económicas, psíquicas, políticas o de otra índole, que los -- ubican del lado del humanismo liberador.

Pero todavía hay más de Popper. Hay que poner atención a las -- siguientes líneas:

(17) Feyerabend, P., *Tratado contra el método*, Ariel, Barcelona, 1974, p.12

Las hipótesis son informativas sólo cuando excluyen ciertas situaciones observacionales, actuales o potenciales, pero siempre lógicamente posibles. Si – una hipótesis no es falseable no tiene lugar en la ciencia... (p.173)

Véase la prepotencia de que hace gala, queriendo imponerse como autoridad suprema para monopolizar los lugares que haya en la ciencia y distribuirlos a su antojo. Se arroga un carácter decisorio, que nadie le ha conferido, por cuanto a lo que debe caber, o no, en la ciencia.

Si bien hemos de considerar a la oposición popperiana, como una manera de criticar, de descubrir cuan fuerte es una hipótesis (18), no dejaremos pasar desapercibido que

Un principio estricto de falsación, o un ‘falsacionismo ingenuo’ como lo llama Lakatos, destruiría por completo la ciencia tal y como la conocemos y nunca la habría permitido empezar. (19)

Por lo demás, Feyerabend reconoce que, además de llamarle falsacionismo ingenuo, Lakatos lo designa también como falsacionismo dogmático. (20)

Ahora bien, si las formas posteriores de la realidad y del conocimiento, contienen a las anteriores; el conocimiento científico, como forma posterior del conocimiento no científico, por fuerza contiene a éste, pero no lo anula, sino que lo complementa; por lo que excluir cualquier tipo de conocimiento del conocimiento científico, es disminuir la magnitud, capacidad y calidad de este último. Es fragmentar la relación ciencia-no ciencia, de cuya activa y mutua transformación dialéctica, se obtienen: de la no-ciencia, las piedras en bruto que, una vez pulidas, se engarzarán en la corona de la ciencia una vez que se consolida su construcción, pero, ¿existiría la una sin las otras y viceversa?

(18) G. Bachelard emplea este método en *La filosofía del no*, Amorrortu, Buenos Aires, 1993, 3ª. Reimpresión.

(19) (20) Feyerabend, P., *Tratado contra el método*, REI, México, 1997, 1ª. reimpresión, p. 162, incluido pie de página.

En aquella última cita se encuentra otro rasgo, muy propio de --- los criterios autoritaristas, rígidos: la consideración de que el conocimiento es algo acabado, fijo; de ahí el criterio de demarcación de Popper; como si las cosas pudieran ser como son, de una vez y para siempre; cuando que una teoría que hoy sea falseable o no, el día de mañana puede llegar a ser lo contrario. Pero esto, no lo admite Popper. Su inflexible rigidez, le dificulta comprender lo procesual, lo --- fluctuante, el movimiento y la transformación de todo proceso cambiante.

Desde la primera vez que leímos la sección correspondiente a Popper, en el texto de Pérez Tamayo, captamos estas actitudes en él, -- que posteriormente fueron avaladas por algunos comentarios, como los de : “ ... la compleja estructura de los programas de investiga--- ción postulada por Lakatos, semejante en parte al rígido racionalismo ahistórico popperiano ... ” (p.175) o, “el estilo literario (de Popper) es directo, sin adornos y vigor extraordinario, a veces hasta -- cercano al dogmatismo, sobre todo en sus discusiones con Kuhn.” -- (p.169)

Consideramos a Popper, efectivamente, un autor interesante, sin embargo, como dijo Stuart Mill de Leibnitz: se podría elogiar su intelecto “pero como ser humano no es admirable.”

*Pues bien, con su actitud discriminatoria, Popper hace añicos el principio de la interrelación de todo tipo de conocimientos; lo mismo que el de la crítica para obtener, de ese abigarrado intercambio de argumentaciones y posiciones explicativas, la superación de los conocimientos ideológicos o precisamente acrílicos. Esto se puede lograr, si no se aplican criterios parciales y excluyentes, sino justamente sus contrarios, criterios plurales e incluyentes, que activen y fortalezcan los intercambios entre todos ellos, a sabiendas de que :”el poder de integración de la ciencia es tan grande que le permite aprovechar [aún] **aquello que la contradice**”, como muy clara y convincentemente ha expuesto G. Bachelard, en la cita que nos ha servido de epígrafe para este capítulo.*

Aunque el tratamiento que Ruy Pérez Tamayo le da a Thomas S. Kuhn, es el de revolucionario de la ciencia, lo incluiremos en este --

rubro de la crítica porque, desde nuestra lógica, no alcanza el nivel de transgresor. Veamos:

... Kuhn introdujo una de sus ideas más revolucionarias, ya que propuso -- que el rechazo de un paradigma rebasado por las anomalías acumuladas y la adopción de un nuevo paradigma, históricamente no ha sido un proceso racional, entre otras razones porque los distintos paradigmas son inconmensurables, lo que no significa que sean incompatibles, sino simplemente que no son comparables entre sí. (p.185) (21)

Decididamente, no nos parece revolucionario. Establecer que los distintos paradigmas no son comparables entre sí, tiene su gracia, pero más la tendría si nos dijera por qué. Algo nos habla Kuhn de -- que la inconmensurabilidad de un paradigma antiguo con uno nuevo, tiene algo que ver con la edad de quienes adhieren a ellos (los -- mayores al antiguo, los jóvenes al nuevo), lo que nos parece deficiente por partida doble: primero, por la linealidad con que pretende interpretar la adherencia al paradigma, concepto que utilizó, según informa Ruy, con 21 acepciones distintas (p. 83); lo que nos indica que, muy preciso que digamos, no lo es Kuhn. Eso de que los -- mayores adhieren a lo antiguo y los jóvenes a lo nuevo, no resulta -- muy creíble. Primeramente, recordemos que en todo bloque histórico de realidad y de conocimiento, hay de todo. Coexisten objetos, hechos y fenómenos diversos y contradictorios; en segundo lugar, esto de la edad no es más que una ínfima parte de los elementos a -- considerar. Es cierto que Kuhn también llega a decir, que los respectivos partidarios de los paradigmas (antiguo y nuevo), hablan “distintos idiomas, o sea, que los mismos términos tienen diferentes sig--

(21) P. Feyerabend hace un desarrollo muy interesante del por qué las clases de contenido de ciertas teorías son inconmensurables, ya desde el campo de la percepción, en la que las clasificaciones ocultas, de naturaleza subterránea [inconscientes], crean “resistencias tipificadas a puntos de vista ampliamente divergentes. Si esas resistencias se oponen no sólo a la verdad de las alternativas resistidas sino a la presuposición de que ha sido presentada -- una alternativa, tenemos entonces un ejemplo de inconmensurabilidad.” Pero señala que, -- “Como la inconmensurabilidad depende de clasificaciones ocultas e implica importantes -- cambios conceptuales, apenas resulta posible ofrecer una definición explícita de la misma.” En, Tratado contra el método, REI, México, 1997, 1ª. reimpresión, p. 215, 217

nificados lo que dificulta o imposibilita la comunicación entre ---- ellos” (p.185); mas como el lenguaje tiene mucho que ver con la -- edad de quien lo utiliza, este segundo elemento lo consideraríamos subsidiario del primero; pero, aún considerándolo con valor inde-- pendiente, sigue siendo harto reducido el enfoque de Kuhn.

Los paradigmas no son comparables entre sí, porque, decidida - mente, hay que interpretar el texto por el contexto, o, el hecho por - su circunstancia. Las circunstancias que generan un paradigma, o -- sea, la “teoría general o conjunto de ideas aprobadas y sostenidas --- por una generación o un grupo coherente de científicos contemporá- neos” (p.183), -como una de sus múltiples acepciones(22)-, evolu--- cionan con el tiempo, al igual que las circunstancias que lo genera-- raron. Luego entonces, al surgir un nuevo paradigma, de ninguna - manera será comparable con uno anterior, porque se referirá a co- sas distintas y expresadas de otra manera. Un paradigma que se hu- biera establecido en 1950, por ejemplo, respondería a las circuns -- tancias de realidad y de conocimiento que se vivían en aquel momen- to y digamos que fue un éxito. Pero al querer aplicarlo en el año -- 2006, resulta un fracaso. En realidad no podría decirse que lo que - fracasó fue el paradigma. Lo que sucede es que no se ajusta a las --- nuevas condiciones de la realidad y del conocimiento, existentes en el año 2006. Fracasan quienes no toman en consideración el crite-- rio hermenéutico e intentan forzar al paradigma para ajustarlo a la realidad o a la realidad para ajustarla al paradigma; cuando que lo indicado es, que cada momento histórico construya su propio para-- digma (o paradigmas), para interpretar y transformar a la realidad,

(22) F. Dávila, al comentar el concepto de paradigma de Kuhn, explica que “aunque inclu- ye otros elementos tales como las normas necesarias para legitimar el trabajo científico, -- de marcado tinte objetivista, tiene como elemento fundamental los supuestos teóricos, las -- teorías en las que se fundamentan los métodos y las técnicas ‘normales’ para aplicar las -- leyes desprendidas de la teoría y de la realidad... [y pese a que Kuhn) “modifica un poco -- su concepción general y habla de “matriz disciplinal” y de “matriz ejemplar” sin -- abandonar la idea general del ‘paradigma’ confunde los deseos de los científicos y de la comunidad científica con la eficacia objetiva de una nueva teoría, esto es con la - creación real de un universo nuevo de significación científica que tiende a ser hegemónico.- En, Teoría, ideología y ciencia en la era de la modernidad, Fontamara, México,1996, 2ª -- ed. corregida, p.76

de acuerdo con sus propias circunstancias. Podemos parafrasear a - Pérez Tamayo, al decirnos: “Cuando se examina el pensamiento ori- ginal [de un paradigma], así como el de cualquier otro del pasado, - conviene hacerlo tomando en cuenta las categorías [y las circuns- tancias] importantes en su propio tiempo. (p.73) Es lo que le faltó decir a Kuhn. Y aunque lo hubiese dicho, no es un argumento revolu- cionario. Si acaso algo crítico, considerando que puede aportar al- guna cosa dentro del marco general de la ciencia, pero no sería pro- piamente transgresor o revolucionario en el sentido que venimos --- planteando, de afectación a diversos ámbitos de la vida social.

Imre Lakatos:

Es emotivamente crítico, al desarrollar algunos aspectos sobre - la institucionalización de la propia crítica, al igual que del carácter autoritario de la misma, dependiendo de la orientación ética y políti- ca de quienes la utilizan:

El problema de la demarcación entre ciencia y seudociencia tiene graves - implicaciones también para la institucionalización de la crítica. La teoría de - Copérnico fue prohibida por la Iglesia católica en 1616 porque la consideró - como seudocientífica. Se eliminó del Índice en 1820 porque en esa época la - Iglesia consideró que los hechos la habían demostrado y por lo tanto era -- científica. El Comité Central del Partido Comunista Soviético declaró en --- 1949 que la genética mendeliana era seudocientífica y basado en ello asesinó en campos de concentración a sus partidarios, como el académico Vavilov; - después de la muerte de Vavilov, la genética mendeliana fue rehabilitada, --- aunque el derecho del partido para decidir que es científico y publicable y que es seudocientífico y castigable se sostuvo. En Occidente, el nuevo stablsh -- ment liberal se reserva el derecho de negarle libre expresión a lo que consi- dera seudociencia, como lo hemos visto en el caso del debate sobre raza e in- teligencia. Todos esos juicios se basaron, inevitablemente, en algún tipo de -- criterio de demarcación. Esto es porque el problema de la demarcación entre - ciencia y seudociencia no es un seudoproblema de los filósofos de sillón, sino que tiene graves implicaciones éticas y políticas. (p.180)

No encontramos nada que agregar a esto y estamos de acuerdo - con Lakatos por cuanto a la afirmación contenida en los últimos renglones de la cita. Quisiéramos, no obstante, aprovechar su aspecto - didáctico. Podríamos aquí, repasar y dar validez al principio de la - inescindible relación entre lo universal y lo particular; entre lo general y lo específico. En el párrafo citado se mencionan rasgos generales de la relación -también indivisible- entre ciencia y sociedad; -- aportando ejemplos de cómo el autoritarismo se impone, para beneficiar a los poderosos. Pero, todas estas referencias a la demarcación entre ciencia y pseudociencia, prohibiciones, eliminaciones (radicales hasta la muerte), monopolios para decidir y castigar, negar la libre expresión, etc., traen a nuestra memoria, como referencia -- general, a todos aquellos que pretenden cercar a la ciencia con criterios puros, exclusivistas, discriminatorios, opresores; y como referencia particular, nos remiten a Popper.

Con esto damos fin al apartado de la crítica, a la que hemos expuesto como herramienta para demoler, desmembrar y triturar los -- conocimientos anquilosados y sin vida, que ya no aportan nada ni a la sociedad, ni al individuo; pero también la hemos entendido como posibilidad de superación de tales conocimientos.

Ahora daremos inicio al desarrollo del tema que hemos propuesto como segundo apartado de este capítulo, siempre bajo el esquema anterior, con la inclusión de autores que, a base de ser mencionados, nos van resultando familiares ya, salvo, naturalmente, aquellos que serán nombrados por primera vez.

B) TRANSGRESION

Comenzaremos con una cita que condensa el contenido general -- de esta sección:

El renacimiento humanista proclamaba que debían rescatarse los textos originales de la literatura clásica, el estilo arquitectónico, las artes y en general toda la cultura helénica y romana. Tal postura traducía no sólo un cambio

de gustos, sino una transformación mucho más profunda: los humanistas descartaban la idea medieval de que el mundo es un valle de lágrimas y la vida -- un breve y amargo paréntesis entre la nada y la gloria o la condena eterna y -- en su lugar proponían que la tierra es un sitio maravilloso y que la vida debe estar dedicada a disfrutarla, al margen de lo que ocurra después de la muerte (si es que ocurre algo). El protestantismo surgió como una revuelta en contra de la corrupción en la Iglesia católica, apostólica y romana y en poco tiempo se transformó en un reto a la autoridad absoluta de las Sagradas Escrituras, según la interpretación de los prelados en turno; la reforma de la Iglesia se -- basó en la relación del hombre con Dios, sin la mediación de otros hombres o de otras estructuras. La revolución científica empezó por eliminar a la Tierra del centro del universo y al hombre del centro de la creación; además, cuestionó la autoridad del dogma como última corte de apelación a la verdad y en su lugar propuso a la naturaleza. En términos cronológicos, los tres movimientos mencionados (humanismo, reforma religiosa y revolución científica) se iniciaron en el brevísimo plazo de dos siglos (xvi a xviii) pero crearon un partea---guas definitivo en la cultura europea. (p.14)

Aquí se destacan, precisamente, los rasgos de: expansión de nuevas ideas o conocimientos, hacia ámbitos múltiples y variados; el alcance de transformaciones más profundas; el descarte de ideas obsoletas por mediación de la crítica, en su grado de transgresión; el establecimiento de más y mejores propuestas para transformar la realidad y el conocimiento; la rebeldía con causa frente al autoritarismo civil, político, religioso, científico o de cualquiera otra índole.*

Todos se incluyen, de manera general, en el párrafo citado. Lo -- que permite descubrir que hay aquí un elemento político, adicional -- al cambio de conocimientos, que actúa como propulsor en la trans--gresión de la ley, los ritos, los mitos, los hábitos, etc.; esto es, en la -- superación de lo conservador, lo estancado, lo rutinario.

Veremos ahora en forma particular, cómo se desarrolla este tema

** A la que venimos considerando como herramienta para destruir los conocimientos dados, cuando se convierten en obstáculos epistemológicos, que impiden superar los propios conocimientos, así como las acciones que estos orientan para construir y transformar social y políticamente a la realidad; siendo este el vector fundamental que le reconocemos al conocimiento científico: su apertura al cambio y la transformación, con la creación de nuevas realidades y nuevos conocimientos.*

de la transgresión, entre nuestros autores.

Sócrates (469-399 a. de n. e.),

logró cambiar el rumbo de la filosofía de sus predecesores y contemporáneos, que hasta su tiempo estuvo orientada al estudio y la comprensión de la naturaleza, por un interés primario en el individuo y en su alma. (p.19)

Establece así, una ruptura epistemológica, un cambio de rumbo en el interés cognitivo. Con esto instituye el subjetivismo.

Visto así, no suena nada rimbombante. Se lee como algo intrascendente. Pero si se reflexiona sobre la importancia de lograr un enorme viraje en el modo de interpretar el mundo –que conlleva la forma para transformarlo-, entonces puede apreciarse en toda su magnitud, la trasgresión, el trastrocamiento de los valores que realizó Sócrates, al privilegiar el interés por el ser humano, en oposición al lugar preponderante que los demás atribuían a la naturaleza. En contra de la pretendida sabiduría de los sofistas, proclamó la necesidad de conocerse a si mismo y de adquirir conciencia de la propia ignorancia, fuente de toda culpa. (23)

Tan profunda era la transformación que proponía, que hizo tambalear los cimientos mismos de la estructura social de su tiempo, atemorizando a quienes buscan y encuentran seguridad en la evitación de los cambios, los conservadores o mantenedores del status quo, --- quienes actuaron con la actitud más radical del autoritarismo y el dogmatismo: la discriminación, la exclusión; en este caso, la exclusión definitiva y lo condenaron a muerte. Lo cual no sólo no desmerece su obra, sino que le añade un nimbo de gloria.

Platón (427-347 a. de n. e.),

argumenta la necesidad de escapar de un mundo de sombras que nos presenta la realidad, proyectada desde dentro de nosotros mismos, por el nivel de conocimiento que representan las opiniones, lo superficial, lo acrítico [lo ide

(23) Nuevo diccionario enciclopédico ilustrado, Sopena, Argentina, 1960, 2ª. ed.

lógico diríamos en la actualidad]. Para Platón, este era un nivel inferior en el proceso de conocimiento, porque lleva al ser humano a confundir a la realidad con sus sombras. Para él, el mundo del verdadero saber, del conocimiento pleno y absoluto, es el mundo de las ideas. (p.18-19)

*Este pensador sostenía que: “Lo que el filósofo debía hacer era - intentar llegar al mundo de las ideas, en donde todo es perfección -- absoluta.”(p. 19), con lo que estableció el racionalismo.**

“... el racionalismo y el subjetivismo son las dos caras de la misma moneda acuñada originalmente para la cultura occidental por -- Sócrates y Platón” (p.19), ya que éste fue el recopilador y difusor -- de la obra de Sócrates.

Agregaremos un dato que nos parece interesante: “La filosofía, - limitada en Sócrates a la ética, adquiere en Platón el carácter de --- ciencia universal y abarca todos los problemas de la existencia y del pensamiento.” (24) Es decir, todos los problemas de la realidad y del conocimiento.

La supervaloración que hace Platón del mundo de las ideas, es -- generada por la visión elitista de la elevada clase social a la que --- pertenecía, en la cual se “veía con cierto desprecio el estudio de la - realidad, de los fenómenos de la naturaleza” (p.19) y con mayor --- precisión, todo lo que tuviese que ver con las artes manuales o la -- manipulación de las cosas, lo que se consideraba propio de los arte-

**Hablamos de racionalismo, por cuanto el mismo Platón “señaló que cuando adquirimos - nuevos conocimientos, lo que realmente hacemos es aumentar nuestra comprensión de esas ideas: no se trata de conocimientos incorporados por medio de nuestros órganos de los sen- tidos, sino de acercarse más al mundo de las ideas por medio del intelecto. “ (p.15 - del multicitado texto de R. Pérez Tamayo) [Nótese la similitud con la noción de “aproxima- ciones sucesivas” que utiliza Bachelard.] Por su parte, R. Xirau reconoce como represen- tantes del racionalismo a “Platón, Descartes, Spinoza y Leibnitz”, además, explica: “El ob- jeto de toda la teoría del conocimiento de Platón es siempre el mismo por distintas y --- complementarias que sean las vías que a él conducen: la búsqueda de la razón más allá de las sombras de lo sensible, la búsqueda de la unidad más allá de la pluralidad de todas las cosas que nos rodean, la búsqueda del ser más allá de los engaños del devenir.” En, Intro--- ducción a la historia de la filosofía, UNAM, México, 1987, 10ª. ed., p. 477, p. 52. (24) Nuevo diccionario enciclopédico, Sopena, Argentina, 1960, 2ª. ed.*

sanos y de los esclavos. De ahí que, entre las clases altas, se optara preferentemente por el estudio de lo abstracto, el mundo de las --- ideas. Pese a ello, se descubre cómo el proceso de conocimiento --- muestra, en Platón, una tendencia humanista; puesto que dicho proceso se realiza como un viaje cuyo destino es la liberación de las ca denas opresoras con que el conocimiento ordinario, aparente y sensible, lo superficial o irreflexivo, frena la superación del conocimiento reflexivo y crítico. Lo que no es más que una forma poética, -- propia del lenguaje de la antigüedad, pero que nos está revelando -- las rupturas necesarias entre el conocimiento directo, inmediato, -- concreto, cotidiano, para ser superado por el conocimiento indirecto, mediato, abstracto, científico.

El hecho mismo de elevar la filosofía a la categoría de ciencia – universal, habla en favor de la fuerza expansiva de su intelecto.

Por consiguiente, Platón también es de los primeros -si no es que el primero-, en elaborar una teoría liberadora y como tal humanista, cosa que ya todo mundo sabía, excepto Popper.

Todo esto confirma a Platón entre aquellos que se proponen transgredir una situación con el propósito de alcanzar otra mejor. Y hay algo más, que lo revela definitivamente como transgresor: “alguna vez Whitehead, el famoso matemático y metafísico inglés de la prime ra mitad de este siglo, señaló que toda la filosofía occidental no era más que un pie de página a los textos de Platón.” (p. 25) Tan sólo -- por esto puede compararse e igualarse con Sócrates, pues en el concepto de transgresión, tan importante resulta el acto personal de --- quien la realiza –mismo que venimos privilegiando pero sólo por vía de análisis-, como su infiltración o impacto en el mayor número posi ble de individuos, lo que finalmente hace girar el timón del conoci -- miento, en otra dirección. Por eso en la obra de Platón lo que sobre sale es su carácter de ruptura, como posibilidad para crear nuevos conocimientos y con ello, nuevas posibilidades de acción que, final-- mente, cambian al mundo.

Aristóteles (384-322 a. de n. e.),

discípulo de Platón desde los 17 años de edad, inició sus trabajos bajo la influencia de la Teoría de las Ideas pero posteriormente se apartó de ella; --- incluso se ha dicho que buena parte de sus escritos tienen como objetivo combatir a esa teoría, aunque Düring insiste en que Aristóteles nunca se libró de la influencia de Platón. (p.19)*

La transgresión puede iniciarse con la crítica, y viceversa, claro está. Tenemos aquí, la de Aristóteles contra Platón. El que por una parte se diga que en mucho escribió para combatir la teoría de Platón y por otra, que nunca se libró de la influencia de éste, plantea – una contradicción más aparente que real. El que haya combatido – contra esa teoría, no quiere decir que necesariamente haya triunfado sobre ella. Pero, como a todo combatiente, se le honraría por el esfuerzo realizado. Sin embargo, analizando primeramente esta aparente contradicción y enseguida el renombre que por separado han obtenido estos dos autores, en el transcurso de la historia, nos da la impresión de que Aristóteles sí se libró de la influencia de Platón para consolidar una autoría original, pues de otro modo, si la diferen-

** En relación con Aristóteles, existe un trabajo de J. M. Mardones y N. Ursúa, en el que establecen “dos tradiciones importantes en la filosofía del método científico: la aristotélica y la galileana.” De la primera, sostienen que consiste en considerar a la ciencia como explicación teleológica, cuya preocupación es la búsqueda del “por qué” y “para qué” últimos – en la existencia de los hechos y los fenómenos. A la segunda, le atribuyen la comprensión – de la ciencia como explicación causal. En realidad, no concordamos con esta clasificación, pues para empezar, estos autores indican con lujo de detalles, que “Aristóteles exigía una – relación causal entre las premisas y la conclusión del silogismo acerca del hecho o fenómeno no a explicar. Y aquí aparece el énfasis, rasgo o característica de la tradición aristotélica: -- la causa de un fenómeno [que] tiene cuatro aspectos ... : la causa formal, la causa material, la causa eficiente y la causa final.” En atención a esta última –dar cuenta de la causa final o telos –de un hecho o fenómeno-, es por lo que estos autores califican de explicación teleológica a la tradición aristotélica, cuando que lo teleológico es solamente un aspecto de esa causa en general. Sin embargo, es Aristóteles quien insiste en lo causal, pero el nombre le es atribuido a la tradición galileana. Visto de modo superficial, por lógica elemental, siendo tanta la importancia atribuida por Aristóteles a la causa, su tradición es la que pudiese llevar este nombre. Pero, a nuestro juicio, la cuestión no es tan solo nominal. Mardones y Ursúa, señalan un punto de diferencia –de ruptura podríamos decir ya, confiadamente-, entre una y otra tradiciones. Desde nuestro punto de vista, este tema es fundamental y consideramos que podría resultar relevante para establecer la distinción entre ambas. Afirman – que: “A la altura del siglo XVI, durante el Renacimiento tardío y la época del barroco, las – condiciones sociales y culturales estaban maduras para que aconteciera el “giro coperni--*

rencia entre ellos fuese mínima, debido a la influencia del primero - sobre el segundo, con el correr del tiempo, ya nos habríamos quedado sólo con uno de ellos. La humanidad no duplica sus esfuerzos en vano. A otra cosa:

Aristóteles contribuyó de manera enorme a la teoría del conocimiento, no - sólo por sus escritos sino por su influencia en los pensadores medievales, para quienes su opinión sirvió casi siempre de punto de partida y no pocas veces de árbitro de la verdad. (p.19)

Otro trasgresor por el hecho de subvertir la visión del mundo de- tantísima gente. Siendo la transgresión tan sólo un grado mayor que la crítica, no deja de notarse en ella los jalones y estirones entre los autores de una posición con los de otra, de donde va surgiendo paulatinamente un consenso que pulveriza a unas y consolida a otras. -- Así, Sócrates se contrapone a sus antecesores, dedicados al estudio de la naturaleza y propone el estudio del hombre y las necesidades - de su alma, planteando el subjetivismo; Platón, su discípulo, se basa en Sócrates, pero finalmente propone el racionalismo; y Aristóteles, discípulo de Platón, se inicia bajo la influencia de su maestro, pero termina como su opositor. Y así se ha continuado debatiendo, por si glos, entre los seguidores y los opositores de estos y otros hombres - extraordinarios, por mediación de las diversas teorías que han criti-

cano "en la ciencia acontece que se deja de mirar el universo como un conjunto [fijo] de sustancias con sus propiedades y sus poderes para verlo como un flujo (25) de acontecimientos que suceden según leyes." El término mismo de sustancias que implica la existencia y la subsistencia (permanencia, duración, conservación por sí), denota la orientación fijista de la tradición aristotélica y la expresión por sí, anuncia su tendencia separatista fragmentarista; es decir, se trata de un conjunto, pero de cosas particulares, sin conexión. - Todo esto en comparación con la explicación moviente y fluctuante de la tradición galileana. Para nosotros sería este el punto nodal entre una y otra tradiciones. Se trataría entonces de la tradición aristotélica, antigua, o, la ciencia como explicación de lo estático y fragmentario; y la tradición galileana, moderna, o, la ciencia como explicación de lo moviente y fluctuante (pero todavía no integrado). Cfr. Filosofía de las ciencias humanas y sociales, -- Ediciones Coyoacán, México, 2003, 2ª. reimpresión, pp.15,16.

(25) Jean Piaget se refiere al "largo proceso de pensamiento que ha sido necesario para -- pasar de la idea de fijeza a la de evolución." En, Biología y conocimiento, S XXI, México, -- 1985, 8ª. ed., p.69

cado y las nuevas teorías que han propuesto, para recomenzar el --- continuado ciclo crítico.

Aprovechemos el señalamiento de Lakatos —y algunos más por su puesto—, de que las posiciones científico-filosóficas tienen implicaciones éticas, políticas y sociales. Es muy probable que en la orientación de las obras de Platón y Aristóteles, pueda descubrirse algo de esto, puesto que: “A diferencia de [Platón], uno de los más grandes escritores de todas las épocas, Aristóteles es desaliñado y poco cuidadoso de las formas de expresión” (26) Ya el desaliño, no puede ser considerado uno de los rasgos que distingan a la clase alta. Y el hecho mismo de elegir como objeto de estudio a la naturaleza, lo concreto, lo palpable, como un artesano o como un esclavo, según pensaban los nobles de aquella época; y no a las ideas, lo abstracto, lo intocable, como hubiera correspondido a un patricio, da una idea -- de la separación entre las clases sociales a la que correspondía uno y otro autor, si bien el simple hecho de acudir como discípulo de Platón, nos está indicando que Aristóteles tampoco era propiamente un paria, pues desde aquellos tiempos hasta nuestros días la educación ha sido y sigue siendo, en gran parte, elitista.*

Andrés Vesalio (1514-1564),

realmente no pertenece al siglo xvii, pero puede decirse que con él se inicia la revolución científica, en vista de que se opuso a la milenaria tradición -- galénica de conceder la autoridad suprema a los textos, proponiendo a la naturaleza como el último árbitro de la verdad. En realidad, Vesalio no criticaba a toda la medicina galénica, sino solamente a aquellos médicos que basaban --- sus conocimientos de anatomía en el estudio de las obras pertinentes de Galeno, en vez de aprenderlas haciendo personalmente disecciones de cadáveres.” (p.33-34)

La actitud transgresora comienza a ser más decidida y más decisiva.

(26) Nuevo diccionario enciclopédico ilustrado, Sopena, Argentina, 1960, 2ª. ed.

** En forma extemporánea, obtuvimos el dato de que Aristóteles fue hijo del médico del rey Filipo II de Macedonia, padre a su vez de Alejandro Magno y que uno de sus antepasados -- había sido uno de los grandes médicos de la antigüedad.(Apuntes de filosofía).*

La rebeldía es abierta y declarada. Se asume el compromiso, la – conciencia,(27) frente a la causa que se combate (la creatividad y la – crítica, contra el magister dixit, o el dogmatismo en este caso), junto con la responsabilidad de proponer el contenido de una nueva cau– sa (el aprender haciendo).

Aparte de lo propio de la transgresión en uno de sus elementos -- fundamentales, como lo es el combate al autoritarismo y el dogma -- tismo, prestemos atención a las dificultades que se plantean a las -- ciencias sociales para la ubicación de un punto preciso que pueda – determinar el inicio o la terminación de un proceso: no existe un --- año y menos un día o una hora exactos, en que haya comenzado la - revolución científica. Convencionalmente se acepta, o puede decirse que se inicia con Vesalio, pero otros autores consideran que real--- mente comienza con Galileo Galilei (1564-1642). Por consiguiente, la preocupación de que Vesalio no pertenezca al siglo xvii para ser considerado como iniciador de la revolución científica, resulta ino-- cua, ya que, años más, años menos (Vesalio murió el año en que na-- ció Galileo) no afectan, considerada históricamente, una significa-- ción que puede medirse en siglos. Pérez Tamayo ha indicado, que la revolución científica, junto con el humanismo y la reforma religiosa, se iniciaron hacia los siglos xvi al xviii (p. 14), pero también nos ha explicado que ésta, al igual que aquellos otros dos movimientos im-- portantes de esa época, se iniciaron en el brevísimo plazo de dos si-- glos. Y así fue. Aunque se mencionan tres siglos (xvi-xvii-xviii), en -- realidad los que corren son dos: del xvi al xvii y del xvii al xviii, lo - que da pie para insistir en que el desarrollo gradual y continuo de - cualesquiera de los procesos de la realidad y del conocimiento, difi-- cilmente aceptan un punto definido de inicio y de conclusión.

(27) Esta referencia nos recuerda la sugerencia de Bachelard, para “... adjuntar a la ley de los tres estados del espíritu científico, una especie de ley de los tres estados del alma: ... Alma pueril o mundana, animada por la curiosidad ingenua, llena de asombro ante el pri mer fenómeno instrumentado, pasiva hasta en la dicha de pensar. Alma profesoral, - orgullosa de su dogmatismo, fija en su primera abstracción, apoyada toda la vida en los exi tos escolares de su juventud ... imponiendo sus demostraciones, entregada al interés dedu- ductivo, sostén tan cómodo de la autoridad Finalmente, el alma en trance de abstraer y de quintaesenciar, conciencia científica dolorosa, librada a los intereses inductivos siem--

Además, Vesalio predicó con el ejemplo:

Para sus demostraciones prácticas de anatomía Vesalio rompió con la tradición y él mismo hacía sus disecciones, en lugar de confiárselas a un cirujano; en el curso del año siguiente el juez de la corte criminal de Padua empezó a enviarle a Vesalio los cadáveres de los ajusticiados, con lo que progresó rápidamente en sus estudios anatómicos, dándose cuenta de que la anatomía humana de Galeno estaba realmente basada en animales, y además contenía numerosos errores. (p.34)

El argumento en realidad, es casi una repetición de la cita primera, salvo por el agregado de que ésta fue la forma en que descubrió los errores de Galileo. Lo que llama la atención es que Pérez Tamayo diga que esa anatomía humana estaba basada en animales y además contenía muchos errores; cuando que se sobreentiende que tenía muchos errores por el hecho mismo de basarse en el estudio de animales; o sea, no se trata de dos problemas por separado: 1) basarse en el estudio de animales y 2) contener muchos errores, sino que es uno solo: basarse en el estudio de animales, razón por la cual contenía todos esos errores.

Vesalio describe la situación de la medicina de su tiempo y critica a los --- médicos que han descuidado el estudio de la anatomía, a los profesores que -- no hacen disecciones personalmente y a los que se someten por completo a las enseñanzas de Galeno. Aunque la crítica está dirigida a estos tres grupos en -- especial, en realidad es aplicable a todo el esquema del pensamiento medieval, basado como estaba en la autoridad inapelable del dogma. La ciencia era impo sible mientras la verdad sobre la naturaleza tuviera que buscarse no en la rea lidad sino en las Sagradas Escrituras y todo lo que las contraviniera no sólo -- era falso sino obra del demonio, por lo que debía prohibirse y combatirse con el fuego. Por simple extrapolación, las obras de Galeno se habían erigido en - el equivalente de las Sagradas escrituras médicas, de modo que lo que Vesalio se atrevió a hacer fue una herejía médica monumental. Sin embargo, tal -

pre imperfectos, jugando el peligroso juego del pensamiento sin soporte experimental estable; trastornada a cada instante por las objeciones de la razón, poniendo incesantemente -- en duda un derecho particular a la abstracción, ¡pero, cuán segura de que la abstracción -- es un deber, el deber científico y la posesión finalmente depurada del pensamiento del mundo!" En, La formación del espíritu científico, S XXI, México, 1988, 15ª. ed. p.12

herejía era indispensable *como parte de un nuevo método para el estudio de la anatomía, de un nuevo método para explorar la naturaleza, de un nuevo método científico.* (p.34)

Nos parece muy interesante el comentario con respecto a que las herejías, entendidas como críticas y transgresiones al orden establecido, cuando éste se ve rebasado por la realidad, son indispensables para el desarrollo y la transformación del proceso de conocimiento, que aparece el desarrollo y la transformación de esa misma realidad. Lo que nos permite incluir a Vesalio entre los grandes transgresores, por el enorme pero muy positivo desorden que armó. Vamos a ver que más encontramos.

Ni más ni menos que a Galileo, quien explícitamente declara:

“las ‘experiencias sensoriales y las demostraciones necesarias’ tienen --- ‘precedente no sólo sobre los dogmas filosóficos sino también sobre los teológicos’. Muy probablemente, no fue sino hasta el siglo xix que ‘la mayoría de los científicos adoptó posiciones como la suya’” (p.41)

También sostenía “la falta de [validez] de la autoridad para decidir sobre cuestiones científicas” (p.41-42)

¡Qué valor se necesitaba para oponerse a aquellas moles de poder que eran las autoridades –particularmente las religiosas- que en aquellos tiempos, dominaban al mundo! ¡Un gran hombre este Galileo! Transgresor entre transgresores. De Galileo puede decirse que:

él es ya uno de los nuestros; en oposición a los antiguos, sus intereses y -- problemas tienen una estructura moderna y un sabor actual, en sus interminables polémicas aparece como el portador del estandarte de la modernidad, de lo que nosotros somos hoy.(p.42)

E igualmente, que: “Galileo será un típico representante de la -- nueva mentalidad que cambia las explicaciones físicas cuantitativas de Aristotéles por las formulaciones matemáticas de Arquímedes.”-- (28)

(28) Mardones, J. M. y Ursúa, N., *Filosofía de las ciencias humanas y sociales*, Ediciones - Coyoacán, México, 2003, 2ª. Reimpresión, p.17

Hay que señalar que

El aspecto más importante re-ganado a la tradición pitagórica-platónica y arquimédica y re-formulado por el genio de Galileo, fue el énfasis en el valor de la abstracción e idealización de la ciencia. El éxito de Galileo y del posterior desarrollo de esta tradición, radica en su habilidad para arrinconar diversas complicaciones empíricas, para trabajar con conceptos ideales, como “el péndulo ideal”, etc. (29)

Galileo fue, ha sido y es, un verdadero orgullo y ejemplo para la humanidad.

Pasemos ahora a William Harvey (1578-1657).

En la antigüedad y aún entre algunos contemporáneos de Harvey –contando a uno de sus maestros-, se sostenía que las funciones de los movimientos -- del corazón y las arterias por un lado y las del tórax y los pulmones, por el -- otro, eran idénticas. (p.46)

Y ahí tenemos a Harvey, estudiando y trabajando con toda disciplina, hasta que

llegó a una solución satisfactoria del problema. De hecho, el último párrafo de su De motu cordis dice:

Todas estas apariencias y muchas otras, surgidas durante las disecciones, valoradas correctamente, parecen ilustrar y confirmar clara y completamente la verdad perseguida a -- través de todas estas páginas, mientras al mismo tiempo se oponen a la opinión vulgar, por que sería muy difícil explicar de cualquier otra manera el propósito para el cual todo ha -- sido construido y arreglado, como hemos visto que lo está. (p.46)

Habría que resaltar dos cosas por lo menos. Una, que la mayoría de los filósofos y de los científicos (sin que se canse uno de repetir -- que su separación es más aparente que real), orientan sus teorías y sus prácticas hacia la superación del conocimiento ideológico, que -- sigue siendo el hilo conductor de nuestro trabajo, en nuestro intento por distinguir entre conocimiento cotidiano, ordinario, común y, co

nocimiento científico. Por otra parte, puede verse también un claro - ejemplo de la indestructible relación entre el individuo y la sociedad -que es una forma específica de la relación entre el sujeto y el objeto-, en el soliloquio de Harvey que, a querer o no, se transforma en - un diálogo, en el que su interlocutor es un sujeto colectivo: el vulgo, en representación de las opiniones (conocimiento doxá), que él pretende superar, para llegar al conocimiento epistemé. Habrá que con siderar un tercer elemento, que es el que da la pauta para incluir a - Harvey como transgresor. Es el de unirse a las filas de quienes propusieron el retorno al estudio de la naturaleza, iniciada por los filósofos presocráticos, criticados por Sócrates, recuperados por Aristóteles y todos sus seguidores -entre ellos Vesalio y Galileo, con quienes alcanza uno de sus más luminosos momentos-; y ahora con William Harvey, quien vemos que no se queda atrás.

Podríamos no considerarlo transgresor, en tanto no es él quien -- origina esta oposición, personalmente; pero, en tanto que nuestra -- propuesta se alinea con la corriente que acepta tanto la validez del -- conocimiento directo (experimental, práctico, concreto), cuanto la -- del conocimiento indirecto (teórico, abstracto o libresco si se quiere), entonces tan transgresor es quien inicia la revuelta, como quien se une a sus filas bajo la idea de que la unión hace la fuerza, destacando el vector social y político del conocimiento. Este es precisamente el carácter genéticamente transgresor del conocimiento científico, que le permite establecer rupturas, por mediación de la crítica y, al mismo tiempo, construir, crear nuevos conocimientos y nuevas realidades. De ahí también su carácter elitista, que sostiene el interés de dosificarlo con cuentagotas para las grandes masas por parte de quienes monopolizan el poder político y económico. Por último, - a esto se debe que la toma de posición frente a las corrientes de pensamiento críticas, flexibles, humanistas, libertarias; o a las acrílicas rígidas, autoritaristas, opresoras, tenga implicaciones éticas y políticas.

Ahora bien, cuando Harvey dice que

'... sería muy difícil explicar de cualquier otra manera el propósito para el que todo ha sido construido y arreglado como hemos visto que lo está'. [Se – considera que] esta es una conclusión totalmente aristotélica, congruente con la realidad operativa de las causas finales, pero al mismo tiempo es completamente nueva en el siglo xvii, porque hace depender a la explicación de la -- realidad y no viceversa, como se estiló durante los 15 (siglos) anteriores.(p. - 46)

Romper con una tradición de tantos siglos, ¡esa sí que es una -- transgresión! Por lo que Harvey, al haber contribuido con ese fenomenal viraje en el enfoque de la realidad, es para nosotros, sin duda alguna, un transgresor con toda la barba.

René Descartes, es un autor de gran importancia para la ciencia y la filosofía modernas. De él, dice Bertrand Russell que

es generalmente considerado como el fundador de la filosofía moderna Es el primer hombre con elevada capacidad filosófica cuya visión está profundamente afectada por la nueva física y la nueva astronomía. Aunque es --- cierto que todavía conserva mucho del escolasticismo, no acepta las bases establecidas por sus predecesores, sino que intenta construir un edificio filosófico completo de novo. Esto no ocurría desde Aristóteles y es un signo de la -- nueva confianza derivada del progreso de la ciencia En su trabajo hay una -- frescura que no se encuentra en ninguno de los filósofos eminentes desde Platón. (p.63)

Lo que destaca en primer lugar, es cómo actúa en él la indivisi--- ble relación entre filosofía y ciencia. Y, en segundo lugar, se distin--- gue su carácter transgresor, al no aceptar las bases establecidas --- por la filosofía anterior a él y en un impulso titánico se propone la - creación de un sistema filosófico completamente nuevo, que lograra transformar el modo de pensar en el mundo.

En otro orden de ideas, Descartes pretendía demostrar que

Dios, el Ser Perfecto, existe. Y como es perfecto, no tolera ni patrocina engaños, por lo que su existencia es una garantía de que todo aquello que percibimos en forma clara y precisa es cierto. La circularidad del argumento ---

cartesiano fue percibida, en forma 'clara y precisa' por Arnauld, unos cuantos años después de la muerte de Descartes". (p.65)

Lo que no impidió que el aporte cartesiano se apreciara en todo lo que vale, ya que, efectivamente, dio paso a un nuevo modo de pensamiento científico, que es el propio de nuestros tiempos. Lo que nosotros hemos querido resaltar, es la conjunción de las cualidades --- personales, profesionales y finalmente políticas, para atreverse a decir no acepto --en este caso la filosofía anterior--, a fin de producir nuevas formas de pensamiento que se transforman en nuevas formas de acción, las que poco a poco van permeando todos los ámbitos de la vida social.

Emmanuel Kant (1724-1824):

No cabe duda de que hizo más que bien, en compararse sin falsas modestias con Copérnico, por cuanto a la revolución que vino a producir en el ámbito de la Filosofía, esto es del conocimiento; y con --ello, obligadamente, en el de la realidad. Fue el fundador de una --- nueva filosofía crítica.

Su gran importancia filosófica, reside en su ... "aniquilación de toda metafísica", [interés nacido de] su periodo precrítico, de la metafísica clásica, en el que dio fe a las interpretaciones metafísicas del mundo y a la fuerza de las pruebas de Dios El empirismo inglés (Hume) le sustrajo de sus especulaciones y le hizo afirmarse en la realidad. [Estableció que] es labor de la filosofía mostrar que el conocimiento humano se basa siempre -- en los datos de los sentidos y que todo conocimiento de lo supraterrrestre o invisible implica el franquear un límite inaceptable. [Explicaba que] el conocimiento viene determinado en gran parte de forma subjetiva: no conoce la cosa en sí, sino tal como se le manifiesta por la propia actividad espiritual. Esta nueva concepción kantiana es designada con el término de 'revolución copernicana' del campo filosófico Kant halló que el hombre, considerado como ser inteligente, no gira alrededor del objeto para registrarlo de forma fotográfica, sino que el objeto, en tanto que objeto conocido, está condicionado y determinado subjetivamente. Estas dos ideas, verdaderamente revolucionarias -- que son, el hecho del vínculo exclusivo entre el conocimiento y la percepción

y la influencia del sujeto en el conocimiento de los fenómenos, *son los temas centrales de la Crítica de la razón pura y han sido asimilados en la filosofía moderna como elementos inalienables.*(30)

Se siente uno totalmente avasallado, para poder expresar algo en relación con autores tan verdaderamente deslumbrantes. Pero --- allá vamos, si no por gusto, por obligación.

Lo que quisiéramos resaltar, por ahora, es la sinceridad para --- consigo mismo, que requiere de un rigor intelectual y moral, a toda prueba. Kant fortaleció este rasgo, educado como estaba en una rigurosa religión pietista. Mismo que traslada a sus esfuerzos intelectuales por conocer y, convencido por los argumentos de Hume,

después de haber criticado despiadadamente a la razón pura, o sea a la metafísica y de haber destruido las pruebas ontológicas, cosmológicas y físico-teológicas de Dios, Kant se decidió, por razones puramente pragmáticas, a retener la idea de Dios, como un principio regulador.(p. 87)

Sabiendo que no podía sostenerse el argumento de hacer algo por razones puramente pragmáticas, buscamos un poco más adelante y - encontramos que Kant señalaba que “en ausencia de Dios, sería difícil hablar de ética del comportamiento, porque ya no habría quien decidiera qué es lo bueno y qué es lo malo,” haciendo válido su propio argumento de que “el conocimiento viene determinado en gran parte de forma subjetiva” y manteniendo sin fragmentación esta unidad de contrarios: objetividad-subjetividad.

Augusto Comte (1788-1857):

Es otro de los autores que se lanza por todo lo alto y que tiene -- también su aparatosa caída. Este hombre da la impresión de ser -- transgresor de nacimiento, pues saltó todas las trancas posibles ...

... nació en Montpellier, Francia, en el seno de una familia estrictamente --

(30) *Enciclopedia General, Nauta, Barcelona, 1978.*

católica y defensora de la monarquía; sin embargo, a los 14 años de edad el joven Comte anunció que ya no creía ni en Dios ni en el rey. (p.108)

Un precoz transgresor contra la familia, la religión y la política. Lo que de paso nos permite recuperar conceptos ya vertidos en el capítulo uno, advirtiéndolo que tampoco el tema de las relaciones familiares se desarrolla como un proceso lineal y mecánico: familia católica y monárquica = hijo católico y monárquico, sino que tiene sus dialécticos vericuetos.

A los 26 años de edad se inscribió en la École Polytechnique, que había sido fundada en 1794 para educar ingenieros militares pero que rápidamente se había transformado en una excelente escuela de ciencias avanzadas; aquí Comte se dedicó con ahínco a sus estudios de matemáticas y astronomía, bajo la guía de Carnot, Lagrange y Laplace, entre otros. Sin embargo, dos años más tarde (en 1816) fue expulsado cuando la escuela se reorganizó sobre bases monárquicas ... (p.108)

De donde vemos que el tema de los expulsados por rebeldía, tampoco es lineal y mecánico: expulsado de la escuela = mal estudiante = incapaz de ser un científico; sino que también recorre sus complicados meandros dialécticos y lo que ese expulsado de la escuela será, podrá explicarse como síntesis de las múltiples relaciones y de terminaciones que llegue a establecer y desarrollar, en el transcurso de su existencia. Bien, pues por lo menos este rebelde con causa -eso sí-, llegó a ser un científico, un científico social. También “fue encarcelado por negarse a ingresar a la guardia nacional monárquica” (p 108). Fue de aquellos hombres de convicciones firmes, de los que -- tanto la filosofía como la ciencia, nos dan preclaros ejemplos, a los que consideramos muy dignos de admiración.

Otra transgresión la cometió en sus últimos años, cuando

transformó su filosofía positiva en un sistema religioso, organizado en -- gran parte siguiendo la estructura de la Iglesia católica, con escrituras sagradas, templos, servicios, santos y demás, pero el Ser Superior que se veneraba, era la humanidad y el Papa de esta iglesia era el propio Comte; entre los san-

tos se mencionan a Newton, Galileo, Gutenberg, Shakerpeare, Dante, Julio -- César y ... Clotilde de Vaux (p.108-109)

La actitud de Comte podrá, desde luego, recibir infinidad de interpretaciones. Intentaremos dos de ellas. La primera, considerando su actitud más bien arreligiosa que antirreligiosa, por un lado; y lo -- firme de sus ideas, por el otro, nos parece que su intención un tanto irónica, era demostrar que el mismo valor o significación, que pudiesen tener dentro de la estructura ecleséastica, las Sagradas Escrituras, el Papa y toda una serie de santos, santitos y santones, podrían tenerlo en una estructura laica, las Escrituras Científicas, un Papa laico y una jerarquía igualmente nutrida e importante de pensadores de diversos campos del conocimiento, sin faltar --eso ya como un rasgo de fidelidad personal--, su amada Clotilde de Vaux. La segunda interpretación, recordando su tendencia a la locura, sería --considerarla precisamente así, como una locura. En cierto sentido, la locura también es una forma de liberación: de las trabas que nos impone el pensamiento racional. En el caso de Comte, si realmente --se tratara de una locura, sería una locura transgresora y por eso, --pero también por mucho más, admiramos a este autor.

Comte fue el fundador de lo que

él llamaba primero "filosofía social" y después bautizó como "sociología" ... sus objetivos principales (eran): en primer lugar, demostrar la necesidad y la propiedad de una ciencia de la sociedad y en segundo lugar, mostrar a las --distintas ciencias como ramas de un solo tronco, o sea, darle a la ciencia la --categoría que hasta entonces era propia de la filosofía. (p.109-110)

Quienes elegimos a la sociología para hacer de ella nuestra especialidad, tenemos que agradecerle a Comte que se haya ocupado en dar cumplimiento a su primer objetivo. Que haya intentado cumplir el segundo, no creemos que haya que agradecersele. Por dos razones. La primera es que, si estaba creando una nueva ciencia, no tenía ninguna necesidad de pretender arrebatarse su lugar a otra. Cla

*ro que habría sido una transgresión, pero una, de signo negativo.**

La segunda, es que el lugar que quería ocupar, era el de la Filosofía, lo que habría que considerar como causa agravante, tanto en su intención, cuanto en su capacidad de análisis, ya que la característica fundamental de la filosofía, desde su génesis, es la de tener -- por objeto el estudio de lo general y mejor expresado, de lo universal.(32) En consecuencia, siendo la sociedad un objeto específico de estudio, como bien demostró Comte, era una intención inocua aspirar a ocupar el lugar de la filosofía, como mal proponía Comte.

Su rechazo sistemático de las ideas trascendentales y metafísicas del campo de la ciencia representó un parteaguas en la historia del pensamiento del mundo occidental. (p.114)

La nominación de parteaguas, nos indica que los autores a quienes se aplica, pusieron un hasta aquí a las condiciones prevalecientes, con la intención de señalar un hasta allá, siempre posible, más -- no siempre viable. Esto nos autoriza a considerar a los transgresores, en el sentido con que lo hemos explicado desde el inicio de este capítulo, haciendo hincapié sobre dos características íntimamente -- vinculadas entre sí: a) su aspecto mediato o procesual, orientado al vencimiento de una resistencia en determinada situación; b) la superación de tales resistencias y en consecuencia, de las condiciones anteriores.

Tendremos que admitir que una de las deficiencias más notables y también más deplorable en la obra de Comte, es su rechazo a la fi-

** No podemos descuidar que un delincuente, también es un transgresor, pero él se distingue precisamente, por no plantear propuestas para superar la situación en la que actúa como tal. Aunque algún(os) casos excepcionales, hayan podido darse.*

(32) "Filosofía es la ciencia de todas las cosas por sus causas supremas, por medio de la luz natural de la razón"... el objeto material de la Filosofía... es: todas las cosas, toda la -- realidad... tanto lo material como lo espiritual, lo orgánico como lo inorgánico, lo mental y lo extramental, los seres naturales y los seres creados por el hombre (artefactos, cultura, -- etc.), las creaturas y el Creador. No hay nada que escape al interés del filósofo... Cfr. Gutiérrez Sáenz R., Introducción a la lógica, Esfinge, México, 1989, 24ª. ed., pp. 38, 39

losa, con lo que mantiene una grave fragmentación entre lo concreto y lo abstracto, entre la práctica y la teoría.

No obstante, como quedó indicado desde el capítulo 1 y aplicando el criterio hermenéutico de explicar el texto por el contexto; en su momento, la obra de Comte tuvo su muy especial importancia, al grado de prolongarse, aunque muy disminuida, hasta nuestros días.

El positivismo de Comte tiene muchos aspectos criticables, no sólo desde el punto de vista actual (con siglo y medio de ventaja) sino también desde el -- de sus contemporáneos ... Sin embargo, ... también posee algunas facetas no sólo valiosas en su tiempo sino aún vigentes en el nuestro; ... (p.114)

Podrá decirse lo que se quiera de Comte, pero no cualquiera construye una obra intelectual que se pueda estar comentando al cabo -- de ciento cincuenta años.

Hablemos ahora no de un autor en particular, sino de la integración de varios autores, en lo que se ha conocido como el Círculo de Viena, fundado en 1922, pero con intentos de organización desde --- 1907, ... cuando un físico, Phillip Frank, un matemático, Hans -- Hahn y un economista, Otto Neurath, empezaron a reunirse para -- discutir temas de filosofía de la ciencia. (p.130)

Lo cual viene a reforzar otra de las ideas en que habremos de insistir en esta propuesta: que la filosofía, como ciencia de lo general, se hace necesaria para el especialista de cualquier ciencia particular, lo que para no pecar de generalización apresurada, complementamos con lo siguiente: “ ... En el apéndice de este manifiesto, aparecen los miembros del círculo de Viena que entonces eran catorce.” (p.132) y se anexa una lista en la que aparecen cinco matemáticos - (cuatro hombres y una mujer), un físico, un sociólogo --con lo que se completa el 50 % de la asociación-; y el otro 50 %, conformado por tres filósofos, dos físicos-filósofos, un filósofo-matemático y un historiador-filósofo. (p.132)

Además aparecen otros diez personajes identificados como simpatizadores, entre ellos Alfred J. Ayer y Frank P. Ramsy, filósofos ingleses, Hans Reichen-

bach y Kurt Grelling, de Berlín y otros más. Los tres 'principales representantes de la concepción científica del mundo' son identificados como Albert Einstein, Bertrand Russell y Ludwig Wittgenstein. (p.132)

Los integrantes del Círculo de Viena,

Se consideraban herederos de la tradición empirista vienesa del siglo xix, íntimamente relacionada con el empirismo inglés, que había culminado con la postura rigurosamente antimetafísica y positivista de Ernst Mach. (p.130)

Empirismo cuyas limitaciones los iba empujando para abrir sus fronteras, encontrando nuevos caminos en el estudio de la filosofía - de la ciencia.

Ellos también fueron transgresores, pues prefirieron

ignorar al movimiento filosófico alemán más original y poderoso de principios del siglo xx, conocido y aceptado como la Naturphilosophie; de hecho, la Naturphilosophie era precisamente lo que el positivismo lógico combatía, el obstáculo que debería eliminarse para poder aspirar a un conocimiento real - de la naturaleza; ... (p.132)

Se necesita decisión y arrojo para combatir a esas enormidades - de autoritarismo que son los poderosos de todos los tiempos y lugares, sea cual fuere el ámbito social en el que actúen. Además, esta -- transgresión tiene el mérito descomunal de ser realizada cuando -en pleno siglo xx-, vuelve a presentarse la terrible situación de que los científicos tuvieran que exponer su vida, por defender los conocimientos en que creían, como sucedió con Sócrates en la antigüedad, con Miguel Servet --a quien no dimos seguimiento en este trabajo-, en el siglo xvi, con Galileo (siglo xvi-xvii); pero éstos no son sino -- los botones de muestra, ya que el catálogo completo es bastante amplio,

... casi todos los miembros del Círculo de Viena eran judíos, lo que a partir de los años treinta se transformó, no sólo en Viena sino en otras muchas -- partes de Europa, en un problema de supervivencia. (p.132)

Volvemos a encontrar, la íntima vinculación entre conocimiento y

realidad, dejando ver los desoladores ejemplos a que se puede dar lugar con ello, dependiendo de los valores implicados en ese nexo, puesto que la ciencia no es más que uno de los campos del conocimiento; otro lo es la ética, parte nodal de la filosofía.

Hans Reichenbach (1891-1953):

... editó (junto con Carnap) la revista Erkenntnis, ganó prestigio internacional e inició la formación de un grupo pequeño de filósofos de la ciencia – que, junto con él, empezaron a conocerse como la Escuela de Berlín. Esta escuela era un verdadero islote dentro del movimiento filosófico alemán del primer tercio de este siglo, que con la sola excepción del grupo todavía más pequeño de la universidad de Münster, se encontraba dominado por la metafísica más estridente y desenfrenada, todavía con influencias claramente reconocibles de la Naturphilosophie de 100 años antes. (p.149)

Exactamente. Los transgresores, los revolucionarios, captan más prontamente, la importancia de un conocimiento nuevo, de una nueva orientación epistemológica, desde su génesis. La captan o la crean. Porque la escuela de Berlín, fue “el único grupo de filósofos alemanes que adoptó ideas paralelas a las del Círculo de Viena.” (p. 149) Y, hasta donde entendemos –que la verdad no es mucho-, tener ideas paralelas, consistiría en desarrollarlas simultáneamente, sin basarse obligatoriamente las unas en las otras, sino más bien -- mostrando al mismo tiempo, el mismo interés, por el mismo asunto, sin que tenga que coincidirse necesariamente en todo.

Así, aunque queda documentado que Reichenbach era uno de los simpatizantes del Círculo de Viena (p. 132), lo que no se precisa es si lo era como divulgador de esas ideas o como copartícipe en la producción de las mismas. Hay sin embargo ciertas pistas para descubrir que se trata más bien de esto último. Veamos:

Reichenbach se identificó con el Círculo de Viena (pero no totalmente) (p.149)

... Los intereses de Reichenbach en la reconstrucción racional de la filosofía de la ciencia eran afines a los de sus amigos, los positivistas lógicos en

Viena, pero él los mantuvo separados por medio de su insistencia probabilística. (p.151)

Ahora bien, si estamos considerando a Reichenbach entre los transgresores es por lo siguiente:

*Desde que Laplace, a principios del siglo xix, propuso que como el universo es una entidad totalmente determinista, si conociéramos en un momento dado todas las leyes de la mecánica y todas las configuraciones y movimientos de la materia en todo el universo, podríamos predecir con exactitud toda la historia futura de la humanidad, muchos físicos y filósofos aceptaron el determinismo físico como filosofía ..., el riguroso determinismo laplaciano se vio minado por los avances en la termodinámica del mismo siglo xix y por la mecánica cuántica del siglo xx y desde sus orígenes fue rechazado violentamente por los que creen en la libertad de la decisión humana. De todos modos, aunque se rechazó al nivel microscópico, el determinismo físico siguió siendo ---- aceptable al nivel macroscópico,Laplace sabía muy bien que no podemos -- predecir el futuro con certeza y que lo más a que podemos aspirar es a --- plantear probabilidades, pero el sabio francés atribuía tal situación a las imperfecciones humanas y no al carácter esencialmente probabilístico de la naturaleza; esto es lo que se conoce como la "teoría subjetiva" de la probabilidad. Reichenbach la rechazó, argumentando que **la esencia misma del conocimiento es su incertidumbre**, en vista de que las predicciones físicas nunca --- son (ni pueden ser) exactas, ya que es imposible incorporar todos los factores relevantes en los cálculos. No se trata de una limitación de las capacidades intelectuales de los científicos, sino más bien de la manera como el universo se relaciona con nuestras observaciones. (p.150-151)*

Consideramos a Reichenbach como transgresor, por oponerse al rígido determinismo laplaciano, asumiendo un compromiso hacia -- la libertad de la decisión humana, cosa que rompe los marcos propiamente académicos de la ciencia, para trascender a aquellos otros más extensos y profundos de la vida social en su conjunto; lo cual -- demuestra al aceptar sin temores a la incertidumbre como la esencia misma del conocimiento, lo que implica aceptarla como la esencia misma de la realidad. Efectivamente, esa es la confianza que revela al declarar que el problema del conocimiento no radica necesariamente en la limitación de las capacidades intelectuales de los ---

científicos, sino más bien en la manera como el universo se relaciona con nuestras observaciones; y como esa manera es la de una mutación constante y permanente, resulta que eso es lo que imposibilita que todos los cálculos relevantes puedan incluirse en la predicción de la historia futura de la humanidad, junto con el hecho de --- que es el propio sujeto quien objetiva la realidad, de acuerdo con -- sus particulares percepciones, esto es, de acuerdo con su particular subjetividad. Lo que nos deja ver dos cosas que por ahí hemos adelantado: primera, que Objeto y Sujeto son dos de los elementos fundamentales de la relación realidad-conocimiento, misma que, cuando se trata de las ciencias sociales presenta la modalidad de que el - objeto de conocimiento --el ser humano en sus relaciones sociales, -- al exterior y al interior de sí mismo--, reaparezca a la vez como sujeto cognoscente de tales relaciones; segunda, que ninguna de las teorías se desarrolla en estado puro, todas ellas interactúan entre sí.*

Vemos así cómo un positivista lógico, tiene puntos de contacto -- con nociones propias del materialismo dialéctico e histórico. Hemos insistido, además, en que estos vaivenes, críticos por otra parte, son los que propician el avance de la ciencia en general, cosa más fácilmente apreciable en los grados de transgresión del conocimiento, como los que aquí nos han servido de ejemplo.

Después de ser despedido de su cátedra en la universidad de Berlín por el delito de ser judío, Reichenbach emigró de Alemania y de 1933 a 1938 fue profesor en la universidad de Istambul y de 1938 a 1953, en la universidad de California. (p.149)

Despedido por mostrar una orientación científica diferente a la - que era aceptada en forma general en su época. Otro transgresor, -- esta vez judío, en un momento histórico muy difícil para ellos. Nuestra admiración y respeto para éste y todos los autores que transgreden la realidad y el conocimiento, en bien de la libertad de espíritu.

El recorrido que hemos efectuado en el presente capítulo, nos sir

** Ver pie número 14, de p. 72*

ve para realizar algunas puntualizaciones acerca de ciertos rasgos - diferenciales, o mejor dicho, de ruptura entre el empirismo y el racionalismo, hasta venir a desembocar en la doble filosofía, la filosofía dialéctica que condensa a un mismo tiempo, lo experimental y lo racional, lo práctico y lo teórico, la realidad y el conocimiento.

Vimos que dos de los componentes fundamentales de la teoría del conocimiento son el objeto y el sujeto, sin olvidar al método, es decir, el trayecto de mediación entre el sujeto y el objeto, que realiza el pensamiento; de otro modo, el valor de la actividad mental se pierde, se desdialectiza, permanece inerte.*

Así que, cuando se privilegia al objeto, se obtiene la variante del empirismo, que considera al conocimiento científico como contenido única o primordialmente en el objeto, fijado en él; y cuando se considera que el conocimiento científico está contenido exclusiva o preferentemente en el sujeto, se obtiene la modalidad del formalismo, expresión hueca del racionalismo, puesto que se atiende a la observancia rigurosa de las normas y formas exteriores, dejando un vacío con relación al conocimiento de las formas interiores, medulares del objeto de estudio, permaneciendo siempre unilateral, incompleto fragmentado, con lo que, de manera confusa, pretende darle a una parte, la validez del todo, sosteniendo un enfoque reduccionista, a todas luces desorientado.

*Desde la segunda página de este capítulo, nos enteramos de que cuando el pensamiento abandona el empirismo radical, adopta un sistema que lo aleja del conocimiento sensible, concreto, cosificado y cosificante, que, aún siendo falso –por tratarse de una aproximación primera al conocimiento del objeto-, sirve no obstante para movilizar el pensamiento, permitiéndole regresar a la experiencia, a la empiria, pero rebotante ahora de cuestionamientos críticos y agresivos**. Es el inacabado e inacabable proceso de aproximaciones constantes y rectificaciones sucesivas entre lo empírico y lo racio-*

* Dávila, A. Fco., *Teoría metodología y ciencia en la era de la modernidad*, Fontamara, -- México, 1996, 2ª. ed. corregida, p. 58

** Ver cita (3) en pie de p. 56

nal, que favorece el desarrollo y la superación en el conocimiento científico. Después quedó indicada como característica fundada y fundante, del empirismo radical, la de no admitir más que los hechos concretos y cómo lentamente se fue dando paso a la aceptación de hipótesis, convenciones, etc., que por fuerza incluyen lo abstracto de ciertas generalizaciones supuestas (caso Herschel, -- p.67; caso Poincaré, p.71)

Asimismo se expresó, que el conocimiento científico entabla una ruptura epistemológica –que toma la forma de una discontinuidad cualitativa teórica e histórica, al decir de Althusser, con el conocimiento cotidiano, con el conocimiento dogmático y con el conocimiento autoritario (caso Stuart Mill, p.69), especificando este autor que, puesto que los principios teóricos, surgen de la observación -- del mundo que nos rodea, entonces también son empíricos, además de ser racionales, dejando ver una cierta aproximación a la dialéctica hegeliana, en la que lo abstracto contiene ya a lo concreto, pero sin que tal idea logre hacerse claramente explícita –pese a que Mill es posterior a Hegel-, lo que revela que los avances del conocimiento no son lineales ni mecánicos, sino que mantienen un dialéctico re juego de avances y retrocesos.*

*Pudimos apreciar, igualmente, que así como fue necesario un --- lento proceso de pensamiento para pasar de la idea de fijeza a la -- idea de fluctuación procesual en los acontecimientos naturales y so ciales, según expone Piaget, mismos que aparecen como indicado-- res que tipifican a la tradición aristotélica, el primero y a la tradi-- ción galileana el segundo, de acuerdo con Mardones y Ursúa** tam-- bién se requirió de un lento proceso para pasar de la idea de proce so de pensamiento cerrado –criterio de exclusión-, a la de apertura en la interrelación –criterio de inclusión- de todo tipo de conocimien tos, a la que le subyace la de la interrelación entre todo tipo de reali-- dades. Véase el caso Bacon, (p.63), con su rechazo a los criterios ex cluyentes. El de Whewell (p.70-71), en el que podemos apreciar los-*

* Ver cita (2) en pie de p. 56

** Ver pie de p. 89

beneficios que aporta la utilización de estos criterios incluyentes (humanistas), en lugar de utilizar criterios excluyentes (autoritaristas);- lo cual se refuerza con el caso Poincaré (p.71) y con el caso Eddington (p. 74), en que también puede notarse la apertura que permite -- avanzar del conocimiento cotidiano, empírico, concreto, práctico, -- hacia el conocimiento científico, racional, abstracto, teórico; sin dejar de insistir en que lo abstracto contiene ya a lo concreto, lo teórico a lo práctico, lo racional a lo empírico, lo científico a lo cotidiano y recíprocamente cada uno a su contrario, en la relación de conocimiento que mantiene dialécticamente unidos al sujeto y al objeto.

Entre esa trabazón del propio proceso de conocimiento científico, esto es, de los sujetos que participan en la construcción de ese conocimiento, alcanzamos a distinguir un leve avance del empirismo hacia el positivismo que si bien en sus orígenes, emanados directamente del empirismo radical, negó toda clase de existencia que no pudiera ser aprehendida por los sentidos, con posterioridad admitió una - apertura para reconocer, en una primera aproximación que, ocasionalmente y con respecto, por lo menos, a una parte de la realidad, -- pueden admitirse principios abstractos o teóricos, para guiar las explicaciones científicas, es decir, aceptando a la mente y sus abstracciones, como agentes activos en el proceso de generación del conocimiento, en una postura muy kantiana. A este respecto tuvimos los --- ejemplos de Herschel (p.67), de Poincaré (p.71) y de Eddington (p. - 74), sin olvidar a J. S. Mill (Cap. 1, p.37; p. 69 de este capítulo 2), -- quienes presentan una segunda aproximación al admitir que no sólo una parte sino toda la realidad, puede ser estudiada, explicada y -- transformada en nueva realidad y nuevo conocimiento, desde la teoría.

Por supuesto que cada que se habla del positivismo, se entabla -- una conexión directa con el nombre de A. Comte, su fundador y -- máximo representante, amo y señor de todo lo positivo que pudiese haber tenido --y en su momento lo tuvo- el positivismo. Como tam--- bién de todo lo negativo que tuvo y que tiene esa teoría, por ejemplo los rasgos evidentes en su visión unilateral, reduccionista, fragmentaria, excluyente o discriminatoria --particularmente hacia la filoso_

fia- y autoritaria, como hemos venido exponiendo en el análisis de los autores incluidos en este capítulo 2.

La apertura continúa ampliándose –y es esto lo que define al método como trabajo del pensamiento-, en lo que, con el correr del --- tiempo, se convierte en el “positivismo lógico, o neopositivismo, al - que también se le conoce como empirismo lógico, o empirismo científico”. (p.130)

De esta última corriente de pensamiento, tuvimos como sus más - destacados representantes a los integrantes del Círculo de Viena y - de la Escuela de Berlín, a quienes tratamos de manera conjunta ba--ajo el rubro de la transgresión, donde quedó claro que se considera---ban herederos de la tradición empirista (p.104) y uno de sus grandes aportes fue el de la búsqueda e inclusión de la filosofía, en uno de --sus constituyentes fundamentales (la lógica), como punto de incidencias recíprocas y, por tanto, punto de unión para todas las ciencias - particulares, lo que viene a otorgarles una posición de apertura más amplia, de modo particular, hacia la interrelación de todo tipo de --conocimientos, pero con ello daban también un mayor apoyo al as--pecto abstracto o teórico, de la ciencia en general.

CAPITULO 3

LA PROPUESTA Y NUESTRO BLOQUE DE PENSAMIENTO

El bloque de pensamiento, contiene distintos referentes cognoscitivos, muchas veces contradictorios entre sí, -- incorporados de modo diverso (empírico, artístico, religioso, filosófico, científico), a la conciencia individual.

Francisco Covarrubias V. (1)

Tenemos poco que decir, como introducción a este capítulo. En realidad lo estamos metiendo como con calzador, un poco a la fuerza, debido a la paradoja que nos plantea el embarcarnos en el aventurado viaje que nos permita obtener las materias primas para construir un objeto de estudio, que al mismo tiempo que satisfaga nuestros intereses investigativos, pudiera servirnos para presentar una tesis, o proposición, o propuesta metodológica y epistemológica propia para la apreciación de tal objeto, a nivel de maestría.

La situación es paradójica, porque por una parte, en este nivel, tenemos la obligación de mostrar que somos capaces de desarrollar, -- por nuestra cuenta y riesgo, es decir, en forma original, el tema que hayamos elegido. Pero, por otra parte, también tenemos la obligación de demostrar un apoyo teórico, estableciendo relaciones entre nuestros argumentos y algunos postulados, principios o criterios similares, establecidos o sustentados por un cierto número de autores, que finalmente vienen a integrar una determinada corriente de pensamiento o un modo de explicación de la realidad.

En nuestro caso el asunto se agravó, cuando decidimos valernos de un solo libro para desarrollar nuestro trabajo. Afortunadamente, la lectura por sí misma, fue orientando una serie de asociaciones, emanadas de nuestro bloque de pensamiento, en relación con esas teorías, con esos autores. Entonces pensamos que sería ésta la oportunidad para complementar nuestra bibliografía en general, con res

(1) Covarrubias Villa Francisco, La construcción del conocimiento social desde la dialéctica crítica, UNAM, CCH Humanidades, Plantel Sur, p.17

pecto a la que aparece al pie de página en cada capítulo. Es posible que alguna cita pudiera estar repetida, pero aquí será utilizada con otro sentido.

Mencionamos esto, porque en este capítulo efectuaremos una serie de asociaciones establecidas con otros autores, mientras realizábamos la lectura del libro de Pérez Tamayo, que inevitablemente iban surgiendo, por ser parte ya de nuestro unitario y contradictorio bloque de pensamiento. Considerando que dentro de éste, hemos de encontrar la incorporación diversa de lo empírico, lo artístico, lo religioso, lo filosófico, lo científico ..., podemos imaginar que se trata de algo menos que un caos. Tratando de establecer un mínimo de orden en él, hemos colocado un subtítulo que nos aproxime al tema evocado. Cuando la asociación con algún autor, abarca más de un tema y queriendo evitar un nuevo desorden, optamos por hacer referencia directa al autor, en ese subtítulo. Es posible que en algún(os) caso(s), el subtítulo llegue a parecer más extenso que el desarrollo de tal(es) tema(s); pero no dimos para más y así quedó expresado.

Dicho lo cual, podemos comenzar:

_ Bloque histórico - bloque de pensamiento

El concepto de bloque histórico, aportado por A. Gramsci (2), le permitió a Francisco Covarrubias Villa, utilizarlo como paráfrasis en la construcción de su concepto de bloque de pensamiento, expresándolo del modo en que se presenta en la cita que nos ha servido de epígrafe. Pero, además, agrega algunos otros puntos de interés:

La conciencia individual se integra en un solo bloque de pensamiento, o bloque cognoscitivo, siendo este la expresión de las distintas oportunidades de acceso a lo real que viven los seres humanos.(3)

(2) Gramsci, A., en *Introducción a la filosofía de la praxis*, Premiá, México, 1985, 4ª. ed., p. 37, explica que "La estructura y las superestructuras forman un "bloque histórico", o sea que el conjunto complejo, contradictorio y discordante de las superestructuras es el reflejo del conjunto de las relaciones sociales de producción."

(3) Covarrubias, Villa F., *Op. cit.*, pp.16-17

Ningún bloque de pensamiento queda constituido por un modo “puro” de apropiación de lo real, ... (4)

Encontramos aquí, una relación muy directa con el tema de la pureza y sus nexos con el autoritarismo, que hemos venido comentando en los dos capítulos anteriores. Finalmente, este autor expone un -- argumento que nos muestra un ejemplo de la relación existente entre

_ Lo universal y lo particular; el todo (la unidad) y la(s) parte(s) (la pluralidad)

Dependiendo de la integración unitaria y contradictoria de ese bloque de pensamiento, constituido ya como concepción general del mundo, se realizarán juicios sobre las diversas concreciones de la totalidad. (5)

Con esta cita, descubrimos algo muy interesante, que es cómo cada uno de nosotros lleva al cabo la realización del principio que pone en relación a lo general con lo particular, o sea, lo general que ya está contenido en nuestro bloque de pensamiento -constituido por lo empírico, lo científico y demás- es lo que nos permite realizar juicios particulares acerca de las diversas manifestaciones en que se nos presenta la realidad. Porque la realidad es una sola, considerada en su aspecto general; es un todo, es una unidad. Cada una de las diversas modalidades en que se presenta –de acuerdo al tiempo y al espacio-, es tan solo lo particular –una parte-, de aquella totalidad, de toda la realidad. Pero, como dijimos cada una (de sus diversas modalidades) entonces resulta que la pluralidad, recae sobre lo particular, por lo - que se tratará siempre de las particularidades, así más no sea que la intención consista en referirse tan solo a una de ellas, pero no puede perderse de vista la ley de la concatenación universal que la mantiene unida con todas las restantes. Como lo afirma Lefebvre:

la más simple formación de los conceptos ... implica cierto conocimiento y un conocimiento que avanza en profundidad de el encadenamiento universal y

(4) (5) Covarrubias, Villa Fco., Op. cit., p.20,17

objetivo.(6)

..., la apariencia está en las cosas. La esencia no existe al margen de su conexión con el universo, de sus interacciones con los demás seres.(7)

Así mismo, podemos notar que es esa relación entre los juicios generales (las abstracciones) y los juicios particulares (las concreciones), la que habrá de orientar nuestras acciones, ya sea para conservar, para modificar, o, para construir de nuevo a la propia realidad; con lo que resalta la inescindible y dialéctica relación entre pensamiento y acción, entre teoría y práctica, entre realidad y conocimiento.

_ Ser y no ser

Ahora bien, buscando Ruy Pérez Tamayo, “reparar los principales conceptos vertidos sobre el método científico a través de la historia” (p. 9) dice:

Iniciaremos nuestro recorrido con Platón, Aristóteles y algunos de sus comentaristas medievales, a pesar de que, en sentido estricto, en esos tiempos no podía concebirse un método científico porque la ciencia, tal como la conocemos ahora, todavía no existía como disciplina independiente sino que formaba parte integral de la filosofía. (p.9)

Y agrega:

De todos modos, el repaso de ciertas ideas de Platón y especialmente de Aristóteles, revela prolegómenos de varios de los problemas y conceptos que surgieron posteriormente, una vez que la ciencia inició su camino independiente.-- (p.9)

Las referencias obligadas fueron, por una parte Marx con su concepto de la formación de las categorías, de las que nos dice:

(6) (7) Lefebvre, H., op. cit., pp. 179, 253

... las categorías, por tanto, son formas de existencia, determinaciones de existencia y, con frecuencia, sólo aspectos aislados para expresar [una] determinación social, este [o aquél] sujeto, razón por la cual no comienzan tampoco científicamente, ni mucho menos, allí donde se habla de ellas como tales.(8)

y por otra parte Lefebvre, cuando afirma que: “En el conocimiento, - [como en la realidad] lo que precede encuentra su verdad en lo que sigue.” (9)

Estas referencias, nos hacen reflexionar acerca de cómo se realiza el tránsito, el proceso del no ser al ser y viceversa. Desde la de Pérez Tamayo, buscando al método científico, en una época en que la ciencia no existía tal y como la conocemos ahora –por consiguiente el método científico tampoco-, pero confiando en que el proceso de transformación constante de la realidad y del conocimiento, permiten que sea reconocido en germen, lo que surgirá posteriormente ya en forma más clara y precisa. Luego la de Marx, al explicar que la precisión nominal de una determinada categoría, en determinado momento histórico, no implica que sea ese el momento de su aparición instantánea en la realidad, sino que, igualmente, se ha venido desarrollando en ella de manera práctica, hasta que logra ser apreciada en toda su significación y validez teórica.*

La de Lefebvre es la que nos muestra la reciprocidad de este proceso: el tránsito del ser al no ser; puesto que, si lo que precede encuentra su verdad en lo que sigue, entonces, una verdad precedente, se consolida en una verdad posterior, justo cuando deja de ser esa verdad y se convierte en esta otra verdad; pero, partiendo de que el proceso de desarrollo del conocimiento, resulta inacabado e inacabable –como el proceso de desarrollo de la realidad que le da sustento-

(8) Marx, C., Engels, F., Obras fundamentales, Grundrisse, FCE, México, 1985, 1ª. ed., vol. I, p. 20

(9) Lefebvre, H., Lógica formal, lógica dialéctica, s xxi, México, 1988, 15ª. ed., p. 112

* “[Porque] el ‘comienzo’ teórico de tal o cual ciencia no es el comienzo histórico del conocimiento. No designa bien los puntos críticos en el desarrollo del conocimiento, ni el hecho de que cada ‘punto crítico’ tiene su originalidad histórica y teórica;” declara Lefebvre, op. cit., p.155

entonces, lo que hoy es esta verdad, mañana será una verdad precedente, que tendrá que dejar el paso libre a la “verdad verdadera” ... - de ese otro específico momento y así sucesivamente; lo que nos ayuda a comprender el valor relativo de las verdades. O, como lo dice -- el mismo Lefebvre:

Dentro de ciertos límites una vez más, la oposición de la verdad y del error es absoluta y por eso nosotros mantenemos su distinción y la idea de una verdad objetiva. Pero, fuera de esos límites, fuera del terreno indicado, fuera del momento determinado de la historia o del pensamiento, la oposición se convierte en relativa y la verdad se convierte en error (y recíprocamente). (10)

Totalmente dentro de este cauce tenemos un ejemplo en William - Harvey, quien

... no demostró objetivamente la realidad de la circulación sanguínea, ya - que en su tiempo se desconocía la existencia de los capilares periféricos ,pero sus observaciones hicieron casi inevitable tal existencia, confirmada por Marcello Malpighio en 1661,33 años después de la publicación del famoso De motu cordis pero, desafortunadamente, cuatro años después de la muerte de Harvey.(p.46)

De nuevo puede apreciarse el tránsito desde la inexistencia (el no ser), de los capilares periféricos; hasta la confirmación de su existencia (el ser), por mediación de observaciones para aproximarse al - objeto de estudio que, inicialmente no lo localizaban, pero que lo --- orientan y lo hacen surgir posteriormente.

Revoluciones copernicanas

En la página 14 de nuestro libro guía se plantea que:

La revolución científica empezó por eliminar a la tierra del centro del universo y al hombre del centro de la creación; además cuestionó la autoridad -- del dogma como la última corte de apelación de la verdad y en su lugar propu-

(10) Lefebvre, H., op. cit., p.108

so a la naturaleza.

Tan pronto se lee eliminar a la tierra del centro del universo, acude a la memoria una asociación con Copérnico. Desde la primaria nos están bombardeando —y bien bombardeado, porque el hecho lo amerita—, con que Nicolás Copérnico sostuvo el doble movimiento de los planetas sobre sí mismos y en torno del sol, doctrina rechazada por la Iglesia —que incluyó la obra de este autor en el Índice—, misma que después fue defendida por Galileo y otros sabios, hasta que se impuso en el mundo científico.

Alguno de nuestros maestros, en clases de filosofía, cuando cursá bamos la licenciatura, llegó a comentar de un autor que se comparó a Copérnico, pero no supimos apreciarlo en su momento. Ahora, revisando el texto de Ruy Pérez y leyendo los datos acerca de Kant, recordamos que el profesor aquel se refería ni más ni menos que a éste, quien muy libre de inhibiciones “se compara a sí mismo con Copérnico y señala que ha llevado a cabo una revolución copernicana en la filosofía”. (p. 84)

Pero también S. Freud, mostraba el mismo ímpetu, pues de él se dice que:

En numerosas ocasiones Freud comparó la injuria que le infligiera al hombre a partir de sus hallazgos, con el molesto efecto producido por el descubrimiento darwiniano de que el hombre desciende del mono, no menos incómodo que la revelación copernicana de que la tierra no es el centro del universo. (11)

Conocimiento inacabado e inacabable

Pasando a otro asunto, tenemos este contenido en afirmaciones -- como la que sigue, de Aristóteles, al admitir que:

la única forma de evitar regresiones infinitas en las explicaciones científicas [es] postular la existencia de algunos principios indemostrables en cada --

(11) Citado por Ana Freud, en *Los textos fundamentales del psicoanálisis*, Altaya, Barcelona, 1993, p.173

una de las ciencias; por lo tanto, no todo el conocimiento acumulado en cada ciencia es demostrable. (p.23)

lo que nos remitió enseguida a E. Fromm, quien por cierto, fue el primero que nos hizo valorar esta apreciación. El lo expone así:

Los fines pueden establecerse por medio del análisis empírico del fenómeno total –del hombre- aun en caso de ignorarse [todavía] los medios para alcanzarlos. Existen fines acerca de los cuales pueden hacerse proposiciones válidas aunque por el momento, por así decirlo, les falten manos y pies. (12)

A nuestro juicio, ambas afirmaciones se refieren a lo mismo, salvo por cuestión de tiempo. Aristóteles, preocupado de que el conocimiento presente no sufra regresiones inútiles al pasado; Fromm, haciendo válido el postulado de la indemostrabilidad de ciertos principios, por el momento, hasta que puedan validarse o invalidarse en el futuro. Desde que lo leímos por primera vez, nos pareció muy interesante, lo cual podría deberse en primer lugar, a las cualidades de inacabado e inacabable, propias del proceso de conocimiento, siendo esto lo que exige desarrollarlo por mediación de aproximaciones constantes y rectificaciones sucesivas. En segundo lugar, podría deberse a la relación que se entabla precisamente entre el ser (el presente) y el deber ser o el poder ser (el futuro).

Todo esto muestra la infinita y atrozante curiosidad del ser humano, por medir o esforzar su capacidad para ver hasta donde puede llegar, en su intento por demostrar el conocimiento de la realidad pero, a la vez, descubre también la enorme fortaleza anímica que requiere y que está dispuesto a aportar, para conservar la esperanza de que puede lograrlo. Este es, para nosotros, el maravilloso significado de establecer fines, aunque de momento se ignoren los medios para alcanzarlos. Quiere decir que se conserva la actitud optimista, de que más adelante podrán ser alcanzados. No necesariamente por uno mismo, sino posiblemente por generaciones futuras. Sí, es un argumento que aceptamos de muy buen grado.

(12) Fromm, E., *Ética y psicoanálisis*, FCE, México, 1965, 5ª. ed.. p. 41

Hay varios asertos en el libro de Pérez Tamayo, referidos a este principio. Por ejemplo:

..., en 1639, Galileo ... escribe ...

..., yo discuto ex suppositione sobre el movimiento definido como menciono antes, de modo que si las consecuencias (deducidas) no corresponden a los acontecimientos del movimiento natural en la caída de objetos pesados, me afectaría muy poco, de la misma manera que no afecta en ninguna forma a las demostraciones de Arquímedes el hecho de que no se encuentre en la naturaleza un objeto móvil que se mueva en espirales. (p. 40)

Con lo que está reconociendo que tanto Arquímedes como él, admiten el postulado aristotélico de que: no todo el conocimiento acumulado en cada ciencia es demostrable. Y la necesidad de perseguir las posibilidades de demostrarlo es lo que induce a aproximarse una y otra vez al hecho, a los hechos, haciendo evidente que es un proceso inacabado e inacabable a perpetuidad.

Otro ejemplo:

Leibnitz postuló que para la ciencia [uno] de los principios metafísicos -- más importantes era:

El principio de la razón suficiente, por el que aceptamos que nada puede ocurrir o existir (y ninguna proposición puede ser verdadera) sin que haya una razón suficiente para que ello sea de tal manera y no de otra, aunque generalmente tales razones no las podamos conocer. (p.55)

*Esto vendría a corresponderse con lo que en el conocimiento común, expresamos al decir: “Por algo será que acaba de suceder –o _dejó de suceder-, tal o cual cosa.” Al decir por algo será, revelamos la secreta esperanza de que más adelante habrá de conocerse ese algo, esa razón que de momento nos es desconocida, para explicar lo sucedido. Como que sospechamos que “lo que precede encuentra su verdad en lo que sigue”, o, como también afirma Lefebvre: “ ... **el -- azar** aparente puede disimular una conexión aún desconocida.”(13)*

Sería este uno de los casos que muestran las coincidencias de conu

(13) Lefebvre, H., op. cit., p. 232

*tenido entre el conocimiento vulgar y el científico, aunque cambie su forma de expresión.**

También puede agregarse la definición misma del concepto de --- postulado, al decir que es “una proposición que se trata como si --- fuera cierta, por lo menos temporalmente, aunque no se sabe que lo - sea.” (p. 153) Pero se mantiene la esperanza de que puede llegar a - serlo, lo que reinicia el ciclo de pretender aproximarse a su conoci- miento, las veces que sea necesario.

Interrelación de todo tipo de conocimientos

Otra cuestión que hizo que se removiera el viejo arcón de nues--- tras experiencias, fue cuando Pérez Tamayo se refiere a “los siste---- mas filosóficos de Platón y Aristóteles, también conocidos como anti- guos ...” y agrega ahí mismo: “Espero que en el resto de este volu-- men quede claro que lo antiguo no es sinónimo ni de primitivo ni de equivocado” (p. 25)

Esto nos recordó uno de nuestros cursos de metodología, en el --- que aprendimos que todas las teorías se ven permeadas o incididas - por elementos de otras teorías, aunque muchos de sus seguidores --- las defiendan como puras. Muchas veces se encuentran rasgos más -- críticos y dialécticos en trabajos catalogados como pertenecientes a modelos de explicación de la realidad de tipo tradicionalista, que en la obra de pensadores clasificados dentro de un modelo de explica-- ción de la realidad considerado como más avanzado; tema que hace sobresalir, por enésima vez, el valor de la crítica como delimitadora de verdades relativas. Asociamos todo esto con:

La confirmación de la idea leninista de que, a veces, los filósofos antiguos, a través de la teología y la mística llegaban a tesis profundamente dialécti-- cas.(14)

Y con el caso particular de

* Ver capítulo 1, p. 38; capítulo 4, p. 184

(14) Kopnin, P. V., *Lógica dialéctica*, en *Enciclopedia de filosofía*, 2ª. Serie, Grijalbo, Méxi- co, 1966, p. 329-330

Nicolás de Cusa (1401-1464) en cuyos trabajos se combinan las viejas representaciones escolásticas ya caducas ... con destellos de pensamiento dialéctico, que no se encuentran en las obras de muchos pensadores de los siglos XVII y XVIII.(15)

Lo que también nos permite insistir en que el desarrollo de la realidad y del conocimiento, no es ni lineal ni mecánico, sino dialéctico, a base de avances y retrocesos, con rectificaciones constantes y permanentes, que constituyen a ambos procesos (realidad y conocimiento), como aproximativos, provisionales, como inacabados e inacabables, por siempre.

Ahora bien, cuando Pérez Tamayo trabaja con las argumentaciones de Feyerabend, explica que éste plantea que: “ ..., una teoría será deficiente y deberá abandonarse cuando se descubra que encierra una inconsistencia interna”; y considera que es “el único principio objetivo (o sea, no basado en factores externos) que admite Feyerabend” pero “este principio no es ni irracional ni anarquista sino -- que está basado en la lógica y es el talón de Aquiles del anarquismo filosófico de Feyerabend.” (p. 193) No obstante:

... Feyerabend discute este mismo punto con su dialéctica corrosiva, preguntándose en forma retórica: ‘¿qué hay de malo con las inconsistencias?’ y procede a rechazar el argumento de que la consecuencia de aceptar inconsistencias sea el caos irracional, argumentando que en la ciencia algunas teorías inconsistentes han contribuido al progreso. (p.193)

No discutiríamos para nada este punto, pues es una nueva evidencia de el principio de las relaciones entre todo tipo de conocimientos y por lo mismo, de que todas las teorías --consistentes o inconsistentes-, coexisten con elementos propios de otras teorías; y la crítica para aceptarlos o rechazarlos-, es lo que las enriquece o las anula recién procamente. Pero más bien lo que deseamos, es anexar un ejemplo -- al que nos remitiera la lectura de esta cita de Feyerabend.

(15) Kopnin, P. V., op. cit., p. 326

Es el de Gino Germani, examinado en uno de los cursos de la maestría.*

*Este autor va mucho más allá de los límites del funcionalismo** en que se pretende encajonarle; y con un trabajo pionero excepcional, - obliga a los teóricos del funcionalismo a revisar y profundizar la teoría, lo que permite un relativo avance, al incorporar los principales conceptos del estructuralismo**, provenientes de otras ramas del conocimiento científico, particularmente la lingüística.*

Germani intenta recuperar la tradición para modernizarla, lo que implica la noción de condensar pasado y futuro en el presente, propio de un criterio de integralidad en la totalidad. Llamó la atención sobre el hecho de que lo tradicional, no siempre es conservador, sino que puede también motivar el cambio. Entendió claramente que la realidad de América Latina, no podía ser manejada bajo un único esquema, propio de un criterio parcial o fragmentario, autoritarista; sino que, para ser entendida, requería de un criterio pluralista, democrático, humanista.

Esto dio paso a la elaboración de otras teorías, sobre todo entre sus seguidores, como la teorías del capitalismo, del desarrollismo, etc.; y así, al través de otras tantas, se fue dando la apertura hacia los planteamientos marxistas, que entran a las universidades latinoam-

** Autor de origen argentino, cuya obra llegó a ser de gran impacto en Latinoamérica; sobresaliendo siempre la construcción tan abarcadora de lo que constituía nuestra realidad social. Contribuyó en su país a la institucionalización de la sociología como ciencia.*

*** Funcionalismo y estructuralismo, junto con el materialismo histórico, forman la tríada de modos de explicación de la realidad, vigentes en nuestros días y que se distinguen entre sí, por la lógica que aplican en la interpretación y la transformación de la realidad. Aunque hay más cercanía entre los dos primeros y la ruptura se establece con el tercero de ellos.*

Funcionalismo y estructuralismo, resumen sus debilidades en su carácter fragmentarista, - estático, conservador, acrítico, autoritario. El primero agrava sus deficiencias, por aferrarse irracionalmente al mantenimiento de todo lo pasado. El segundo, por negar irracionalmente ese pasado y admitir únicamente el presente, como si este surgiera de la nada, como si brotara de inmediato, sin una historia, sin un proceso previo. El materialismo histórico, sobresale por su admisión del criterio de integralidad; del movimiento, el cambio y la transformación; por su aceptación al desarrollo procesual; a las interrelaciones dialécticas entre presente, pasado y futuro; por atribuirle un papel no solamente activo, sino revolucionario, al conocimiento, para la transformación de la realidad; así como a la crítica y al humanismo.

americanas hacia el fin de los años sesenta y principio de los setenta. Pero la brecha fue abierta por Gino Germani y sus discípulos.

Es posible que en su obra no se dé el salto cualitativo para dejar de considerarlo un funcionalista. No importa. Ello refuerza la idea – de la no fragmentación entre diversas teorías, es decir, en el proceso del conocimiento. Se ha llegado a decir que no hay pureza en la teoría de Gino Germani. Tampoco importa. Por eso llegó a ser fecunda.

Es la misma idea que persigue Feyerabend: ¿qué hay de malo --- con las inconsistencias?. Estas pueden existir en una misma teoría y es su propio rejuego, lo que consolida la parte positiva y debilita o -- destruye la parte negativa de la misma. Como ha sido expuesto, hay que aceptar a todas las teorías –las buenas, las malas, las consisten_ tes, las inconsistentes,...-, pues entre todas, se va conformando el pro_ ceso del conocimiento científico tal como indica el principio de la re_ lación entre todo tipo de realidades y de conocimientos, o ley de la -- concatenación universal. Hemos de regresar sobre esto.

Se hace otra alusión a Feyerabend cuando éste declara que

... es la invención de nuevas ideas y el intento de asegurar para ellas un sitio digno en la competencia lo que lleva a la eliminación de los paradigmas viejos y familiares. Tal inven_ ción se realiza continuamente todo el tiempo, aunque es sólo durante las revoluciones que -- nos llama la atención. (p.193)

Este párrafo nos interesó por partida triple. Primero porque expo_ ne con claridad, una de las funciones primordiales de la ciencia: la - superación del conocimiento ideológico, inmediato, acrítico, favore_ ciendo “la eliminación de los paradigmas viejos y familiares.” En -- segundo lugar, porque en el párrafo precedente, Pérez Tamayo indi_ ca que

Feyerabend aprueba el concepto de la inconmensurabilidad de los paradig_ mas científicos de Kuhn, pero en cambio rechaza los períodos cíclicos de cien_ cia normal y revolución, alegando que ni existen ni han existido nunca, por lo que no pueden explicar el crecimiento de la ciencia.

De acuerdo con lo declarado por Feyerabend, de su puño y letra,

no es muy correcta la interpretación de Pérez Tamayo. Si Feyera--- bend declara que, sólo durante las revoluciones llama la atención la innovación de nuevas ideas ..., no puede sostenerse, como lo hace Pérez Tamayo, que aquél niegue la existencia de tales periodos, puesto que se está refiriendo a ellos.

La tercera llamada de atención recibida con esta cita, fue la reflexión acerca de que toda revolución (bélica, científica, política, religiosa, etc.), representa cambios bruscos que alteran el ámbito de que se trate; y esa alteración es la que hace notar la falta del plano de equilibrio, por lo menos aparente, en que se desenvolvía la vida en la etapa prerrevolucionaria. Y este fue el nexo que nos aproximó a José Ortega y Gasset, cuando explica que

... no es un deseo lo que lleva propiamente al saber, sino una necesidad. El deseo no existe si previamente no existe la cosa deseada, ya sea en la realidad, ya sea, por lo menos, en la imaginación. Lo que por completo no existe aún, no puede provocar el deseo ...En cambio, la necesidad auténtica existe sin que tenga que preexistir ni siquiera en la imaginación aquello que podría satisfacerla. Se necesita precisamente lo que no se tiene, lo que falta, lo que no hay ... (16)

Con lo cual establece la diferencia entre quienes desean la ciencia y se conforman con repetir, imitar, reproducir lo que ya está dado, pero que otros, producen de modo original; estos últimos son quienes necesitan la ciencia, como una aspiración de incidencias recíprocas entre lo material y lo espiritual. Sin embargo, por medio de otra asociación, no debemos olvidar que esta diferencia

_ No está en los genes

Este aserto, nos condujo directamente a la siguiente argumentación:

Respecto al debate sobre raza e inteligencia, los ecos que nos llegaron a México de esa controversia en el vecino país del Norte sugieren lo opuesto a una negativa a la libre expresión, ya que se trató de un escándalo mayúsculo sobre un problema científico relativamente simple pero con implicaciones polí

(16) Ortega, y Gasset J., Unas lecciones de metafísica, Alianza, Madrid, 1966, p. 16

ticas y sociales de alcance incalculable en un país crónicamente agobiado por la discriminación racial. (p.180)

Mismo que nos remitió a otro libro, sin que tengamos la seguridad de que el debate al que nos referiremos sea el mismo que indica esta cita, o no; pero fue una más de nuestras asociaciones la que nos llevó por estos derroteros. Se trata

... de un tema que ha tenido amplias repercusiones políticas: el determinismo biológico.

La vieja idea de que la desigualdad entre las personas es natural e inevitable ha sido reformulada por una nueva derecha de las ciencias. Entre sus teorías se halla la que sostiene que hemos sido programados genéticamente, por lo que es ocioso despilfarrar tiempo y recursos con los menos dotados intelectualmente, e inútil luchar contra los sentimientos de agresividad y competitividad porque están profundamente impresos en nuestro código genético. Este libro, que sitúa en su perspectiva histórica y analiza minuciosamente el papel de la ideología en la ciencia (Francois Jacob), desmonta, punto por punto, las mistificaciones del determinismo biológico y de la sociobiología, y demuestra que las teorías racistas y sexistas sobre la determinación genética de la inteligencia se basan en clamorosos fraudes que no resisten el menor análisis crítico. Y es que la desigualdad no está en los genes. (17)

Se puede aumentar la dosis de este interesante tratamiento:

El determinismo biológico (biologismo) ha sido un poderoso medio para explicar las desigualdades de status, riqueza y poder observadas en las sociedades capitalistas industriales contemporáneas y definir los “universales” humanos de comportamiento como características naturales de esas sociedades. Como tal, ha sido acogido con agradecimiento como legitimador político por la Nueva Derecha, que encuentra su panacea social tan claramente reflejada en la naturaleza; porque si estas desigualdades son determinadas biológicamente, entonces son inevitables e inmutables. Más aún, el intento de remediarlas -- por medios sociales, como prescriben liberales, reformistas y revolucionarios -- es “ir contra la naturaleza.”(18)

Estas citas corresponden a un libro estupendo de comienzo a fin.

(17) (18) Lewontin, R. C., et al, No está en los genes, racismo genética e ideología, Grijalbo 1991, contratapa y p.18

Incluye un apartado que se titula “El escándalo de Cyril Burt”, consistente en la presentación de un clamoroso fraude, con el membrete de investigación científica. Diríamos que todo mundo debiera hacerse el favor de leerlo.

Experiencia e inexperiencia científicas

Un nuevo nexo surgió al leer que,

de acuerdo con Aristóteles, la inducción intuitiva consiste en la apreciación directa, muchas veces repentina, de lo que es esencial en un conjunto de datos sensoriales;, Aristóteles señala que este tipo de intuición sólo se desarrolla después de una experiencia extensa, que los observadores experimentados ven con mayor penetración, o son capaces de percibir más, en uno o un grupo de objetos o fenómenos, que los que apenas se inician en esas tareas. (p.22)

*No estamos acordes con esto. Tal vez se trate de un prejuicio de Aristóteles. Estamos más de acuerdo con el punto de vista moderno, que considera que, a veces, es más conveniente la frescura de la inexperiencia, para que, teniendo todos los sentidos abiertos a la curiosidad y al asombro ante el conocimiento, se pueda percibir más.**

Pero, nótese que estamos diciendo a veces. No vamos a defender lo que pretendemos combatir. Estamos admitiendo que otras veces, -- prevalecerá la experiencia. Tanto la experiencia comprobada, como la inexperiencia inicial pueden aportar nuevos conocimientos, si se muestran efectivamente abiertas hacia esta expectativa.

Nexos con Bachelard

Tomemos esta otra cita

Para Butterfield el concepto de la revolución científica es el de la transformación de la sociedad occidental de medieval en moderna, iniciada en el siglo xvii y que actualmente sigue ocurriendo. Esta transformación ha sido el resul--

* Ver capítulo 2, pies números 10,11,12 de pp. 68-69

tado de la emergencia de una nueva actitud hacia la naturaleza, de un nuevo pensamiento científico. (p.31)

Bachelard demuestra su interés en estos temas, sencillamente con los títulos de sus libros: La formación del espíritu científico y El --- compromiso racionalista, entre otros.(19) Veamos como nos aproxi--- mamos a él.

Se menciona que Rudolf Carnap: “Después de terminar el Gym--- nasium en Barmen, estudió en las universidades de Freiburg y Jena - de 1910 a 1914 especializándose en física, matemáticas y filosofía ... lo que coincide en mucho, con el concepto de especialización de Ba--- chelard:

... un método particular, un método que encara un estudio muy especializa- do, si es verdaderamente fecundo, determina tales ampliaciones de la cultura, que uno puede asombrarse mucho de las habituales homilías contra la especia- lización ... Para servir a una especialización, la mente se abre hacia todas par- tes, las miradas se dirigen hacia el vasto mundo. ¡Y qué inmensa lectura, que - avides de informaciones nuevas reclama una especialización moderna! ... (20)

Así mismo, una cita de Thomas S. Kuhn, nos remitió a Bachelard nuevamente:

Yo era un estudiante graduado de física teórica ya enfocado a la termina--- ción de mi tesis. Una participación afortunada en un curso experimental de fi- sica para no científicos en un colegio me expuso por primera vez a la historia - de la ciencia. Para mi completa sorpresa, tal exposición a teorías y prácticas - científicas anticuadas socavó radicalmente algunas de mis ideas básicas sobre la naturaleza de la ciencia y las razones de su éxito especial ... El resultado fue un cambio radical en los planes de mi carrera, de la física a la historia de la -- ciencia y de ahí, gradualmente, de problemas históricos relativamente bien de- finidos regresé a los intereses más filosóficos que inicialmente me condujeron - a la historia ... (p.181)

(19) Bachelard, G., *La formación del espíritu científico*, SXX, México, 1988, 15ª. ed. y *El -- compromiso racionalista*, S XX, México, 1988, 5ª. ed.

(20) Bachelard, G., *El compromiso racionalista*, p. 40-42

Cuando Kuhn indica que se expuso, o lo expusieron, a determinadas teorías y ese hecho socavó radicalmente algunas de sus ideas básicas ... la asociación más inmediata – o quizá la más mediata- fue – con los siguientes argumentos de Bachelard:

Si en una experiencia uno no juega su razón, esta experiencia no vale la pena de ser intentada.

El riesgo de la razón debe, por otra parte, ser total. Justamente su carácter específico es su totalidad. Todo o nada. Si la experiencia triunfa, sé que cambiará completamente mi mente. Qué haría yo, en efecto, con una experiencia -- que sólo confirmara lo que sé y, por consiguiente, lo que soy.(21)

O también: “¡Y sin embargo, para pensar, en primer lugar habría tantas cosas que desaprender.” (22)

Hace unas cuantas páginas, nos referimos a una cita de Feyera--- bend en la que se pregunta: “¿qué hay de malo con las inconsistencias?”, misma que responde “argumentando que, en la ciencia algunas, teorías inconsistentes han contribuido al progreso”(p. 193).

Habíamos reservado la continuación de la cita, por la asociación que hicimos con Bachelard, a través de ella, misma que dice: “... las teorías inconsistentes que han contribuido al progreso de la ciencia lo han hecho gracias a que nuevos hechos las transformaron en consistentes.” (p.193) Puesto que hemos reconocido que el proceso de conocimiento se desarrolla dialécticamente, no encontramos nada de raro en las idas y venidas entre lo consistente y lo no consistente, es más, habría que verlo como una necesidad: si no existieran las teorías inconsistentes, ¿qué es lo que se transformaría en teoría consistente? Porque sabemos bien que no podrían existir, únicamente, teorías consistentes. Bachelard lo expresa bellamente con su estilo – singular: “El poder de integración (de la ciencia) es tan grande ... -- que le permite aprovechar aquello que la contradice.” (23) Y si hay – contradicción entre lo consistente y lo inconsistente, es gracias a ello

(21) Bachelard, G., op. cit, p.12

(22) Idem, p. 9

(23) Bachelard, G., Ibidem, p. 40-42

que ambos contribuyen para hacer más grande el poder de integración de la ciencia.

Importancia de la filosofía platónica

Cuando Pérez Tamayo nos informa que: “alguna vez Whitehead, el famoso matemático y metafísico inglés de la primera mitad de este siglo, señaló que toda la filosofía occidental no era más que un pie de página de los textos de Platón” (p. 25), lo asociamos con un libro de Ramón Xirau, en el que aparece la misma cita, pero mejor expresada gramaticalmente: “Ha escrito Alfred North Whitehead que la historia de la filosofía podría reducirse a una serie de notas al pie de la obra de Platón.”(24)

Autoritarismo. Conocimiento cotidiano-conocimiento científico.

Hablemos ahora de Jacobo Zabarella (1533-1588), quien sostenía que

todo el contenido de la lógica es de nociones secundarias, que son nuestro propio trabajo y puede ser o no ser de acuerdo con nuestra voluntad. Por lo tanto, se trata de cosas contingentes y no necesarias y, por lo mismo, no pertenecen a la ciencia, que solamente trata de cosas necesarias. (p.29)

Es interesante tratar de analizar esta cita. Con tal afirmación Zabarella muestra esa misma tendencia autoritarista, que ya hemos encontrado en otros autores.

Uno de los primeros indicadores que descubren esto, es el de la fragmentación – dicho abiertamente la discriminación-, entre lo que es científico y lo que no es científico, que destruye la integralidad del principio de la interrelación de todo tipo de realidades y de todo tipo de conocimientos, o ley de la concatenación universal, a la que no tardaremos en volver. Misma que también puede ser representada

(24) Xirau, R., *Introducción a la historia de la filosofía*, UNAM, 1987, 10ª. ed., p. 42

por la analogía que considera al proceso del conocimiento científico como una sola escala, que contiene en uno de sus extremos el grado cero (o conocimiento no científico); y el otro extremo –que contiene al conocimiento científico–, permanece abierto hacia el infinito, –dado lo inacabado e inacabable del desarrollo de esa realidad y ese conocimiento, lo que mantiene vinculados a perpetuidad y con relaciones dialécticas, al conocimiento no científico, común, cotidiano o ideológico, con el conocimiento científico.*

Pensamos, sin embargo, que si la ciencia es la forma más avanzada del conocimiento; que si –de acuerdo con uno de los postulados --del materialismo histórico–, las formas avanzadas contienen a las formas atrasadas, o las formas posteriores contienen a las anteriores; entonces, es forzoso reconocer que la ciencia contiene todo tipo de conocimientos, incluyendo el no científico, justamente por que éste, es anterior a ella.

*Por otra parte, también se nos dice que: “Zabarella considera a la lógica, **no** como una ciencia, sino como un instrumento.” (p. 29)*

Pues para Zabarella, pudiera ser, pero los filósofos en general y los lógicos en particular, tienen otro punto de vista. Y aquí es donde hicimos otra asociación, ahora con

— Raúl Gutiérrez Sáenz

quien sin mucho problema define a la lógica como ciencia, como teoría, como técnica y como instrumento, sin que haya incongruencia en ello. Veamos:

La lógica es, ...la ciencia de los pensamientos y de la razón ... (25)

... la Lógica natural es una capacidad para razonar correctamente, mientras que la Lógica científica es una teoría y una técnica cuyo conocimiento posibilita el perfeccionamiento de la lógica natural. (26)

* Ver p. 143

(25) Gutiérrez Sáenz, R., *Introducción a la lógica*, Esfinge, México, 1986, 24ª. ed., p. 14

(26) *Idem*, p. 13

En resumen: *la ciencia Lógica gira alrededor del conocimiento científico, - la demostración válida, las causas del error y el modo de evitarlo, los métodos apropiados para cada ciencia, las diferentes clases de pensamientos, etc. Todo ello es el terreno propio de la actividad de una de nuestras más preciadas facultades, que es la inteligencia. Quien verdaderamente aprecie la inteligencia y sus resultados, apreciará también esta materia, como instrumento que facilitará su ejercicio. (27)*

Con lo que demuestra que, bien entendida, la Lógica es efectivamente una ciencia, porque tiene un objeto de estudio específico y por el interés teórico que persigue en su conocimiento; lo cual no obsta para que esa misma ciencia, en su aspecto práctico -que es el que facilitará su ejercicio-, pueda ser considerada como una técnica o como un instrumento.

Pero hay aún otras cosas que pudiesen interesarnos. Por ejemplo la inseparabilidad entre la lógica y la ciencia, puesto que la Lógica gira alrededor del conocimiento científico. Igualmente podríamos decir que se trata de la inseparabilidad entre la filosofía y la ciencia. O bien, cuando este mismo autor nos señala que todos los temas de la lógica son terreno propio de la actividad de una de nuestras más preciadas facultades, que es la inteligencia. Como no podemos descuidar que la inteligencia es la facultad que tiene la razón** para interligar, o sea, para poner en relación los diversos aspectos de la realidad y del conocimiento, este argumento nos regresa en círculo a la admisión de la indestructible unidad entre filosofía y ciencia, en el más amplio sentido de la interacción del conocimiento y la realidad.*

Cabe aquí diferenciar entre ciencia y disciplina(s) científica(s). - Lo haremos mediante una asociación con Francisco Dávila:

“La ciencia, entendida como el más alto nivel de conocimientos elaborados y sistematizados, productos del trabajo del pensamiento en el campo de las explicaciones de la naturaleza y de la realidad social, se desarrolla en condicio-

(27) Gutiérrez, Sáenz R., *Op. cit.* p.15

* Sinónimo de entendimiento.

** “La razón no puede avanzar sin el entendimiento”, dice Lefebvre, *op. cit.*, p.155; y en la p. 197: “Damos el nombre de dialéctica al movimiento más elevado de la razón en el cual -- las apariencias separadas [incluidas entendimiento y razón] pasan la una a la otra y se superan.”

nes económicas, sociales y culturales históricamente definidas.(28)

Este autor, también explica este concepto, como la condensación de los conocimientos aportados por las ciencias sociales y las ciencias naturales, quedando en ambos casos definida como su característica más importante, la globalidad con que a lo largo, a lo ancho y a lo alto, pretende abarcar a los conocimientos. Veámoslo:

*..., visiones del mundo, filosofías, teorías del conocimiento, sugieren aproximaciones teórico-metodológicas que las ciencias naturales y sociales, **la ciencia**, recogen como materia prima, instrumentos o herramientas para realizar tareas más particulares y específicas, en ambos espacios globales de la realidad.* (29)

Aclaremos. Cuando asumimos junto con nuestro autor, que la ciencia es el más alto nivel de conocimientos elaborados y sistematizados no por ello estamos afirmando que la ciencia, única y exclusivamente, es ese nivel. Consideramos haber insistido lo suficiente, en que -- habría que comprender a la ciencia, como una misma escala que va del conocimiento común, cotidiano, ordinario, directo, acrítico, al conocimiento poco común, “de domingo”, extraordinario, indirecto, crítico, científico. Como un proceso que avanza “de la ignorancia al conocimiento”, según expresa Lefebvre (30), quien también lo explica diciendo: “[un] producto ‘abstracto’ de pensamiento, no es más misterioso que un producto de la acción práctica.” (31) Posteriormente, señala: “[Entre ellos], hay una diferencia de grado, no de naturaleza.” (32) Cosa aceptada por el propio Francisco Dávila, cuando expone -- que

todo conocimiento, aún el más elemental, se construye a partir de sucesivas aproximaciones, de rupturas, de superación de previos niveles, la diferencia -- entre el conocimiento común y el conocimiento científico es de grado y nivel, -- no de naturaleza; ... (33)

(28) (29) Dávila, A. Fco., *Teoría, ciencia y metodología en la era de la modernidad*, Fontamara, México, 1996, 2ª. ed. corregida, pp.157-158

(30) (31) (32) Lefebvre, H., *Lógica formal, lógica dialéctica*, SXXI, México, 1988, 15ª. ed., pp.56,59,76,79,105,116,128,133; 127; 128

(33) Dávila, A. Fco., *Op. cit.* p.74

*Aceptar a la ciencia como ese más alto nivel de conocimientos ..., - conlleva, para nosotros, la connotación gramsciana de que “todos -- los hombres son [científicos] podríamos decir, pero no todos los --- hombres tienen en la sociedad la función de [científicos.]” Solamen-- te la tendrán, aquellos que elaboren los conocimientos con el más al-- to nivel de sistematización.***

Lo que da pie para intentar una última aclaración a este respecto. Haciendo ahora el recorrido a la inversa. El hecho de admitir a la -- ciencia como una sola escala, que va desde el conocimiento común - hasta el conocimiento científico, no implica su existencia como una -- masa indeterminada, que nos impida distinguir de donde a donde ---- abarca cada uno de sus grados, como en cualquier escala.

Francisco Dávila explica:

*..., tenemos que preguntarnos qué es la ciencia y qué es la no ciencia, cua-- les son los criterios que es preciso considerar, cuáles los parámetros indicati-- vos, cuáles las fronteras entre una y otra. Las respuestas son diversas y los --- acuerdos difíciles de establecer, por el momento, o tal vez, por mucho tiempo;- aunque cabe notar que, en la actualidad, alejándose de los dogmas de uno y -- otro de los bandos parece llegarse a una convergencia de ricas y novedosas alternativas.(34)****

Esa convergencia es propiciada por la propia ciencia, dado que -- esta “tiende –desde dentro-, a romper los tabiques y a crear un espí-- ritu de equipo.”(35)

”Así pues, las ciencias tienden hacia una unidad ...” (36)

Es de nuestro interés señalar la diferencia, entre las posiciones --

* Ver capítulo 1, pp.12 y 13

** Y que, además, logren establecer los contactos y relaciones pertinentes para acceder a - esta posibilidad.

(34) Dávila, A. Fco., op. cit., p.54

*** Como complemento a esta cita, el autor agrega un pie de página, en el que, entre otras cosas, afirma que J. M. Mardones y N. Ursúa, en *Filosofía de las ciencias humanas y sociales*, Fontamara, Barcelona, 1982, p.35, abogan por la complementariedad [convergencia, -- unidad] entre ellas.

(35) (36) Lefebvre, H., op. cit. pp. 90, 297

autoritaristas y las humanistas, al valerse de los criterios de demarcación. Las primeras los utilizan para excluir lo que finalmente será determinado como “pseudociencia” o “conocimiento no verdadero” y por consiguiente “no científico”; mientras que las segundas, los utilizan por vía de análisis, a fin de conocer con mayor precisión las diferencias entre unas y otras, pero siempre en búsqueda de aproximar sus nexos recíprocos, como se nos muestra en las cuatro citas anteriores.

Expondremos a continuación la prometida diferencia entre ciencia y disciplinas científicas. El concepto planteado en relación con la ciencia, la revela como una estructura de condensación del conocimiento; podría decirse que representa al total del(os) conocimiento(s) en una época y lugar determinados.

Aunque el concepto de disciplina científica, suele definirse y utilizarse como sinónimo de ciencia, difiere de esta por cuanto a su extensión. Está referida a cada una de las ramas o campos particulares de la ciencia genérica. Por ejemplo: la sociología, la política, las relaciones internacionales, la pedagogía, la psicología, en relación con las ciencias sociales; la biología, la física, la química, la zoología, -- en el terreno de las ciencias naturales.

Ese rasgo de particularidad, podemos apreciarlo en las siguientes citas:

Desde ese entonces (mediados del siglo XIX), las ‘disciplinas sociales’, institucionalizadas y profesionalizadas por el poder de la sociedad moderna del siglo XIX, entre ellas la sociología, la antropología y las ciencias políticas, siguiendo el ejemplo del convencional padre de las ciencias sociales positivas o ‘ciencias naturales de la sociedad’, destacaron el momento legalista explicativo; el del inmovilismo y de la contemplación.(37)

... cada disciplina científica tiene su metodología determinada, su forma propia de resolución de los problemas que se articulan con el proceso de conocimiento científico.(38)

(37) (38) Dávila, A. Fco., *Op. cit.* pp. 28, 136-137

Hubo otra asociación con Gutiérrez Sáenz al leer que:

Los filósofos (no todos, por cierto) usan con frecuencia el ejemplo de una bola de billar A que es impulsada por el jugador en dirección a la bola de billar B, se mueve hacia ella hasta que la golpea, con lo que la bola B se mueve. En este caso la bola A se describe como la causa del movimiento de la bola B, una conexión entre los movimientos de A y B, pero la conexión se describe y se explica de acuerdo con las leyes de la física, no de la lógica. Hume señaló que el examen de relaciones causales empíricas, como el ejemplo de las bolas de billar, revela a nuestros sentidos que los agentes causales siempre preceden a -- los efectos y ocurren en contigüidad con ellos, pero nada más. (p.79)

El escepticismo de Hume, cuando dice pero nada más, es por completo radical. ¿Qué más querría que se demostrara?. Se trataba justamente de eso, de conocer que los efectos causales siempre preceden a los efectos y ocurren en contigüidad con ellos. Pues todavía insiste para definir a la causa como

un objeto precedente y contiguo a otro y unido a él en la imaginación de tal manera que la idea de uno determina en la mente la formación de la idea del otro y la impresión de uno la formación de una idea más viva del otro. (p. 80-81)

*Esta declaración nos permite descubrir dónde radica el problema de Hume. El niega la relación entre la realidad y el conocimiento. Mejor dicho, la fragmenta. Considera que la precedencia y la contigüidad entre un objeto y otro, se da sólo en la imaginación, y no en la realidad, al mismo tiempo. Es decir, no logra apreciar la transformación de un objeto en otro, sin que necesariamente deje de ser el mismo, por causa del encadenamiento universal entre los objetos de la realidad y del conocimiento. Es este un argumento que habremos de recuperar más adelante. Tampoco logra distinguir la diferencia entre la realidad y el conocimiento de esa realidad, sin que una cosa tenga por qué negar a la otra. Cosa que Hegel comprende a la perfección y la explica brillantemente.**

En el caso de Hume, se trata de un criterio limitado, fragmenta---

* Ver página 140

rista y por consiguiente, parcial, incompleto, desintegrador, autoritario. El criterio de integralidad en cambio, se finca en la indisoluble - relación universal entre realidad y conocimiento, mediada por todas sus vinculaciones particulares. En consecuencia, la argumentación - de Hume podría replantearse de la siguiente manera bajo el criterio de integralidad: Una causa es un objeto material o inmaterial, precedente y contiguo a otro, unido a él en la realidad y en el pensamiento, de tal manera que el conocimiento de uno –basado en su realidad-, - determina el conocimiento del otro.

Por cierto, la asociación con Gutiérrez Sáenz, surgió básicamente, por la imprecisión de la terminología de Hume, quien utiliza imaginación, como sinónimo de pensamiento y/o de conocimiento. Contrariamente, Gutiérrez Sáenz es muy propio en la utilización de sus - conceptos. El sostiene que

... no es lo mismo pensamiento que conocimiento. El pensamiento está incluido en el conocimiento. Cada vez que el hombre conoce algo, obtiene en la mente una serie de pensamientos. Por su parte, los verbos conocer y pensar --- también expresan fenómenos diferentes: conocer es captar algo trascendente a la misma mente. Pensar es barajar esas representaciones ya obtenidas, combinarlas e inclusive inferir otras nuevas. Por tanto, nótese las diferencias entre conocer, pensar y saber. Conocer se refiere a lo trascendente. Pensar es combinar las representaciones inmanentes. Saber es poseer una serie de representaciones. Tanto por la vía del conocer como por la del pensar se puede aumentar el propio saber. (39)*

No podemos menos que admirar lo magníficamente dicho que está esto.

Nexos con Hegel

La asociación de ideas a la que nos referiremos ahora, es hacia - George Wilhelm Friedrich Hegel. Mucho más rimbombante y signi- -

** Combinación que de suyo favorece la posibilidad de innovar al propio pensamiento. Ver - capítulo 1, p.13*

(39) Gutiérrez, Sáenz R., op. cit., p. 58-59

ficativa que su nombre, es su obra. Aunque hay quienes no lo aceptan del todo. Justamente encontramos, en una revista especializada - (40), la opinión de “el más joven y famoso [según esa revista] divulgador en su área” (la filosofía), quien afirma que

Mucha gente no está en absoluto interesada en la filosofía hoy. Piensan --- que es irrelevante, muy difícil de entender, aburrida, inútil, pretenciosa y posiblemente peligrosa, además un desperdicio de tiempo. Y gran parte de la filosofía es todas esas terribles cosas. Basta leer las obras de Kant o Hegel para darse cuenta de que puede ser aburrida y extraña.

Si esto es lo que opina el más joven y famoso divulgador de la filosofía, no nos extraña que mucha gente no esté en absoluto interesada hoy en la filosofía; aunque existen, desde luego, muchas otras razones para que esto sea así. Cómo alguien puede opinar así, de la obra de autores tan importantes.

Estamos en total desacuerdo con él, si bien tenemos que aclarar que lo muy poco que sabemos en relación con Kant, es lo que puede captarse en los cursos de Doctrinas Filosóficas en la preparatoria o en la Facultad, o releyendo algún texto de estos de Introducción a la Filosofía, a la Historia de la Filosofía o algo semejante.

De Hegel hemos leído algo más, sin llegar a mucho. Pero a nosotros nos parece un gigante intelectual. No creemos que su obra sea aburrida y extraña. En su prosa elegante y poética, percibimos hasta un cierto sentido del humor, contenido, reservado, dada la época en que escribió --y es de los pocos que escribió especialmente para sus alumnos, afectividad que se recibe en la lectura--; repetimos, humor -- en fin, rescatable en la fluidez de su redacción y la disposición de -- ánimo con que encara muchos de sus temas, pero que, por otra parte, quizá se debiera más que nada, a la solidez y seguridad que tenía en sus grandes conocimientos sobre una gran variedad de disciplinas. No puede ser aburrido y extraño quien puede exponer tantas cosas a sus lectores y cuenta para ello con un dominio extraordinario de las formas de expresión.

(40) ‘Muy especial’, *Historia de las ideas, Entrevista a Alain Botton, 14 Octubre 2002, p.46*

Pues bien, el primer contacto asociativo con Hegel, lo tuvimos leyendo algún comentario relacionado con Bacon, en donde se asienta que

la primera conclusión sobre la causa del calor, para Bacon no es otra cosa que el movimiento. El siguiente paso es buscar en otros fenómenos naturales si esa correlación, entre calor y movimiento, se confirma; si es así, puede procederse a establecer una segunda correlación y repitiendo el proceso cada vez a niveles más altos de generalidad se obtiene mayor confianza en el conocimiento sobre la esencia del calor. (p.61-62)

Es de llamar la atención, la perspicacia de Bacon para apreciar - cómo los niveles más altos de generalidad, promueven mayor confianza en el conocimiento de un hecho o fenómeno en su especificidad haciendo válido el principio de la relación entre lo universal y lo particular, o, entre lo general y lo específico.

Hegel lo expone con su estilo imponderable:

Profundidad parece significar intensidad, pero lo más extensivo es, aquí, al mismo tiempo, lo más intensivo ... La extensión en cuanto evolución no es dispersión ni disgregación; es también cohesión, tanto más vigorosa e intensiva -- cuanto más rica y amplia sea la extensión de lo coherente, ... el trascender de una idea ...no representa [solamente] la transición a otra cosa, sino también ... un profundizar dentro de sí ... [que] hace que vaya determinándose la idea antes general e indeterminada; por tanto, la evolución ulterior de la idea (su mayor generalización) y su mayor determinación (particularización) son uno y lo mismo.(41)

Una segunda asociación con Hegel, se derivó de una cita de Locke:

En vista de que la mente, en todos sus pensamientos y razonamientos, no incluye más que sus propias ideas, que es lo único que puede contemplar, es evidente que nuestro conocimiento sólo se refiere a ellas. (p. 73)

Una limitación en los argumentos de Locke --quizá propia de la -- época en que los plantea (1632-1704)-, es creer que la mente no in---

(41) Hegel, G. W. F., *Lecciones sobre la historia de la filosofía*, FCE, México, 1985, 4ª reimpresión, p. 32

cluye más que sus propias ideas, *cuando que, seguros estamos hoy, -- de que "lo individual es, al mismo tiempo y desde un principio, so--- cial"* (42); *de que no pueden escindirse las relaciones entre el indivi- duo y la sociedad; en consecuencia, las ideas de la mente individual no son exclusivamente más que sus propias ideas, puesto que llevan ya el tinte de las circunstancias sociales en que el individuo se desen- vuelve. Así, el criterio de Locke, es fragmentarista.*

Hay todavía otra forma de interpretarlo. Locke piensa que el co- nocimiento puede referirse exclusivamente a las ideas sin que ello --- exija una referencia obligada a la realidad. No cambian mucho las - cosas. Si en el primer caso fragmentaba la relación individuo- socie_ dad, en el segundo fragmenta la relación realidad-conocimiento, que dándose con las puras ideas. Así lo reconoce Pérez Tamayo, en su co_ mentario a la mencionada cita de Locke:

La conclusión obvia de este argumento es que todo el mundo exterior, inclu- yendo a las demás gentes [sic], nos está vedado, porque aunque realmente exis_ ta de manera independiente, para nosotros sólo son ideas registradas en nues- tra mente. (p.72)

Hegel comprende, explica y enseña lo contrario: esa inescindible relación entre realidad y conocimiento; entre lo concreto y lo abs--- tracto; entre lo material y lo inmaterial; que, por indestructible que - sea, no puede llevarnos a confundir lo uno con lo otro. Lo dice así:

... aquellos que no se cansan de repetir, contra la idea filosófica, que el pen_ samiento y el ser son cosas distintas, deberían por lo menos ,sospechar que es- ta dificultad no ha pasado inadvertida para los filósofos. En efecto: ¿qué cono_ cimiento podría ser más trivial que éste? todo finito consiste en -- esto y, precisamente, sólo en esto: en que su existencia es cosa distinta de su --- concepto Fácil es comprender que éste [concepto], ya en su significación completamente abstracta, incluye en sí el ser. (43)

Sólo en este sentido utiliza Hegel la figura retórica de que el pen-

(42) Freud, S., *Obras completas, Iztaccihuatl, México, Vol. IX, p. 9*

(43) Hegel, G. W. F., *op. cit.*, p. 35-36

samiento y el ser son lo mismo. Si sabemos que la elaboración de --- conceptos contiene una existencia concreta, el ser verdadero está --- ahí, donde se ha superado lo puramente concreto y lo puramente abstracto; donde la dialéctica mediación de ambos, nos aproxima a la -- idea de realidad. Así que el estereotipo de idealista, aunque le agre-- guen lo de objetivo, con que se pretende encasillar a Hegel, a nues-- tro juicio, le queda chico. El no pierde de vista lo concreto, incluido ya en los conceptos, en lo abstracto.

*No obstante, consideramos de interés no dejar en entredicho la -- noción de objetos ideales, en comparación con la de objetos reales.-- Estos últimos no requieren explicación. Son, sin más, los que se ven, se tocan, se miden; en fin, los que pueden percibirse sensorialmente. Los objetos ideales, contrariamente, son siempre, primero, una crea-- ción del pensamiento; y la búsqueda para encontrarlos y/o aplicar-- los en la realidad, es posterior.**

El tercer contacto o asociación con Hegel, se dio en atención a -- la siguiente cita:

Frecuentemente se ha dicho que fue Hebert Butterfield quien introdujo la expresión “la revolución científica” en el discurso histórico. Cuando una vez lo interrogué sobre esto, Butterfield --quien desde tiempo atrás estaba interesado en la historiografía-- me contestó que -- tenía plena conciencia de su papel en la popularidad del término, pero que no podía recla-- mar que fuera un invento original ... (p. 31)

Lo mismo sucede con aquella situación en la que Carnap le atri-- buía el principio de la verificabilidad a Wittgenstein y de acuerdo --- con ciertas pesquisas, resultó que no lo era.(p. 145) Es breve pero lapidario el pensamiento de Hegel en conexión con esto: “(el) pensa miento mismo no es patrimonio exclusivo de nadie.” (44)

** Piénsese en todos los elementos fantásticos que aparecen en la literatura, la pintura, la es cultura: el pegaso, los faunos, las gárgolas; el viaje a la luna o al fondo del mar en la obra y la época de Julio Verne; o, los hombres biónicos y cibernéticos de la ciencia ficción. Pero lo mismo sucede en la ciencia no ficticia, en la que se introducen elaboraciones mentales --- que se convierten en extrapolaciones de lo que se conoce en el momento actual,” aun en el -- caso de que se ignoren, por ahora, los medios para alcanzarlos.” Ver p. 119.*

(44) Hegel, G. W. F., Lecciones sobre historia de la filosofía, FCE, México, 1985, 4ª. reim-

Como Hegel es uno de los grandes pensadores que defienden a -- capa y espada, la inextricable relación realidad-conocimiento, así -- como la de todo par de contrarios, nos deja ver que él (el idealista -- objetivo), es uno de los filósofos más revolucionarios (léase trans--- gresores) que hay, por oponerse explícitamente a la propiedad privada, ni aún del pensamiento mismo. Lo que quiere decir que tampoco hubiese estado de acuerdo con la propiedad privada de los produc-- tos materiales e inmateriales que se obtienen por mediación del pen-- samiento, entendido como tesoro colectivo.

Diríamos que es más bien por esto, por el carácter subversivo de sus enseñanzas, por lo que mucha gente --determinado tipo de gente-- no acepta ni lee a Hegel, ni mucho menos promueve la lectura de su filosofía; y no porque resulte aburrido y extraño. En lo personal, --- muy por el contrario, consideramos que esta especial característica, - le convierte en un autor ejemplar, quien demuestra que, efectivamen-- te, las posiciones filosóficas asumen implicaciones éticas y políticas.

En las páginas 124, 130 y 136 en este capítulo, hicimos el compro-- miso de recuperar dos conceptos. En las dos primeras, con toda in-- tención volvimos a denominar ley de la concatenación universal a la relación entre todo tipo de realidades y de conocimientos, como --- explicamos desde el capítulo 1. En la tercera, se hizo mención al he-- cho de que la transformación de un objeto no exige necesariamente - que deje de ser el mismo.

Pero, claro, estamos sobre el tema de las asociaciones encontra-- das entre el texto que nos viene sirviendo como hilo conductor y las - argumentaciones similares de otros autores.

Iniciaremos por ello y en atención a lo que venimos diciendo, el - establecimiento de los

_ Nexos con Henri Lefebvre

que es un autor al que hemos acudido ya, lo cual nos permitirá incre

presión, p. 8

mentar la aproximación que hemos tenido con él.

Iniciaremos con el concepto que involucra la posibilidad de que un objeto sea y no sea lo mismo al mismo tiempo. Dice Lefebvre

*Los “postulados” ... de la ciencia experimental inductiva, no son de distinta naturaleza que los de la lógica deductiva; las exigencias de la ciencia - (cuantitativa) no son profundamente diferentes de las del lenguaje y de su -- lógica (cualitativa). ¿Es el devenir del mundo un parpadeo continuo de fenómenos que se agotan en sus manifestaciones? ¿Es una sucesión de cualidades sin ligazón? No. Aunque sea discontinuo también es continuo. Aunque sea cualitativo, es también cuantitativo.(45)**

... es preciso admitir, con Aristóteles, que —esquemmatizando la operación-, desde el momento en que yo he visto varios árboles, ante cada árbol que aparece digo de inmediato: “Es un árbol”, incluso antes de saber que árbol es. Yo -aprehendo, al mismo tiempo, lo general y lo individual, lo uno en lo otro y por lo otro.(46)

La forma lógica pura representa muy exactamente el “cero” del conocimiento, la ausencia de contenido, la reducción del contenido al mínimo, pero, al mismo tiempo, el comienzo del conocimiento bien formulado y formado. (47)

El salto dialéctico implica a la vez la continuidad (el movimiento profundo-que continúa) y la discontinuidad (la aparición de lo nuevo, el fin de lo viejo). (48)

El adulto sigue siendo el niño que fue y, sin embargo, ya no lo es, es eso [y] es otra cosa [al mismo tiempo].(49)

*Por ejemplo, indica Hegel, para ese entendimiento**:* “O bien la materia es continua o bien es discontinua”. Otro ejemplo: “O bien el pensamiento y la voluntad del hombre son libres, o bien son esclavos de la necesidad”. Para el en-

(45) Lefebvre, H., *Lógica formal, lógica dialéctica*, S XXI, México, 1988, 15ª ed., p. 147

* Encontramos no menos de 15 referencias a este tema. Además de las que mencionaremos con su correspondiente nota al pie, pueden verse las páginas:106,107,108,127,131,194, --- 220,233,244,251,264

(46)(47)(48)(49) *Idem*, p. 170,190,278,136

** Se refiere al entendimiento analítico, fragmentarista, desmembrador, cuando no se complementa con el entendimiento sintético.

tendimiento, lo uno excluye lo otro. Piensa por separación y limitándose a la forma de esta separación. “Se toma –dice Hegel-, a las diferencias como --- exclusivas y no se ve que ellas forman un concreto”. Así, la materia es a la vez continua (ondulaciones) y discontinua (granos de energía, electrones y quanta). El hombre es, a la vez, necesidad y libertad; ... (50)

El otro concepto que tenemos que recuperar, es el de la concatenación universal en su asociación con la forma en que lo encontramos en Lefebvre. El análisis de la lectura de este autor, reporta una especial ventaja, ya que nos permite descubrir el proceso de desarrollo de tal concepto, así como el de la realidad en que se sustenta; o sea, una vez más, desde que ese concepto no era tal -como las categorías marxistas**-, hasta llegar a constituirse como algo determinado. Así, nos dice:*

La conciencia natural (primitiva), rico y profundo contenido virtual del -- pensamiento, no era todavía un pensamiento, no había alcanzado aún la forma del pensamiento. Sus elementos racionales, (ante todo el sentimiento de la unidad de las cosas ni eran expresos ni eran claramente expresables).(51)

... el concepto de materia en general ... es un pensamiento; para formarlo - hay que superar lo inmediato, la apariencia y descubrir ya la unidad esencial - de los fenómenos, su conexión, que no “aparece” inmediatamente. Pero el concepto de materia no es sólo un pensamiento..... ese concepto nos acerca al mundo real, a la naturaleza; integrado a la idea --- verdadera de la naturaleza como interacción universal y realidad objetiva anterior a la conciencia, el concepto sigue siendo un grado de esta verdad.(52)

... la más simple formación de los conceptos ... implica cierto conocimiento --y un conocimiento que avanza en profundidad- de el encadenamiento universal y objetivo.(53)

..., la apariencia está en las cosas. La esencia no existe al margen de su co-

(50) Lefebvre, H., op. cit. p. 129-130

* De este concepto encontramos, por lo menos 16 referencias. Aparte de las que incluimos con su respectiva nota al pie, véanse las páginas: 9,71,79,180,230,236,259, del texto citado.

** Ver capítulo 3, p. 116

(51)(52)(53) Lefebvre, op. cit. pp. 191, 258, 179

nexión con el universo, de sus interacciones con los demás seres (54).

Este error fundamental [del determinismo, las leyes absolutas] se derrumba con la concepción moderna del azar, de las leyes aproximativas y provisionales; y más aún con la concepción dialéctica de la interacción universal, en la -- que las leyes no son sino leyes del devenir; ... (55)

Todo lo que existe tiene un límite en el espacio y en el tiempo y ese límite es su "fin", el punto y el instante en el que cesa ese ser determinado. Pero ese fin resulta también su transición, su paso, su encuentro con otra cosa y su mediación, su transformación en esa "otra cosa".(56)

El "fin" es, pues, también un comienzo (de otra cosa) y todas las cosas resultan así, ligadas y ligantes, causadas y causantes, de forma interna, por su -- determinación y por su fin. Todas son activas unas sobre otras y al mismo --- tiempo pasivas, mediadas y mediantes, negadas y negantes.(57)

Estudiar un hecho, querer conocerlo, es --después de haberlo discernido y -- por lo tanto aislado al menos parcialmente- restituirlo a un conjunto de rela--- ciones que, de lo próximo a lo próximo, se extiende a todo el universo.(58)

No hay que olvidar -- no hay que cansarse de repetirlo- que toda cosa está li gada con todas las demás; y que una interacción insignificante omisible en de-- terminado momento por no ser esencial puede convertirse en esencial en otro - momento o desde otro punto de vista; ... (59)

Recomendación que nos remite hacia aquel Popper de ingrato re-- cuerdo, quien sostiene que si una hipótesis no es falseable no tiene lu gar en la ciencia, revelando su criterio rígido, autoritarista, mismo - que no le permite descubrir que, si una teoría hoy es falseable o no, - el día de mañana puede transformarse en lo contrario.*

Quisimos finalizar este capítulo, con las citas que hacen referen-- cia a la interrelación entre todo tipo de realidades y entre todo tipo de conocimientos, por ser uno de los principios que hemos considerado

(54)(55)(56) Lefebvre, H., op. cit. pp. 253,235,238

(57)(58)(59) 239,229,279

* Ver capítulo 2, pp. 78-79

*como fundamentales para el desarrollo del proceso de conocimiento, desde el inicio de **nuestra propuesta**; y porque además consideramos que un ejemplo de esta dialéctica vinculación –a nivel micro por supuesto–, son las conexiones contradictorias que se establecen entre -- los disímolos tipos de conocimiento que se condensan en **nuestro -- bloque de pensamiento**, evidenciadas con la diversidad de temas ---- abordados por mediación de las múltiples citas utilizadas, y que solamente pueden adquirir alguna sistematización, por medio del ejercicio de la reflexión, cosa que hemos querido intentar en nuestro trabajo en general y en este capítulo en particular.*

CAPITULO 4

AUTORITARISMO, HUMANISMO Y PROCESO DE CONOCIMIENTO

El hombre no puede captar = reflejar = reproducir la naturaleza como un todo, en su "totalidad inmediata"; sólo puede acercarse eternamente a ello, -- creando abstracciones, conceptos, leyes, una imagen científica, etc.*

Lenin (1)

*El desarrollo de toda nuestra propuesta se ha visto permeado por el tratamiento de los rasgos que, dentro del proceso de conocimiento científico, lo hacen incidir y reciben las incidencias, del autoritarismo y del humanismo. ***

El autoritarismo es la doctrina que sustenta la necesidad del principio de autoridad; esto es, la que considera que no hay grupo ni individuo alguno, que pueda justificar su vida si no es por la existencia de una autoridad (humana o divina).

*Esta búsqueda del reconocimiento de la autoridad, por parte de un sujeto, persigue la consecución del poder, por parte de unos, para ejercerlo sobre los otros; puesto que el concepto mismo de autoridad implica, precisamente, la potestad, el poder, el dominio de una o unas personas sobre otra(s)*** . De suyo se comprende, que esta forma de plantear las relaciones humanas, tendrá su contraparte en aquella otra que pretende establecerlas en un plano de equidad y de justicia, en el que alguien a nivel humano, en su valor de persona, no esté por encima de alguien más. Esta última doctrina es conocida*

* Ley, es uno de los sinónimos utilizados para referirse a los principios. Nuevo diccionario enciclopédico ilustrado, Sopena, Argentina, 1960, 2ª. ed.

(1) Citado por H. Lefebvre en, *Lógica formal, lógica dialéctica*, S XXI, 1988, 15ª. ed., p. -- 320

** Véase capítulo 1, pp.14-15,49,50,52; capítulo 2, pp. 61,62,64,69,70,77,78,79,80,84,85, 86,88,92,94,96,101,106,107,108; capítulo 3, pp. 114,130,136-137,145

*** Max Weber lo define como la capacidad de unos para imponer su voluntad a otros.

como humanismo.*

Dentro del proceso de conocimiento científico, esto se ve reflejado en la construcción y utilización de teorías, instituciones y prácticas opresoras, por un lado, o, liberadoras, por el otro.

Parte de esto ha sido analizado en la obra y las actitudes de los autores presentados en nuestro trabajo, tanto los que han desarrollado su sentido crítico, como los que llevándolo a su máxima expresión, han resultado transgresores del status quo, siempre favorable a los grupos detentadores del poder –de ahí que sean éstos los que pretenden perpetuarlo-, hasta provocar mortales revoluciones, ideológicas y de hecho, que propician una serie de cambios en cadena, en todos los órdenes de la vida de una sociedad.

Continuaremos con esta tónica, de mantener los nexos que encontremos entre el proceso de conocimiento científico y el autoritarismo o el humanismo, atendiendo, por supuesto, los conceptos implicados en este nuestro desarrollo teórico.

Así, pasaremos ahora a definir el concepto fundamental de nuestra propuesta implicado en su título, misma que, por tratarse de una noción compleja, la subdividiremos en tres conceptos elementales -- para simplificar su comprensión. Estos son los de: principio, teoría y método.

¿Qué es un principio?

... en general es aquello de lo cual procede una cosa (Aristóteles). De esta manera, puede hablarse de principios de movimiento, o sea, de el punto de partida. También puede hablarse de principios ontológicos, o sea, de las causas que originan [a] otros entes; y, por último, puede hablarse de principios lógicos, que son las razones en las que se apoya cualquier raciocinio.(2)

Nuestro interés se centra en los principios lógicos, puesto que -- son estos la base de cualquier argumentación, expresada por algún-

** Los humanistas fueron contrarios a la represión ascética de la naturaleza humana que -- había caracterizado a la Edad Media. Por extensión, el término de humanismo se aplica a la lucha en contra de cualquier tipo de represión.*

(2) Gutiérrez, Sáenz R., Introducción a la Lógica, Esfinge, México, 1989, 24ª. ed., p.174

autor, acerca del tema que fuere. Pero aún entre los investigadores más experimentados, como los que se estudian en nuestra propuesta se presenta cierta tendencia hacia la utilización de los principios -- lógicos, como principios de movimiento; es decir, que muchos de --- ellos pretenden atribuirle un determinado punto de inicio, al proceso de conocimiento, lo que no tarda en inducirles para precisarle, -- también, un punto igualmente predeterminado, fijo, como final.

No habría problema, si se tratara de una mera confusión, pues -- bastaría con especificar cada uno de los tipos de principios para -- que las cosas quedaran aclaradas. Pero consideramos que el problema principal radica en que se parte de tres tipos explícitos de principios, cuando en realidad se trata tan sólo de dos: los ontológicos (o de la realidad) y los lógicos (o del conocimiento); el tercer tipo (o de movimiento), va implícito ya sea en unos, ya en otros. Más --- bien habría que referirse a la forma en que los autores pretenden interpretar o conocer la realidad; ya sea considerándola como acabada y fija, o, aceptando el movimiento, el cambio y la transformación de la misma, de donde derivan las mismas características para el --- proceso de conocimiento.

Esto es lo que nos hace prestarle atención al tema de el inicio en el proceso de conocimiento, e incluirlo como parte de este capítulo.*

Dicho lo cual, mencionaremos algo en relación con el concepto - de teoría.

*Cuando se dice que “toda concepción ontológica se traduce en - concepción epistémica y práctica metodológica; y toda práctica metodológica conlleva una concepción ontológica mediada por otra de carácter epistemológico” (3), ** podría pensarse que se trata de un --*

** Alguna importancia tendrá este planteamiento, como veremos en este desarrollo, cuando en el libro de Pérez Tamayo aparecen hasta 20 menciones al mismo, en sus diversos capítulos y 8 o 9 en su resumen general. En la obra citada de H. Lefbvre, encontramos 10 referencias a este tema.*

(3) Covarrubias, Villa F., La construcción del conocimiento social desde la dialéctica crítica, UNAM, CCH, Plantel Sur, pp.127

*** F. Dávila, en Teoría, ciencia y metodología, Fontamara, México, 1996, 2ª. ed., corregida, argumenta sobre este planteamiento en todo el cap. III, pp. 104-154. Ver también los -- cuadros 1 y 2, especialmente en las pp. 134-135 y 139.*

concepto de un academismo grandilocuente; quizá lo sea, pero el -- mismo autor nos propone otras formas de expresión más sencillas -- para interpretarlo:

De la manera en que se concibe la realidad, resulta el tratamiento epistemológico de su apropiación y la metodología específica. (4)

De la manera en que se concibe la realidad, se la tomará como objeto de -- estudio, es decir, presupuesta en cuanto al sistema conceptual integrado con -- anterioridad a la realización del trabajo científico. (5)

Se estudia al ser como se le supone que es. (6)

Y, citando a Hegel, agrega:

La historia de algo, sea lo que fuere, guarda la más estrecha e indestructible relación con la idea que de ese algo se tiene. (7)

Todo para venir a decirnos, que existe una inescindible vinculación dialéctica entre lo que se piensa y lo que se hace; entre la práctica y la teoría; en fin, entre la realidad y el conocimiento.

Al exponer todas estas formas de expresión, se muestra claramente que toda teoría --que puede provenir del conocimiento directo cotidiano, ordinario; o, del conocimiento indirecto, extra-ordinario, -- científico-, exige una metodología específica y a la inversa.

Si por teoría se entiende a la “serie de leyes con que se relaciona determinado orden de fenómenos.” (8) Si por ley se entiende uno de -- los varios sinónimos del término principio.(9) Si toda teoría requiere de una metodología y los principios o leyes son, por definición, -- parte constitutiva de la teoría, tendremos que inferir que un principio, siempre será teórico metodológico, por lo que no es necesaria -- la utilización del reiterativo concepto de: principios teórico metodológicos, casi al modo de la expresión matemática de: Si A (teoría), es igual a B (metodología) y C (principios), es igual a A; entonces, -

(4) (5) (6) (7) Covarrubias, Villa F., op. cit., p.p. 16, 70, 96, 62

(8) (9) Nuevo diccionario enciclopédico ilustrado, Sopena, Argentina, 1960, 2ª. ed.

B es igual a C. Es decir, existe una rotunda imbricación entre los tres conceptos, que no acepta ser fragmentada, sino condensada; y por eso, todos pueden concurrir en uno.

Bien, pues aunque han ido surgiendo algunas referencias menores a lo metodológico, sería este el tercer concepto faltante por definir, refiriéndolo al meollo que le da sustento, siendo este por supuesto: el método.

Para hablar del método utilizado en la conformación de nuestra propuesta, urge antes que nada, hacer una aclaración. Utilizamos el concepto de método, como sinónimo de procedimiento, porque así lo autoriza el diccionario, en donde puede leerse: "Método: manera de proceder que cada uno tiene y observa. En filosofía: procedimiento seguido en las ciencias para encontrar la verdad y para enseñarla" (10)

Nos interesan las dos formas de presentación. La primera, porque reconoce la infinidad de métodos o procedimientos que pueden existir, puesto que es el que cada uno tiene y aplica; o, como decimos en lenguaje coloquial: cada quien tiene su manera de bajar cocos.

*La idea de método, que hasta el momento hemos podido integrar, es la siguiente: el método es la forma concreta que la propia lógica del **objeto** exige para ser conocido, mediada por la lógica abstracto-concreta del investigador (el **sujeto**) para conocerlo.*

*Es el esfuerzo por instituir, de manera sistemática, esa múltiple y multicitada correlación dialéctica entre la realidad y el conocimiento; en otras palabras, entre el objeto y el sujeto, entre la práctica y la teoría. Cada objeto de estudio requiere de un método para ser tratado, precisamente porque el método revela la relación entre un sujeto y un objeto **particulares**. El carácter particular del sujeto, dentro del proceso de conocimiento, está dado por la forma en que condensa, al mismo tiempo, los referentes teóricos y ateóricos en su bloque de pensamiento*, para aproximarse al objeto que promueve su interés investigativo. Por esto se dice que construimos nuestro objeto de*

(10) Nuevo diccionario enciclopédico ilustrado, Sopena, Argentina, 1960, 2ª. ed.

* Ver capítulo 3, epígrafe p. 112

conocimiento. O, como bien aclara Francisco Dávila:

... aunque la realidad social permanezca externa a nosotros, esté fuera de nuestra conciencia y funcione con independencia de los juicios, concepciones y teorías que elaboremos sobre ella, sólo se nos hace presente, 'es para nosotros', cuando la formulamos, la construimos conceptualmente.(11)

Y, también cuando explica:

todo conocimiento es el acercamiento del sujeto que conoce hacia el objeto que intenta conocer por la vía del método, esto es, mediante el trabajo del pensamiento sobre el objeto real para construir el objeto de conocimiento ... (12)

Se trata simple y sencillamente del objeto que cada uno puede --- construir, dadas las mediaciones entre las teorías científicas y las -- de sentido común o de conocimiento vulgar, que poseamos. En pocas palabras no le podemos pedir peras al olmo; si conocemos poca o mucha teoría científica, ello se verá reflejado en la construcción -- de nuestro objeto de conocimiento.

Con esta afirmación, nos acabamos de echar la soga al cuello, -- porque de que se va a notar ... se va a notar el nivel teórico en que -- nos encontramos, pero, definitivamente, no hay de otra. Es más, de -- eso se trata precisamente y tenemos que asumir las consecuencias.

La segunda definición de método, nos recuerda que en el campo de la ciencia, el método cuenta, por lo menos, con dos vertientes: la de la investigación, para encontrar la verdad o el conocimiento del -- objeto de estudio; y, la de la exposición de los resultados de ese co-- nocimiento, que de suyo contribuye para enseñar lo que ese objeto es desde la lógica o el método de estudio aplicado a su conocimiento.

Entonces, la práctica metodológica resultaría ser, el procedimiento para aplicar la o las técnicas necesarias para lograr una aproximación al objeto de conocimiento.

Si utilizáramos exclusivamente la lógica formal, tendríamos que aceptar que, una vez definido el método, ocuparía un lugar determi-

(11) (12) Dávila, Aldás F., *Teoría metodología y ciencia en la era de la modernidad*, Fontara, México, 1996, 2ª. ed., corregida, p.p. 45, 58

nado y fijo entre las construcciones teóricas y de ahí no podría moverse, so pena de dejar de ser método, pues bajo esta lógica, una cosa no puede ser esa cosa y ser otra cosa al mismo tiempo. Pero para estas contrariedades, existe la lógica dialéctica, que sostiene el principio de que las cosas son y no son al mismo tiempo, pues se desarrollan en un proceso de incesantes transformaciones. Lo cual permite que, lo que en determinado momento –digamos el de la definición o teórico- es método; en otro momento –digamos el de la aplicación o práctico- sea una técnica; y en otro más, hasta un instrumento de trabajo. Posteriormente y a la inversa –otra característica de la dialéctica es su reversibilidad-, lo que es un instrumento de trabajo –en el momento de la definición-, es a su vez una técnica en el momento de su aplicación- y, finalmente, al conjuntar todo el procedimiento, se transforma nuevamente y vuelve a ser un método.

Así pues, podemos considerar al método como procedimiento, como técnica o como instrumento, a la manera en que ya ha sido explicado, misma que asumimos como propia y que también nos parece encontrar en el siguiente párrafo*

el conocimiento científico y, más aún el conocimiento científico social, se fundamentan y se inspiran en las ideologías, en los valores, en la filosofía; en ellos buscan su problemática, sus hipótesis de trabajo y prueban su fecundidad por los caminos de la crítica rigurosa apoyándose en la teoría, en el método y en la validación empírica, todos ellos instrumentos y procedimientos que la hacen efectiva, sin que por ello se llegue a la purificación total. (13)

Esta idea posee, además, un ingrediente que nos resulta de gran utilidad para el desarrollo de nuestro trabajo, ya que tiene mucho que ver con las actitudes humanistas o autoritaristas que permean la construcción del conocimiento: es el de hacer referencia a la posibilidad de que exista, o no, la pureza en el conocimiento científico, - cosa que el autor citado no admite -y nosotros estamos de acuerdo con él-, como lo demuestra con el uso de la preposición sin.

* Véase el ejemplo de Gutiérrez Sáez acerca de la Lógica, en capítulo 3, pp. 131-132
(13) Dávila, Aldás F., op. cit., p. 55-56.

A partir de aquí veremos, a la manera en que lo hicimos en los capítulos 1 y 2, los ejemplos que atienden a los citados principios, -- entre los autores que venimos citando, sin olvidar la definición de este concepto, atribuida a Aristóteles. Comenzaremos con su antecesor:*

Para Platón, el ámbito del filósofo es el espacio del pensamiento puro; pero, para alcanzarlo primero deben recorrerse las distancias que van de las -- sombras, las réplicas o imágenes (de la realidad), a la opinión (acerca de la -- misma); de la opinión al conocimiento de los objetos mundanos; de ahí al conocimiento de las matemáticas y la geometría; este último espacio siempre -- contó con el interés especial de Platón, pero al mismo tiempo postuló que no se trataba de un mundo perfecto, en vista de que sus deducciones provenían de postulados o axiomas primarios, o sea no justificados, sino simplemente -- aceptados como verdades iniciales o incontestables. (p.18)*

Nos parece muy interesante descubrir desde qué tan remotos tiempos se genera el interesante tema de los principios. Aquí, Platón que da pintado como el gigantesco e inmarcesible pensador de todos los tiempos, en que sin discusión se le ha catalogado. Primero para ir -- conociendo por qué son denominados principios. Se supone que, en la realización de un trabajo científico, los hechos que se analizan -- pueden hacerse depender de verdades iniciales no sujetas a comprobación. Todo ello para aportar la justificación racional de sus orígenes, de acuerdo con Platón (p. 18). Segundo, por lo avanzado de su pensamiento --y en esto Aristóteles queda a la par con él--, cuando advertimos que, aún hoy en día, hay quienes sostienen que la única -- verdad radica en lo que puede comprobarse sensorialmente; lo tocable, pesable, medible; más no aceptan el proceso de reflexión abstracta, por cuya mediación pueden establecerse nuevas relaciones -- que no aparecen a simple vista, entre los objetos. En este sentido, la grandeza de Platón permanece incólume. Ahora bien

... De acuerdo con Aristóteles, los mismos principios generales de razona--

* Ver página 148

* Otros sinónimos de principios. Diccionario enciclopédico ilustrado, Sopena, Argentina -- 1960, 2ª. ed.

miento rigen en todas las ciencias, entre las que incluía la política, la ética y -- la estética. Estos principios, que aparecen por primera vez en la Primera Analítica, fueron inventados por Aristóteles y se refieren a las distintas formas -- que pueden tomar las proposiciones y a cuales son válidas o inválidas. (p.19)

La primera parte de la cita, no la discutimos. El proceso de razonamiento es uno, independientemente del objeto al que se aplique.-- Además, todas las especialidades o disciplinas científicas, no son sino particularidades de la ciencia de lo universal (la filosofía), lo que explica la interrelación de todo tipo de conocimientos, tanto como -- la interrelación de todo tipo de realidades. Por consiguiente, tampoco hay objeción alguna a la consideración de la política, la ética y -- la estética, como ciencias.*

La segunda parte de la cita, la subdividiremos en dos. 1) Para expresar nuestra admiración por Aristóteles --diríamos que compartida con Platón--, como inventores de los principios generales (y, por -- lo mismo, siempre abstractos, siempre teóricos). 2) Porque nos surge una duda: toda vez que se descubre o se inventa algo ¿es necesario erigirse en juez de excomunión, bajo algún criterio de demarcación a lo que es válido, o acorde con lo que el juez establece; y, lo -- que no es válido, o discorde con las prescripciones del juez? Sabemos que el proceso de conocimiento, se ha ido desarrollando en incansables vaivenes entre el autoritarismo y el humanismo.

Por otra parte, no hay que olvidar que

uno de los aportes fundamentales de Aristóteles, consiste en la elaboración de los silogismos que "... consisten en dos premisas y una conclusión, unidas en forma de inferencia o de implicación, ... (p.19)

... se trata de instrumentos poderosos para examinar el razonamiento científico; no -- nos dicen nada, ni están diseñados para hacerlo, sobre el contenido de verdad de las premisas, sino que se trata de simples reglas de lógica para usarse una vez que las premisas se -- han alcanzado.(p.21)

Si los silogismos no están diseñados para decir nada sobre el con

* Ver capítulo 1, p. 38

tenido de verdad de sí mismos, ¿cómo podrían validar o invalidar a otras premisas?

Lo mismo que Platón, Aristóteles pensaba que la más importante función - del filósofo era la búsqueda de las definiciones correctas de las cosas, o sea, - [de] conceptos o universales debido a que cuando conocemos la esencia de algo podemos deducir, a partir de ella, sus propiedades específicas Pero el propio Aristóteles vio que este sistema no era satisfactorio en vista de que existen otros atributos de las cosas, los llamados accidentes, que no pueden derivarse de su esencia; por ejemplo, aunque la esencia del hombre es que es un animal racional (la definición es del propio Aristóteles) de ahí no puede derivarse si es alto, chaparro, flaco, gordo, bueno, malo, etc. De hecho, el descubrimiento de la esencia de las cosas no puede ser un proceso puramente lógico y mental, sino que requiere tomarlas en cuenta, examinarlas y sujetarse a los resultados del examen. (p.21)

Los últimos renglones, nos remiten de inmediato a los filósofos -- aristotélicos de los capítulos 1 y 2, interesados más que nada en el análisis directo de los hechos y atenerse a los resultados observados (Vesalio, Galileo, Harvey, Newton, etc.)

Pero hay todavía otros puntos de interés en esta cita. En primer lugar, habrá que reconocer la honesta actitud de autocrítica por --- parte de Aristóteles, al advertir la insuficiencia de su sistema esencialista y darse cuenta de que lo puramente lógico y mental, lo meramente abstracto, la teoría pura, debiera ser complementada con el -- examen de los hechos, orientando su visión hacia la integración de teoría y práctica, dejando ver el germen de la concepción que explica todo fenómeno como síntesis de sus múltiples relaciones y determinaciones, esto es, tanto concretas, como abstractas, tanto teóricas como prácticas. Pues bien,

*... lo que preocupaba a Aristóteles (según sus comentaristas) era que la --- única forma de evitar regresiones infinitas en las explicaciones científicas era **postular la existencia de algunos principios indemostrables** en cada una de las ciencias; por lo tanto, no todo el conocimiento acumulado en cada ciencia es demostrable. (p.23)*

Vemos así que, tanto Platón como Aristóteles, ya desde el siglo -- IV a. de n. e., aplicaban un criterio equivalente al de la integralidad en nuestros días, que implica la aceptación del vínculo indivisible -- entre lo que se ve y lo que no se ve; entre lo material y lo inmaterial, o, de nuevo, entre la práctica y la teoría, evitando privilegiar a uno solo de los términos de una relación dialéctica. Para Aristóteles,

... es cuando las generalizaciones alcanzadas por medio de la inducción se usan como premisas para la explicación de las observaciones iniciales cuando realmente avanza el conocimiento. El proceso lógico responsable de este portento es la deducción, la operación mental inversa de la inducción, o sea donde se va de lo general a lo particular. (p.23)

Aquí, nos parece que Aristóteles tiene algo a favor y algo en contra. A favor, el descubrirlo reforzando su posición en pro de los principios; y que, en su opinión, una vez obtenida la generalización, el aplicarla a nuevas observaciones iniciales, permitiría el verdadero avance del conocimiento, en caso --suponemos--, de confirmar o refutar aquella premisa general. En contra, anotaríamos lo de privilegiar la deducción por sobre la inducción en el avance del proceso -- de conocimiento. En todo par de contrarios --y estamos ante uno de ellos--, es inocuo el privilegio que pretenda otorgarse a cualquiera -- de los términos de la relación, pues se trata de un nexo de co-existencia, lo cual evidencia que no puede existir el uno sin el otro; que tan importante es el uno para el otro, como el otro para el uno. Tan verdadero e importante es el avance del conocimiento inductivo, como el del conocimiento deductivo. Lo valioso es no fragmentarlos y admitir que es un mismo proceso el que nos lleva del uno al otro, en dialéctico rejuego.

Sin embargo, es posible que esta interpretación vaya implícita en la referida cita anterior, sin que haya sido plenamente consciente para Aristóteles hace más de dos mil años y, lamentablemente, tampoco para nosotros en una primera aproximación. Porque podría entenderse así:

...es cuando las generalizaciones alcanzadas por medio de la inducción se

usan como premisas para la explicación de las [nuevas] observaciones iniciales [alcanzadas por medio de la deducción], cuando realmente avanza el conocimiento.

*Entonces se revelaría que, dígame o no se diga, la indestructible – relación dialéctica que se establece en esta unidad y lucha de contrarios – inducción, deducción-, es lo que hace avanzar realmente al conocimiento. Creemos que esta es la forma correcta de interpretar a Aristóteles, como ya ha sido visto y como veremos más adelante.**

En el siglo XVII, Robert Hooke, expone sus ideas sobre las causas de los terremotos, en sus Obras póstumas (p. 53). “En estos escritos Hooke se pregunta (en estilo fielmente baconiano...) en donde han ocurrido terremotos y en donde no han ocurrido, para aplicar la regla [el principio] de los ‘rechazos y las exclusiones’. (p. 53)

Otro detalle al que podemos prestar atención, es cómo el mismo lenguaje científico se va flexibilizando. Hoy, difícilmente encontramos una expresión parecida a “rechazos y exclusiones”, que revelan una cierta tendencia autoritarista, discriminatoria, así más no sea que en el ámbito de la terminología científica. Lo que no quiere decir que estas actitudes hayan desaparecido; simplemente se han hecho más sofisticadas, lo que exige la realización de análisis más minuciosos para poder descubrirlas.

Hemos señalado también, que muchos autores muestran un gran interés por definir un punto determinado de inicio al proceso de conocimiento científico, lo que tiene, por lo menos, una seria implicación, referida a sus nexos con el autoritarismo, dado que se pretendería establecer un cartabón único para iniciar el proceso de conocimiento científico, lo que implicaría que todos los demás científicos se sometieran a esta norma, en lugar de que cada uno, elaborase la suya propia. Así,

de la misma manera que Bacon, Descartes concibió a la ciencia como una

** Véanse pp.156-157,160*

pirámide cuya cúspide estaba ocupada por los principios o leyes más generales de la realidad; pero mientras Bacon llegaba a esa cúspide por medio de inducciones progresivas, basadas en series generosas de observaciones y experimentos, Descartes propuso que el conocimiento científico se inicia en la cumbre y de ahí procede hacia abajo, siguiendo el camino de la deducción hasta llegar a la base, o sea la naturaleza real.(p.64)

*El problema sigue siendo el mismo: la dificultad para mantener unidos los dos términos de una unidad de contrarios. Nos encontramos de nuevo ante la fragmentación del proceso inducción-deducción. Bacon prefiere la primera. Descartes opta por la segunda. Lo que nos lleva de la mano a la admisión de la ciencia como igual a cualquier otro ámbito de la vida, por lo que aún en ella se llega a entablar una que otra discusión inútil.**

Es de extrañar la falta de lógica entre estos dos autores, que ocupan lugares tan destacados en los campos de la ciencia y la filosofía. Si se reconoce la existencia de una pirámide, se da por supuesto que para llegar arriba hay que comenzar por abajo y si lo que se desea es llegar abajo, habrá que efectuar el viaje en sentido inverso, lo que implica aceptar que ambos extremos, son partes inseparables de la misma pirámide, y por tanto, igualmente importantes.

*En realidad, las posiciones de Bacon –aferrado a no desprenderse de los hechos y experiencias directas y singulares, acumulables por inducción- y de Descartes –quien abanderado con su “pienso luego existo”, eleva la teoría, a criterio máximo para determinar la verdad, comprendiendo lo particular como deducible de lo general, de lo abstracto- (deducción), son las posiciones básicas en que se dividen los diversos autores, por cuanto a cual debiera ser el inicio del proceso del conocimiento científico. La mediación entre ambas –representada por el método**, va permitiendo el deslizamiento de uno a otro extremo, con autores que insisten en que, por lo menos, parte de la realidad puede conocerse con independencia de la --*

* Académicamente, se les denomina discusiones bizantinas, (como si los bizantinos hubieran sido los únicos en el mundo, enfrascados en discusiones inútiles).

** Entendido a la manera en que fue definido en la p. 152

experiencia directa de la misma, lo que no excluye su conocimiento indirecto, creando así una tercera posición entre quienes aceptan - que el proceso de conocimiento científico puede iniciarse ya sea por lo concreto o por lo abstracto, por la práctica o por la teoría.

Trataremos ahora de agrupar a nuestros autores, de acuerdo con la manera en que abordan el tema de el comienzo en el proceso de conocimiento científico.

Los clasificaremos según lo ya expuesto: A) El proceso de conocimiento científico se inicia con la práctica y sólo con la práctica; -- B) Se inicia con la teoría; C) Puede iniciarse con la práctica y/o con la teoría.

A) El conocimiento científico *se inicia* con la práctica.

Bacon postuló que primero debería recopilarse una 'serie de historias naturales y experimentales' y hasta no contar con información empírica amplia no dar el siguiente paso, que sería empezar a eliminar algunas posibilidades. (p. - 61)

Recoge así la mal llamada tradición aristotélica, cuando que, de acuerdo con lo aquí expuesto, Aristóteles no separaba la inducción (acumulación de casos particulares para establecer principios generales), de la deducción (conjuntos de principios generales que permitieran explicar los casos particulares). Por algo al método que él --- proponía se le conoce como método inductivo-deductivo. (p. 22)

No obstante y considerando que tradicionalmente se ha aceptado que hay autores que privilegian el estudio de los hechos, más que la revisión de las teorías, quedarían englobados aquí:

Vesalio, quien "no criticaba a toda la medicina galénica, sino solamente a aquellos médicos que basaban sus conocimientos de anatomía en el estudio de las obras pertinentes de Galeno, en vez de aprenderlas haciendo [directamente] disecciones de cadáveres" (p. -- 34)

Newton, por su parte, sostenía que "aunque la argumentación --

por inducción, a partir de experimentos y observaciones, no alcance la demostración de las conclusiones generales, sigue siendo el argumento más compatible con la naturaleza de las cosas y puede contemplarse como el más fuerte, en la medida en que la inducción sea más generalizada.”(p.47-48)

Dentro de este rubro, tenemos algunos autores que representan - la posición más radical en la aceptación de la práctica como criterio de verdad, entendiéndola bajo el sentido único de lo existente -- perceptible.

El primero de ellos sería Ernst Mach (1838-1916), en atención a que este autor, pese a su cercanía en el tiempo, con nuestra época; y sobre todo con respecto a los siguientes tres autores que trataremos aquí (de los siglos XVII y XVIII), muestra las características más recalcitrantes del positivismo a ultranza. Para muchos, ha sido considerado “el positivista más profundo y depurado, ...” (p. 114)

*... su epistemología es estrictamente fenomenológica, su rechazo de la metafísica es rotundo y total y su insistencia en el enfoque histórico de la filosofía de la ciencia es sistemática eliminó de su sistema filosófico científico al cartesianismo, de modo que todas las leyes y principios se basan **exclusivamente** en la experiencia que para él significa un conjunto de sensaciones. Los conceptos cartesianos a priori no existen, los imperativos categóricos kantianos son entidades ficticias, **lo único** que debe creerse es lo que puede experimentarse. (p.116)*

Sobresale el rasgo del exclusivismo, la fragmentación entre teoría y práctica, por ahora, pero sabemos que esto tiene su equivalencia en la discriminación que, finalmente, puede diseminarse hacia la problemática social (lucha de clases sociales) y política (implantación de teorías opresoras o liberadoras). No está por demás insistir - en que los rasgos señalados, son propios de criterios autoritaristas.

Enseguida mencionaremos a John Locke, un autor que

*se opone radicalmente a Platón, a los filósofos escolásticos y sobre todo a Descartes al afirmar que **no existen** ideas o principios generales intuitivos a priori. (p.70)*

Nos sigue pareciendo interesantísimo este asunto, de que un mismo tema sea aceptado por unos autores y negado hasta en su existencia por otros.

Como en otras ocasiones, en parte estamos de acuerdo y en parte no. No vemos objeción para aceptar la existencia de principios generales a priori, si con ello entendemos a los que se establecen con independencia de la realidad, ya sea por ignorancia de la misma o por decisión conciente de apartarse de ella. De los intuitivos, será conveniente efectuar algunas aclaraciones.

Por definición, intuir, consiste en percibir clara e instantánea ---mente, una idea o una verdad, tal como si se la estuviera viendo.(14)

*Pero, cuando se nos dice que de los dos tipos de inducción propuestos por Aristóteles: por enumeración simple y por **intuición**, la segunda consiste en la apreciación directa muchas veces **repentina** -- de lo que es esencial en un conjunto de datos ... (p. 22), se está dejando ver que la intuición **no siempre** es repentina, aunque alcance a serlo muchas veces.*

Atenernos a la definición dogmática que propone nuestro diccionario, exigiría considerar que la intuición siempre llega de manera instantánea o repentina, a lo que es esencial en un conjunto de datos; mientras que la idea aristotélica de la inducción intuitiva, acentúa la importancia del proceso mediante el cual se llega a la determinación de esa esencialidad conjunta.

El ejemplo que da Aristóteles es el de un observador que en varias ocasiones nota que el lado brillante de la Luna es el que mira hacia el Sol y de pronto, se da cuenta de que la Luna brilla porque refleja la luz del Sol.(p.22)

Queda muy claro que ese de pronto, queda mediado por las va---rias ocasiones en que se han realizado las observaciones. La intui---

(14) Nuevo diccionario enciclopédico ilustrado, Sopena, Argentina, 1960, 2ª. ed.

ción para Aristóteles –y nosotros le creemos-, no es algo que brote de la nada; es el resultado de un interés sostenido en la investigación de un fenómeno; complejamente mediado, desde luego, con toda una serie de otras relaciones y determinaciones entre el investigador y su objeto de estudio: su capacidad, su preparación, sus condiciones materiales de vida, su situación afectiva, etc.; sin esperar de ellas rutinarios resultados inmediatos y predeterminados, sino sorprendivas e intrincadas mediaciones dialécticas.*

A continuación anotaremos a George Berkeley, quien “ afirmó categóricamente que ser es ser percibido, o sea, que lo único que posee existencia real es el mundo de las sensaciones, mientras que la realidad externa no sólo no puede percibirse, sino que, además, no --- existe”. (p. 73) En 1710, escribió:

... por medio de la observación diligente de los fenómenos que percibimos podemos descubrir las leyes generales [o principios] de la naturaleza y, a partir de ella deducir otros fenómenos; no digo demostrar, porque todas las deducciones de este tipo se basan en el supuesto de que el Autor de la naturaleza siempre opera de manera uniforme y en obediencia constante de las reglas que tomamos como principios, lo que evidentemente no podemos saber.-- (p.76)

Berkeley nos esta indicando que, para él: a) las leyes de la naturaleza son descubiertas inductivamente, puesto que a partir de ellas -- pueden deducirse otros fenómenos; b) que iniciar el estudio de la naturaleza a partir de la deducción, es irrelevante, por basarse en supuestos, (principios), indemostrables. Lo curioso es que el propio -- Berkeley instituye un principio teórico,

el famoso esse est percipi, cuya única excepción (para este autor) es Dios. -- Las cosas que llenan este mundo existen gracias a que son percibidas por ---- Dios, pero su poder es tan grande que a través de él nosotros también las per-

** Así p. e. “Uno de los episodios más famosos en la historia de la ciencia y que los popperianos citan infaliblemente, es el relato de Poincaré sobre sus varios descubrimientos matemáticos en forma de ideas de aparición súbita y sin conexión con sus actividades o pensamientos del momento, aunque casi siempre habían sido precedidas por un periodo de intenso trabajo en el problema, también casi siempre infructuoso.(p.129) En consecuencia la in-*

cibimos. Finalmente Berkeley señala que también la secuencia ordenada y racional con que percibimos el mundo no proviene de éste, sino de el único cuyas ideas son por definición ordenadas y racionales, o sea de Dios. (p.76)

Pero aquí, el beatífico obispo Berkeley cae en su propia trampa, pues elige la excepción de su postulado, muy a su gusto, dejándola -intocable. Pero, admítalo o no, le está atribuyendo a Dios la calidad de un supuesto no demostrable, por lo que, la validez de todas las deducciones que se hagan a partir de él –como las especificadas en esta última cita-, evidentemente no las podremos saber. Nos parece interesante, que sea el mismo Berkeley quien sostenga que es un supuesto el pensar que Dios opera de manera uniforme y en obediencia constante de las reglas que tomamos como principios, lo que con grandes esfuerzos le orienta hacia una nebulosa comprensión de --- que la realidad no se desenvuelve como un proceso mecánico y lineal, sino como un zigzagueante proceso dialéctico.

Podrá no haber avanzado mucho, pero su esfuerzo es admirable.

Otro detalle que nos llama la atención en esa misma cita, es que no dice que lo que Dios hace –o lo que no hace-, evidentemente no lo podemos creer – a nivel de fe-, sino que dice no lo podemos saber, -a nivel de ciencia-. A nuestro juicio, ello quiere decir que su fe era activa y consecuentemente necesitaba someterla a crítica, aunque exteriormente profiriera su creencia con tal tenacidad, que llega a dar la impresión de que, el primero que quería convencerse de ella, era él mismo. Tenía todo el derecho, desde luego, pero creemos que su trabajo le costó; y no es para menos, quien hubiese querido en aquellos –o en estos- tiempos, probar la existencia de Dios, quedaría metido en un berenjenal.

Con estas argumentaciones, que han tenido profundas repercusiones para la pedagogía, Berkeley nos deja ver, las dificultades que --

tuición, tal y como tradicionalmente la hemos entendido, se ve abatida por una revisión ---- más minuciosa de la idea aristotélica acerca de la misma, donde se aprecia la significación del proceso necesario para llegar al momento específico del descubrimiento científico, sin que ello comprenda nada de inmediato, repentino, súbito, o algo semejante. Hegel dice: “el saber inmediato es producto y resultado de aquel otro saber mediato.” En, Enciclopedia de las ciencias filosóficas, Porrúa, México, 1985, 5ª. ed., p. 45

las concepciones teológicas han opuesto al avance del conocimiento científico, hasta llegar a plantear que la personalidad humana es creada y creer que sólo a través de Dios (una entidad externa al ser humano) podemos percibir y conocer el mundo, esto es, la realidad. Lo que posteriormente nos induce para aceptar que sea siempre una autoridad exterior –política, religiosa, educativa, etc.-, quien nos transmita el conocimiento como algo acabado y fijo, excluyendo nuestra participación activa en el proceso de construcción de la realidad y de su conocimiento; cosa que Kant, en su momento –posterior a Berkeley-, vio con toda claridad.

Otro de los autores radicales dentro de esta posición, es David Hume, quien también tuvo grandes problemas pese a lo mucho que trabajó,

*... los argumentos lógicos de Hume parecerían sugerir que es imposible llegar al conocimiento de principios generales verdaderos sobre la naturaleza a partir de observaciones externas individuales. Para ser filosóficamente aceptable, el principio de la inducción debe poder derivarse de otro principio independiente y no basado en la experiencia por lo que puede concluirse que Hume demostró que el empirismo **puro** no es suficiente para el desarrollo de la ciencia. Pero si sólo se admite este principio (de inducción), todo lo demás ya puede proceder de acuerdo con el empirismo más riguroso. Sin embargo, tal admisión haría que los empiristas preguntaran por qué, si ya se ha admitido un elemento no empírico en la ciencia, no se pueden admitir otros, lo que sería muy difícil de contestar.* (p.82)*

De que tuvo serias dificultades, no puede negarse. Pero nada más con el aporte de no atenerse al empirismo puro, que lo aleja de las posiciones exclusivistas, discriminatorias, dogmáticas, se gana un lugar entre los autores de avanzada en la ciencia.

B) El conocimiento científico **se inicia** con la teoría.

Descartes explica:

**Tenemos un caso semejante con la posición de Feyerabend. Ver capítulo 3, p. 122*

Primero *he tratado de descubrir generalmente los principios o causas primeras de todo lo que es o puede haber en el mundo*
Pero debo confesar que el poder de la naturaleza es tan amplio y tan vasto y – estos principios son tan simples y generales, que yo no observé casi ningún efecto particular en el que no pudiera de inmediato reconocer que podría deducirse de los principios de muchas maneras diferentes y mi mayor problema generalmente es descubrir por cual de estas manera se ha llevado a cabo. En este contexto no conozco otro plan que de nuevo trate de encontrar experimentos de tal naturaleza que su resultado sea diferente si debe ser explicado por uno de los métodos, de cómo sería si tuviera que explicarse por el otro. (p. 67-68)

Leyendo esto, cualquiera juraría que no hay tanta oposición entre Bacon y Descartes, puesto que este último no reconoce gran diferencia entre los resultados obtenidos comenzando con la inducción o con la deducción. Sin embargo, fácilmente se nos quita esa idea de la cabeza, cuando leemos que

La aparente coincidencia no es real ni mucho menos, en vista de que Descartes negó rotundamente que fuera posible inducir leyes importantes de la naturaleza por medio de la colección y comparación de series de observaciones individuales de la realidad. (p.68)

Llega a ser impresionante lo complejos y contradictorios que somos los seres humanos. Parece increíble que una persona que alcanza a distinguir que no hay mucha diferencia en la explicación de los hechos, ya sea que se proceda inductiva o deductivamente, se contradiga tan tajantemente, negando que sea posible obtener leyes importantes de la naturaleza, por medio de la inducción. Pero, con todo, no se detiene el avance del proceso de conocimiento, al igual que no se detiene el desarrollo del proceso de la realidad; ya que se van imbricando los aspectos positivos y negativos de una teoría con los respectivos de otra u otras teorías.

Bajo este rubro se alinean autores como

Leibnitz, cuyo programa general intentaba “deducir las leyes y principios de la naturaleza a partir de unos cuantos principios metafísicos evidentes que podían conocerse a priori o sea sin referencia o

contacto con la realidad,”(p. 55) *El privilegio que se otorga a la teoría, es evidente.*

Augusto Comte explica, de acuerdo con la famosa ley de los tres estados (o etapas), que: “en la etapa teológica lo que se busca es -- una causa primaria, en la etapa metafísica se persigue una esencia y en la positiva (nosotros diríamos científica), lo que se establece es -- una ley.” (p. 110)

Queremos rendirle tributo a uno de nuestros más respetados autores. Nos parece un magnífico logro de Comte, el atribuir a la etapa teológica, la búsqueda de una causa primaria, de un principio general que pueda explicar la existencia de todo cuanto existe en el universo; mismo que la conciencia primigenia encuentra en Dios, en la omnipotencia divina.* También hay que reconocer su poder de observación hacia los cambios que encuentra en las siguientes etapas. Cabe destacar igualmente, que es ésta una orientación que pretende buscar una verdad única, un solo, exclusivo, principio absoluto, invariable, eterno; propio de los criterios fragmentaristas, discriminatorios, autoritarios. Rasgos que, por otra parte, no son patrimonio específico de Comte; muchos autores se inclinan por esta tendencia y de hecho son rasgos que definen a las corrientes de pensamiento o modos de explicación de la realidad conocidas como positivismo y estructuralismo, mientras que aparecen bastante menguadas o flexibilizadas, en el materialismo dialéctico e histórico.

Para Comte “el primer procedimiento en el trabajo científico es la observación de los hechos dependiente de alguna hipótesis o ley científica.”(p. 113) Esta última afirmación es la que nos ha -- llevado a colocar a este autor bajo este inciso, ya que consideramos que su interés por los hechos, que muchos consideran radical, pasa-

* Consideraba no obstante --y nosotros con él-, que esa etapa debía ser superada. “El gran objetivo de la filosofía positivista es, de acuerdo con Comte, avanzar en el estudio de la --- sociedad hasta que alcance la tercera etapa, en otras palabras, sacar a la sociología de --- los dominios de la religión y la metafísica y traerla al campo de la física y la biología.” (p. 111 del texto de Pérez Tamayo). No podríamos asegurar que fuese buena idea traerla al -- campo de la física y la biología, pero sacarla de los dominios de la religión, merece un monumento ideológico, de seguimiento permanente.

a un segundo término al hacerse dependiente de las leyes o principios científicos, es decir, resulta estar mediado por la teoría.

Henri Poincaré *indica que,*

Como la ciencia no consiste solamente en principios no es totalmente convencional; se inicia con una conclusión experimental o ley primitiva, que se divide en un principio absoluto o definición, y una ley que puede revisarse y perfeccionarse. (p.128)

La aceptación de Poincaré a la existencia de un principio absoluto o definición y considerarlo como invariable, en contraste con la ley, que sí puede perfeccionarse, revela aquella mentalidad que tiene de hacia el dogmatismo, porque no logra comprender que todos y cada uno de los hechos y fenómenos del universo son cambiantes a perpetuidad. Se trata de una conciencia parcial o fragmentarista, que admite ese proceso de cambio y transformación solamente para algunos aspectos de la realidad o del conocimiento; para los principios, no, para las leyes, sí.

El mismo Poincaré llegó a establecer que

En las ciencias físicas, hay dos clases de postulados; las leyes, que son resúmenes de resultados experimentales y se verifican de manera aproximada en sistemas relativamente aislados y los principios, que son proposiciones convencionales de máxima generalidad, rigurosamente ciertas y más allá de toda posible verificación experimental, ya que por razones de conveniencia así se han definido.(p. 128)

Desde Platón, como hemos visto, se considera a los postulados, -- axiomas, leyes o principios, como no justificados, es decir, como no comprobados. Curiosamente, Poincaré los defiende como rigurosamente ciertos; lo que plantea una contradicción más aparente que real, puesto que la rigurosidad de su certeza, se refiere a que ésta -- puede ser alcanzada teóricamente, aún cuando todavía no existan --- las condiciones prácticas o materiales, para ser llevadas al cabo.*

* Ver capítulo 3, p. 119

Al admitir que no todo el conocimiento acumulado en cada ciencia es demostrable (p. 23), Poincaré se aleja del positivismo ortodoxo y se muestra como un aristotélico convencido, revelando ambos autores un criterio de integralidad mejor fundado que el de los empiristas ingleses del siglo XIX y unos que otros de sus seguidores hasta -- nuestros días, mismos que insisten en fragmentar la unidad de contrarios (entre lo demostrable y lo no demostrable, en este caso).

Lo mismo sucede con el trabajo de Rudolf Carnap, que viene siendo “la culminación de un programa iniciado por Russell, que partiría de las bases empíricas más simples y que crecería lógicamente -- hasta alcanzar la descripción definitiva de nuestro conocimiento de la realidad.” (p. 142)

Vemos como, pese a que se acepta el sentido de lo procesual, aparece de nuevo esa tendencia hacia el dogma, hacia las verdades definitivas, absolutas, eternas.

Tenemos que insistir en que ninguno de nuestros comentarios, -- contradice la significación del aporte de todos estos autores al desarrollo del proceso del conocimiento científico; más bien demuestra -- las dificultades existentes en la apreciación de los aspectos medulares del mismo, lo cual permite colocar por todo lo alto el esfuerzo -- que, con más o con menos, cada uno ha puesto para que tal desarrollo pueda realizarse.

Con respecto a Hans Reichenbach se nos dice que, para este autor

el punto de partida ... para su examen del problema de la inducción [era considerar que] nos enfrentamos a secuencias de eventos dentro de ciertos rangos de probabilidad; tales secuencias son ... los fenómenos empíricos que estudian los científicos. (p. 151)

Una idea un tanto irónica, expresa que un erudito, es una persona capaz de describir la cosa más fácil, en la forma más difícil. Parece haber una tendencia hacia la erudición en Reichenbach. Para --

qué tanto tecnicismo al decir: secuencias de eventos dentro de ciertos rangos de probabilidad, si enseguida va a encontrar un sinónimo en la sencilla fórmula de llamarles fenómenos empíricos. Pero, - en fin, ese es el estilo de Reichenbach; y, desde luego, tiene aportes valiosos en su obra. Ahora bien,*

un elemento central en su epistemología es el ‘postulado’, o sea una proposición que se trata como si fuera cierta por lo menos temporalmente, aun -- que no se sabe que lo sea; normalmente se postulan los eventos que poseen la máxima probabilidad, o sea que se apuesta a que lo más probable es lo que -- ocurrirá. Esta es la forma racional de actuar y es la que casi siempre usamos, porque es la más práctica. (p.153)

*En comparación con los autores que consideran a los principios o postulados, como definiciones acabadas y fijas, Reichenbach da - un paso adelante, hacia la noción de lo procesual, moviente, cambiante, al admitir que el postulado, del que no se tiene certeza, puede sin embargo tomarse como cierta, por lo menos temporalmente; - es decir, aceptando para el principio o postulado mismo, la posibilidad de revisión y perfeccionamiento que Poincaré negaba.***

Por otra parte, para Popper

*“la ciencia no empieza con observaciones [de hechos] sino con problemas*** El problema surge cuando se registran discrepancias entre las expectativas del científico y lo que encuentra en la realidad; la ciencia empieza en el momento en que la estructura hipotéticamente anticipada de un -- segmento de la naturaleza no corresponde a ella.” (p.174)*

Este argumento, se parece a aquel otro en que se afirma: “este primer paso debe ser precedido por otros”, lo que nos lleva a inferir

** Tales como el rechazo al autoritarismo; argumentar que la esencia misma del conocimiento es su incertidumbre, ya que no es posible incorporar todos los rasgos relevantes en los -- cálculos, etc. Ver capítulo 2, p. 105,106*

*** Ver pp. 168,169*

**** El planteamiento de un problema, también es teoría, por ello clasificamos a Popper bajo este rubro.*

que entonces, no es el primer paso. Igualmente ahora, consideramos que no puede elaborarse una hipótesis sin haber realizado observaciones, prácticas o teóricas; además de no descartar la posibilidad de que, en determinado momento, la ciencia se pudiera iniciar con alguna observación realizada al azar, entre otras opciones; y no con una hipótesis predeterminada.

C) El conocimiento científico **se inicia** con la práctica **y/o** con la teoría.

A nuestro juicio, este rubro agrupa a los autores que, si bien pretenden determinar un punto de inicio a la ciencia, muestran mayor flexibilidad al aceptar que no tiene que ser, necesariamente, uno u otro de los términos extremos en las unidades de contrarios que vemos tratando de conocer (la inducción a la deducción; el análisis o la síntesis; lo concreto o lo abstracto; la explicación o la comprensión; los hechos o las ideas; la práctica o la teoría); lo cual permite descubrir la génesis de la noción de lo procesual, que avanza en la transformación del uno al otro, misma que flexibiliza el proceso que va de la ortodoxia hacia la heterodoxia, del dogmatismo (autoritarismo) hacia el humanismo.

Esto queda claro en los datos que encontramos acerca de Platón, que es el primer autor clasificado dentro de este grupo y para quien la fórmula de comprender las ideas, consiste en empezar por la observación de un objeto que, por consenso, se acepta que contiene la característica que se pretende estudiar; después se reúne un grupo de tales objetos y se trata de identificar aquél elemento común, etc. (p.15). Pero dice también que en el conocimiento hay que avanzar a partir de un campo inferior, que corresponde a los conocimientos doxa (o la mera opinión) pasando por la reflexión acerca de los objetos de la realidad, hasta alcanzar el conocimiento superior (epistemé), o reflexión acerca de objetos puramente abstractos o ideas (p.18-19). Admite sin ningún problema el nexo indisoluble en-

* Ver p. 174

tre el conocimiento cotidiano, directo, concreto, en un primer nivel, hasta el conocimiento científico, indirecto, que precisa de un alto -- grado de abstracción, estableciendo como término medio en este --- proceso, a la reflexión, es decir, al uso de la razón para cavilar, discurrir, madurar las ideas, acerca del tema que nos ocupa.

Igualmente Aristóteles, quien daba gran importancia a los he--- chos experimentales. Al establecer que no todo el conocimiento acumulado en cada ciencia es demostrable (p. 23), está aceptando que una parte de ese todo ha de basarse en meras abstracciones (los famosos principios generales). Consecuentemente, tampoco instituye -- una separación tajante entre práctica y teoría, pese a que tradicionalmente se le ha catalogado como el abanderado entre quienes privilegian a la práctica.

Hay otro autor que también sobresale, porque pese a pertenecer a los primeros siglos de nuestra era, tiene una enorme comprensión hacia la inseparabilidad de los métodos (inducción y deducción). El es Galeno de Pérgamo (131-201 de n. e.). Al hablar del método o --- procedimiento de la composición o resolución [nombre que en su --- tiempo recibía la deducción] dice:

En él, se empieza con los datos obtenidos por resolución y se regresa a las mismas cosas resueltas, para reunir las otra vez (componere eas) en su propio orden, hasta que se llega a la última de ellas. (p.26-27)

Queda claro que, para Galeno, la división de los métodos es tan solo artificial; la utiliza simplemente por vía de análisis; explica que se empieza con los datos obtenidos por inducción --que serían los --- principios generales, sintéticos, definitorios, pero enseguida se re--- gresa a las mismas cosas resueltas ...etc. O sea, hay siempre, para -- él, un flexible viaje de ida y vuelta entre la inducción y la deducción, o, entre el análisis y la síntesis; en ambos casos se trata de partes --- inescindibles de un mismo proceso, cosa no siempre igualmente com--- prendida aún por autores de tiempos ulteriores.

Ya avanzada la edad media, Jacobo Zabarella (1533-1589),

insistió en que la experiencia debe ser rigurosamente analizada, con objeto de descubrir el ‘principio’ que la explica, la estructura universal que la subtiende Por lo tanto, el método científico se inicia con el análisis preciso de unos cuantos ejemplos selectos de un principio general, sigue con el enunciado de tal principio y de ahí procede a predecir y explicar una serie ordenada de hechos ... (p. 29-30)

También en esta caso se hace evidente el carácter procesual y recíproco del trabajo metodológico.

Galileo, que “no es un matemático teórico, no hace sus formulaciones numéricas y geométricas de fenómenos naturales y se detiene ahí, sino que procede a diseñar y a realizar experimentos con objeto de establecer si la naturaleza está de acuerdo con sus cálculos ...” (p.41) O sea que, sin duda alguna, muestra la flexibilidad necesaria para aceptar los aspectos complementarios entre teoría y práctica.

De William Harvey se señala que “su gran contribución al método científico de su tiempo (y de todos los tiempos) fue su éxito en el uso de experimentos para explorar a la naturaleza”(p. 43), pero, a --- nuestro juicio debiera incluirse en este apartado, ya que

se apega siempre al mismo protocolo: primero describe cuidadosamente -- sus observaciones, después examina si coinciden con las relatadas por otros - autores, y finalmente interpreta el sentido de los hechos observados ... (p. 44)

En este caso, también pueden apreciarse las etapas de realiza---- ción del trabajo, que muestran el proceso de ida y vuelta de lo con-- creto a lo abstracto y viceversa.

Robert Hooke ofrece

un esquema realmente novedoso por su carácter reiterativo, su clara suges-- tión de ciclos repetidos de hipótesis, deducción (o análisis) y experimentos ... (p.53)*

** Aparece un equívoco en la utilización que hace Pérez Tamayo de la deducción como sinónimo de análisis, cuando que, por regla general, la sinonimia se establece con la sín tesis.*

En tanto las hipótesis vendrían a representar a la teoría y los experimentos, lógicamente a la práctica, resulta que este autor también - conserva unido el proceso de conocimiento en atención a las relaciones entre ambas.

En el siglo XVIII, es Emmanuel Kant, quien muestra la apertura para admitir esta posición. La tesis central de sus dos libros más famosos es que “si bien nada de nuestro conocimiento trasciende a -- la experiencia, una parte de él es a priori y no se infiere inductivamente a partir de la experiencia. La parte de el conocimiento que es a priori incluye no sólo la lógica sino otras áreas que ni caen dentro, ni pueden deducirse de ella ...; (p. 83). Lógicamente, está admitiendo que, otra parte del conocimiento, sí se infiere a partir de la experiencia.*

William Whewell, también “postuló la existencia de ciertas ideas fundamentales [principios], necesarias para el desarrollo del pensamiento científico, aprendidas del estudio de la historia de la ciencia” (p. 103). Afirmaba que

..., la investigación científica se inicia con el análisis minucioso de los --- conceptos o ideas fundamentales [los principios], así como de las observaciones o hechos que se consideran relevantes en relación con un problema específico. Naturalmente este primer paso debe ser precedido por otros cuyas funciones son decidir los criterios de la mencionada relevancia y filtrar, a través de ellos, el universo casi infinito de todos los conceptos y hechos conocidos --- actual y/o potencialmente. (p.105)

Esta posición resulta más clara que el agua; y si bien no podemos dejar de comentar la imprecisión que encontramos al leer que un --- primer paso debe ir precedido por otros, lo que nos lleva a concluir - que, entonces, no sería el primer paso; es sin embargo interesante -- notar que el punto de partida de Whewell condensa en una unidad -- tanto a lo teórico cuanto a lo práctico.

Este autor afirmaba que los principios

** Crítica de la razón pura; y, Prolegómenos para cualquier metafísica futura.*

...serían 'formas generales de comprensión, o de relaciones de nuestros -- conceptos' y funcionarían de manera muy semejante a las categorías kantianas guiando, modelando y regulando nuestras sensaciones, dándoles coherencia y sentido dentro de la experiencia cotidiana de la realidad ... No se trata -- de un esquema fijo y estable, genéticamente determinado para homo sapiens -- por toda la eternidad; Whewell concibió esta faceta de su sistema dentro de -- una estructura histórica y por lo tanto cambiante y evolutiva. (p.103)

Puede apreciarse la influencia del evolucionismo biológico darwiniano, aplicado al campo de las ciencias sociales; pero también -- es de reconocerse la posición de este autor, formando fila con las corrientes avanzadas del siglo XIX. Además, dice:

El descubrimiento de principios generales a partir de hechos específicos se realiza, al menos comúnmente y con mayor frecuencia de lo que parece al --- principio, por medio del uso de una serie de suposiciones o hipótesis que se revisan en rápida sucesión y entre las que pronto se detecta la que conduce a la verdad: cuando se identifica, tal hipótesis se sostiene con firmeza, se verifica - y se sigue hasta sus últimas consecuencias. En la mente de la mayoría de los descubridores de este proceso de invención, prueba y aceptación o rechazo de la hipótesis ocurre con tal rapidez que no es posible reconocer sus distintas -- etapas sucesivas; sin embargo, en algunos casos sí es posible y entonces también se observa que los otros ejemplos de descubrimiento no difieren esencialmente de ellas. (p.105)

Existe similitud entre la interpretación de Descartes y la de Whewell por cuanto a su convicción de que no existen diferencias esenciales entre los diversos métodos para descubrir el conocimiento --- (Descartes), o, entre las diversas etapas sucesivas que los conforman (Whewell).

Ya en el siglo XIX, este último autor no fragmentaba la aceptación o el rechazo de alguna de las hipótesis que, en serie, revisa el - investigador, tratando de encontrar la que puede conducirlo a obtener la verdad. En pleno siglo XX, Popper y Lakatos seguían discutiendo si lo más importante es la falsación --refutación, negación-, o, la confirmación de una teoría, estableciendo una fragmentación ---- más radical que la de algunos empiristas y positivistas del siglo ----

XIX.

*Las últimas palabras de esta cita de Whewell, tienen también su -- importancia. Favorecen la consolidación del principio de la interrelación de todo tipo de conocimientos; esto es, que sea cual fuere el - conocimiento de que se trate --y consecuentemente, sea cual fuere el objeto de la realidad que se estudie-, las etapas para llegar a descubrir su verdad (su conocimiento), vienen siendo las mismas; lo cual tiene cierto parentesco con lo establecido por Aristóteles en el sentido de que “los mismos principios generales de razonamiento rigen -- en todas las ciencias.”**

No le vemos mucho problema a esto. Si es la misma realidad la -- que se está estudiando --pese a que, por vía de análisis, la atención - pueda centrarse en alguna de sus partes: física, química, biológica, psicológica, social, etc.-, también será el mismo conocimiento lo -- que permitirá acceder a ella --aunque por vía de análisis, pueda ele girse alguna de sus partes: funcionalismo, estructuralismo, materia- lismo histórico, etc.-, siendo esto lo que nos proporciona las diferen_ cias de teoría y práctica entre unos y otros resultados, propiciando - la aparente determinación de distintas realidades y distintos conoci- mientos, a los ojos de los proponentes y de los seguidores de estos -- modos de explicación de la realidad; cuando que, se trata de la mis- ma realidad y del mismo conocimiento, expresados en diversos nive- les de complejidad.

Así mismo, Sir John Herschel

propone que a veces la ciencia se inicia con el análisis de los fenómenos, o sea su separación en sus elementos constituyentes. (p.91)

Con lo cual deja un margen abierto para suponer que otras veces se inicia con la síntesis de los fenómenos, o sea la integración de sus elementos constituyentes. Pero ni siquiera tenemos que someter --- nuestras neuronas a un gran esfuerzo, para establecer tales supues- tos, dado que

* Ver p. 154-155

a continuación Herschel señala que, ocasionalmente, las leyes también pueden formularse generando hipótesis y poniéndolas a prueba, en vez de proceder por rigurosa inducción. (p.93)

Lo dicho, Herschel pertenece a los autores que presentan como - inseparable la inducción, de la deducción; el análisis, de la síntesis; y ya nada nos cuesta agregar, lo directo, de lo indirecto; lo concreto, de lo abstracto; la práctica, de la teoría; la explicación, de la - comprensión; la realidad, del conocimiento.

John S. Mill, sin expresarlo él mismo de manera explícita, se convierte en el ejemplo viviente de que “todo el conocimiento de la ciencia puede obtenerse de segunda mano, a partir de los libros [la teoría] y no de la experiencia personal” (p. 94)

Con esto, nos está diciendo que ese conocimiento puede obtenerse teóricamente, lo cual no implica que esto deba de ser así, necesariamente. Y en este caso, al igual que en el de Herschel, no tenemos por qué especular en cuanto a sus posibles supuestos, ya que

propuso que los principios matemáticos también son empíricos, o sea no son ni las ‘relaciones de ideas’ que postulaba Hume, ni tampoco productos de la mente humana, como señalaba Kant, sino que surgen de la observación del mundo que nos rodea. (p. 96)

Por consiguiente, Stuart Mill está convencido de que el conocimiento teórico se deriva del conocimiento práctico; de que el conocimiento científico es el resultado de la observación, entendida como estudio e interpretación de la realidad; y, consecuentemente, no pueden darse por separado.

Charles Peirce, “tenía un concepto más amplio que los positivistas del significado de las pruebas experimentales, que para estos últimos deberían ser objetivas y directas, mientras que para Peirce las demostraciones indirectas también eran igualmente aceptables.” (p. 121)

Véase aquí un ejemplo de las incidencias recíprocas entre unos y otros de los modos de explicación de la realidad. A Peirce, un positivista del siglo XIX, le parece que las demostraciones indirectas (es

decir, teóricas), son igualmente aceptables que las pruebas experimentales, objetivas y directas, en contra de lo exigido por los cánones dogmáticos del positivismo puro, ortodoxo, excluyente, autoritarista. Lo que prueba que el conocimiento aparentemente puro, es estéril o menos fértil que el conocimiento aparentemente impuro, heterodoxo, flexible, incluyente, humanista. Luego, dice:

La única forma de descubrir los principios sobre los que debe basarse la construcción de cualquier cosa es considerando qué es lo que se va a hacer -- con ella una vez que esté construida. (p.121)

Implícitamente, Peirce se coloca contra la propuesta baconiana - de excluir la pregunta ¿para qué?, del estudio de los hechos, alegando que la búsqueda de causas finales o teleológicas, sólo conducen - a disputas verbales que hacen más difícil el progreso de la ciencia. - (p. 63)

En esa misma página y mismo párrafo, se declara que: “De hecho, la pregunta ¿para qué?, no recuperó su honestidad y vigencia científicas sino hasta 1953 ...” Pero Sanders Peirce (1839-1914), --- desmiente tal aserto, pues ya mostraba preocupación por recuperarse para qué, en fechas muy anteriores a las que ahí se señalan.

El mismo tema se desarrolla brevemente, en el siguiente caso:

el postulado original en la filosofía de Eddington es que es posible conocer gran parte y hasta toda la realidad, a partir de enunciados a priori (p.169)

Es decir, que puede comenzarse por la teoría; sin que deje de reconocerse que podría iniciarse por la práctica, dejando ver que lo -- faltante de esa gran parte de la realidad, tendría que conocerse de modo experimental.

Después de haber presentado la catalogación de nuestros autores, sin la intención de que sea considerada una clasificación definitiva, declaramos orientarnos en el sentido de propiciar mayor libertad para el proceso de conocimiento científico -- haciendo válido el principio fundamental de la ciencia: la interrelación de realidad y -- conocimiento, considerando que este puede comenzar por el ángulo

que sea, dado que si la realidad se encuentra en constante transformación, cualquier momento de su desarrollo es válido para aproximarse a ella, sin perder de vista ni su génesis, ni la cualidad actuante de su presente, siempre con miras a su porvenir.

No trabajaremos en demasía para desarrollar este aspecto; hay un autor que lo ha hecho ya y con una maestría a nivel de excelencia. El es Henri Lefebvre, con quien coincidimos por completo, cuando nos explica que

*el conocimiento de un ser cualquiera tiene un comienzo. Debe atacarlo -- por su punto flaco, por su aspecto vulnerable, o simplemente por el que nos -- sea accesible. (14)**

Y continúa exponiendo sus planteamientos en relación con este tema:

La lógica formal y la lógica general se encuentran al principio del conocimiento, no en el orden histórico real, sino en el orden metódico, como comienzo del pensamiento racional. (15)

[Porque] el 'comienzo' teórico de tal o cual ciencia no es el comienzo histórico del conocimiento. No designa bien los puntos críticos en el desarrollo del conocimiento, ni el hecho de que cada 'punto crítico' tiene su originalidad histórica y teórica; No indica el carácter profundamente contradictorio de todo el movimiento. (16)

Este podría ser otro elemento que dificulta a ciertos autores, distinguir por una parte los principios ontológicos (o de la realidad), -- de los principios lógicos y epistemológicos (o del conocimiento) y, -- por otra parte, las incidencias recíprocas (dialécticas, contradictorias) entre ambos.

(14) Lefebvre, H., *Lógica formal, lógica dialéctica*, S XXI, 1988, 15ª. ed., pp. 134

*En nuestra opinión, así es como debieran decirse las cosas, con honestidad, sencillez y claridad y no adoptando poses e ideas de 'pedantósofos', como dijese Tomás Moro en su -- *Utopía*. Cfr. *Utopías del renacimiento*, Moro-Campanella-Bacon, FCE, México, 1973, tercera reimpresión, (Colección popular), p. 52

(15)(16) Lefebvre, H., *Op. cit.*, pp. 169,155

La finalidad del conocimiento es el conocimiento de lo real, de lo concreto, pero no hay que pretender eludir la abstracción y pretender que lo concreto se nos entregue de inmediato, en toda su vida. Para aprehenderlo hay que pasar por la abstracción

El método del conocimiento consiste no en comenzar por ‘lo más alto’, por lo concreto, sino en *buscar ‘lo verdadero como resultado’ y por lo tanto en comenzar por el comienzo, por lo abstracto.*(17)

*Considerando que se hace la aclaración de que lo concreto no se entrega de inmediato para ser conocido, puede mediar la afirmación de que el conocimiento ha de comenzar por lo abstracto; quedando entendido que lo abstracto contiene ya a lo concreto, noción netamente hegeliana.**

Lo inmediato es *lo simple (relativamente), y, por lo tanto, es también el comienzo.*(18)

Lenin observa, con Hegel, que no hay que menospreciar ese comienzo ‘imperfecto porque es comienzo’ y, por lo tanto, hipotético, provisional, de toda ciencia.(19)

*Esta última es una cita perfecta para insistir en varios de los rasgos de diferenciación entre positivismo y estructuralismo, por un lado, y, materialismo histórico, por otro, como modos de explicación de la realidad. Hemos señalado el exclusivismo, la discriminación, el fragmentarismo, así como el autoritarismo (dogmatismo, en el proceso de conocimiento); y la búsqueda de verdades absolutas y eternas, como características sobresalientes en la obra de autores pertenecientes a las dos primeras corrientes citadas. Por el contrario, en autores que pertenecen al tercer modo de explicación teórica, entre ellos H. Lefebvre, son evidentes los rasgos opuestos**: la --*

(17) (18) (19) Lefebvre, H., *Op. cit.*, pp. 330, 129, 313

* El mismo Lefebvre admite la orientación hegeliana, en la construcción de esta cita (la -- 17), con una referencia a la *Filosofía del Derecho de Hegel*.

** Haciendo hincapié en que ninguna de las corrientes aparece en forma pura, puesto que existen dialécticas incidencias entre todas ellas que las permean y enriquecen o aniquilan recíprocamente.

inclusividad, la pluralidad (la interrelación de todo tipo de conocimientos), la heterodoxia, la integralidad, el humanismo, así como el reconocimiento de que tanto la realidad como el conocimiento, son procesos inacabados e inacabables, provisionales siempre, en atención a su constante y permanente proceso de transformaciones recíprocas.

El método (dialéctico) es, así, lo inmediato supremo que ha atravesado todas las mediaciones. Resume el conocimiento. Se encuentra al término del conocimiento, cuyo compendio es, pero se encontraba también en su principio, -- bajo forma todavía indeterminada. (20)

He aquí la explicación del proceso de transformaciones recíprocas entre el comienzo y el final del proceso de conocimiento, que, --- por su cualidad de inacabable, exige al investigador de tener que puntualizarle, necesariamente, un inicio invariable, fijo. Por tanto es la dialéctica, el método dialéctico, el que, admitiendo las contradicciones, abre la posibilidad de que lo que aparece en germen, en determinado momento, pueda ser reconocible como lo mismo, pero bajo un aspecto diferente, en algún otro momento de su desarrollo.

Consecuentemente, el método dialéctico, como la forma suprema (por fuerza posterior), que contiene a las formas anteriores, se encuentra en todas ellas si bien bajo diversas modalidades, aún siendo el mismo. Esto quizá podría explicar el por qué todas las posiciones teóricas, todos los modos de explicación de la realidad mantienen incidencias recíprocas. En todos ellos se encuentra el método dialéctico --esencia de la realidad, de la experiencia ya práctica, ya teórica--, pero no en su forma suprema, sino en las diversas formas subordinadas a aquella.

Nos parece admirable la forma sintética en que Henri Lefebvre -- expone todo esto, en la última cita referida.

Finalmente, nuestro autor nos ayuda a redondear todas estas --- ideas acerca de el inicio del proceso de conocimiento --y por supuesto también de la realidad--, con otra magnífica síntesis:

(20) Lefebvre, H. *Op. cit.*, p. 314

Se percibe el carácter complejo de el problema filosófico ... del comienzo; comienzo de hecho (histórico) y de derecho (lógico y teórico); comienzo del -- pensamiento propiamente dicho (conocimiento separado de lo inmediato, pero regresando sin cesar a lo inmediato por la aplicación técnica y la experiencia), comienzo de cada ciencia, etc. ... Resulta inútil subrayar que ese --- 'problema' no tiene nada de eterno y de absoluto. (21)

Intentaremos ahora un nuevo tratamiento para nuestro tema, ya que uno de los planteamientos en que más hemos insistido, ha sido - el de no aceptar verdades únicas, inamovibles, eternas. Trataremos - entonces de mostrar que, efectivamente, es posible encontrar más de un camino, un procedimiento, un método, que permita la aproximación a un objeto de conocimiento. Pero eso no quiere decir que se trate de caminos solitarios, fragmentados, separados de los demás. -

El nuevo recorrido encontrará entronques conocidos, ramales anudados con señales fáciles de reconocer. En nuestro caso, esos señalamientos básicos serán los elementos distinguibles entre la tendencia ortodoxa, el dogmatismo (autoritarismo) y la tendencia hetero---doxa (humanismo) en el proceso de conocimiento.

La ruta por recorrer será la revisión gramatical y filosófica de -- los términos con que en un diccionario, se presenta la definición de lo que es nuestro concepto principal, el de: principio. Ahí se nos dice:

Principio: primer instante de la existencia de algo. Punto primero en una -- extensión o cosa.. Origen, fundamento. Cualquiera de las primeras verdades -- con que se comienza el estudio de una facultad. Cualquiera de las normas o -- máximas por las que cada uno se guía.*

El origen, la génesis de algo, es justamente su principio, su nacimiento, su causa, su motivo. La causa nos regresa, en definición circcular, al fundamento, el origen de algo, pero también a la razón - para obrar. El fundamento es el cimiento o principio de un edificio -

(21) Lefebvre, H., op. cit., p. 302

* Nuevo diccionario enciclopédico ilustrado, Sopena, Argentina, 1960, 2ª. ed. A partir de - aquí, todos los términos que analizaremos estarán tomados de la misma fuente, salvo indicación en contrario.

u otra cosa. La razón, es la facultad de discurrir y también el argumento o la demostración en apoyo (o en contra) de algo. El motivo, es la raíz o el origen inmaterial, de una cosa.

Discurrir, significa reflexionar; inventar, imaginar, inferir, conjeturar. Reflexionar, a su vez, quiere decir considerar de nuevo una cosa, recapacitar. Recapacitar implica recorrer la memoria refrescando ideas, combinándolas y discurriendo sobre ellas. Inventar es hallar, a fuerza de ingenio o meditación, o por pura casualidad, una cosa nueva o desconocida.

En esta definición tiene cabida el azar (la casualidad), lo que nos parece interesante, porque da paso a todo dentro del proceso de conocimiento; o sea, que admite la interrelación de todo tipo de conocimientos.*

*Imaginar, es una facultad del alma –de la mente diríamos en la actualidad-, que hace presentes las imágenes de las cosas reales o ideales. Lo que quiere decir que la imaginación está íntimamente relacionada con la capacidad de abstracción; y por lo mismo, tiene mucho que ver con el proceso de conocimiento.** En su aspecto negativo, se refiere a la aprensión falsa o juicio de algo que no existe en la realidad.*

Inferir, tiene el contenido de deducir una cosa de otra; conducir las argumentaciones a una conclusión. Conjeturar, significa formar un juicio probable de algo, por medio de indicios y observaciones.

Todavía nos faltan dos o tres términos de importancia, incluidos en la definición de principio. Son los de: verdad y norma o máxima.

Verdad: entiéndese por este concepto, la conformidad del entendimiento con las cosas, o de lo dicho con lo pensado o sentido. Por tanto, la verdad es la congruencia de los conceptos con los hechos. Pero también es la congruencia de lo que se dice y lo que se hace, con lo que se siente y lo que se piensa. Mas no debe inferirse que son dos definiciones distintas y van por separado. En síntesis se nos está diciendo, que la verdad es la relación congruente entre la teo --

* Ver capítulo 1, p.33; capítulo 3, p. 120.

** Véase capítulo 2, p.68

ría y la práctica; pero la teoría y la práctica en todos sus niveles; --- porque hay teoría del sentido común, o del conocimiento vulgar y la hay, por supuesto, del conocimiento científico, con todos los puntos intermedios que se encuentran entre ambos. Además, hay verdades del conocimiento vulgar y verdades del conocimiento científico, que, en muchas ocasiones coinciden en su contenido, aunque difieran en su modo de expresión. Y cuando no coinciden, mantienen sin embargo una muy cercana relación, mediante la cual se activa la superación de ambos tipos de conocimiento que, finalmente, constituyen -- un mismo proceso.*

Norma es el equivalente de una regla que debe seguirse o a la que deben ajustarse las operaciones a realizar. Regla, en el campo de -- las ciencias o artes, es un precepto o principio. La definición de precepto, la veremos en un momento más.

Agregaremos otro concepto, que no aparece en la definición de -- principio, pero que algunos autores utilizan también como sinónimo de ésta. Es el de criterio. Criterio, es también una norma para conocer la verdad. Significa igualmente, juicio, discernimiento. Juicio es una facultad de la mente para juzgar y comparar. Sana razón, cordura, que a su vez se define como prudencia, sensatez. Discerni -- miento, es el juicio por el cual percibimos la diferencia que existe -- entre cosas varias.

Ortodoxamente considerada, la definición de criterio, discrimina o fragmenta --como toda ortodoxia--, a su contraria. Nos referimos -- concretamente a la prudencia. Dogmáticamente se pretende identificar a la imprudencia, con la insensatez y, radicalmente, hasta con la insania. No obstante, autores heterodoxos, llegan a proponer que --- “... en el reino del pensamiento, la imprudencia es un método...” (22)

Podrá decirse que son definiciones menos puras, pero, por lo -- mismo, resultan más fértiles. Repitamos con Feyerabend: “Pureza -- es esterilidad.” (23)

Así mismo, la noción de discernimiento, se define unilateralmen--

* Véase capítulo 1, p. 38

(22) Bachelard, G., *El compomiso racionalista*, S XXI, 5ª. ed., p.12

(23) Feyerabend, P., *Tratado contra el método*, Ariel, Barcelona, 1974, p.12

*te como percepción de la diferencia entre varias cosas; pero, debería complementarse con la idea de que también es el juicio por el -- cual percibimos la semejanza entre cosas varias.**

Al plantearse la sinonimia entre el concepto de principio, con los de norma, regla, precepto, máxima y criterio, se descubre ese algo - de autoritarismo que aparece en algunos conceptos científicos y, en este caso, parece que son los básicos, lo que forzosamente incidirá - sobre los secundarios, propagándose entre la ciencia toda. Porque - al definirlos como algo que debe seguirse, o a lo que deben ajustarse las operaciones o acciones, se sobreentiende que corresponden a de finiciones implantadas con la intención de que se cumplan obligato- riamente.

Máxima, es una sentencia o frase sana para la dirección de las ac- ciones morales. A su vez, una sentencia es un dicho grave y sucinto- que implica moralidad o doctrina.

Doctrina, tiene la connotación de ciencia o sabiduría y también la de opinión de uno o varios autores acerca de un tema; o sea, puede- aceptarse como sinónimo de corriente de pensamiento; y, al mismo tiempo, de proverbio o refrán. Como estos dos últimos términos, co- rresponden a un dicho agudo y sentencioso de uso corriente, nos --- orientamos, una vez más, hacia la apreciación de cómo se vincula el conocimiento cotidiano con el conocimiento científico, en forma por más lógica y natural.

Ciencia, es la observación sistemática y organizada de los fenó -- menos, con el fin de encontrar las leyes (o principios) generales que los rigen.(24) También se define como la explicación objetiva y racio- nal del universo.(25) La primera definición corresponde al proceso -- de rigurosa inducción, que hemos mencionado suficiente y hasta so- bradamente en este capítulo, pero debemos insistir en que no debie - ra fragmentarse de la deducción. Por tanto, habría que completar es

** Ya Aristóteles señalaba que la mente tiene la capacidad de reconocer y aislar semejan- zas entre cosas distintas; y que, por medio de tales semejanzas se pueden construir clases distintas, como géneros y especies. (p. 22 del texto de Pérez Tamayo)*

(24) Apuntes de Sociología.

(25) De Gortari, Eli, Introducción a la lógica dialéctica, FCE, México, 1959, 2ª. Ed., p.11

ta definición, agregando: también es el estudio de las leyes o principios generales, con el fin de encontrar fenómenos particulares que – los confirmen.

*Ahora bien, por cuanto a que la ciencia sea la explicación objetiva y **racional de** los hechos y fenómenos que acontecen en el universo, habrá que tener en cuenta que racionalidad-irracionalidad, al --- igual que objetividad-subjetividad, son pares de contrarios obligadamente indivisibles. El investigador no puede hacer a un lado su irracionalidad –lo inconsciente-, aunque quisiera, porque es lo desconocido aún para sí mismo. Tampoco, por más objetivo que quiera ser, puede menospreciar su subjetividad, aquello que le atañe afectiva--mente.*

Es más, su plena capacidad subjetiva –consciente e inconsciente-, es la que permea el desarrollo de todo su trabajo y define su toma -de posición frente a las distintas corrientes de pensamiento. Por lo -que es inevitable que actúe unificadamente de manera objetiva y subjetiva al mismo tiempo, quiéralo o no él mismo; con mayor razón, lo quieran o no, los demás. No se puede ser objetivo por prescripción o decreto.

*Una tercera acepción de ciencia, la considera como el conoci---miento exacto de las cosas; o, como un cuerpo de doctrina ordenado y formado metódicamente, que constituye un ramo del saber huma--no. Sobresalen aquí, otros tres conceptos relacionados muy de cerca : exactitud, orden y **método**.*

Recuperaremos ahora el concepto de precepto, al que prometi--mos volver, párrafos arriba, con su significado de orden o mandato; instrucción, regla, que complementa a la anterior.

En relación con el conocimiento exacto de las cosas, si revisa ---mos que tal término es sinónimo de cabal y este a su vez, lo es de --acabado, completo; vemos que esta noción de ciencia, se alinea del lado de quienes consideran a la realidad y al conocimiento como ---acabados, fijos, por lo que luego pretenden considerar a las verda--des que descubren, como válidas de una vez y para siempre.

De la segunda modalidad en la definición de ciencia, analizare --mos los conceptos siguientes:

Orden: *es la colocación de las cosas en su sitio. Concordancia, -- buena disposición de las cosas entre sí. Regla para hacer las cosas. - Mandato que se debe cumplir.*

Método: *manera de decir o hacer con orden alguna cosa.*

De nuevo se trasluce el autoritarismo, el dogmatismo, en el vocabulario básico de la ciencia. Se habla de colocar las cosas en su sitio, como si hubiese un lugar ya predeterminado, de modo acabado y fijo, por siempre, para cada cosa. Lo mismo pasa con la búsqueda de esa aparente concordancia o buena disposición de las cosas entre sí. ¿Quién decide cuál es la buena disposición de las cosas entre sí? Por otra parte, se insiste al decir que orden significa: regla para hacer las cosas, como si nada más hubiera una sola forma para hacerlas. El último concepto, aparece ya libre de disfraces: mandato que se debe cumplir y punto. Aquí ya no cabe más nada que cumplir con lo prescrito o estipulado por otros; ¿qué otros?, los que ordenan, los que tienen el poder para ordenar. Y como estamos hablando de términos científicos, será lo que ordenan las élites en poder de la ciencia.

Para sintetizar estas últimas ideas, acerca del autoritarismo en -- la ciencia, tenemos la siguiente cita:

... la ciencia ha incurrido también en excesos. La filosofía opuesta a la ceguera hegemónica de las visiones del mundo, se volvió también hacia el dogma, pues al querer salvar a la 'razón humana' de la sin razón, la endiosó y sacrificó algunos de los momentos más importantes y ricos del intrincado proceso de la acción humana ante el altar que se le había erigido, o les rindió culto parecido en el ara de las 'leyes inexorables de la naturaleza'. (26)

Y lo mismo esta otra, de Feyerabend, cuando sostiene que la ciencia es mucho más semejante al mito de lo que cualquier filosofía --- científica está dispuesta a reconocer. La ciencia constituye una de las muchas formas de pensamiento desarrolladas por el hombre, pero no necesariamente la mejor. Es una forma de pensamiento conspicua, estrepitosa e insolente, pero sólo intrínsecamente superior a las demás, para aquellos que ya han decidido a favor de cierta ideología, o que la han aceptado sin haber examinado sus

(26) Dávila, Aldás F., *Teoría, metodología y ciencia en la era de la modernidad*, Fontamara, México, 1996, 2ª. Ed. corregida, p. 156

ventajas y sus límites. Y puesto que la aceptación y rechazo de ideologías debería dejarse en manos del individuo, resulta que la separación de iglesia y estado, debe complementarse con la separación de estado y ciencia: la institución religiosa más reciente, más agresiva y más dogmática. Semejante separación -- quizá sea nuestra única oportunidad de conseguir una humanidad que nunca -- hemos realizado plenamente, pero que somos capaces de realizar. (27)

Hemos intentado mostrar algunas de las imbricaciones existentes entre autoritarismo, humanismo y proceso de conocimiento. Partimos del concepto mismo de los dos primeros términos; al tercero lo estamos considerando como la escenografía de fondo que incide y a la vez es incidida por los dos anteriores, destacando cómo su resultado puede orientarse hacia la construcción y aplicación de teorías, -- instituciones y prácticas liberadoras de la humanidad, pero también a las de signo contrario, es decir, opresoras de la humanidad.

Analizamos el concepto de: principio --medular en nuestra propuesta-, así como realizamos una somera revisión de los de teoría y método.

Ejemplificamos cómo es atendido el tema de los principios, por -- cinco autores de interés para nosotros: Platón, Aristóteles, Bacon, - Descartes y Hooke.

Ubicamos un tema que nos ha resultado apasionante, mismo que tratamos de justificar en atención a la gran importancia que le atribuyen autores como Ruy Pérez Tamayo y Henri Lefebvre, sin fragmentarlo de nuestro tema primordial: el de los principios. Dicho tema es el de el comienzo del proceso de conocimiento. Esto nos sirvió para catalogar a los autores que venimos estudiando bajo tres -- rubros: 1) el proceso de conocimiento se inicia con la práctica; 2) -- se inicia con la teoría; 3) se inicia con la práctica y/o con la teoría.

En el primer apartado, agrupamos a siete autores, teniendo como abanderado a Bacon y desfilando junto a él, Vesalio, Newton, -- Mach, Locke, Berkeley y Hume.

(27) Feyerabend, P., REI, México, 1997, 1ª. reimpresión, p. XIV, p. 289

En el segundo, abarcamos a otros siete autores, cuyo líder es Descartes y comprende también a Leibnitz, Comte, H. Poincaré, Rudolf Carnap, Hans Reichenbach y Popper.

El último rubro, que consiste en una mediación entre los dos anteriores, contiene doce autores: Platón, Aristóteles, Galeno, Jacobo Zabarella, Galileo, William Harvey, Robert Hooke, Kant, W. Whewell, J. Herschel, Stuart Mill y Charles Peirce.

Agregamos después a un autor, que muestra ya una apertura más amplia en relación con este aspecto del comienzo del proceso de conocimiento: H. Lefebvre, de quien expusimos una serie de citas que consideramos realmente valiosas.

Asimismo, describimos y comentamos una segunda ruta para encontrar, nuevamente, los innegables nexos entre autoritarismo, humanismo y proceso de conocimiento, con el análisis de algunos conceptos básicos de la ciencia, para finalizar con algunas ideas respecto de el autoritarismo en la ciencia.

Por último, queremos expresar nuestro interés por participar, si no como militantes para combatir a las teorías opresoras, considerando que la élite en poder de la ciencia, la convierte en coto cerrado para uso de sus socios exclusivos y no para un(a) investigador(a) cualquiera-, por lo menos como profesionales conscientes de su posición, así más no sea que como actitud personal y como simpatizantes de la corriente humanista, disfrutando la obra de la pléyade de autores que asumen esta orientación, cuando hacen sobresalir los rasgos fundamentales de la misma: pluralidad, diálogo, democratización, crítica, liberación.

CAPITULO 5

CONCLUSION Y PERSPECTIVAS

Juntos, buscaremos un tesoro Trabajamos mucho y no lo encontramos Pero nos conocimos mejor, descubrimos distintas formas de búsqueda y compartimos un día maravilloso. Eso, también es un tesoro.

Anónimo.

Llegamos al punto en que hemos de hacer referencia a las conclusiones de nuestro trabajo, pero más que un resumen de lo ya presentado, queremos destacar algunas de sus perspectivas, es decir, determinar para qué lo hemos construido. Podemos anticipar que se trata de perspectivas didácticas todas ellas. En general, llevan el propósito de compartir las dudas que, planteadas de manera personal, pudieran resultar de interés y utilidad, una vez despejadas; al igual -- que los nuevos hallazgos descubiertos que, a nuestro juicio, contienen enseñanzas muy particularmente destinadas a aquellos que, siendo muy jóvenes, pretenden orientar sus pasos hacia la producción -- del conocimiento científico, en cualesquiera de sus especialidades: -- serían estos los estudiantes que hoy se encuentran cursando los niveles de licenciatura, los de educación media y de media superior.

Por ello queremos subrayar, cómo lo que puede aparecer con carácter de información fragmentaria, que de manera reducida y convencional, muestra datos personalizados de cada uno de los autores analizados --por ejemplo, algunas características socioeconómicas y otras de tipo afectivo o emocional--, finalmente se condensan en el -- detonante que nos hace comprender la pluralidad de seres y de condiciones que participan en el proceso de mediaciones que inciden en la generación del vínculo indivisible que se establece entre la realidad y el conocimiento, que constituye uno de los principios fundamentales de la ciencia, en tanto posibilita la conformación de muchos otros.

Hemos insistido en que, al hablar de realidad y de conocimiento, estamos entendiendo las recíprocas relaciones entre todo tipo de rea

lidades y todo tipo de conocimientos, *principio con el cual identificamos a la ley* de la concatenación universal, *que postula el materialismo histórico y que sostiene que la realidad es una sola, pero se expresa en las diversas modalidades que presentan los distintos grados de evolución de la materia.*

Esta precisión nos interesa no sólo como ejercicio teórico metodológico, sino para detallar las incidencias éticas y políticas, de la dialéctica relación entre estos dos multicitados elementos: realidad y conocimiento. Lo primero que tenemos que dejar esclarecido es -- que toda posición teórica (o científica), conlleva una posición ética -- que apareja una serie de implicaciones políticas, lo que demuestra -- justamente que, siendo la realidad una sola, no puede desconocerse la interrelación de todas sus partes. Y, siendo la Etica una materia fundamental de la Filosofía, puede comprenderse que toda posición científica implica una posición filosófica y, al mismo tiempo, una posición política. A nuestro parecer, esto debiera quedar muy claro a los estudiantes de referencia.

Así mismo, al reconocer la importancia de la recíproca relación entre realidad y conocimiento, puede destacarse que este último no es sino la representación abstracta del sujeto concreto que produce ese conocimiento, lo que hace equivalente esa relación, a la que se expresa como relación sujeto-objeto, que es otro principio general, lo que nos lleva a considerar el tema de la aproximación a los principios teórico metodológicos, como necesario para ser incluido en -- el acervo cultural de todo estudiante a partir de la educación media; puesto que, sea cual fuere la disciplina de estudio en que pretendan participar, debieran saber que sus acciones implican una relación entre el objeto (la realidad natural y social) y el sujeto --en este caso ellos mismos--, favoreciendo su propia toma de posición.

En la medida en que se admita a la realidad como el proceso en -- que se estructuran las relaciones que unen dialécticamente a los sujetos y objetos que existen en el universo, en ininterrumpidas y recíprocas transformaciones, por cuya mediación se van construyendo -- el objeto y el sujeto; lo concreto y lo abstracto, la práctica y la teoría, se estará reconociendo también, la relación que se establece en

tre sociedad y ciencia, tomando cada uno de los pares citados como sinónimos de realidad y conocimiento. Así, se haría evidente que, en la medida en que la realidad social interese efectivamente a la ciencia y la realidad científica interese efectivamente a la sociedad, podrá aprovecharse al máximo la capacidad del sujeto para potenciar la direccionalidad que desee imprimir a las transformaciones de su propia realidad, o, lo que es lo mismo, de su propia sociedad.

Otro principio que consideramos de gran importancia en el desarrollo de nuestra propuesta es el de la significación de la crítica para el desarrollo del proceso de conocimiento; considerada ésta como la polémica en que se confrontan unos autores y otros, cuando --sus aportes quedan limitados dentro de los marcos académicos de la ciencia. Pero si esa polémica trasciende tales marcos, produciendo un impacto más amplio, propicia una serie de cambios más radicales y profundos en la vida social en su conjunto; nos encontramos entonces ante verdaderas transformaciones revolucionarias. En este último caso, tales autores adquieren la calidad de transgresores culturales, que finalmente, por esa misma trascendencia, terminan siendo transgresores, sociales, religiosos, políticos, etc.

Es de nuestro interés que se conozca la diferencia entre el conocimiento crítico y el conocimiento acrítico, primero en su significado teórico, pero a continuación, en sus implicaciones prácticas.

El conocimiento acrítico, es un conocimiento con pretensiones de estar acabado, de no necesitar ya nada más; de contener la verdad, establecida de una vez y para siempre; no se acepta el movimiento, el cambio, la transformación, ni en la realidad, ni en el conocimiento. Supone que la naturaleza en todas sus manifestaciones --entre ellas la sociedad--, han estado y estarán ahí --y así--, por siempre. No se admite la reciprocidad de incidencias entre las diversas partes de la realidad, ni entre las diversas partes del conocimiento; ni entre las diversas partes de la realidad con las diversas partes del conocimiento y viceversa.

Desde esta perspectiva, sólo puede conocerse una parte de la realidad o del conocimiento, cada vez que nos aproximamos a ellos; --por tanto, lo que existe es una serie de fragmentos de realidades y -

de conocimientos, sin posibilidades de integración entre sí. Cada -- parte tiene un valor independiente que la mantiene excluida o separada de las demás. Lo que es válido para una ya no lo es para la -- otra. No hay capacidad de transferencia. Se anula el criterio o principio de integralidad. Se incluye el principio analítico o el sintético, pero desarticulados de su contrario.

La experiencia que debiese quedarnos de aquí es que, la misma - discriminación que pretende establecerse, entre unas teorías y otras, determinando criterios de demarcación, para considerar a unas como “científicas” o “puras” (cuyos conocimientos serían los únicos y exclusivamente “verdaderos”) y a otras como “pseudocientíficas” o “impuras” (cuyos conocimientos habría que considerar “falsos”), fragmenta la ley de la concatenación universal, que reclama la unidad de todo tipo de conocimiento, desde el no científico, común o cotidiano, hasta el científico, poco común o extra-ordinario, pese a admitir sus diferencias, mas no con la finalidad de excluirlos mutuamente, sino por lo contrario, para conocerlos y precisarlos, planteando la forma en que se interrelacionan y/o debieran interrelacionarse.

Esas mismas teorías, decíamos, tendrán como reflejo en las actividades prácticas de la vida social(1) , la misma separación, la misma discriminación, ahora entre la especie humana, por ejemplo, que también es una sola, pese a sus diversas modalidades de manifestación: indígenas, chinos, negros, hindúes, árabes, todo tipo de mestizos, etc. etc. que, al igual que el conocimiento común y el conocimiento científico, no tienen por qué mantener fragmentadas sus relaciones.

Este sería un ejemplo gráfico, de cómo se establece la relación -- entre ciencia y sociedad --y la de todos los pares que con ella hemos hecho equivalentes-; con el que podemos aprender, teórica y prácticamente que en la relación entre realidad y conocimiento, todo es --

(1) Mardones y Ursúa, señalan: “la teoría de la ciencia está inevitablemente ligada con la teoría de la sociedad.” Y “Tras la teoría de la ciencia se lucha por diversos modelos de -- hombre y sociedad.” Op. cit. pp. 31,32

igualmente importante; lo grande y lo pequeño, el todo y la parte, así como cada término extremo en toda unidad de contrarios, junto con los términos intermedios, que facilitan el transcurrir y transformarse del uno al otro y viceversa; puesto que se trata de relaciones de coexistencia en las que el uno no puede existir sin el otro, pero el otro no puede existir sin el uno. Esto es, justamente, lo que establece la equidad en la significación de cada uno de ellos. Nos parece que, apredizajes de este tipo, debieran socializarse, particularmente entre el estudiantado nacional, a partir de la educación media, pues de ahí puede fortalecerse la orientación teórica en pro o en contra de dos de las principales corrientes de pensamiento: una, hacia el --criterio (o principio) fragmentarista; otra hacia el principio de integralidad. Pero asimismo puede fortalecerse la orientación práctica de sus implicaciones éticas y políticas: la primera, de tendencia unilateral, excluyente o discriminatoria, desigual, injusta, ortodoxa, --dogmática, **acrítica, opresora, autoritaria**; la segunda, de tendencia plural, incluyente, democrática, igualitaria, equitativa, escéptica, heterodoxa, **crítica, liberadora, humanista.**(2)

Ambas tendencias pueden ser descubiertas, analizando los --- principios teórico metodológicos que utiliza cada autor para desarrollar su obra. Quiénes se orientan hacia el fragmentarismo; quiénes hacia la integralidad: y qué persiguen con ello. Insistiendo por --enésima vez, en que no se obtendrán resultados lineales ni mecánicos. No todo autor fragmentarista es dogmático y autoritario, ni todo autor que aplica un criterio de integralidad es un humanista. Lo interesante radica, precisamente, en apreciar las mediaciones entre unas y otras posiciones, para aceptarlas como partes diferentes, pero todas igualmente importantes, en el proceso de construcción del --conocimiento, puesto que son sus mutuas incidencias, mediadas por la crítica, las que activan el proceso de sus recíprocas transformaciones.

(2) Mardones y Ursúa declaran que: "... con palabras de Horkheimer, si la crítica no se -- convierte en crítica de la sociedad sus conceptos no son verdaderos." "Y la crítica que no -- está dirigida por un interés emancipador, no penetra más allá de la apariencia." En, *Filosofía de las ciencias humanas y sociales*, Coyoacán, México, 2003, 2ª. Reimpresión, pp.27,26

Tendríamos que contraponer, con igual relevancia, la existencia de la contraparte del conocimiento acrítico. Cuando se da una apertura a la crítica, puede reconocerse el criterio de integralidad que -- sobreentiende a todo hecho y todo fenómeno, como multicausal y -- complejamente mediado, o, con otras palabras, pero con el mismo -- sentido, como síntesis de sus múltiples relaciones y determinaciones, lo que de suyo se orienta hacia la aceptación del criterio de plura-- lidad. Y esta es otra de las cosas que debieran saber los estudiantes: que dependiendo de la(s) teorías(1) elegidas para explicar a la reali-- dad, se obtendrán mejores o peores resultados para alcanzar su --- transformación. Los modos críticos, privilegian el principio de lo -- procesual, moviente, fluctuante, como característica irrenunciable -- de la realidad y del conocimiento; esto es, que todo se mueve, todo -- cambia, todo se transforma poniendo en evidencia que realidad y conocimiento son procesos mutables, provisionales, aproximativos -- siempre. Consecuentemente, se establece el principio o postulado de que realidad y conocimiento son procesos no sólo inacabados sino -- inacabables a perpetuidad. Lo que propicia que también sean conce-- bidos como generadores de actitudes escépticas, críticas, incluyen-- tes, tolerantes, liberadoras, humanistas, dando paso a otra serie de actitudes, igual mente valiosas, como lo son las que contienen los va-- lores del optimismo y la esperanza que, si bien vistas exteriormente, pudieran evidenciar detalles aparentemente superficiales, analiza--- das interiormente, revelan rasgos esencialmente profundos y signifi-- cativos en la conformación del carácter de sus representantes, como lo son la fortaleza, la comprensión, la confianza.

Lo que de esto nos interesa que quedara como enseñanza, es el conocimiento, la toma de consciencia de que si nos interesa parti-- cipar en la transformación de la sociedad, debiésemos apoyar a los procesos democráticos y democratizantes que, basados en estos prin-- cipios, propugnan por la liberación de los seres humanos de las ca-- denas de todo tipo de opresión: política, económica, religiosa, cultu-- ral, etc.

Hay todavía más, como trasfondo de cada una de estas posicio---

nes, que es indispensable conocer. La actitud acrítica, que aparenta hacerse cargo de la responsabilidad de haber estudiado de una vez - por todas y en nombre de todos, para que ya nadie tenga ninguna - preocupación -salvo liberarse de quien ha de decirle todo lo que - tenga que hacer y de paso hasta quedarle agradecido porque se lo - diga-; en esencia, es una actitud que oculta la tremenda irresponsabilidad propia de toda mentira. En primer lugar, no hay un conocimiento acabado y fijo. No es sino un proceso de aproximaciones - constantes y rectificaciones sucesivas. El conocimiento, al igual que la realidad, se desenvuelve al través de las leyes objetivas y dialécticas del devenir; las que dependiendo del caso, pueden ser de mayor o menor duración, pero nunca eternas. En segundo lugar, lo anterior exige que nadie pueda abrogarse el derecho de establecer, en lo particular, verdades definitivas y mucho menos obligatorias para todos.

Un tema de gran relevancia para nosotros, en nuestra propuesta, que consideramos va más allá de ésta, es el de la necesaria interrelación de filosofía y ciencia, al que le atribuimos carácter de urgente para hacerlo llegar al estudiantado mexicano.

Una primera aproximación en nuestras fuentes, llama la atención hacia el hecho de que sea mayor el número de autores con especialidades en ciencias naturales y no en ciencias sociales, quienes se interesaban más por la filosofía. De los nueve autores clasificados bajo este rubro, en el capítulo 1, solamente dos son filósofos - como especialidad originaria; los otros siete, primero fueron: matemático físico y químico; físico-matemático; matemático-astrónomo; físico-astrónomo; físico-astrónomo, con estudios sobre teatro; ingeniero; músico y médico; y después fueron filósofos.

Pero lo fueron, porque sintieron lo endeble de sus conocimientos científicos y, tratando de buscar su fundamentación, tuvieron que admitir que ésta, se encuentra en la Filosofía. Lo cual es lógico. Si la Filosofía es la ciencia de todas las cosas, o sea, es la ciencia de lo general, tenemos que encontrarla en las ciencias de cada una de las cosas (las disciplinas científicas con sus objetos de estudio específicos).

El problema radica en que, por H o por B razones, esta relación, en general, se ha mantenido fragmentada y alejada de los sistemas - de enseñanza, además de que no se cuenta al filósofo entre los científicos, ni al científico entre los filósofos. Un ejemplo lo tenemos en -- nuestro libro guía (el texto de Pérez Tamayo), donde se dedica un -- capítulo a Los científicos de la revolución científica (sic) y otro a -- Los filósofos de la revolución científica. Pero, si la filosofía no tuvie se nada que ver con la ciencia, los filósofos no tendrían por qué haber participado en la revolución científica; pero participaron; y lo hicieron en forma por demás descollante.

Dada esta fragmentación y el inmerecido escaso aprecio en que se tiene a la filosofía, existe una total inconsciencia de lo necesaria que resulta para la realización de cualquier actividad científica.

Esa necesidad se revela en la insistencia con que varios autores - de nuestra propuesta --y suponemos que muchos más-, han volteado los ojos hacia la filosofía, tratando de resolver sus problemas científicos, como en el caso de Wittgenstein y los fundamentos de las matemáticas; o el caso del Círculo de Viena, que 15 años antes de aparecer como una organización formal, comienza con las reuniones de -- un físico, un matemático y un economista, para discutir temas de filosofía de la ciencia, que por algo les habrá interesado.

Por otra parte, el hecho de que la Filosofía integre en sí misma a la Ética y a la Lógica, ofrece una visión integral del proceso de conocimiento, pues la primera se hace cargo de las cuestiones valorativas y la segunda de los aspectos operativos o instrumentales del mismo; lo que, por un lado, hace evidente la necesidad de atenderlos de manera conjunta; y, por el otro, invita al aprovechamiento de la importancia que tiene el todo (la Filosofía), para hacerla válida en -- las partes (las restantes ciencias).

De 38 autores analizados, 19 se interesan por esta importantísima relación entre filosofía y ciencia, siendo más de lo que hubiésemos esperado, pero mucho menos de lo que debiésemos esperar; --- puesto que, si se trata de una relación inescindible, resultaría obligado alcanzar el ciento por ciento, sea cual fuere la disciplina científica a la que estos y otros autores se dedicaran.

Finalizaremos con la proyección de una perspectiva para este tema que, a nuestro juicio, condensa las que hasta ahora hemos ex --- puesto.

Con un propósito de aproximación, a ese ciento por ciento de autores, estudiantes, estudiosos y todo aquél que se interese por las relaciones entre filosofía y ciencia, proponemos dos cosas:

1^a. Atender a la integración de la Filosofía, como materia en la cu rricula de los niveles de enseñanza media, media superior y superior, en nuestro sistema educativo nacional.

2^a. Buscar opciones y espacios para instituir talleres, seminarios y diplomados, tanto de Filosofía General como de Filosofía de la Cien cia –o Epistemología (3)-, en nuestra Universidad Nacional, y en todas las universidades de nuestro país, procurando orientar la difusión y promoción sobre el tema, de manera equitativa entre estudiantes y especialistas de las ciencias sociales y de las ciencias naturales.

Consideramos condensatoria esta perspectiva, porque al estar re ferida a la Filosofía, queda avalada por el impulso universal que a ésta le imprimiera Platón, para abarcar a todos los problemas de la existencia y del pensamiento, o, lo que es lo mismo, a todos los problemas de la realidad y del conocimiento.

(3) “El simple hecho de que dudamos entre dos denominaciones es revelador: Ora decimos epistemología (que es una palabra con aspecto serio “científico”), ora hablamos de filosofía de las ciencias que parece más “literario” y despierta la desconfianza. El concepto de epistemología sirve para designar una teoría general del conocimiento (de naturaleza filosófica), o bien para estudios más pormenorizados sobre la génesis y la estructura de las ciencias.” Declaran Mardones y Ursúa, Op. cit. p. 38-39, revelando la problemática --- que surge por mantener fragmentada la relación entre filosofía y ciencia.

BIBLIOGRAFIA

Afanasiev, V., (1989). Fundamentos de filosofía, Editores Unidos, - México, 3ª. reimpresión

Althusser, L., (1988). La revolución teórica de Marx, S XXI, México-- co, 23ª. ed.

Bachelard, G., (1988). La formación del espíritu científico, S XXI, -- México, 15ª. ed.

Bachelard, G.,(1988). El compromiso racionalista, S XXI, México, - 5ª. ed.

Botton, A., (Octubre, 2002). Revista 'Muy especial', Historia de las ideas, entrevista.

Braunstein, N., (1990). Psicología, ideología y ciencia, S XXI, México, 15ª. ed.

Covarrubias, V. F. La construcción del conocimiento social desde - la dialéctica crítica, UNAM, CCH Humanidades Plantel Sur.

Dávila, A. F., (1996). Teoría, ciencia y metodología en la era de la - Modernidad, Fontamara, México, 2ª. ed., corregida.

De Gortari, E., (1959). Introducción a la lógica dialéctica, FCE, --- México, 2ª. ed.

Enciclopedia general, Nauta, Barcelona, 1971

Feyerabend, P.,(1974). Tratado contra el método, Ariel, Barcelona.

Feyerabend, P.,(1997). Tratado contra el método, REI, México, 1ª. reimpresión.

Foucault, M.,(1967). Historia de la locura en la época clásica, FCE, México, Breviario No. 191.

Freud, S., (1993). Los textos fundamentales del psicoanálisis, Altaya Barcelona.

Freud, Ana, (1993). Los textos fundamentales del psicoanálisis, Altya, Barcelona.

Fromm, E., (1965). Ética y psicoanálisis, FCE, México, 5^a. ed.

Gonzalvo, P., (1985). La educación de la mujer en la Nueva España, El Caballito, SEP, México.

Gramsci, A., (1997). Introducción a la filosofía de la praxis, Premiá, México, 4^a. ed.

Gramsci, A., (1997). Los intelectuales y la organización de la cultura, Nueva Visión, Buenos Aires,5^a. ed.

Gutiérrez, Sáenz R., (1986). Introducción a la lógica, Esfinge, México, 24^a. ed.

Hegel, G. W.F., (1985). Enciclopedia de las ciencias filosóficas, Porrúa, México, 5^a. ed.

Hegel, G. W. F., (1985). Lecciones sobre la historia de la filosofía, - FCE, México, 1985, 4^a. reimpresión.

Kopnin, P.V., (1966).Lógica dialéctica, en Enciclopedia de filosofía, 2^a. serie , Grijalbo, México.

Lefebvre, H., (1988). Lógica formal, lógica dialéctica, S XXI, México, 15^a. ed.

Lewontin, R. C. et al, (1991). No está en los genes, racismo, genética e ideología, Grijalbo.

Mardones, J. M. y Ursúa, N., (2003). Filosofía de las ciencias humanas y sociales, Ediciones Coyoacán, México, 2ª. reimpresión

Marx, C., Engels, F., (1985). Obras fundamentales, Grundrisse, ---- FCE, México, 15a. ed.

Morin, E., citado en Más allá del control Bravermaniano, de Iba---rra Colado E., en El Orden organizacional, edics. UAM, Iztapalapa

Moro, T., (1973). Utopías del renacimiento, Moro-Campanella-Ba___con, FCE, México, 3ª. reimpresión.

Nuevo diccionario enciclopédico ilustrado, Sopena, Argentina, 2ª. ed.

Pérez, Tamayo R., (1990). ¿Existe el método científico? Historia y realidad, FCE, México, 1ª. ed.

Piaget, J., (1985). Biología y conocimiento, S XXI, México, 8ª. ed.

Selltiz, C., et al, (1965). Métodos de investigación en las relaciones - sociales, Rialp, Madrid, 2ª. ed.

Xirau, R., (1987). Introducción a la historia de la filosofía, UNAM, - México, 10ª. ed.

