

LOGICA DIALECTICA

P. V. KOPNIN

LOGICA DIALECTICA

Versión al español de

LYDIA KUPER DE VELASCO



EDITORIAL GRIJALBO, S. A.

México, D. F.

LOGICA DIALECTICA

Título de la obra en ruso:

DIALEKTIKA KAK LOGIKA

Versión al español de:

LYDIA KUPER DE VELASCO

Este libro ha sido traducido directamente del ruso en virtud de contrato firmado con Mezhdunarodnaia Kniga, plaza Smolenskaia Sennaya 32/34, Moscú.

PRIMERA EDICIÓN EN ESPAÑOL.

© 1966 por Editorial Grijalbo, S. A., avenida Granjas, 82,
México, 16, D. F.

Reservados todos los derechos. Este libro no puede ser reproducido en todo o en parte, en forma alguna, sin permiso.



IMPRESO EN MEXICO
PRINTED IN MEXICO

INDICE GENERAL

NOTA	9
INTRODUCCIÓN	11
CAPÍTULO I: <i>La dialéctica materialista como ciencia</i>	13
1. La dialéctica materialista es la ciencia de las leyes más generales del desarrollo de la naturaleza, la sociedad y el pensamiento humano, 13.—2. Coincidencia de la dialéctica, la ló- gica y la teoría del conocimiento, 23.—3. La dialéctica como generalización de la historia del conocimiento. Lugar de la dialéctica en el sistema de la filosofía marxista, 41.	
CAPÍTULO II: <i>La dialéctica y la lógica formal</i>	55
1. Objeto de la lógica formal como ciencia, 55.—2. Ideas de la lógica dialéctica en la filosofía premarxista, 65.—3. Esencia y contenido de la lógica dialéctica marxista, 77.	
CAPÍTULO III: <i>La dialéctica como sistema lógico</i>	89
1. ¿Es un sistema filosófico la dialéctica materialista?, 89.—2. Elementos del sistema lógico de la dialéctica materialista, 93.—3. Función de las categorías en el sistema de la dialéctica, 104.—4. Principios de estructuración del sistema de categorías de la dialéctica marxista, 115.	
CAPÍTULO IV: <i>El pensamiento como objeto de la lógica dialéctica</i> ..	127
1. Lugar de la dialéctica en el estudio del pensamiento, 127.—2. Naturaleza del pensamiento: lo material y lo ideal, lo objetivo y lo subjetivo, lo fisiológico y lo psíquico, 128.—3. Naturaleza social del pensamiento. Papel del llamado “pensamiento mecá- nico”, 136.—4. El pensamiento y la experiencia sensible: lo empírico y lo teórico, lo concreto y lo abstracto, 143.—5. Ver- dad objetiva del pensamiento: lo absoluto y lo relativo, lo teórico y lo práctico, 157.—6. Las contradicciones en el pensa- miento y su origen. 175.	

CAPÍTULO V: <i>Las formas lógicas y su papel en la dinámica del pensamiento</i>	185
1. Lo histórico y lo lógico. Concepto sobre la forma del pensamiento, 185.—2. Interrelación de las formas del pensamiento, 189.—3. El juicio, célula fundamental del pensamiento, 200.—4. Clasificación de los juicios. Opiniones de Engels sobre el movimiento de las formas de juicio, 211.—5. El concepto como reflejo de lo universal en los fenómenos, 228.—6. Proceso de formación y desarrollo de los conceptos; la definición como forma de existencia de los conceptos, 243.—7. El razonamiento como forma de aprehensión de nuevos conocimientos, 275.—8. Interrelaciones de la inducción y la deducción. Principios de clasificación de los razonamientos, 287.	
CAPÍTULO VI: <i>Formas de sistematización del conocimiento científico (teoría, idea, hipótesis, ciencia)</i>	313
1. Análisis y síntesis. La teoría como forma de la unidad del análisis y la síntesis, 313.—2. Génesis del concepto de "idea" en la filosofía antigua, 321.—3. La idea en la filosofía empírica y racionalista de la Edad Moderna, 325.—4. El problema de la idea en la gnoseología de Kant, 338.—5. La idea como punto central del sistema filosófico de Hegel, 346.	
CAPÍTULO VII: <i>La gnoseología marxista-leninista sobre la esencia de la idea y su papel en el proceso del conocimiento</i>	355
1. El lugar de la idea en el desarrollo del proceso cognoscitivo. La idea como ideal gnoseológico, 355.—2. Papel de la idea en la síntesis del conocimiento. Idea y teoría, 364.—3. La idea y la imagen artística, 368.—4. Idea y principio. Significación metodológica de la idea, 380.	
CAPÍTULO VIII: <i>La idea y la acción práctica</i>	389
1. La idea como forma de conocimiento objetivamente verídico. Realización práctica de la idea como finalidad del conocimiento, 389.—2. Lugar de la idea en la dialéctica del sujeto y el objeto. Función social de las ideas, 394.	
CAPÍTULO IX: <i>El problema de la hipótesis en la historia de la filosofía y de la ciencia</i>	405
1. Aparición de la doctrina de la hipótesis en la filosofía antigua, 405.—2. Planteamiento de la hipótesis en la filosofía de la Edad Moderna (siglos xvii y xviii), 409.—3. La hipótesis en la filosofía y la ciencia del siglo xix. Crítica de la interpretación positivista de la esencia de la hipótesis y de su lugar en el conocimiento, 420.	
CAPÍTULO X: <i>La esencia de la hipótesis y su lugar en la dinámica del pensamiento</i>	429
1. La hipótesis como forma de desarrollo de la ciencia, 429.—2. Definición de la hipótesis. Papel de la hipótesis en la sistematización del conocimiento científico, 442.—3. Diferencia entre la hipótesis y otras clases de suposiciones. Hipótesis y conjetura, 448.—4. El experimento y la hipótesis. Papel de las distintas formas de raciocinio en la aparición, argumentación y desarrollo de la hipótesis, 460.	

CAPÍTULO XI: <i>La hipótesis y la verdad</i>	467
1. La revolución en las ciencias naturales del siglo xx y su contenido gnoseológico. La hipótesis de trabajo, 467.—2. La verdad como proceso. La hipótesis científica es la forma del desarrollo del conocimiento hacia la verdad objetiva, 477.—3. La imaginación científica y su diferencia de la inventiva artística y de la fantasía religiosa, 483.—4. La probabilidad como límite de la imaginación en la ciencia, 494.—5. Lo subjetivo y lo objetivo, lo relativo y lo concreto en la hipótesis, 501.	
CAPÍTULO XII: <i>La práctica como criterio de la veracidad de la hipótesis</i>	507
1. Condiciones necesarias para la construcción de hipótesis, 507.—2. La hipótesis y la teoría fidedigna, 517.—3. La práctica como piedra de toque de la hipótesis. Lugar de los medios lógicos en la demostración de la hipótesis, 525.—4. La hipótesis y el experimento ¿Es posible el <i>experimentum crucis</i>?, 533.—5. La ciencia como síntesis suprema del saber, 553.	
INDICE DE NOMBRES	561

El autor de la presente monografía expone la tesis de V. I. Lenin sobre la coincidencia de la dialéctica, la lógica y la teoría del conocimiento, y analiza el contenido lógico de la dialéctica materialista, de sus leyes y categorías.

El libro consta de doce capítulos. En el primero se examinan las peculiaridades de la dialéctica materialista como método de conocimiento y transformación revolucionaria de la realidad, se esclarece la relación entre la ontología, la gnoseología y la lógica en la filosofía.

El segundo capítulo pone de manifiesto el contenido de la lógica formal, los cambios que experimenta su objeto en el proceso del devenir histórico, la relación entre la lógica formal y la matemática. Se dedica en él la máxima atención al desarrollo de las ideas de la lógica dialéctica.

En los capítulos tercero y cuarto se caracterizan los elementos fundamentales de la dialéctica, se examinan las peculiaridades de la misma en el estudio del pensamiento, se exponen diversas categorías, como lo material y lo ideal, lo psíquico y lo físico, lo subjetivo y lo objetivo, lo sensible y lo racional, lo abstracto y lo concreto, lo práctico y lo teórico, etc.

Los últimos capítulos se dedican al estudio de las formas de movimiento del intelecto hacia la verdad: juicio, concepto y razonamiento, así como la teoría, la idea, la hipótesis y la ciencia, en las cuales se sistematizan los resultados del conocimiento.

El libro ha sido escrito pensando en científicos, catedráticos, estudiantes y propagandistas que se ocupan de problemas de la filosofía marxista-leninista relacionados con la teoría del conocimiento, la lógica, la dialéctica y la lógica dialéctica.

INTRODUCCION

Los filósofos soviéticos y los filósofos marxistas de otros países han empezado, en estos últimos tiempos, a prestar mayor atención a los problemas de la lógica dialéctica, hecho que demuestra la publicación de diversos trabajos (artículos y monografías). A las discusiones acerca del objeto de la lógica y de sus relaciones con la dialéctica le ha sucedido el planteamiento de problemas concretos, tanto de la lógica formal como de la dialéctica. Esto, sin embargo, no es más que el comienzo de una labor importante y seria en esta esfera. El desarrollo científico, en particular de las ciencias naturales, exige un estudio más profundo de los problemas de la lógica dialéctica.

Algunos naturalistas y filósofos extranjeros consideran que todos los problemas que la ciencia moderna plantea ante la filosofía pueden resolverse perfeccionando el aparato de la lógica formal. Estos científicos opinan que el nivel actual de las ciencias naturales y el aparato de la lógica clásica y tradicional se hallan en conflicto. Consideran que un nuevo aparato de lógica formal solucionaría fácilmente todos los problemas que las ciencias naturales plantean ante la filosofía, todas las dificultades reales que surgen en la ciencia.

Es indudable que el aparato de la lógica formal ha de ser perfeccionado, ya que su desarrollo contribuye al progreso de la ciencia (basta recordar la importancia que tiene para la cibernética el aparato de la lógica matemática). El aparato de la moderna lógica formal está bastante desarrollado, se han creado numerosos sistemas formales y se han hecho cálculos que dan buenos resultados tanto en la ciencia como en la técnica. Pero el perfeccionamiento del aparato de la lógica formal no es más que un aspecto de la cuestión. El desarrollo de las ciencias naturales modernas plantea, en primer lugar, el problema de la dialéctica, que es la teoría del conocimiento y la lógica de la ciencia moderna. Saber cómo, a través de qué formas llega el pensamiento

a los resultados que le proporciona la verdad objetiva es el problema que la ciencia plantea ante la lógica. Este problema no es objeto de la lógica formal, sino de la dialéctica.

Por muy perfecto que sea el aparato de la lógica formal, no puede servir de método científico para la generalización filosófica de los resultados de las ciencias naturales. Los naturalistas esperan que los filósofos planteen problemas tan actuales como, por ejemplo, el proceso de formación y desarrollo de los conceptos científicos, los principios de la estructuración y del desenvolvimiento de las hipótesis, de las teorías científicas, de los diversos métodos del pensamiento científico moderno, la naturaleza gnoseológica del experimento y su vínculo con el pensamiento teórico.

La elaboración de la lógica dialéctica incluye la creación de obras dedicadas tanto a problemas concretos, como al sistema de la lógica dialéctica en su conjunto, con la particularidad de que unas presuponen y complementan a otras. Resulta difícil estudiar un problema sin conocer su lugar en el sistema general; por otra parte, es imposible dilucidar la significación de uno u otro problema y su lugar en la ciencia, sin haber puesto de manifiesto con suficiente claridad su contenido.

Obras como *Principios de la lógica dialéctica*, de M. M. Rosental (Sozekguiz, Moscú, 1960) y *Lógica dialéctica*, de M. N. Alexéiev (Escuela Superior, Moscú, 1960), publicadas en la U.R.S.S., determinan las cuestiones propias de la lógica dialéctica y esclarecen, en una u otra medida, su contenido. Sin embargo, muchos problemas quedan aún por resolver y las concepciones enunciadas por M. M. Rosental y M. N. Alexéiev, sobre varios problemas importantísimos, no están generalmente admitidas.

Lógica dialéctica no se diferencia de las obras de Rosental y Alexéiev por su orientación, pues también aspira a plantear y resolver los problemas de la lógica dialéctica. Sin embargo, se diferencia sustancialmente de ellas por el propio planteamiento de esos problemas y el modo de resolverlos. Primero, hemos tratado de presentar problemas que no se habían tratado en los libros publicados anteriormente y, segundo, hemos dado soluciones distintas que las dadas por los autores mencionados a algunas de esas cuestiones. Nos atrevemos a confiar que la publicación del presente trabajo contribuirá al ulterior esclarecimiento y discusión de los problemas de la lógica dialéctica.

El autor expresa su profunda gratitud al equipo de la cátedra de Materialismo Dialéctico e Histórico de la Universidad Shevchenko de Kiev, condecorada con la orden de Lenin, donde este libro fue escrito, así como a todos cuantos participaron en su discusión y preparación para la imprenta.

CAPÍTULO I

LA DIALECTICA MATERIALISTA COMO CIENCIA

1. La dialéctica materialista es la ciencia de las leyes más generales del desarrollo de la naturaleza, la sociedad y el pensamiento humano

El objeto de la ciencia filosófica, es decir, el campo de cuestiones que investiga, ha variado constantemente. Esa variación del objeto de la ciencia no constituye una peculiaridad específica de la filosofía. La historia del desarrollo del conocimiento nos demuestra que el objeto de toda ciencia se halla en constante cambio. En el siglo XIX, por ejemplo, se consideraba que la esfera de la física era el estudio del movimiento de las moléculas; ahora, en cambio, la física no se ocupa tanto de las moléculas como de los electrones, los protones y de las partículas elementales, de las cuales la física de antaño no tenía ni la más remota idea. Lo mismo ocurre en las demás ciencias.

El cambio del objeto de una ciencia está supeditado a determinadas leyes que dependen del carácter específico del objeto estudiado por dicha ciencia, así como de la relación entre él y la práctica social de la humanidad. Sin embargo, en la variación del objeto de la ciencia hay algo esencial que es común e inherente a todas las ciencias. Este rasgo común, a nuestro juicio, radica en que el objeto de una u otra ciencia, en el proceso de un desarrollo, se restringe y amplía simultáneamente. La restricción del objeto de la ciencia se debe a la ininterrumpida diferenciación de las ciencias, ya que las diversas partes de una ciencia, al progresar en su desarrollo, se hacen independientes, se convierten a su vez en ciencias con un objeto determinado y su propio método de investigación. Mas esa restricción del objeto nos conduce simultáneamente (gracias a la profundización de nuestros conocimientos de la esencia del objeto estudiado), al descubrimiento de facetas, temas y leyes que antes no se estu-

diaban. Y en este sentido se amplía el objeto de la ciencia. En el proceso de esa restricción y ampliación simultánea del objeto, la ciencia se va aproximando cada vez más al descubrimiento de su objeto propio, específico.

Trataremos de ilustrar esta idea con el ejemplo de los cambios sufridos por el objeto de la filosofía. Como es bien sabido, la filosofía, como forma especial de la conciencia social, surgió en la época de la desintegración de la sociedad de la comunidad primitiva y la formación de la sociedad esclavista. La premisa social que dio origen a la filosofía fue el desarrollo de las fuerzas productivas y de las relaciones de producción de la sociedad, la aparición, pues, de una sociedad más progresiva en comparación con la anterior. Existía una determinada necesidad social que condujo al surgimiento de la filosofía. El desarrollo de la producción exigía ideas realistas sobre los fenómenos del mundo. La lucha de clases, que hizo su aparición al surgir una sociedad dividida en clases hostiles, reclamaba su expresión ideológica en forma de concepciones sobre el mundo en su conjunto y algunos de sus fenómenos en particular, los fenómenos de la vida social.

La filosofía surgió debido a la sucesiva división del trabajo: la separación del trabajo intelectual del manual, la división de la producción en material (producción de objetos) y espiritual (producción de ideas). La aparición de la filosofía demuestra que la actividad espiritual se había hecho relativamente independiente, no supeditada tan sólo a las leyes generales del desarrollo de la sociedad, sino también a las leyes específicas de un movimiento. La acumulación de conocimientos sobre el mundo, su elaboración y sistematización pasaron a ser el objeto de un estudio especial por parte de diversas personas. Con ese fin se elaboraban procedimientos científicos y métodos destinados a estudiar los hechos y edificar sistemas de conocimientos. Por esta razón, la filosofía, cuya misión inicial fue la de edificar un sistema del mundo, siempre ha estado relacionada con el conocimiento, a base del cual se crea ese sistema. La filosofía planteaba el problema de la relación entre el mundo del conocimiento y el mundo exterior (problema fundamental de la filosofía). Mas este problema no puede plantearse si no se analizan los conceptos que se iban formando sobre los fenómenos del mundo exterior: "... el pensamiento dialéctico —escribe Federico Engels— precisamente, porque tiene como premisa la investigación de la naturaleza de los conceptos mismos, sólo puede darse en el hombre y, aun en éste, solamente al llegar a una fase relativamente alta de desarrollo (los budistas y los griegos)..."¹

Suele decirse que la filosofía es la ciencia más antigua y que todas las ciencias proceden de ella. Mas esta concepción, a pesar

¹ Federico Engels, *Dialéctica de la naturaleza*, Ed. Grijalbo, México, pág. 189.

de ser tan habitual, no es exacta. La ciencia que surgió en aquella época no era filosofía, propiamente dicha, tal como la entendemos ahora, sino ciencia en general, no desgajada en diversas ramas; una ciencia que no se había emancipado aún de la religión y que incluía, además, todos los conocimientos humanos acerca del mundo y sus diversos fenómenos. Dicho de otro modo, en un principio surgió la ciencia en general, que encerraba en embrión todas las posteriores ramas del saber, incluida la filosofía moderna.

Se comprende fácilmente que hubiese aparecido primero la ciencia en general y después sus diversas ramas.² Esta ciencia planteaba y respondía en forma ingenua a problemas que luego fueron objeto tanto de la filosofía, como de la astronomía, de las matemáticas, la física y la biología. Por su origen, la filosofía no tiene ninguna prioridad sobre las otras ciencias, si tomamos en cuenta su contenido real y no el término. En efecto, ¿podían, acaso, los hombres plantear y resolver el problema de la base primaria de todos los objetos, de las leyes generales del movimiento del mundo, de la esencia del pensamiento humano y sus relaciones con el mundo circundante, antes de haber observado y estudiado los diversos fenómenos de la naturaleza, la vida de las plantas y los animales? Las ideas generales sobre el mundo se han originado y han existido debido a los conocimientos sobre distintos fenómenos concretos tanto de la naturaleza orgánica como inorgánica. Por ello lo que surgió al principio como algo diferente de la religión (en particular de la mitología) fue denominado filosofía; por su contenido real era una primitiva sistematización de todos los conocimientos acumulados sobre los fenómenos del mundo, los cuales eran tan exigüos que estaban al alcance de una sola persona, quien podía también impulsar su desarrollo.

El surgimiento de la filosofía tuvo, además, sus premisas teóricas. Al principio se acumuló un determinado material ideológico que luego tomó cuerpo en una nueva forma de conciencia social. Por su forma teórica, toda nueva doctrina viene a desarrollar y precisar principios y tesis enunciados anteriormente; éstos, en su ulterior avance, llegan a resultados que niegan, en cierta medida, esos principios de partida, los cuales son sometidos a revisión crítica y cobran un nuevo contenido. La filosofía recién originada venía a ser la continuación del material ideológico acumulado, nutrido, principalmente, por la experiencia de la producción. El hombre de la sociedad primitiva, al actuar prácticamente sobre la naturaleza, había atesorado numerosas observacio-

² No nos referimos a la aparición del término *filosofía*, sino a la filosofía como ciencia. El término *filosofía* es, naturalmente, más antiguo que el de física, biología o astronomía, mas los embriones de estas ciencias aparecieron al mismo tiempo que los embriones de la filosofía. Aquí entendemos por ciencia en general el conjunto de representaciones sobre toda la naturaleza y alguno de sus fenómenos. (N. del T.)

nes sobre los fenómenos del mundo exterior. Estos conocimientos empíricos que le guiaban en su actividad práctica al fabricar los instrumentos de producción, al procurarse los medios necesarios para la vida y sus relaciones con otros hombres, fueron desarrollados y generalizados en ideas filosóficas posteriores. La ingenuidad de dichas representaciones se debe a la limitada experiencia del hombre de esa época.

La filosofía no sólo fue la continuación y la asimilación teórica de los conocimientos empíricos, acumulados antes por la humanidad, sino también de las concepciones religiosas de los hombres. La religión en sus formas primitivas ha existido con anterioridad a la filosofía. Las relaciones entre la filosofía recién surgida y la religión tenían un carácter complejo. Marx lo expresó del siguiente modo: "...primeramente, la filosofía se estructura en los límites de la forma religiosa de la conciencia y con ello elimina, por una parte, la religión como tal y, por otra, debido a su contenido positivo, avanza tan sólo en esa esfera idealizada, religiosa, trasladada al lenguaje de las ideas".³

En un principio, al emanciparse de la religión, la filosofía (nos referimos sobre todo a la filosofía antigua) interpretaba filosóficamente la religión, hallando poco a poco su propio contenido y forma.

El objeto de la religión tiene, claro está, algo de común con el objeto de la ciencia, mas esa comunidad se reduce al hecho tan sólo de que tanto la una como la otra tratan con objetos terrenales, tomados de la vida real, y con relaciones humanas. Toda conciencia, incluida la religiosa, es el conocimiento consciente del ser, cuyos límites no es capaz de sobrepasar por su propia naturaleza.

Pero más adelante nos encontramos con una diferencia radical en el contenido de la conciencia religiosa y la científica. La religión es el reflejo deformado y fantástico de la realidad efectiva. En ello radica la esencia de la conciencia religiosa, que se basa en ideas falsas sobre las relaciones efectivas en el mundo. El contenido de la ciencia, en cambio, está formado por un reflejo objetivamente correcto de la realidad (el reflejo del mundo tal como es).

La religión y la ciencia se diferencian también por la forma. La representación deformada, fantástica de la realidad en la religión se debe a la forma sensible, concreta y plástica del pensamiento religioso. El concepto fundamental de la religión, Dios, aparece en todas las clases de religión en forma accesible a los sentidos, en la forma figurada de un ser concreto, real. La ciencia, en cambio, expresa su contenido (su conocimiento objetivamente verdadero del mundo) en un sistema de abstracciones;

³ Carlos Marx, *Teorías de la plusvalía* (t. iv de *El Capital*), Primera parte, Gospolitizdat, Moscú, 1955, pág. 18.

para la ciencia la contemplación sensorial de algunos fenómenos no es más que un punto de partida y no el resultado del conocimiento. La ciencia está vinculada a la forma teórica de asimilación de la realidad, en la cual el mundo se refleja con la mayor profundidad y corrección. .

La filosofía recién aparecida, para convertirse en una verdadera ciencia, debía rebasar los límites de la religión tanto por su contenido como por su forma. Mas eso no lo consigue de golpe, pues permanece ligada a la conciencia religiosa, de una u otra manera, durante mucho tiempo.

La filosofía no constituye un todo homogéneo; se ha escindido en dos campos opuestos: el materialismo y el idealismo, que mantienen una actitud distinta ante la religión. Por su contenido, el idealismo estaba estrechamente vinculado a las ideas religiosas, por lo cual el propio idealismo venía a ser una forma refinada, ilustrada de religión. El idealismo, lo mismo que la religión, deforma las verdaderas relaciones en el mundo, las vuelve cabeza abajo. En este sentido la conciencia idealista es idéntica por su contenido a la religiosa. Para diferenciarse de la religión, el idealismo debe sobrepasarla siquiera sea por la forma. Debido a ello ha tratado de expresar el contenido religioso en forma teórica científica, en un sistema de abstracciones. El idealismo, en las obras de sus mejores y más inteligentes representantes, sobrepasaba en muchos casos los límites de la concepción religiosa del mundo, acercándose a la esfera de las representaciones científicas. Esto caracteriza, en particular, a ciertos filósofos idealistas que a través de la cobertura mística adivinaban, captaban, la dialéctica de la trayectoria del mundo objetivo y su reflejo en la conciencia de los hombres. En estos casos el idealismo rebasaba el marco de la religión.

La concepción materialista del mundo ha surgido, desde el principio, como una oposición a la idea religiosa sobre el mundo, como un intento de presentar un cuadro científico natural del universo. Sin embargo, poco a poco, fue liberándose de las representaciones religiosas. Durante mucho tiempo el materialismo estuvo ligado a la religión por la forma en que expresaba su contenido; liberarse de ella no fue fácil. El materialismo de Spinoza, por ejemplo, estaba expuesto en forma religiosa que contradecía su contenido. La religión había reunido una determinada experiencia de generalización e interpretación de los hechos que la filosofía, en vías de formación, no podía dejar de lado. Por el contrario, al hacer suya esa experiencia elaboraba sus propios procedimientos y formas de pensamiento teórico. Sin embargo, durante mucho tiempo, la filosofía adoptó la forma de expresión figurada, sensiblemente concreta del pensamiento religioso. El modo de pensar de la filosofía moderna es el resultado de una larga evolución de la ciencia que ha elaborado sus propias formas de pensamiento teórico.

El idealismo, por lo tanto, que conserva un contenido religioso incluso en la época moderna, ha procurado adaptar la forma del pensamiento científico para cubrir su viejo contenido religioso. En este sentido es digna de mencionarse la siguiente afirmación de Bertrand Russell sobre la esencia de la filosofía, hecha por él en la *Historia de la filosofía occidental*: "La filosofía, tal como yo comprendo esta palabra, constituye algo intermedio entre la teología y la ciencia. Igual que la teología se compone de especulaciones sobre objetos cuyo conocimiento exacto es, por ahora, inaccesible; pero a semejanza de la ciencia apela más bien a la mente humana que a la autoridad, igual si es la autoridad de la tradición que de la revelación. Todo conocimiento *exacto* pertenece, en mi opinión, a la ciencia; todos los *dogmas*, en cuanto rebasan el conocimiento exacto, pertenecen a la teología. Pero entre la teología y la ciencia existe una *tierra de nadie* que sufre los ataques de ambas partes; esta *tierra de nadie* es, precisamente, la filosofía."⁴

Russell observó certeramente la peculiaridad de la filosofía, pero no de la filosofía general, sino tan sólo de su rama idealista. El idealismo por su contenido, es idéntico, efectivamente, a la teología, pero por su forma tiende cada vez más a la ciencia. Un ejemplo de ello lo tenemos en el idealismo del propio Russell, cuya cobertura científica dificulta el desenmascaramiento de su esencia anticientífica. Cuanto más sutil es el idealismo, más científico parece. El idealismo moderno se ha pertrechado con los más finos procedimientos del pensamiento científico sobre los fenómenos de la realidad. Y su desarrollo sigue la vía de la ulterior asimilación del modo científico de exposición de su contenido. Debido a ello, se aproxima cada vez más por su forma a las ciencias modernas. Un ejemplo de eso lo tenemos en el positivismo lógico: su contenido anticientífico ha sido tan hábilmente disimulado que resulta difícil distinguirlo por su forma de las ciencias modernas (matemáticas, física, lingüística, etc.), de las cuales ha tomado el modo del razonamiento teórico. Por ello resulta más difícil combatirlo. Las contradicciones que existen entre el contenido y la forma científica del positivismo moderno son tan hondas y sorprendentes que los argumentos contra el idealismo de la filosofía positivista pueden encontrarse dentro de él mismo. En su afán de acercarse a la ciencia moderna, siquiera sea por la forma, el positivismo toma de ella argumentos, hechos, leyes y medios de generalización que al ser consecuentemente aplicados niegan su contenido idealista. De ahí la inconsecuencia, las contradicciones internas y el eclecticismo en los razonamientos de los idealistas modernos. A veces, algunos de ellos, bajo la influencia de la ciencia en desarrollo, traicionan incluso su principio idealista inicial y llegan inevitablemente al

⁴ Bertrand Russell, *Historia de la filosofía occidental*, Moscú, 1959, pág. 7.

materialismo en la interpretación de una u otra cuestión; materialismo que, subjetivamente, es completamente inaceptable, por supuesto, para ello.

Al asimilar la forma científica, el idealismo no puede dejar de asimilar su contenido, debido a lo cual los sistemas idealistas pueden completarse con tesis materialistas e incluso el propio idealismo se convierte a veces en un materialismo vuelto cabeza abajo. Al idealismo moderno le resulta cada vez más difícil defender sus posiciones de partida ya que éstas se contradicen con los datos de la ciencia.

El reconocimiento de este hecho tiene, a nuestro juicio, suma importancia para la crítica científica de las modernas corrientes idealistas en la filosofía. Muchos critican el idealismo pero sólo desde fuera, mantienen una actitud nihilista ante los sistemas criticados y, de hecho, no tratan de ahondar en sus contradicciones, en su argumentación, etc. Al refutar a sus adversarios idealistas, procuran pasar por alto sus tesis correctas, los hechos reales que se presentan de un modo abstracto, tendencioso y subjetivo. Más aún, intentan, en contra de la verdad, presentar a veces todas sus tesis como idealistas, ateniéndose al falso principio de que si el filósofo es idealista en su punto de partida, todo lo demás ha de ser idealismo. Estos críticos no entienden que ni un solo pensador de nuestros días puede, debido al empuje de la ciencia moderna, aplicar consecuentemente sus principios idealistas iniciales, aunque sólo asimilen la ciencia en su forma teórica. Más aún, el idealismo moderno percibe, juntamente con la forma de la ciencia, también algo de su contenido que está en contradicción con el idealismo. Por ello, el principio idealista fundamental queda, frecuentemente, velado, oculto por los filósofos modernos, ya que resulta muy evidente su oposición a los datos de las ciencias. El filósofo maniobrando entre la ciencia y el idealismo, edifica un sistema compuesto por elementos heterogéneos y contradictorios. La misión del crítico consiste, ante todo, en hallar en el sistema sujeto a análisis tesis acertadas, en el caso de que las tenga, y dirigir esas tesis, juntamente con otras similares que no figuran en el sistema, contra las afirmaciones idealistas, es decir, tratar de atacar el idealismo del filósofo con sus mismos argumentos.

¿Significa esta crítica del idealismo la conciliación con él? Claro que no. Al señalar las tesis y tendencias materialistas en un sistema idealista, al mostrar las íntimas contradicciones del mismo, hacemos ver que el idealismo, debido a las influencias que la ciencia ejerce sobre él, llega a la autonegación, a la autorrefutación, y demuestra así su inconsistencia. Nuestra misión es mostrar que el idealista no puede presentar los hechos en toda su concreta plenitud, sino de un modo abstracto y subjetivo. Esto se utiliza y se afianza por los intereses de clase; conduce a la defensa de la religión y a la reacción de todo género.

El principio del partidismo en la filosofía nos sirve de punto de partida en el desenmascaramiento de nuestros adversarios ideológicos. En *Materialismo y empiriocriticismo*, V. I. Lenin nos dio un modelo de crítica del idealismo. Lenin no desdeñaba, ni mucho menos, la crítica inmanente, pero tampoco se limitaba a ella. Al criticar a los machistas, mostraba cómo el idealista Mach contradecía al Mach físico, ponía de manifiesto el carácter inconsecuente y ecléctico de los razonamientos machistas, enfrentaba sus tesis contradictorias.

Por su contenido, el materialismo fue desde el primer momento de su aparición, opuesto a la religión, pero hasta Feuerbach inclusive conservó, en una u otra medida, ciertas tendencias religiosas (el deísmo, la divinización del hombre y de sus sentimientos, etc.). En el desarrollo del materialismo anterior a Marx se observa asimismo una contradicción entre el contenido y la forma de su expresión. A diferencia del idealismo, en el materialismo, a veces, la forma de aprehensión del objeto iba rezagada del contenido de las concepciones materialistas. Algunos materialistas expresaban sus ideas en forma sensorial concreta, mientras que los idealistas preferían las abstracciones. Por ello, algunos sistemas idealistas superaban al materialismo de su tiempo por la forma de su filosofía; el idealismo de Hegel, por ejemplo, estaba más desarrollado y maduro que el materialismo de Feuerbach.

En cierta época la filosofía materialista tomó algunas tesis de diversas filosofías idealistas que poseían una forma, bastante perfecta para su tiempo, de razonamiento teórico científico. En aquel entonces la propia ciencia solía desarrollarse en el seno del idealismo (Descartes, Leibniz). Ahora, en cambio, el materialismo no tiene ninguna necesidad de tomar del idealismo su modo adulterado de razonamiento científico; puede razonar, y lo hace, generalizando directamente los resultados de las ciencias concretas. Claro está que no se deben desdeñar ni pasar por alto los intentos hechos por los idealistas de generalizar los resultados científicos, siquiera sea por el hecho de que en los errores y en una experiencia negativa se puede aprender.

El materialismo tardó en emanciparse de la religión también en cuanto a su contenido; el deísmo, por ejemplo, no es una forma solamente, sino también un determinado contenido. El Dios de la filosofía de Spinoza no es una vieja forma puramente oral que expresa un nuevo contenido, sino también la limitación del propio contenido del materialismo metafísico, su incapacidad de explicar el proceso del automovimiento de la materia. Durante mucho tiempo, el materialismo no pudo liberarse plenamente de la religión, por la misma causa que le impidió convertirse desde el principio en materialismo dialéctico científico. La filosofía se convierte en una verdadera ciencia cuando se libera plenamente de la religión tanto por su contenido como por la forma de com-

prender su objeto. Lo mismo que cualquier otra ciencia, la filosofía debe reflejar las leyes de desarrollo del mundo objetivo no en imágenes sensoriales y concretas, sino en un sistema de abstracciones que reproduzcan lo concreto en la razón. El liberarse de la religión constituyó para la filosofía una premisa indispensable para poner de manifiesto el propio objeto de la filosofía y determinar su esencia como forma de conciencia social. Para que la filosofía se viese libre de la religión se precisaba un determinado nivel de desarrollo de la sociedad y, en particular, de la ciencia, que le permitiese desarrollarse en la esfera del razonamiento científico-teórico, absolutamente alejado, tanto por su contenido, como por su forma, de toda concepción religiosa sobre el mundo.

Gracias al desarrollo de la sociedad, de la ciencia, llamada en general filosofía, empezaron a disgregarse algunas de sus partes que se fueron convirtiendo en ramas independientes, como, por ejemplo, las matemáticas, la astronomía, la mecánica, la física, la química, la biología, la psicología y las diversas ciencias sociales. Esta disgregación está regida por una determinada ley. Se independizan, en primer lugar, las ciencias que estudian las leyes más simples del mundo objetivo: las matemáticas, la mecánica, la física, etc.; cuanto más compleja es la forma del movimiento de la materia, que estudia una u otra rama, más tarda en convertirse en ciencia independiente. Además, para que una ciencia se independice se precisa un descubrimiento importante, gracias al cual adquiere un sólido fundamento teórico que determina su objeto, el método de la investigación, y generaliza todo el material acumulado. Así, los trabajos de Galileo y Newton convirtieron la mecánica en una rama independiente del conocimiento científico y los trabajos de Darwin colocaron la biología sobre una sólida base científica.

La filosofía determinó su propio objeto con bastante retraso, a mediados del siglo XIX, cuando ya existían como ciencias independientes la matemática, la astronomía, la física, la química y la biología.

En aquel período el problema de la filosofía se planteó con gran agudeza. La ciencia se fraccionó en numerosas ramas y cada una de ellas determinó el objeto de su estudio. Muchos consideraban que estas ciencias separadas abarcaban en su conjunto todos nuestros conocimientos sobre el mundo. Y que por eso una ciencia especial sobre el mundo en su conjunto —lo que pretenda ser la vieja filosofía— había perdido toda importancia. Aparecieron numerosas concepciones positivistas dando por superada la filosofía. Se basaban en el hecho de que en la época de un conocimiento suficientemente desarrollado y fraccionado en diversas ramas de saber, no había ninguna necesidad desde luego, bajo ningún pretexto, de la filosofía como ciencia de las ciencias.

La filosofía, con su contenido anterior, dejó de ser necesaria, llegó a su fin, debido al desarrollo de las diversas ciencias naturales. "... estamos hoy en condiciones de poder demostrar —escribe Engels— no sólo la trabazón entre los fenómenos de la naturaleza dentro de un campo determinado, sino también, a grandes rasgos, la existente entre los distintos campos... presentando así un cuadro de conjunto de la concatenación de la naturaleza... por medio de los hechos suministrados por las mismas Ciencias Naturales empíricas. El darnos esta visión de conjunto era la misión que incumbía antes a la llamada filosofía de la naturaleza. Para poder hacerlo ésta no tenía más remedio que suplantar las concatenaciones reales, que aún no se habían descubierto, por otras ideales, imaginarias, sustituyendo los hechos ignorados por figuraciones, llenando las verdaderas lagunas por medio de la imaginación. Con este método llegó a ciertas ideas geniales y presintió algunos de los descubrimientos posteriores, pero también cometió, como no podía por menos, absurdos de mucha monta." ⁵

Por esta misma razón se hicieron superfluas la filosofía de la historia, la filosofía del derecho, etc.; fueron sustituidas por ciencias que pusieron de manifiesto las verdaderas leyes que rigen el desarrollo de la sociedad. Los intentos realizados por los filósofos burgueses de resucitar la vieja filosofía de la naturaleza constituyen, a nuestro juicio, un paso hacia atrás en su desarrollo. Pero el fin de la filosofía de la naturaleza no significa que toda la filosofía haya perdido importancia, como aseguran los positivistas. Por el contrario, la filosofía, en su desarrollo, pasa de un estado prehistórico a una nueva fase, a la fase con que se inicia su verdadera historia. A partir de ese momento, la filosofía adquiere su propio objeto, diferente al objeto de cualquier rama especial de la ciencia. Este nuevo periodo está vinculado a la aparición del marxismo, a una nueva interpretación del objeto y de las tareas de la filosofía.

¿Cuál es, pues, el verdadero objeto de la filosofía?

Las diversas ciencias naturales y sociales aparecidas últimamente han liberado a la filosofía de la necesidad de estudiar las leyes particulares que presiden la evolución de los fenómenos de la naturaleza y la sociedad, específicas para uno u otro objeto. El marxismo emancipó a la filosofía de las estructuras especulativas, de las ficciones, etc. Su objeto pasó a ser el estudio de las leyes más generales del movimiento. Por ello, los clásicos del marxismo-leninismo definían su filosofía (el materialismo dialéctico) como la ciencia que estudia las leyes más generales del movimiento de la naturaleza, la sociedad y el pensamiento humano. *La misión de la filosofía se reduce, en última instancia, a descubrir las leyes generales del movimiento que predominan*

⁵ C. Marx y F. Engels, *Obras escogidas*, t. II, Ediciones en Lenguas Extranjeras, Moscú, 1952, pág. 363.

tanto en la naturaleza, como en la historia de la sociedad humana, y en el pensamiento. “La dialéctica —escribía F. Engels— no es más que la ciencia de las leyes generales del movimiento y la evolución de la naturaleza, la sociedad humana y el pensamiento.”⁶

El estudio de las leyes más generales del desarrollo es objeto tan sólo de la ciencia filosófica; ninguna otra ciencia se dedica de un modo directo a este estudio ni puede, valiéndose de los métodos de su ciencia descubrir con exactitud y profundidad estas leyes. La filosofía ha adquirido su propio objeto y la capacidad de su investigación únicamente después de haberse definido como la ciencia que estudia las leyes más generales del movimiento.

El conocimiento de las leyes más generales del desarrollo sirve de método a todas las ciencias que estudian la naturaleza y la sociedad. Por ello la filosofía marxista, según palabras de F. Engels, es “...una simple concepción del mundo que tiene que confirmarse y actuarse no en una selecta ciencia de las ciencias, sino en las ciencias reales”.⁷

2. Coincidencia de la dialéctica, la lógica y la teoría del conocimiento

La identidad de la dialéctica, la lógica y la teoría del conocimiento y su desarrollo ocupan un lugar central en la rica herencia leninista. Esta idea tiene importancia de principio para entender la esencia de la filosofía marxista y sus relaciones con las demás ciencias.

La idea de la identidad de la dialéctica, la lógica y la teoría del conocimiento no es de índole particular, sino universal y tiene importancia fundamental para la solución de cualquier problema filosófico.

El carácter universal de esta idea se debe a que determina la esencia y las peculiaridades específicas de la dialéctica materialista a diferencia de la filosofía de la naturaleza, del grosero empirismo y el método puramente especulativo de estudio de los fenómenos de la realidad. De por sí se entiende que sólo apoyándose en esa idea puede el marxismo resolver felizmente los problemas de la lógica.

Por este motivo el conocimiento de esta idea de la identidad entre la dialéctica, la lógica y la teoría del conocimiento y su empleo en la solución de diversos problemas, adquiere peculiar importancia. Los filósofos marxistas han realizado en estos últimos tiempos una determinada labor en ese sentido.⁸

⁶ F. Engels, *Anti-Dühring*, Editorial Grijalbo, México, 1964, pág. 131.

⁷ *Ibidem*, pág. 129.

⁸ Hemos de mencionar, en primer lugar, los trabajos del académico Todor Pávlov, quien aplica de manera consecuente y profunda la idea le-

Pero estamos infinitamente lejos aún de poder decir que los filósofos han estudiado con detalle todos los aspectos esenciales de la identidad entre la dialéctica, la lógica y la teoría del conocimiento. Hemos de señalar, desgraciadamente, que esta idea no forma parte orgánica de todas las investigaciones de la filosofía marxista; entre los filósofos existen opiniones distintas acerca del propio contenido de esta idea.

La idea de que la dialéctica, la lógica y la teoría del conocimiento son una y la misma cosa es el resultado lógico de un largo desarrollo de la filosofía. Podemos decir, incluso, que la filosofía pudo determinar su objeto después, tan sólo, de que esta idea se vio refrendada por una base materialista. Sin embargo, le antecedió toda una época de división e, incluso, de aislamiento de la filosofía en sus tres partes: ontología, gnoseología y lógica. Este aislamiento era necesario para que la filosofía pudiese determinar su propio objeto. Desde el punto de vista histórico, el proceso de división de la filosofía en ontología, gnoseología y lógica comenzó a la par que se separaban de su seno (mejor dicho, de la ciencia en general) algunas esferas del conocimiento, las llamadas ciencias particulares. Esta coincidencia no es casual, ya que ambos procesos fueron precisos para que la filosofía pudiera determinar su objeto.

Antes de Aristóteles, la filosofía no estaba dividida en ontología, gnoseología y lógica, pues no tenía suficiente desarrollo para ello. En la filosofía de Aristóteles, esta división se esbozó únicamente; pero en el período helenístico del desarrollo de la filosofía griega empezó, por una parte, el proceso de separación de la filosofía de las ciencias particulares y, por otra, la diferenciación, en el seno de la propia filosofía, de partes especiales tales como la ontología, la gnoseología y la lógica. El objeto de la lógica formal que en Aristóteles se confundía aún con su metafísica (ontología), empezó a definirse ya entre los estoicos. El siglo XVIII y la primera mitad del XIX marcaron el punto de viraje en la filosofía, ya que en aquel entonces se desgajaron de ella, por una parte, las ramas fundamentales del conocimiento científico contemporáneo y, por otra, la diferenciación de alguna de sus partes llegó a su total separación de la filosofía, hecho característico, en particular, para las concepciones de Kant.

La diferenciación de la ontología, la lógica y la gnoseología, que Kant llegó a separar completamente entre sí, contribuyó favorablemente al avance ulterior de la filosofía. Kant demostró, ante todo, la inconsistencia e incluso la imposibilidad de la meta-

—nista sobre la identidad de la dialéctica, la lógica y la teoría del conocimiento (basta con citar obras de T. Pávlov tan conocidas como la *Teoría del reflejo* y *Filosofía del materialismo dialéctico y las ciencias particulares*, Ediciones en Lenguas Extranjeras, Moscú, 1949 y 1957). Últimamente los filósofos soviéticos se han incorporado al estudio de este problema, como lo prueban los artículos de E. Sitkovski, T. Oizerman y otros, publicados por la revista *Problemas de filosofía*. (N. del A.)

física u ontología que en su anterior significación había llegado a la autonegación. Claro está que la filosofía, tal como era comprendida por Wolf en su ontología, es decir, como la teoría sobre Dios, el mundo y el hombre, deja de ser aceptada y resulta incluso un anacronismo ya en la segunda mitad del siglo XVIII. Kant lo había comprendido así y en ello radica su mérito. Es correcta la tesis general de Kant referente a que la filosofía tiene futuro y se desarrollará en una dirección, relacionada con un profundo estudio de los problemas del conocimiento teórico.

El ulterior avance de la filosofía como teoría del conocimiento constituye una necesidad histórica, asegura a la filosofía un nuevo nexo vivificante con diversas ramas del saber. Las ciencias naturales y otras esferas de la ciencia no precisan de la metafísica (u ontología) que trata de entes sobrenaturales, de leyes generales del ser deducidas al margen de la generalización del proceso del conocimiento en desarrollo, ni de la filosofía de la naturaleza que construye especulativamente un sistema del mundo, sino de la teoría del conocimiento que pertrecha a las ciencias naturales con la metodología del saber científico, que ayuda a los hombres de ciencia a razonar certeramente, a elaborar con lógica los hechos y enunciar diversas teorías.

Kant, sin embargo, no realizó ninguna revolución en la filosofía como tal, ni ayudó a comprender su objeto, ya que la filosofía por él propugnada como teoría del conocimiento dista mucho de ser una verdadera ciencia. En este caso el método metafísico desempeñó un papel fatal, ya que la teoría del conocimiento de Kant no estudia las leyes y las formas del propio ser; se dedica tan sólo a investigar y criticar la capacidad cognoscitiva del hombre. El defecto orgánico del kantismo no consiste en que identifica la filosofía con la teoría del conocimiento, sino en que reduce la teoría del conocimiento al estudio de las formas de la actividad subjetiva del individuo. Kant, con su teoría del conocimiento, no pretendía generalizar los resultados de este proceso a fin de esclarecer el contenido objetivo del saber y poner de manifiesto las leyes objetivas que presiden el desarrollo de los fenómenos de la realidad.

Después de Kant el desarrollo de la filosofía siguió el camino de la fusión de la teoría del conocimiento, la lógica y la ontología. La filosofía de Hegel, que trató de superar, sobre una base idealista, el divorcio existente entre las leyes y las formas del pensamiento de las leyes del mundo objetivo, marcó una determinada etapa en este sentido. Los fundadores del marxismo-leninismo apreciaron en toda su valía los méritos de Hegel en la elaboración del principio de identidad entre las leyes del ser y del pensamiento.

Hegel superó el divorcio entre la lógica y la teoría del ser, renunció a la falsa idea de que las formas del pensamiento son puramente subjetivas y señaló su contenido objetivo: "Hegel

demostró efectivamente que las formas y leyes lógicas no son una simple envoltura, sino el *reflejo* del mundo objetivo. Mejor dicho, no lo demostró, sino que lo *intuyó genialmente*.”⁹

Pero Hegel partía de una similitud entre el pensar y el ser comprendida al modo idealista y de aquí su idea simplista y alterada de la relación entre las leyes y las formas del pensamiento con las leyes de la propia realidad objetiva. Según Hegel, las leyes del pensamiento son, al mismo tiempo, leyes de la realidad objetiva, ya que el pensar constituye la base de todo, y todo proceso de desarrollo es el conocimiento por la mente de uno mismo, es decir, el autoconocimiento.

Así, pues, en vez de una solución efectiva del complejo problema de la relación entre las leyes del pensar y del ser, Hegel elimina de hecho ese problema, lo declara inexistente, ya que el pensar es la propia realidad, el propio ser: “Sería erróneo suponer —escribe Hegel— que los objetos forman al principio el contenido de nuestras ideas y que después, tan sólo, como algo accesorio, empieza nuestra actividad subjetiva que mediante las operaciones de abstracción y unión, arriba mencionadas, de aquello que es común a los objetos forma sus conceptos. El concepto, por el contrario, es verdaderamente lo primero y las cosas son lo que son gracias a la actividad del concepto a ellas inherente y que se descubre en ellas.”¹⁰

En tanto el concepto es la verdadera realidad, la lógica, para Hegel, lo abarca todo y la filosofía entera se convierte en lógica.

Por consiguiente, si antes de Hegel la ontología buscaba esencias estáticas, eternas, abstrayéndose del proceso del conocimiento, la gnoseología estudiaba la capacidad cognoscitiva del espíritu humano, con independencia de las leyes objetivas, y la lógica describía formas puras y subjetivas del pensamiento, Hegel, en cambio, basándose en la identidad —comprendida de un modo idealista— del pensar y el ser, unió estas tres esferas, diluyendo la ontología (o la metafísica) y la gnoseología en la lógica. Para él, las leyes del mundo objetivo (de la naturaleza) son iguales a las leyes de la lógica, son unas y mismas, pero en el reino de la otra existencia del pensamiento, en la naturaleza.

El problema de las relaciones entre las leyes del pensamiento y las leyes del mundo objetivo podrá resolverse correctamente si se reconoce el *principio del reflejo*, si se pone de manifiesto la dialéctica de las interrelaciones entre el pensar y el ser, si se comprende el lugar de la práctica en la teoría del conocimiento, mejor dicho, el hecho de que la actividad sensorial práctica constituye la base directa que da origen a todas las capacidades espirituales, incluido el pensamiento.

La filosofía marxista superó el divorcio existente entre la ontología y la gnoseología sobre una base materialista, que es

⁹ V. I. Lenin, *Obras*, t. 38, ed. rusa, pág. 171.

¹⁰ Hegel, *Obras*, t. 1, Gosizdat, Moscú-Leningrado, 1929, pág. 270.

la teoría del reflejo. La filosofía marxista parte de que el conocimiento es un reflejo de los fenómenos del mundo exterior y de las leyes de su movimiento en la conciencia de los hombres. Y si esto es así, la llamada dialéctica subjetiva (el desarrollo de nuestro pensamiento) no es más que el reflejo de la dialéctica objetiva (el desarrollo del mundo objetivo) y las leyes del pensamiento son el reflejo de las leyes de la naturaleza.

También los materialistas franceses comprendían el pensamiento como un reflejo, pero no supieron resolver de un modo científico riguroso el problema de las correlaciones entre las leyes del pensamiento y de la naturaleza. El principio del reflejo, tomado por sí mismo, garantiza únicamente la solución materialista abstracta de ese problema: la naturaleza es lo primario y el pensamiento, como reflejo de la naturaleza, lo secundario, lo derivado. Sin embargo, esto no basta para dar una solución profunda y completa al problema de las relaciones entre las leyes del pensamiento y las leyes del ser. Así, por ejemplo, si interpretamos al modo metafísico el propio reflejo, como se hacía en el viejo materialismo, importantes aspectos y factores del pensamiento, tales como su dinámica, desarrollo, carácter creador, actividad, su propia índole específica, la complejidad de sus relaciones con el mundo objetivo, quedarían fuera de nuestro ángulo visual y el propio materialismo sería *deficiente*, incapaz de superar por completo el idealismo que destaca esos aspectos a un primer plano y los considera absolutos. Por ello era preciso aplicar los principios de la dialéctica a la propia idea del reflejo, extender la dialéctica a la esfera del conocimiento. V. I. Lenin escribía: "En la teoría del conocimiento, como en todos los otros dominios de las ciencias, hay que razonar dialécticamente, o sea, no suponer jamás a nuestro conocimiento acabado e invariable, sino analizar el proceso gracias al cual el *conocimiento* nace de la *ignorancia* o gracias al cual el conocimiento incompleto e inexacto llega a ser conocimiento más completo y más exacto." ¹¹

El reflejo de la naturaleza en la conciencia del hombre no es un estado estático, una copia sin vida de la realidad, sino un proceso de profundización en la esencia de las cosas. "El conocimiento —escribía V. I. Lenin— es una aproximación eterna, infinita, del pensamiento al objeto. El *reflejo* de la naturaleza en la mente humana no debe considerarse como algo «muerto», «abstracto», *sin movimiento, sin contradicciones*, sino como un *proceso* dinámico permanente, de aparición de contradicciones y de su resolución." ¹²

La dialéctica, comprendida como el proceso del reflejo, permite conocer más profundamente la unidad de las leyes del pensar y del ser.

¹¹ V. I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo*, Ediciones Pueblos Unidos, Montevideo, 1959, pág. 104.

¹² *Ibidem*, Obras, t. 38, ed. rusa, pág. 186.

La identidad, la concordancia, la coincidencia entre las leyes del pensamiento y el ser no significa que no haya entre ellas ninguna diferencia. Son únicas por su contenido, pero diferentes por la forma de su existencia. “Las leyes de la lógica —escribe Lenin— son el reflejo de lo objetivo en la conciencia subjetiva del hombre.”¹³

Las relaciones entre las leyes del pensamiento y las leyes del ser se comprenderán mejor si se esclarece el papel de la práctica en el reflejo de la realidad. La filosofía anterior al marxismo no era capaz de responder a la pregunta formulada por ella misma: ¿de qué modo, sobre qué base se relaciona el pensamiento con la naturaleza? Consideraba que la naturaleza se hallaba a un lado y el pensamiento a otro. El marxismo demostró que la base más esencial e inmediata del pensamiento humano es la modificación de la naturaleza por el hombre: la práctica. La inclusión de la práctica en la teoría del conocimiento constituyó una ingente conquista del pensamiento filosófico. La objetividad del contenido de nuestro pensamiento, la coincidencia de las leyes del pensamiento con las leyes del ser se consigue por la acción práctica del hombre sobre la naturaleza y se comprueba por ella.

La coincidencia de las leyes del pensar y del ser constituye la base de la coincidencia del contenido de la dialéctica, la lógica y la teoría del conocimiento. “Nosotros retornamos a las posiciones materialistas —escribe Engels—, y volvimos a ver en los conceptos de nuestro cerebro las imágenes de objetos reales, en vez de considerar a éstos como imágenes de tal o cual fase del concepto absoluto. Con esto la dialéctica quedaba reducida a la ciencia de las leyes generales del movimiento tanto del mundo exterior, como del pensamiento humano: dos series de leyes idénticas en cuanto a la cosa, pero distintas en cuanto a la expresión, en el sentido de que el cerebro humano puede aplicarlas conscientemente, mientras que en la naturaleza, y hasta hoy también, en gran parte, en la historia humana, estas leyes se abren paso de un modo inconsciente bajo la forma de una necesidad exterior, en medio de una serie infinita de aparentes casualidades. Pero, con esto, la propia dialéctica del concepto se convertía simplemente en el reflejo consciente del movimiento dialéctico del mundo real.”¹⁴

Esta idea de F. Engels fue argumentada y desarrollada en los trabajos filosóficos de V. I. Lenin, quien manifiesta claramente que la dialéctica es, al mismo tiempo, la teoría del conocimiento y la lógica del marxismo. En su trabajo *Carlos Marx*, Lenin formuló la siguiente tesis: “La dialéctica, tal como la comprendían Marx y también según Hegel, engloba lo que hoy se llama teoría del conocimiento, o sea la gnoseología, que también ha de

¹³ V. I. Lenin, *Obras*, t. 38, ed. rusa, pág. 174.

¹⁴ C. Marx y F. Engels, *Obras escogidas*, Ediciones en Lenguas Extranjeras, Moscú, 1952, t. II, págs. 360/361.

considerar su objeto desde un punto de vista histórico, investigando y generalizando los orígenes y el desarrollo del conocimiento, el tránsito del *no conocimiento* al conocimiento.”¹⁵

En los *Cuadernos filosóficos* Lenin fija su atención en la idea de Hegel sobre la coincidencia de la dialéctica, la lógica y la teoría del conocimiento y, sobre todo, en la aplicación materialista de la dialéctica hecha por Marx, al análisis económico. “Si Marx —observa Lenin— no nos ha dejado una «Lógica» (con mayúscula), nos ha dejado la *lógica* de *El Capital* y conveniría que utilizásemos esto con toda profundidad en la cuestión dada. En *El Capital* se aplica a una ciencia la lógica, la dialéctica y la teoría del conocimiento del materialismo (no se precisan las tres palabras, son una y la misma cosa), que ha tomado lo más valioso de Hegel y lo ha hecho progresar.”¹⁶

La tesis de la coincidencia de la dialéctica, la lógica y la teoría del conocimiento no es una frase casual en la idea central e importante, desde el punto de vista de los principios, que preside los *Cuadernos filosóficos*. Lenin retorna a ella en diversas ocasiones y la aplica consecuentemente al tratar todos los demás problemas.¹⁷

En la filosofía marxista no existen independientemente, por sí solas, la ontología, la gnoseología y la lógica. La dialéctica materialista como ciencia de las leyes más generales del desarrollo de la naturaleza, la sociedad y el pensamiento, es idéntica tanto a la teoría del conocimiento como a la lógica. Las leyes del pensamiento y del ser coinciden por su contenido; las primeras son el reflejo de las segundas. Y esto significa que la filosofía estudia el pensamiento y sus leyes con el fin de descubrir las leyes objetivas que refleja. La dialéctica materialista anula el problema de la existencia de la ontología como ciencia que estudia las leyes del mundo objetivo al margen de las leyes de su reflejo en la conciencia; la dialéctica analiza el ser en consonancia con la solución dada al problema de las relaciones del pensamiento con el mundo objetivo. Esto no significa, claro está, que el ser por sí solo, no existe fuera del pensamiento; la dialéctica materialista estudia el ser y sus leyes para convertir las leyes objetivas conocidas en método de ulterior conocimiento y transformación de la realidad.

¹⁵ V. Lenin, *Obras*, t. 21, ed. rusa, pág. 38.

¹⁶ V. I. Lenin, *Obras*, t. 38, pág. 315.

¹⁷ “En esta acepción —escribe Lenin en los *Cuadernos filosóficos*— la lógica coincide con la *teoría del conocimiento*. Se trata, en general, de un problema sumamente importante” (Lenin, *Obras*, t. 38, p. 165). Al referirse a la parte de la lógica donde Hegel enuncia su teoría del concepto, Lenin señala que es *tal vez la mejor de todas las exposiciones de la dialéctica*. Demuestra de un modo maravilloso, genial, la coincidencia, por decirlo así, de la lógica y la gnoseología” (V. I. Lenin, *Obras*, t. 38, ed. rusa, pág. 183).

Una vez conocidas, las leyes del mundo objetivo se convierten en leyes del pensamiento y todas las leyes del pensamiento son leyes reflejadas del mundo objetivo; al poner de manifiesto las leyes de desarrollo del propio objeto, llegamos a conocer también las leyes del desarrollo del conocimiento y viceversa; mediante el estudio del conocimiento y sus leyes se descubren las leyes del mundo objetivo.

En sus intentos de refutar el materialismo dialéctico, nuestros adversarios hallaron en él un punto "vulnerable", a saber: que sus leyes son al mismo tiempo leyes del método científico del conocimiento y leyes del propio ser. Hook escribe, por ejemplo: "Si se afirma que la dialéctica es la teoría del método científico, sus «leyes», en ese caso, no serían leyes de la naturaleza, sino reglas de un procedimiento realmente científico." ¹⁸

Aquello que nuestros adversarios consideran como una debilidad de la filosofía marxista constituye, de hecho, su fuerza.

La filosofía marxista es un método del pensamiento que conduce a la consecución de nuevos resultados científicos, porque descubre las leyes objetivas que presiden el movimiento del propio objeto. El método científico del pensamiento debe dirigir nuestro pensamiento de acuerdo con la naturaleza del propio objeto. Si el pensamiento sigue un camino que contradice las leyes del mundo objetivo, no podrá ni abarcarlas ni comprenderlas.

El conocimiento tiene por misión aprehender las propiedades y leyes objetivas propias e inherentes al objeto. El método del pensamiento debe orientar nuestro conocimiento en esa dirección, pero lo podrá hacer sólo en el caso de que sus leyes sean el reflejo de las leyes objetivas de la dinámica del propio objeto. Para aprehender la verdad objetiva, el pensamiento ha de atenerse a las leyes que determina el propio mundo objetivo. En caso contrario el método del pensamiento no aproximará la idea al objeto, sino que la apartará de él.

Hook, al igual que otros muchos filósofos burgueses, divorcia las leyes del pensamiento de las leyes de la naturaleza y la sociedad; para él las leyes del pensamiento son reglas de un determinado procedimiento científico, de elaboración de hechos, desligados del conocimiento de las leyes objetivas de la naturaleza y la sociedad. En este caso el método científico pierde su contenido objetivo, se convierte en unas manipulaciones puramente subjetivas cuyo fin es la transformación activa de un material indefinido o de una existencia tosca en algo determinado. Esta "existencia tosca" se elabora en concordancia con los objetivos que se desprenden y determinan por las necesidades del sujeto tan sólo.

¹⁸ Hook Sidney, *Dialectical Materialism and Scientific Method*. A special Supplement to the Bulletin of the Committee on Science and Freedom. Manchester, 1955, pág. 24.

Pero en la realidad todo método del pensamiento, incluyendo toda suerte de reglas de procedimiento científico, se basa en el conocimiento de las leyes de la naturaleza y la sociedad. Los hechos de la realidad se elaboran y regulan en el proceso del pensamiento partiendo del conocimiento de su naturaleza, de las leyes más generales de su movimiento. Pero no sólo ningún procedimiento científico, sino tampoco ningún aparato será valedero si no se toma en cuenta la naturaleza del objeto que se investiga con ayuda de ese aparato.

El método del pensamiento surge sobre la base de la generalización de los resultados del conocimiento del objeto, de sus leyes; ese conocimiento se utiliza como medio para su ulterior aprehensión. Por este motivo V. I. Lenin planteaba como misión fundamental el profundo estudio y la generalización de la historia del conocimiento, condición imprescindible para el desarrollo futuro del método del conocimiento. Los adversarios de la dialéctica que separan las leyes del pensamiento de las leyes del mundo objetivo, que consideran que el método del pensamiento es un conjunto de procedimientos científicos, determinados por los fines subjetivos de la investigación, son incapaces de comprender cómo es posible un método de conocimiento que es universal e imprescindible.

El carácter universal e imprescindible de las tesis metodológicas de la filosofía marxista emana, precisamente, del hecho de que están basadas en el conocimiento de las leyes más generales de desarrollo inherentes a cada objeto.

El investigador debe atenerse a la dialéctica no porque lo prescribe alguien que está por encima de él, sino porque lo exige el propio objeto de la investigación, que da a conocer su naturaleza tan sólo a la persona que basa su estudio, su método de investigación en el conocimiento de las leyes objetivas. ¿Significa esto, acaso, que, según el marxismo, la lógica, las leyes del pensamiento, son una parte de la física, una parte de las leyes de la naturaleza, como dicen los enemigos de la dialéctica? La coincidencia en el contenido de las leyes de movimiento del objeto con las leyes de movimiento del pensar no es suficiente para afirmar que la lógica es una parte de la física y las leyes de la lógica una parte de las leyes de la naturaleza. El pensamiento, claro está, es una etapa en el desarrollo de la materia, pero las relaciones entre la lógica y la física, así como entre las leyes del pensamiento y las leyes de la naturaleza no coinciden con las relaciones de la parte y el todo. Las leyes de la naturaleza que descubre la ciencia física se diferencian, sin duda alguna, de las leyes del pensamiento que estudia la lógica. Las leyes de la naturaleza existen objetivamente, al margen del pensamiento humano, mientras que las leyes que regulan el funcionamiento de la mente están vinculadas a la actividad del hombre y a su cerebro. Mas no pueden existir leyes lógicas cuyo contenido no sea

un reflejo de las leyes de la naturaleza y la sociedad. Por ello, cualquier ley de la naturaleza, tan pronto como es conocida por nosotros, adquiere significado lógico, se utiliza por el hombre en el ulterior avance de nuestros conocimientos, en la formulación de determinados sistemas científicos, en la construcción de aparatos para el estudio de diversos procesos de la naturaleza, etc. Por ejemplo, la ley de la conservación de la energía es una ley de la naturaleza, pero refleja procesos que se producen en la propia realidad y no en la mente de los hombres. Esta ley no es un reflejo directo de las leyes que presiden la dinámica del conocimiento, pero tan pronto como fue dominio de la ciencia adquirió significado lógico, se convirtió en un arma de avance de nuestra mente; al construir diversas teorías físicas, comprobamos su veracidad estableciendo, en particular, su consonancia con dicha ley. Rechazamos cualquier sistema teórico que esté en contradicción con esa ley fundamental de la naturaleza. Así, por ejemplo, los físicos tropezaron en su tiempo con un fenómeno que no pudieron explicar de momento: el carácter ininterrumpido del espectro de las partículas beta (en el proceso de la desintegración radiactiva de las partículas beta cada isótopo radiactivo irradia electrones, pero no de una energía determinada, sino todo un conjunto de ellos: el espectro de los electrones tiene diversa energía, desde cero hasta un cierto signo límite). Bohr, tratando de explicar ese fenómeno, enunció la hipótesis de que el electrón no irradia siempre toda la energía que se forma como resultado de la mutación radiactiva, sino que parte de la energía puede desaparecer sin dejar rastro. Esta hipótesis era inconsistente porque, ante todo, se contradecía con la ley de la conservación de la energía, cuyo contenido, en este caso, sirve para comprobar las teorías enunciadas por la ciencia y como método del pensamiento científico-teórico.

La lógica, como ciencia, estudia las leyes del pensamiento, y no de la naturaleza, pero no debe separar las leyes del funcionamiento de nuestra mente de las leyes de la naturaleza y la sociedad. El conocimiento se desarrolla cuando avanza en la esfera de su contenido objetivo. El pensamiento no se desarrolla cuando las ideas puramente subjetivas sobre diversos fenómenos se sustituyen unas a otras, sino cuando alcanza a comprender la naturaleza objetiva de los mismos; por ello ha de estar guiado por un método que también se base en el conocimiento de las leyes objetivas que determinan la dinámica del objeto. Las tesis científicas sirven como método para edificar una teoría o como criterio para comprobar su consistencia científica no en virtud de una determinada estructura formal, sino, ante todo, como una afirmación dotada de un determinado contenido objetivo. Los conceptos y las teorías científicas adquieren valor metodológico cuando reflejan las leyes objetivas. Incluso el llamado contenido formal de las formas lógicas está basado en el reflejo de

relaciones extremadamente generales que existen en el mundo objetivo. El valor y el mérito de cualquier teoría como método de obtención de nuevos resultados científicos están determinados por la profundidad, amplitud y corrección con que reflejan las leyes que existen en la vida real.

En este sentido el método filosófico no se distingue, desde el punto de vista de los principios, de los métodos de las ciencias particulares. Todos ellos se basan en el reflejo de ciertas leyes del mundo objetivo. La diferencia se determina tan sólo por el carácter de las leyes en que se basa el método filosófico, por una parte, y los métodos que las ciencias particulares emplean, por otra.

En estos últimos tiempos se ha planteado entre los científicos soviéticos el problema del objeto de nuestra filosofía, de si es el mundo objetivo o el pensamiento. La solución de dicho problema no debe buscarse en plan de exclusión: o el mundo objetivo o el pensamiento. Semejante planteamiento equivale a divorciar las leyes del mundo objetivo de las leyes del pensamiento, está en contradicción con la idea leninista sobre la coincidencia de la dialéctica, la lógica y la teoría del conocimiento.

No basta decir simplemente que la filosofía marxista estudia tanto las leyes del mundo objetivo como las leyes del pensamiento, ya que esa simple oposición puede hacer creer que la filosofía marxista estudia, como si dijéramos, dos series paralelas de leyes: del ser y del pensamiento, y que por eso puede dividirse en ontología con sus leyes y en gnoseología (lógica) con las suyas propias. La peculiaridad de la filosofía marxista, en este caso, consiste en que no se divide en ontología y gnoseología; sus leyes engloban tanto la esfera del mundo objetivo como la del pensamiento. Al estudiar el ser, al poner de manifiesto las leyes del mundo objetivo, el materialismo dialéctico da a conocer su importancia metodológica, su papel en el conocimiento y en la actividad práctica y, a su vez, al estudiar el proceso del pensamiento, las leyes de su dinámica, revela el contenido objetivo de las leyes y las formas del pensamiento (qué reflejan del mundo objetivo y cómo lo reflejan).

Cuando se estudia la relación entre los principios y las leyes de la filosofía marxista y los fenómenos del mundo material, cuando se esclarece su contenido objetivo, vemos que estos principios y estas leyes aparecen, por una parte, como conocimientos acerca del propio ser; pero cuando se determina el papel de estos principios y estas leyes en el proceso del pensamiento y la actividad práctica aparecen, por otra parte, como un método que permite conseguir nuevos resultados. Por ello, las leyes de la dialéctica, al reflejar el mundo objetivo, determinan también nuestra relación con los fenómenos de la realidad en el proceso del conocimiento y en la actividad práctica. Este aspecto subjetivo en las leyes del pensamiento (el modo de estudiar los fenó-

menos de la realidad) está determinado y se deduce por su contenido objetivo (del hecho de lo que reflejan y cómo lo reflejan).

La filosofía marxista, como sistema de conocimiento de las leyes más generales de todo movimiento, orientado hacia la actividad subjetiva del individuo, se convierte en el método, en el medio de la dinámica del pensamiento, adquiere importancia metodológica. Todas las tesis de la filosofía marxista proporcionan determinados conocimientos sobre el mundo y adquieren, al mismo tiempo, al reflejar correctamente las leyes objetivas que regulan el movimiento de los fenómenos del mundo, importancia metodológica. Un método filosófico, que no se base en el reflejo de las leyes objetivas, no puede servir de medio de penetración en la esencia de los fenómenos. Un medio de conocimiento científico ha de tener, ante todo, un contenido realmente objetivo.

En algunos tratados filosóficos soviéticos puede hallarse la afirmación de que la filosofía marxista se divide en ontología y gnoseología. Semejante punto de vista está claramente expresado en la obra de M. N. Rutkévich *Materialismo dialéctico*. El autor empieza por reconocer que existe una filosofía en sentido amplio y restringido. En el primer sentido, la filosofía viene a ser el conjunto de las ciencias filosóficas: "...la *ontología*, o sea la teoría del ser, está llamada a responder a la pregunta de la esencia del mundo; la *gnoseología* es la teoría del conocimiento que estudia el problema del conocimiento del mundo por el hombre; la *lógica* es la ciencia del pensamiento correcto, necesario para alcanzar la verdad; la *sociología*, la ciencia de la sociedad humana, de sus leyes generales; la *ética*, ciencia de la moral y de la conducta del hombre; la *estética*, ciencia de lo bello en la vida y en el arte, etc. Figura también entre las ciencias filosóficas la *historia de la filosofía*, llamada a esclarecer el desarrollo histórico del propio pensamiento filosófico.¹⁹ En el sentido restringido la filosofía engloba tan sólo la ontología y la gnoseología.

Nos parece extraño que en pleno siglo XX se estudien en la filosofía marxista ciencias especiales como la ontología, teoría del ser, y la gnoseología, teoría del conocimiento. Este planteamiento rectilíneo del problema de la división del materialismo dialéctico en dos ciencias, la ontología y la gnoseología, nos remite a la época anterior a Kant. La tesis leninista sobre la coincidencia en el marxismo de la dialéctica, la lógica y la teoría del conocimiento anula la división de la filosofía en dos ciencias independientes: la ontología y la gnoseología.

M. N. Rutkévich tiene toda la razón cuando disiente de aquellos que reducen el materialismo dialéctico a la gnoseología, a la teoría del pensamiento, pero, ¿acaso lo contrario a esta errónea tesis es reconocer la existencia de dos ciencias independientes, la ontología y la gnoseología, en la filosofía marxista? ¿Acaso

¹⁹ M. N. Rutkévich, *Materialismo dialéctico*, Sozekguiz, Moscú, 1959, pág. 6.

es preciso, para superar el gnoseologismo, retornar a los tiempos de Leibniz y Wolff? No reconocemos la existencia de la ontología y la gnoseología como ciencias filosóficas independientes; tenemos una sola ciencia, el materialismo dialéctico o la dialéctica materialista que, según dice Lenin "...incluye en sí lo que se llama hoy día teoría del conocimiento, gnoseología. ...".²⁰ La solución de los llamados problemas ontológicos supone, al mismo tiempo, la solución de los problemas gnoseológicos y al estudiar el conocimiento y sus leyes, estudiamos también el ser, ya que las leyes del conocimiento son el reflejo de las leyes del mundo objetivo.

En opinión de Rutkévich la ontología explica la esencia del mundo. El segundo capítulo empieza con la pregunta: "¿Cuál es la esencia del mundo o, dicho más simplemente, qué es el mundo tomado en su conjunto?"²¹ El autor supone que la filosofía marxista debe responder y responde a esta pregunta. Creemos, sin embargo, que se equivoca. La filosofía científica no plantea, ni puede plantear el problema de la esencia del mundo en el sentido de qué es el mundo tomado en su conjunto. El mundo en su conjunto no ha sido estudiado aún por nadie, nadie lo ha visto ni lo ha observado; sabemos muy bien que la ciencia no ha tomado aún por objeto de investigación a todo el mundo infinito. La ciencia, ciertamente, puede conocer una parte del mundo como de un todo y hacer ciertas suposiciones sobre las demás partes; en muchos casos es lo que hacemos. La misión de la filosofía, sin embargo, no consiste en deducir con mayor o menor grado de probabilidad —a base de las partes exploradas del mundo— cómo es éste en la realidad y presentar el panorama del mundo infinito como un todo. Esta es una tarea futura para todas las ciencias. La concepción del mundo no significa que éste se conozca en su conjunto. El materialismo dialéctico pone de manifiesto la esencia de los fenómenos del mundo objetivo con vistas, ante todo, a resolver el problema fundamental de la filosofía, que puede formularse en la pregunta siguiente: el mundo exterior, ¿existe objetivamente, al margen de nuestra conciencia? La idea de la materialidad del mundo es el resultado de la solución dada al problema fundamental de la filosofía y no de una concepción del mundo como de un todo. Si examinamos el mundo como un todo integral, habrá que incluir en él a la materia pensante con sus propias cualidades. La filosofía no comienza estudiando el mundo como un todo global, sino oponiendo lo material a lo ideal.

Los problemas de la materia, del movimiento, de la causalidad, del espacio y del tiempo se resuelven cuando se ponen de manifiesto las relaciones entre el pensar y el ser. La filosofía marxista no plantea de un modo abstracto el problema de la esencia del mundo, sino en un plano concreto: es material el

²⁰ V. I. Lenin, *Obras*, t. 21, pág. 38.

²¹ M. N. Rutkévich, *Materialismo dialéctico*, pág. 48.

mundo o no lo es, existe independientemente de la conciencia o no. Este planteamiento no es puramente ontológico, no responde al espíritu de la ontología anterior, sino que es, al mismo tiempo, ontológico y gnoseológico.

Algunos filósofos soviéticos (el profesor Tugarinov, por ejemplo) llegaron últimamente a la deducción de que en el concepto del ser social había de incluirse la conciencia social. Llegaron a esta tesis, errónea en nuestro concepto, por el planteamiento puramente ontológico del problema referente a la esencia del ser social. Pero la filosofía marxista no plantea el problema del ser social en general, al margen de su relación con la conciencia social. El ser es, en general, una categoría muy indefinida. Como decía Engels "pues el ser es una cuestión abierta. . .".²² La filosofía marxista plantea la cuestión de las relaciones entre el ser y la conciencia y es entonces cuando las cosas se aclaran: el ser y la conciencia se oponen y el concepto filosófico del ser, por consiguiente, queda determinado.

Y como en la filosofía marxista no puede haber un concepto del ser fuera de su relación con la conciencia, tampoco puede haber, por consiguiente, una ciencia dedicada exclusivamente al ser en general (ontología), que no resuelva, al mismo tiempo, problemas gnoseológicos.

No tienen razón, por lo tanto, los gnoseologistas que reducen los problemas de la filosofía a la gnoseología tan sólo, pero se equivocan también aquellos que no ven el enfoque peculiar de ese problema en la filosofía marxista e instituyen en ella una ciencia independiente, la ontología. El llamado ontologismo es el reverso del gnoseologismo.

El ontologismo —es decir, la separación en la filosofía marxista de una parte especial en forma de ontología— se hace pasar, a veces, por una defensa del materialismo frente al idealismo, al gnoseologismo. Pero el ontologismo no parte siempre desde las posiciones del materialismo; en las doctrinas de Wolff y Leibniz había ontología, pero no materialismo; el propio ser puede interpretarse al modo materialista o idealista. Así, pues, el ontologismo es un mal antídoto contra el idealismo y puede ser, en cambio, un terreno propicio para las especulaciones idealistas y provocar una extrema reacción en forma de gnoseologismo.

La idea leninista sobre la coincidencia de la dialéctica, la lógica y la teoría del conocimiento se interpreta de distinto modo en la literatura filosófica soviética.

Algunos autores consideran que es posible hablar tan sólo de la unidad entre la dialéctica, la lógica y la teoría del conocimiento, pero no de su identidad. Otros filósofos comprenden la identidad en el plano de su inclusión lógico-formal: la dialéctica es un todo, la teoría del conocimiento su parte y la lógica una parte de la teoría del conocimiento, o sea, constituyen la misma

²² F. Engels, *Anti-Dühring*, Editorial Grijalbo, México, 1964, pág. 30.

unidad que el todo y la parte. V. P. Rozhin escribe, por ejemplo: "...el objeto de la lógica dialéctica es parte del objeto de la teoría del conocimiento y de la dialéctica marxista, por lo tanto la lógica coincide con la teoría del conocimiento y la dialéctica. A su vez, el objeto de la teoría del conocimiento es una parte del objeto de la dialéctica materialista; así, pues, la teoría del conocimiento coincide en esta faceta suya con la dialéctica",²³ es decir, la relación entre la dialéctica, la lógica y la teoría del conocimiento puede expresarse por un esquema de círculos concéntricos: un gran círculo representa la dialéctica; otro de tamaño mediano, la teoría del conocimiento y el pequeño, la lógica.

Pero, en primer lugar, el término "unidad" no expresa en el caso dado la esencia del planteamiento leninista de la cuestión.²⁴ En efecto, puede haber unidad entre el imán y el elefante, por ejemplo, ya que tanto el uno como el otro son cuerpos. Ciencias diversas establecen unidad entre fenómenos heterogéneos: podemos hablar de la unidad entre la física y las matemáticas, entre la física y la química, la química y la biología, la filosofía y la economía política. La tesis leninista de la identidad de la dialéctica, la lógica y la teoría del conocimiento no afirma que las diversas ciencias filosóficas (la dialéctica, la lógica y la teoría del conocimiento) o bien sus partes autónomas sean iguales entre sí y que la dialéctica cumple las funciones de la ontología y la metodología.

Vemos, pues, que cabe establecer una cierta unidad entre las ciencias, incluso si están separadas y aisladas unas de otras. La novedad del enfoque leninista de la cuestión consiste, precisamente, en que reconoce una sola ciencia filosófica: la dialéctica materialista, que cumple simultáneamente las funciones de la ontología, la gnosología y la lógica, sin ser, según la acepción anterior, ni lo uno, ni lo otro, ni lo tercero; no existen tres partes autónomas en la filosofía con distintas leyes, sino una sola ciencia que puede calificarse como se quiera: dialéctica, lógica o teoría del conocimiento (el nombre del objeto no influye en su esencia) con unas mismas leyes que son también las leyes del mundo objetivo y las leyes del conocimiento (del pensar).

La coincidencia de la dialéctica, la lógica y la teoría del conocimiento no debe interpretarse, en nuestra opinión, como la coincidencia del todo con sus partes. Si la teoría del conocimiento o la lógica no son más que partes de la dialéctica, eso significa que no todas las leyes y categorías de la dialéctica tienen contenido gnoseológico y lógico, cosa que está en contradicción con

²³ V. P. Rozhin, *La dialéctica marxista-leninista como ciencia filosófica*, Ediciones de la Universidad de Leningrado, 1957, pág. 241.

²⁴ El término "unidad" debe emplearse en el sentido tan sólo de la identidad dialéctica. En esto compartimos plenamente las ideas del académico T. Pávlov, expuestas por él en *La filosofía materialista dialéctica y las ciencias particulares*, Ediciones de Literatura Extranjera, Moscú, 1957, págs. 78-90.

el verdadero estado de cosas. Resulta imposible mencionar una ley (o categoría) de la dialéctica que no sea al mismo tiempo una ley (o categoría) de la teoría del conocimiento y de la lógica. Si todo el contenido de la idea leninista sobre la identidad de la lógica, la dialéctica y la teoría del conocimiento se redujese a la afirmación de que se relacionan recíprocamente como la parte con el todo, esta idea no tendría ninguna significación nueva de principio, ya que la relación de la parte con el todo está al alcance del pensamiento metafísico. La idea de Lenin consiste —y por ello es ubérrima— en que la dialéctica materialista, que es una teoría, un sistema nuevo desde el punto de vista de sus principios, constituye la única ciencia que plantea y resuelve de un modo distinto el problema de las relaciones recíprocas entre las leyes del pensamiento y las leyes del mundo objetivo. Como es también la ciencia del pensamiento y, por lo tanto lógica y teoría del pensamiento, pone de manifiesto las leyes del mundo real objetivo, revela el carácter anticientífico de la vieja ontología de la filosofía de la naturaleza, que estudia el ser al margen de su reflejo en las categorías de la ciencia y de la gnoseología subjetivista, que analizaba el conocimiento como la actividad del sujeto, independientemente del modo como expresaba las leyes del mundo objetivo.

V. P. Rozhin reconoce que la dialéctica es la única ciencia; sin embargo, la divide en cuatro partes independientes. Opina que la dialéctica es la ciencia de: 1) las leyes generales del movimiento y el desarrollo de la naturaleza; 2) de las leyes generales del movimiento y el desarrollo de la sociedad; 3) del pensamiento, de sus leyes y formas; 4) del conocimiento, de sus leyes y formas.

De ese modo, la dialéctica estudia cuatro clases de leyes diversas: de la naturaleza, de la sociedad, del pensamiento y del conocimiento, y por lo tanto engloba cuatro partes o ramas independientes: la filosofía de la naturaleza, la sociología, la lógica y la gnoseología, o bien la dialéctica de la naturaleza, la dialéctica de la sociedad, la dialéctica del pensamiento y la dialéctica del conocimiento. “Podemos hablar con pleno fundamento —escribe Rozhin— de las concepciones filosóficas de la naturaleza del marxismo-leninismo o de la dialéctica de la naturaleza como ciencia.”²⁵

En otro trabajo suyo, posterior, *El objeto y la estructura de la filosofía marxista-leninista*, V. P. Rozhin propugna esta idea con mayor claridad y rectitud. Presenta un esquema según el cual el objeto del estudio de la filosofía marxista se divide en cuatro partes independientes: 1) la naturaleza; 2) la sociedad; 3) el pensamiento; 4) el conocimiento. La filosofía marxista se divide en diecisiete partes integrantes. Por ejemplo, al estudio

²⁵ V. P. Rozhin, *La dialéctica marxista-leninista como ciencia filosófica*, pág. 17.

del pensamiento se dedican cuatro partes integrantes de la filosofía: la teoría materialista del pensamiento, la teoría dialéctica del pensamiento, la lógica dialéctica y la doctrina materialista-dialéctica del pensamiento.²⁶ Este simple ejemplo nos hace ver el carácter artificioso del esquema mencionado. ¿Es que en la filosofía marxista no es lo mismo lógica dialéctica que teoría materialista dialéctica del pensamiento? ¿Existe en ella, acaso, una teoría materialista del pensamiento que no sea la teoría dialéctica? En este caso lo dicho anteriormente sobre la dialéctica en el sentido de que es una ciencia única no pasa de ser una tesis formal, declarativa. Surge el peligro de volver a las ideas que se tenían sobre la filosofía antes del marxismo.

En la realidad, la dialéctica no estudia cuatro clases de leyes distintas: de la naturaleza, de la sociedad, del pensamiento y del conocimiento, sino unas leyes comunes a la naturaleza y la sociedad y su reflejo en la conciencia humana; por ello se trata de una ciencia única que no se fracciona en dialéctica de la naturaleza, dialéctica de la sociedad, dialéctica del pensamiento y dialéctica del conocimiento como partes autónomas. “La dialéctica llamada *objetiva* —escribía Engels— domina toda la naturaleza y la que se llama dialéctica *subjetiva*, el pensamiento dialéctico, no es sino el reflejo del movimiento a través de contradicciones que se manifiestan en toda la naturaleza. . .”²⁷

M. N. Rutkévich desarrolla una concepción semejante a la de V. P. Rozhin. Hemos de señalar, ante todo, que la exposición hecha por Rutkévich de este problema peca de falta de claridad y consecuencia. En una misma página de su libro se descubren afirmaciones que se contradicen lógicamente: bien la dialéctica del marxismo y la teoría del conocimiento del marxismo se consideran como dos partes, dos aspectos de la filosofía marxista, bien la teoría del conocimiento se engloba, como la parte en el todo, en la dialéctica.²⁸ Más adelante nos encontramos con la siguiente fórmula general de solución del problema dado: “. . . como la dialéctica incluye en sí la gnoseología, su volumen resulta más amplio que el de esta última; por otra parte, no toda la gnoseología entra en la dialéctica. Más evidente aún resulta el hecho de que la lógica dialéctica no es más que una parte integrante de la dialéctica como ciencia que estudia las leyes más generales del desarrollo de la naturaleza, la sociedad y el pensamiento”.²⁹

Esta fórmula, en primer lugar, no aclara si la lógica dialéctica se integra plenamente en la dialéctica o sólo en parte como la gnoseología. Si partimos de la concepción del autor y reconocemos que la gnoseología no se incluye integralmente en la dialéctica, ya

²⁶ V. P. Rozhin, *El objeto y la estructura de la filosofía marxista-leninista*, Ed. de la Universidad de Leningrado, 1958, pág. 21.

²⁷ F. Engels, *Dialéctica de la Naturaleza*, Ed. Grijalbo, México, pág. 178.

²⁸ M. N. Rutkévich, *Materialismo dialéctico*, Moscú, 1959, pág. 297.

²⁹ *Ibidem*, pág. 302.

que la gnoseología se basa también en la solución materialista del problema fundamental de la filosofía, se entiende que tampoco la lógica dialéctica entra por entero en la dialéctica, ya que también ella, en el marxismo, se basa sobre el materialismo. En esa concepción se olvida, por razones desconocidas, que el marxismo no reconoce una dialéctica general, sino tan sólo *materialista*, que resuelve todos los problemas de la gnoseología y de la lógica dialéctica.

M. N. Rutkévich considera que la teoría del conocimiento marxista y la lógica dialéctica son partes de la dialéctica, pero no explica qué relaciones existen entre estas partes ni cómo ha de interpretarse la tesis leninista de que la lógica y la teoría del conocimiento coinciden. Si son partes distintas de un todo, no pueden coincidir.

Así, el autor formula la siguiente tesis: "La dialéctica marxista, como ciencia de las leyes más generales del mundo objetivo y de la conciencia, ha de integrar la doctrina del proceso del conocimiento, es decir, la teoría del conocimiento y la ciencia del pensamiento abstracto: la lógica. Este vínculo indisoluble de las tres partes arriba mencionadas de la filosofía del marxismo se califica, siguiendo a Lenin, de *unidad* de la dialéctica, la lógica y la teoría del conocimiento." ³⁰ Primero, en el problema dado, el propio Lenin no ha empleado nunca el término de unidad ni ha denominado, por consiguiente, con ese término las relaciones recíprocas entre la dialéctica, la lógica y la teoría del conocimiento. Los términos empleados por él eran: "una y la misma cosa, no se precisan tres palabras, coinciden, son idénticas".

Segundo, si la teoría del conocimiento es una ciencia que estudia el proceso del conocimiento y la lógica estudia un solo aspecto de ese proceso, el pensamiento abstracto, entonces la teoría del conocimiento y la lógica no constituyen dos partes de la dialéctica, según ha dicho el autor antes; su relación será distinta: la lógica será una parte de la teoría del conocimiento y la teoría del conocimiento una parte de la dialéctica. A la misma concepción se atiene V. P. Rozhin.

El problema de las relaciones recíprocas entre la lógica, la dialéctica y la teoría del conocimiento no debe resolverse en el plano de definiciones: lo uno constituye parte de lo otro. No pueden expresarse en las categorías del todo y de la parte, son bastante más complicados.

La idea de que la dialéctica materialista es una ciencia única que elimina la división de la filosofía en partes autónomas (ontología, gnoseología y lógica) no debe interpretarse de ningún modo en el sentido de que no existe en la dialéctica materialista ninguna diferencia entre los diversos problemas, de que es imposible fraccionarla. La dialéctica se ocupa de generalizar el proceso del conocimiento y los resultados de éste pueden analizarse

³⁰ M. N. Rutkévich, *Materialismo dialéctico*, pág. 301.

desde diversos puntos de vista. Primero, el conocimiento, su historia se puede estudiar con el fin de esclarecer las leyes objetivas reflejadas en los conceptos científicos, y, segundo, el proceso del conocimiento se puede analizar con el fin de estudiar el movimiento de las propias formas del reflejo de las leyes objetivas en la conciencia humana. Tanto en un caso como en el otro, el objeto de la investigación es la historia del proceso del conocimiento, las leyes y categorías de las diversas esferas de la ciencia, es decir, del pensamiento en su relación con la realidad objetiva, aunque los aspectos de la investigación sean distintos. Sin embargo, es imposible presentar una cosa como pura ontología y la otra como gnoseología o lógica. Tanto un aspecto como el otro son ontológicos, gnoseológicos y lógicos, ya que las leyes objetivas se ponen de manifiesto analizando las formas en que se reflejan los fenómenos en la conciencia humana y la dialéctica del desarrollo de las propias formas se examina en conexión y sobre la base de las leyes del desarrollo del objeto en ellas reflejado; por eso decimos que la *dialéctica* es simultáneamente *lógica dialéctica*.

Partiendo de la idea de la identidad de la dialéctica, la lógica y la teoría del conocimiento, V. I. Lenin define así la lógica: "La lógica es la ciencia que estudia no las formas exteriores del pensamiento, sino las leyes del desarrollo de todas las cosas materiales, naturales y espirituales, es decir, las leyes que rigen el devenir de todo el contenido concreto y el conocimiento del universo; representa el balance, la suma, la conclusión de la *historia* del conocimiento del mundo."³¹ Las formas lógicas tienen un contenido en el cual se reflejan las leyes objetivas que regulan el movimiento en la naturaleza y la sociedad.

3. *La dialéctica como generalización de la historia del conocimiento. Lugar de la dialéctica en el sistema de la filosofía marxista*

El objetivo que se plantea la dialéctica materialista es el de explicar científicamente la realidad objetiva, revelar las leyes de su desarrollo. Pero esa explicación científica de la realidad es posible tan sólo mediante una generalización de los resultados del proceso del conocimiento en desarrollo. Sin estudiar las experiencias de todas las ciencias que ponen de manifiesto las leyes que rigen el movimiento de algunos aspectos de la realidad, sin estudiar la multifacética práctica de los hombres es imposible comprender ninguna de las leyes generales del desarrollo de la naturaleza, la sociedad y el pensamiento. La *dialéctica materialista* es teoría del conocimiento, pero no en la restringida acepción de la vieja gnoseología, como estudio de las leyes del desarrollo del propio proceso del conocimiento independientemente de lo

³¹ V. I. Lenin, *Obras*, t. 38, págs. 80-81.

que se refleja en nuestra conciencia, al margen del estudio del contenido de nuestros conocimientos, sino en el sentido más amplio de la palabra, como *balance de toda la historia del conocimiento del mundo y de la actividad práctica del hombre*. Al generalizar y estudiar toda la historia del conocimiento del mundo, la dialéctica formula la doctrina más profunda y completa del movimiento. Refiriéndose a las esferas de conocimiento que deben componer la dialéctica, V. I. Lenin señalaba la historia de la filosofía, la historia del desarrollo intelectual del niño, la historia del desarrollo intelectual de los animales, la historia de lenguaje, la psicología, la fisiología de los órganos sensoriales (hoy día podemos denominarla fisiología del sistema nervioso superior), o sea, dicho de otro modo, toda la historia del conocimiento.³²

Lenin planteó ante los filósofos marxistas la tarea de estudiar en profundidad la historia del conocimiento, condición imprescindible para el ulterior avance de la dialéctica como ciencia: "La continuación de la obra de Hegel y Marx ha de consistir en la elaboración *dialéctica* de la historia del pensamiento, la ciencia y la técnica humanas."³³

La dialéctica, al generalizar la experiencia del conocimiento, del contenido del pensamiento humano, descubría las leyes del movimiento del mundo objetivo, ya que las leyes del pensar son un reflejo de ellas. El estudio de las leyes del pensamiento, la generalización de la experiencia de todo el desarrollo del conocimiento no constituyen el objetivo final de la dialéctica, sino un medio para la aprehensión de su propio objeto: las leyes que rigen e imperan tanto en la naturaleza, como en la sociedad y el pensamiento.

Gracias a Lenin el problema de la dialéctica, como lógica y teoría del conocimiento, alcanzó un nuevo esplendor. En ello radica una de las diferencias de principio en la dialéctica de Lenin y Plejánov: "La dialéctica *es, precisamente*, la teoría del conocimiento (de Hegel y) del marxismo: he aquí en qué «aspecto» de la cuestión (no es un «aspecto» de la cuestión, sino la *esencia* de la cuestión) no se fijó Plejánov, sin hablar ya de otros marxistas."³⁴

Uno de los defectos fundamentales de Plejánov como filósofo marxista fue el de no comprender la esencia de la dialéctica como ciencia filosófica, el hecho de que la dialéctica, por ser precisamente lógica y teoría del conocimiento, se comprueba por la historia de la ciencia y no mediante ejemplos sueltos. La omisión de este aspecto esencial del problema reduce la dialéctica a una suma de ejemplos hábilmente seleccionados para ilustrar alguna tesis dogmática de carácter general. Mas ninguna cantidad de ejemplos, por grande que sea, puede demostrar la veracidad

³² V. I. Lenin, *Obras*, t. 38, pág. 350.

³³ *Ibidem*, pág. 136.

³⁴ V. I. Lenin, *Obras*, t. 38, pág. 360.

de las leyes y categorías de la dialéctica materialista. Tan sólo toda la historia del conocimiento y de la práctica humana demuestran la veracidad de la dialéctica materialista como ciencia. De aquí la imprescindible conexión en la dialéctica, como lógica, de las leyes del pensamiento con toda la historia del pensamiento humano, que se desarrolla a base de la práctica. La dialéctica no puede evolucionar si no es la teoría del conocimiento y de la lógica.

Plejánov hizo caso omiso de la revolución que, en la confluencia de los siglos XIX y XX se había iniciado en las ciencias naturales por no haber comprendido, precisamente, que la dialéctica es, al mismo tiempo, la lógica y la teoría del conocimiento del marxismo. A un dialéctico auténtico no se le puede pasar inadvertido semejante acontecimiento, pues comprende el nexo de la dialéctica con el devenir del conocimiento en general. Un dialéctico no sólo debe prestar atención a los cambios radicales que se producen en la evolución de una u otra ciencia, sino también analizarlos, sacar de ellos deducciones filosóficas, necesarias tanto para el desarrollo de la propia dialéctica, como para la rama del saber científico que se estudia. Sobre esta base descansa la unión entre la dialéctica materialista y las ciencias naturales modernas. La dialéctica está relacionada con las ciencias naturales precisamente como lógica y como teoría del conocimiento.

La idea leninista sobre la coincidencia de la dialéctica, la lógica y la teoría del conocimiento constituye el punto de partida en la determinación de las relaciones entre la filosofía marxista y otras ciencias, del método filosófico del conocimiento y los métodos elaborados por las ciencias especiales.

Con respecto a las ciencias naturales, la filosofía marxista no es la filosofía de la naturaleza, no puede sustituir algunas ramas del conocimiento científico en la solución de problemas especiales y tampoco pretende hacerlo. Nuestros adversarios, en su intento de desprestigiar la filosofía marxista, la presentan en forma de una filosofía de la naturaleza ³⁵ que impone desde fuera a las ciencias naturales la solución de sus problemas específicos. Sidney Hook escribe al respecto: "Se afirma, a veces, que la dialéctica es un método que corrige los errores cometidos por los científicos cuando éstos irrumpen en dominios que se hallan al margen de sus intereses especiales. Pero, al parecer, los errores así cometidos son una consecuencia de las infracciones en el método científico y pueden ser enmendados sin necesidad de recurrir a ningún otro método. No es menos craso el error de quienes opinan que el método dialéctico es algo distinto de un método

³⁵ Desgraciadamente algunos autores soviéticos dan motivos para ello al hablar de la filosofía de la naturaleza del marxismo-leninismo. En estos casos hasta una simple inexactitud terminológica puede dar origen a ideas falsas. (N. del T.)

científico que los errores de los científicos espiritistas; además, es menos divertido.”³⁶

Hook adjudica a la filosofía marxista una especie de función policiaca, que no tiene. El neopositivista Poole en su artículo: *El mundo, análisis, uso general y sentido común* habla del filósofo como de un policía: “Lo único que puede hacer es portarse como un original policía intelectual, cuidando de que nadie viole la frontera y se adentre en los dominios de la metafísica (se refiere a la esfera de las relaciones objetivas).”³⁷ El marxismo no confiere a su método filosófico, en sus relaciones con las ciencias naturales, ninguna función policiaca intelectual. Su misión fundamental no radica en corregir los errores de la naturaleza en el dominio de la filosofía. La filosofía marxista proporciona un método de conocimiento científico, cuyas exigencias se determinan por las leyes objetivas; a diferencia de los métodos particulares, elaborados por otras ciencias, dicho método tiene carácter universal, ya que se basa en el conocimiento de las leyes más generales de todo movimiento.

La misión de la filosofía es elaborar y perfeccionar la concepción científica del mundo; con este fin generaliza las experiencias del desarrollo de todas las ciencias y de la práctica social. La unión entre las ciencias naturales y la filosofía no se basa en el hecho de que la filosofía resuelva los problemas a las ciencias naturales y enmiende los errores que los naturalistas cometen al adentrarse en los dominios de la filosofía ni de que los especialistas de las diversas ramas científicas de las ciencias naturales resuelvan sobre la marcha problemas filosóficos y corrijan los errores que los filósofos cometen en la ciencia. Una “unión” semejante les conduciría más bien a la separación.

En la práctica, naturalmente, los filósofos encuentran y corrigen los errores que los naturalistas cometen en la filosofía y éstos, a su vez, las equivocaciones científicas de los filósofos. Mas la base de la unión y la amistad entre los filósofos marxistas y los naturalistas no radica en eso. Imaginemos por un momento que los naturalistas han asimilado en toda su profundidad las concepciones marxistas y no cometen en sus obras errores filosóficos (a ello aspiramos todos) y que los filósofos manejan con absoluta exactitud los datos científicos (también esto es nuestro objetivo), ¿podremos considerar, en este caso, que no hay necesidad de una unión entre los naturalistas y los filósofos marxistas? Por el contrario, sólo entonces esta unión adquirirá su verdadera fisonomía y no estará deformada por circunstancias accidentales. Esta unión, basándose en los logros de las esferas colindantes (las ciencias naturales en las conquistas de la filosofía y la filosofía en las de las ciencias naturales), resolverá con acierto los problemas de la ciencia en su conjunto.

³⁶ Sidney Hook, *Dialectical Materialism and Scientific Method*, pág. 27.

³⁷ *The Revolution in Philosophy*, Londres, 1956, págs. 78/79.

El materialismo dialéctico e histórico generaliza los últimos avances de las ciencias naturales con el fin de conocer del modo más completo, exacto y profundo las leyes que constituyen su objeto. El naturalista asimila las teorías que sobre el mundo elabora la filosofía y adopta sus leyes y categorías como método de conocimiento del objeto a cuyo estudio se dedica. El naturalista precisa de ese método no sólo para evitar los errores filosóficos en sus razonamientos, sino, principalmente, para avanzar en el conocimiento de su objeto, ya que este método integra orgánicamente la trama de la investigación científica y el arsenal de medios que le ayudan a conseguir nuevos resultados en el conocimiento. Al naturalista no le resulta difícil aceptar esa concepción del mundo, incluso tiende espontáneamente a ella, pues esa concepción no está al margen de la ciencia, sino que es su resultado, pero no el resultado de una esfera del conocimiento científico, sino de toda la historia del proceso de conocer y de la transformación práctica del mundo. El propio naturalista puede elaborar una concepción del mundo apoyándose en su experiencia y en la experiencia de su ciencia y, por consiguiente, un método filosófico de conocimiento; éste, sin embargo, sería limitado y no podría compararse con una concepción basada en los resultados del devenir de todas las ciencias y de toda la Humanidad.

Las leyes del método filosófico se manifiestan y revelan, de una u otra forma, en todos los métodos particulares y procedimientos científicos que el hombre de ciencia utiliza al investigar su objeto; están prácticamente presentes en ellos, pero el científico no siempre es consciente de ello. El no saber utilizar conscientemente estas leyes acarrea errores en la elaboración de los hechos y la enunciación de las teorías; el pensamiento del hombre de ciencia sigue, a veces, un camino equivocado, en zig-zag, hace enormes esfuerzos para resolver problemas que la filosofía científica ha resuelto hace tiempo. Por ejemplo, un físico de nuestros días, que profese el materialismo dialéctico, no gastará inútilmente sus energías en la solución indeterminista de los problemas planteados por la mecánica cuántica; su camino a seguir para resolver las dificultades que surgen en dicha rama de la ciencia está determinado por las leyes y categorías de la filosofía marxista. Las dificultades que encontrará serán distintas que las del físico que se alinea en las posiciones indeterministas. Mientras que este último buscará la solución del problema allí donde, en general, es imposible hallarle, las búsquedas del primero se verán coronadas por el éxito, ya que habrá tomado el camino correcto. Se ha dado el caso de que muchos físicos extranjeros, después de numerosas tentativas inútiles en busca de una solución a los problemas de la mecánica cuántica en el sentido indeterminista, han vuelto a interpretarlas al modo determinista. Pero si compartiesen las posiciones del materialismo dialéctico,

no tendrían que haber realizado ese camino tan complejo, que les desviaba de la verdad.

La importancia de la concepción marxista sobre el mundo, como método de conocimiento científico, se debe a que determina el camino científico en la solución de los problemas. La filosofía no especifica qué interpretación de la mecánica cuántica es la correcta: la relacionada con el reconocimiento de los conjuntos cuánticos o de los estados cuánticos, o bien alguna otra. Se trata de un problema puramente físico que se resuelve por métodos físicos, mas el materialismo dialéctico afirma con rigurosa claridad que sólo la solución determinista es la científica. Esta afirmación se basa en la larga historia de desarrollo, no sólo de la física, sino de todo el conocimiento, de la práctica de millones de años de la humanidad. Para que la filosofía, como método científico, influya activamente sobre el devenir de las diversas esferas de la ciencia, ha de perfeccionarse continuamente como concepción del mundo, es decir, nutrirse con nuevos conocimientos acerca de las leyes objetivas que regulan el movimiento de los fenómenos que constituyen su base, su fundamento. El desarrollo de la física, y en particular de la mecánica cuántica, ha planteado ante los filósofos muchos problemas de carácter puramente filosófico, como, por ejemplo, el de profundizar el concepto de causalidad y de determinismo a fin de esclarecer la relación entre la causalidad y la probabilidad, el de las leyes dinámicas y estáticas, la necesidad de dar una solución más exacta y profunda al problema de la índole de la teoría científica moderna y las leyes de su desarrollo, el problema de carácter específico de la práctica como criterio de la verdad en los diversos dominios del conocimiento científico, de una interpretación más profunda de las categorías de relación, interacción, etc. La física moderna plantea muchos problemas de ese género ante la filosofía, y no se refiere únicamente a la física, sino a todas las ramas del conocimiento científico. Los filósofos deben resolver dichos problemas. Los positivistas de hoy día opinan que los propios naturalistas, de paso, pueden resolver semejantes cuestiones. Pero, de hecho, les es imposible, ya que las leyes y las categorías de la filosofía surgen y se desarrollan por la generalización de toda la historia del conocimiento y de la práctica: ninguna de las ciencias naturales se dedica a este tipo de generalizaciones, ni constituye la teoría de todo el saber humano. Las nuevas tesis filosóficas son resultado de la generalización de los avances de las ciencias naturales y sociales. Si la filosofía se aísla de la práctica del desarrollo del conocimiento científico, su concepción del mundo deja de ser un método de conocimiento eficiente.

Así, pues, la unión entre las ciencias naturales y la filosofía, cuyo fortalecimiento y desarrollo constituye el legado filosófico de Lenin, radica en que la filosofía elabora una concepción cien-

tífica del mundo que se emplea en las ciencias como método universal de conocimiento y transformación práctica del mundo; pero la generalización de las conquistas de las ciencias naturales es necesaria para que esta concepción se desarrolle y perfeccione. La trayectoria seguida por la ciencia en su evolución ha confirmado el acierto de la tesis de que "...la dialéctica es, precisamente, la forma más cumplida y cabal de pensamiento para las modernas ciencias naturales, ya que es la única que nos brinda la analogía, y, por tanto, el método para explicar los procesos de desarrollo de la naturaleza, para comprender, en sus rasgos generales, sus nexos y el tránsito de uno a otro campo de investigación".³⁸

Al estudio de la historia de la filosofía le corresponde un ingente papel en la elaboración de la dialéctica como forma del pensamiento teórico-científico. La historia de la filosofía no debe reducirse a la descripción empírica de las opiniones de pensadores que han vivido en diversas épocas. Hegel, que se había percatado ya del carácter limitado de esta concepción, no separaba la historia de la filosofía de su sistema filosófico, en particular de la lógica. Para Hegel la lógica es la historia de la filosofía considerada en su desarrollo esencial y la historia de la filosofía es lógica en su concreto devenir histórico. "Cabría suponer —escribe Hegel— que el orden filosófico en los grados de la idea se diferencia del orden en que sus conceptos se originaron en el tiempo. Sin embargo, en su conjunto, este orden es idéntico."³⁹

Puede discutirse la aplicación concreta que hace de este principio Hegel en su lógica e historia de la filosofía. Efectivamente, tanto en la una como en la otra, muchas transiciones de Hegel son artificiosas, hecho que se explica por su idealismo objetivo. Mas nadie puede discutir el acierto y la veracidad del propio principio, cuya importancia fue particularmente subrayada por V. I. Lenin: "...Hegel relaciona el autodesarrollo de sus conceptos, de sus categorías, con toda la historia de la filosofía. Esto proporciona un aspecto *nuevo* a toda la lógica."⁴⁰

La ciencia tiene por misión reflejar el principal nexo histórico y el orden de sucesión de los fenómenos. "Lo más seguro e imprescindible, en cuanto al problema de la ciencia social, para adquirir hábitos eficaces en el enfoque de dicho problema y no perderse en un mar de menudencias o en la inmensa diversidad de las opiniones contrarias, lo más importante —escribía Lenin— para abordar esa cuestión desde un punto de vista científico, es no olvidarse del fundamental nexo histórico, considerar cada

³⁸ F. Engels, *Dialéctica de la naturaleza*, Ed. Grijalbo, México, págs. 23/24.

³⁹ Hegel, *Obras*, t. 11, Partizdat, 1932, pág. 38.

⁴⁰ V. I. Lenin, *Obras*, t. 38, pág. 103. En otro lugar Lenin habla de ese principio así: "En la lógica la historia del pensamiento *debe* coincidir en su conjunto con las leyes del pensamiento" (Obra citada, pág. 314).

problema desde el punto de vista de cómo ha surgido dicho fenómeno en la historia, de cuáles han sido las etapas más importantes que ha pasado dicho fenómeno en su desarrollo y ver, desde ese punto de vista, en qué se ha convertido ahora dicho objeto.”⁴¹

Esto nos obliga a llevar la investigación histórico-filosófica de forma que sea bien visible el hilo histórico fundamental en la trayectoria de la filosofía y el lugar que ocupan sus diversos eslabones. Cada filósofo realmente importante y sus sistemas han de ser considerados como un determinado punto nodal en el proceso de la evolución histórica del conocimiento. El deber de toda investigación histórico-filosófica es precisar concretamente de qué punto, de qué nódulo se trata, esclarecer sus concatenaciones con otros y su importancia para la futura evolución del conocimiento. Dicho de otro modo, la investigación histórico-filosófica también es un trabajo en el dominio de la dialéctica materialista, pero con un material histórico-filosófico rigurosamente determinado. La lucha entre el empirismo y el racionalismo en la filosofía moderna no puede analizarse al margen de las tareas que plantea el problema de la correlación entre el factor sensorial y racional del conocimiento de la dialéctica materialista. Este problema, naturalmente, no debe resolverse de un modo primitivo, como suele hacerse a veces, comparando tan sólo las manifestaciones de los clásicos del marxismo sobre esa cuestión con las tesis de los filósofos de antaño. Semejante comparación simplista a nada bueno puede conducirnos, más que a casos peregrinos. En las obras de los filósofos de antaño pueden encontrarse ideas, pueden elegirse citas muy parecidas a ciertas tesis de Marx, Engels y Lenin, mas de ellas no se derivan conclusiones importantes. Las investigaciones histórico-filosóficas están llamadas a poner de manifiesto, mediante el estudio de las soluciones dadas por los filósofos antiguos a uno u otro problema, la necesidad lógica de su solución dialéctica-materialista, a mostrar cómo buscaban los pensadores de otras épocas soluciones correctas a los problemas, cómo se aproximaban a ellas, tropezando con dificultades concretas que no podían resolver por las determinadas condiciones históricas de su tiempo, dificultades que la dialéctica materialista va superando. Otro enfoque de la filosofía sería erróneo. El problema de la correlación entre lo sensible y lo racional en la dialéctica materialista puede resolverse, bien a base de los datos de la historia de la filosofía, bien generalizando los datos del desarrollo de ramas concretas del saber científico. Se trata de soluciones de un mismo problema, pero con algunos aspectos distintos que no se excluyen entre sí sino que, por el contrario, se complementan unos a otros. En general y en conjunto la tarea coincide en lo principal; tanto en un caso como

⁴¹ V. I. Lenin, *Obras*, t. 29, ed. rusa, pág. 436.

en otro se trata de investigaciones en la esfera de la dialéctica materialista.

El hecho de que la investigación histórico-filosófica venga a ser una variante de los problemas de la dialéctica materialista, no significa en modo alguno que carezca de su propio carácter específico. La historia de la filosofía tiene sus propias peculiaridades y por ello ha de haber especialistas en esta rama de la ciencia. Pero es un error que los especialistas en cuestiones de la historia de la filosofía no consideren sus trabajos como investigaciones en la esfera del materialismo dialéctico ni se den cuenta que resuelven los mismos problemas que los especialistas en el dominio del materialismo dialéctico, aunque de modo específico, desde el punto de vista histórico-filosófico. Cuando el filósofo investiga sólo con vistas a la historia de la filosofía, su trabajo carece de objeto, ya que ninguna historia existe para sí misma únicamente.

No pondremos plenamente de manifiesto las relaciones existentes entre la historia de la filosofía y la dialéctica materialista si centramos nuestra atención sólo en el hecho de que la historia de la filosofía debe resolver, en general, los mismos problemas que el materialismo dialéctico. Existe, además, otro aspecto, y no menos importante: toda investigación en la esfera de la dialéctica, es, en una u otra medida, una investigación histórico-filosófica, ya que el materialismo dialéctico refleja en forma lógica los jalones fundamentales de la historia del desarrollo del pensamiento humano. La comprensión de este hecho tiene enorme importancia. Por ejemplo, hoy día los investigadores del materialismo dialéctico deben exponer sistemáticamente el materialismo dialéctico, edificar un sistema de sus categorías y leyes, partiendo de la idea de que sus relaciones deben ser de subordinación y no de una simple coordinación. Para argumentar el sistema de categorías y leyes de la dialéctica materialista, es de trascendental importancia la historia de la filosofía. Marx escribía: "... las leyes del pensamiento abstracto, que se remontan de lo simple a lo complejo, corresponden de hecho al proceso histórico".⁴² Esto significa que al edificar un sistema de categorías y leyes, al disponerlos según el principio del paso ascensional de lo simple a lo complejo, hemos de guiarnos por el conocimiento de la historia de la evolución del pensamiento filosófico, es decir, de cómo, cuándo y en qué orden se han formado esas categorías en la historia. En el caso contrario, el sistema de categorías será arbitrario, subjetivo. Dicho en otras palabras, este sistema debe reflejar la historia de la filosofía expresada en forma lógica.

La dialéctica, claro está, no agota todo el contenido de la filosofía marxista. La relación entre la dialéctica y la filosofía mar-

⁴² C. Marx, *Contribución a la Crítica de la Economía Política*, Gospolitizdat, Moscú, 1953, pág. 215.

xista no puede ser concebida como una parte del todo. La dialéctica no constituye una parte de la filosofía marxista, sino su esencia y su alma. La dialéctica materialista impregna todo el contenido de la filosofía marxista, es el centro hacia el cual convergen todos sus problemas. Lenin, caracterizando el contenido del epistolario de Marx y Engels, escribía: "Si intentásemos determinar con una sola palabra el foco, por decirlo así, de toda su correspondencia, o sea el tema central en que converge toda la red de ideas expuestas y discutidas, esa palabra sería *dialéctica*. Lo que interesa más que nada a Marx y a Engels es aplicar la dialéctica materialista a la reelaboración de toda la economía política desde sus cimientos, de la historia, de las ciencias naturales, de la filosofía, de la política y la táctica de la clase obrera, en esto es donde introducen lo más esencial y lo más nuevo, en esto consiste el genial avance que han dado a la historia del pensamiento revolucionario."⁴³

La dialéctica ha cambiado de contenido y ha dado una forma nueva al materialismo filosófico, constituyendo con él un todo orgánico: el materialismo dialéctico o la dialéctica materialista. En la filosofía marxista no hay más dialéctica que la materialista ni otro materialismo que el dialéctico.⁴⁴

Sin dialéctica el problema fundamental de la filosofía no puede ser resuelto de un modo materialista consecuente y completo. La fuente gnoseológica del idealismo radica en la interpretación metafísica del proceso del conocimiento, en haber considerado como absolutos algunos de sus aspectos y factores; la dialéctica es una condición imprescindible para superar el idealismo. Y, por otra parte, una concepción del mundo que se base en el materialismo, es científica y dialéctica hasta el fin.

La dialéctica materialista y el materialismo histórico constituyen un todo orgánico. El materialismo histórico se define, habitualmente, como la aplicación del materialismo dialéctico al conocimiento de los fenómenos de la vida social. Se trata de una definición correcta, pero insuficiente para esclarecer las relaciones recíprocas entre la dialéctica materialista y el materialismo histórico, ya que explica un solo aspecto, a saber, que el materialismo histórico es imposible sin el materialismo dialéctico, que

⁴³ V. I. Lenin, *Obras*, t. 19, pág. 503.

⁴⁴ Eso no significa, sin embargo, que en el materialismo dialéctico no se diferencien los problemas que están vinculados históricamente a la solución del problema fundamental de la filosofía, de problemas específicos de la dialéctica como la doctrina del desarrollo. En su aspecto esencial la diferencia entre el materialismo y la dialéctica se conserva y, como demostraremos más tarde, esto desempeña un determinado papel en el fraccionamiento del materialismo dialéctico, sobre todo en el proceso de su estudio. En este caso se trata del planteamiento del problema desde el punto de vista de los principios; según éstos, la dialéctica y el materialismo se compenetran recíprocamente hasta tal punto en la filosofía marxista que se convierten en un todo orgánico, en una sola ciencia: el materialismo dialéctico o la dialéctica materialista.

es la aplicación de los principios de este último a la explicación de los fenómenos de la vida social. Pero si nos limitamos tan sólo a esa definición, cabe llegar a la deducción de que el materialismo dialéctico puede existir al margen del histórico, que los principios de la interpretación materialista de la historia no influyen sobre los principios del materialismo dialéctico.

Mas de hecho las cosas no son así. El materialismo dialéctico es tan imposible sin el histórico como éste sin el dialéctico. Para resolver correctamente los problemas de la dialéctica materialista y, en particular, para descubrir la esencia y las leyes que rigen el desarrollo del conocimiento humano, se ha de comprender el lugar que el conocimiento ocupa en la evolución de la sociedad, considerar el conocimiento como un proceso histórico-social, poner de manifiesto el papel de la práctica social en la teoría del conocimiento. Y todo eso resulta posible a base tan sólo de los principios de la interpretación materialista de la historia.

La historia de la aparición de la filosofía marxista demuestra que en su formación influyó decisivamente la elaboración de los principios fundamentales del materialismo histórico, sin los cuales resulta imposible una nueva forma de concepción del mundo. Marx y Engels modificaron esencialmente, a base del materialismo histórico, la interpretación de todos los problemas radicales de la filosofía. El materialismo dialéctico presupone las tesis fundamentales del materialismo histórico y parte de ellas.

La concepción científica del mundo que da a conocer las leyes más generales de todo movimiento y se orienta hacia la actividad subjetiva del hombre, se convierte en el método, en el instrumento del pensar humano, adquiere importancia metodológica. Por ello en la filosofía marxista no hay leyes que determinen nuestra concepción del mundo y leyes que determinen el método de nuestros pensamientos. Todas las tesis de la filosofía marxista tienen importancia para la concepción del mundo, ya que proporcionan determinados conocimientos sobre él, pero al reflejar correctamente las leyes objetivas del movimiento de los fenómenos del mundo, adquieren, al mismo tiempo, contenido metodológico. Oponer las leyes de la concepción del mundo a las leyes del método carece de sentido científico. Un método filosófico que no se base en el reflejo de las leyes objetivas, no puede servir como método de penetración en la esencia de los fenómenos. El instrumento del conocimiento científico ha de tener, ante todo, un contenido objetivo verdadero.

La filosofía marxista, tomada en su conjunto —y no algunas de sus tesis y leyes— constituye el método y la teoría del conocimiento. Está bastante extendida la opinión de que sólo ciertas categorías y leyes cumplen una función metodológica y apenas si se explica la importancia del materialismo histórico, de sus leyes y categorías como medio de consecución de nuevos cono-

cimientos sobre los fenómenos de la vida social. Habitualmente, en los cursos de materialismo histórico se expone tan sólo el contenido de sus concepciones sobre el mundo y apenas si se habla de la importancia del materialismo histórico en la creación de una teoría científica concreta, de unos conceptos determinados sobre los diversos fenómenos de la vida social. Por ejemplo, carecemos de una investigación acerca de la importancia metodológica del concepto "formación económico-social" en la creación de teorías científicas sobre diversos aspectos de la vida social. Esto se refiere también a otras categorías del materialismo histórico.

El materialismo histórico no sólo es preciso para conocer los fenómenos de la vida social; también conserva su importancia metodológica para el conocimiento en general. La propia naturaleza resulta incomprensible al margen de su relación con la sociedad.

Así, pues, el materialismo dialéctico y el materialismo histórico no son dos ciencias filosóficas independientes (ni tampoco dos partes independientes de la filosofía), de las cuales una refleja las leyes generales de la naturaleza y la otra, las de la sociedad. Existe una sola ciencia, el materialismo dialéctico e histórico que da a conocer las leyes objetivas del desarrollo de la sociedad, la naturaleza y el pensamiento humano.⁴⁵

La filosofía marxista constituye un método de conocimiento científico de los fenómenos de la realidad, en tanto en cuanto es una concepción científica del mundo. En nuestra filosofía no se puede oponer la concepción del mundo al método, no hay contradicciones entre ellos. La concepción del mundo determina también nuestro método; del grado de exactitud y profundidad con que la concepción del mundo refleja las leyes objetivas depende el grado de exactitud, profundidad y perfección del método del conocimiento científico. En la misma medida que son generales las leyes conocidas, es general el método del conocimiento que se basa en ellas.

El materialismo dialéctico e histórico como ciencia filosófica única es la concepción del mundo del partido marxista.⁴⁶ Habiendo descubierto las leyes más generales que rigen el des-

⁴⁵ No podemos estar de acuerdo con la opinión de M. N. Rutkévich, expresada en su obra *Materialismo dialéctico*, de que el materialismo histórico sobrepasa el "marco de la filosofía como concepción general del mundo" (pág. 7). En opinión del autor, tan sólo el materialismo dialéctico —que se divide en ontología y gnoseología— estudia la concepción del mundo como tal; el materialismo histórico no es una ciencia filosófica general, sino especial, aplicada, ya que es la aplicación del materialismo dialéctico a los fenómenos sociales (M. N. Rutkévich, *Materialismo dialéctico*, Sozekguiz, Moscú, 1959). (N. del A.)

⁴⁶ Cuando decimos materialismo dialéctico e histórico, la conjunción "e", en este caso, no indica la unión de dos partes diferentes o de dos ciencias (como, por ejemplo, en la oración "la luna y las estrellas son cuerpos celestes"), sino su vínculo orgánico, su recíproca compenetración, subraya que solamente juntas constituyen la filosofía marxista. (N. del A.)

arrollo de los fenómenos de la naturaleza y la sociedad, ha pertrechado al proletariado y a su partido con un poderoso medio de conocimiento y transformación revolucionaria del mundo.

La filosofía marxista, como método de conocimiento científico, ha demostrado su vitalidad no sólo por explicar correctamente los nuevos fenómenos de la vida y la ciencia, sino por determinar las vías del ulterior desarrollo del conocimiento científico, las leyes del movimiento de la sociedad hacia el comunismo.

Los adversarios de la dialéctica tratan, al ver el triunfo de sus principios, de vilipendiar a toda costa la filosofía marxista como método de conocimiento científico. Este afán lo comparten católicos como Wetter y Bochenski, el pragmatista Sidney Hook y el revisionista Lefèvre. Todos ellos opinan que la filosofía marxista, como método, no responde a las exigencias de la ciencia moderna, no contribuye a su desarrollo y está irremediablemente anticuada. Todo lo que es correcto en la filosofía marxista no es específicamente marxista, y todo cuanto procede del marxismo es erróneo y lleno de falsas representaciones.

La idea de que la dialéctica materialista no puede considerarse en modo alguno como un método científico, constituye el *leit-motiv* del *Materialismo dialéctico y el método científico*, de Sidney Hook, adversario conocido y acérrimo del materialismo. Al final de su obra Hook escribe: "Llegamos a la conclusión que, en primer lugar, el método dialéctico puede pretender ser importante y aplicable sólo cuando se le considere como sinónimo de método científico y por ello no hay necesidad de hablar, en general, de método dialéctico. Segundo, como la formulación tradicional de este método está sobrecargada de muchos conceptos falsos que inducen al error, convendría renunciar a él en beneficio de la claridad del pensamiento y, tercero, su conservación da origen a una mitológica filosófica de la naturaleza y prepara el camino hacia la teoría de las «dos verdades»: una corriente, científica y accesible a los no iniciados, y otra «dialéctica», «superior», conocida únicamente por los iniciados."⁴⁷

Hook utiliza contra sus adversarios ideológicos viejos procedimientos de lucha, recomendados ya por los antiguos sofistas: para que la crítica tenga una base visible, se debe, primeramente deformar del modo más despiadado las tesis del contrario y ya después demostrar que son absurdas. En este sentido, Hook tiene un digno rival en el jesuita Wetter, que alcanzó tan notoria perfección en el falseamiento de la filosofía marxista que resulta difícil emularlo. Lo mismo que Hook, culpa a los partidarios modernos del materialismo dialéctico de resucitar la filosofía de la naturaleza. En la Unión Soviética, las ciencias naturales se ocupan de problemas filosóficos y esto, en opinión de Wetter, demuestra que los filósofos soviéticos se han apartado de En-

⁴⁷ Sidney Hook, *Dialectical Materialism and Scientific Method*.

gels, que rechazaba la filosofía de la naturaleza. Toda la argumentación de Wetter se basa en la falsa interpretación de la siguiente manifestación de Engels: de toda la filosofía anterior tiene significación autónoma la teoría del pensamiento; la lógica formal y la dialéctica.

Según Wetter no existen más que dos caminos: bien el sistema escolástico ontológico al modo de Tomás de Aquino, bien la filosofía positivista; no ve ningún otro camino en la filosofía. Y como Engels criticó a los creadores de sistemas filosóficos basados en especulaciones, Wetter lo incluye en el negociado del positivismo.

Los adversarios del marxismo se afanan tanto en sus críticas de la filosofía marxista como método de conocimiento, porque son incapaces de oponerle algo constructivo, algo que esté en consonancia con las exigencias de la ciencia moderna.

El marxismo, su método de conocimiento científico ha salido triunfador en su lucha ideológica contra las diversas tendencias de la filosofía burguesa. En esa lucha por la dialéctica-materialista desempeñaron un papel decisivo los trabajos filosóficos de Lenin.

La filosofía marxista, fundada por Marx y Engels y desarrollada posteriormente por Lenin, tiene más de cien años de existencia. Durante ese período desaparecieron muchas escuelas y corrientes filosóficas, que se hacían pasar por las últimas conquistas del "libre" pensamiento científico. Sin embargo, en nada contribuyeron al desarrollo de la ciencia y la actividad práctica de los hombres; la filosofía marxista, en cambio, lejos de ser refutada por el curso del desarrollo científico y social, como lo habían predicho sus contrarios, se ha fortalecido todavía más, se ha visto enriquecida con nuevas tesis, se ha hecho más completa y profunda.

Cada paso del desarrollo de la ciencia confirma la certeza del pensamiento leninista de que "...yendo *por la senda* de la teoría de Marx nos aproximaremos cada vez más a la verdad objetiva (sin alcanzarla nunca en su totalidad); yendo, en cambio, *por cualquier otra senda*, no podemos llegar más que a la confusión y a la mentira".⁴⁸

Los cambios sociales acaecidos en las últimas décadas han demostrado el acierto de las conclusiones de la filosofía marxista: las leyes del desarrollo de la sociedad conducen hacia el comunismo.

⁴⁸ V. I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo*, Ediciones Pueblos Unidos, Montevideo, 1959, pág. 150.

CAPÍTULO II

LA DIALECTICA Y LA LOGICA FORMAL

1. Objeto de la lógica formal como ciencia

Federico Engels escribía: Desde el momento en que se presenta a cada ciencia la exigencia de ponerse en claro acerca de su posición en la conexión total de las cosas y del conocimiento de las cosas, se hace precisamente superflua toda ciencia de la conexión total. De toda la anterior filosofía no subsiste al final con independencia más que la doctrina del pensamiento y sus leyes, la lógica formal y la dialéctica. Todo lo demás queda absorbido por la ciencia positiva de la naturaleza y de la historia.”¹

Como el pensamiento es estudiado por la lógica formal y por la dialéctica, cabe hacer la siguiente pregunta: ¿en qué relación se encuentran la lógica formal y la dialéctica?, ¿qué aspectos del pensamiento estudia la lógica formal y cuáles la dialéctica?, ¿qué diferencias existen en el método de estudio del pensamiento de la dialéctica y el de la lógica formal?

Todos esos problemas han de ser resueltos para llegar a comprender la esencia de la dialéctica y su importancia para el progreso del pensamiento científico. El pensamiento no sólo lo estudia la lógica, sino también otras ciencias, por ejemplo, la psicología. La psicología estudia la actividad mental del individuo en dependencia de las condiciones en que ésta se verifica; la misión de la psicología es poner al descubierto las leyes que regulan el proceso del pensamiento que conduce a determinados resultados cognoscitivos. La lógica² convierte la investigación de esos resultados cognoscitivos en su objeto; no estudia las le-

¹ F. Engels, *Anti-Dühring*, Editorial Grijalbo, México, 1964, pág. 11.

² Sobre las diferencias en el estudio del pensamiento por la lógica y la psicología, véase: S. L. Rubinstein, *El ser y la conciencia*, editado por Editorial Grijalbo, México, cap. 11, Apart. 2, Moscú, 1957.

yes que rigen el proceso del pensamiento en el individuo, sino las leyes que permiten a la mente aprehender la verdad. V. I. Lenin escribía: “No es la psicología, *no* es la fenomenología del espíritu, *sino* la lógica la que estudia los problemas de la verdad.”⁸ Eso no significa, claro está, que a la psicología no le interese, en general, conocer los resultados cognoscitivos a que aboca el proceso del pensamiento: si son verdaderos o falsos. Sin embargo, el problema de la veracidad del pensamiento no constituye un objeto especial de la psicología.

La veracidad del pensamiento es objeto de investigación tanto de la lógica dialéctica como de la lógica formal. Mas esta última no estudia más que un aspecto, una faceta necesaria para la obtención de la verdad, a saber: las formas en que un juicio se deduce de otros.

Al estudiar su objeto la lógica formal: 1) se abstrae del contenido concreto de los juicios; estudia solamente su contenido formal; 2) toma los juicios ya formados, dispuestos, sin analizar el proceso de su génesis, de su avance hacia la verdad; 3) parte de la oposición absoluta entre la verdad y la mentira. Todo juicio para ella es verdadero o falso.

La lógica formal estudia las formas en que un juicio deriva de otros, la armazón y la estructura del conocimiento ya formado, a base de unas leyes determinadas: identidad, no contradicción, tercero excluido y razón suficiente. Estas leyes determinan el nexo preciso y esencial que existe entre las ideas de un cierto razonamiento. Así, la *ley de la identidad* exige que toda noción empleada en el razonamiento tenga una sola y misma significación. Un mismo término en un mismo razonamiento ha de emplearse en una misma significación. Si los términos de un razonamiento no tienen la misma significación, no puede haber ningún vínculo entre los postulados del razonamiento y, por consiguiente, tampoco puede existir éste.

La ley de la *no contradicción* se basa en la siguiente afirmación: si un juicio *A* del sistema de juicios que forman el razonamiento es verdadero, no puede ser verdadero en ese sistema un juicio que contradiga al juicio *A*, es decir, en un determinado sistema de juicios, que forman un razonamiento, no pueden ser verdaderos el juicio *A* y el juicio que le contradice (no *A*).

Esta ley no se refiere al contenido concreto de los juicios, no decide cuál de los juicios contradictorios es verdadero. El razonamiento, como forma de deducción de un juicio partiendo de otros, puede existir y funcionar normalmente siempre que no se consideren verdaderos los juicios que se contradicen recíprocamente.

Según la ley del *tercero excluido*, dos juicios en que uno niega al otro no pueden ser falsos al mismo tiempo; si uno de ellos es

⁸ V. I. Lenin, *Obras*, t. 38, pág. 165.

falso, el otro es verdadero y viceversa. La ley de la *razón suficiente* afirma que la veracidad de todo juicio ha de ser suficientemente argumentada. La lógica formal, apoyándose en estas leyes, estudia las relaciones entre los juicios en el sistema de un razonamiento, pone de manifiesto las formas y las reglas en que un juicio deriva de otros anteriormente formados. La lógica formal estudia los conceptos y los juicios tan sólo en la medida y en el aspecto que se precisa para comprender cómo se deducen unos de otros. Hemos de tener en cuenta que a excepción de la lógica formal ninguna otra ciencia estudia las formas del pensamiento desde ese aspecto; el modo en que un juicio se deriva de otros es objeto exclusivo de la lógica formal y su deber es investigarlo con la misma plenitud, profundidad y detalle con que toda ciencia aspira a conocer su objeto.

Se equivocan los que convierten la lógica formal en algo absoluto, en la única ciencia que estudia las formas del pensamiento. Para comprender el conocimiento humano es muy importante, naturalmente, estudiar las reglas, las condiciones y las formas por medio de las cuales un juicio se deriva de otros, pero aunque hayamos aprehendido este aspecto en las formas del pensamiento humano, estaremos muy lejos aún de comprender la esencia del proceso de formación y desarrollo de las diversas formas del pensamiento y su papel en el conocimiento de la realidad.

Al estudiar las leyes que rigen la deducción de un juicio de otros, la lógica formal establece el llamado criterio lógico o formal de la veracidad de los juicios. Este criterio, aunque preciso, resulta insuficiente. Según todas las leyes de la lógica formal un juicio puede derivarse de otros (puede existir un sistema que no se contradiga lógicamente) y no ser, al mismo tiempo, verdadero objetivamente, no estar en consonancia con la realidad. La consecuencia lógica y la no contradicción no es más que una de las condiciones imprescindibles, pero no suficientes, ni mucho menos, para alcanzar un conocimiento objetivamente verdadero sobre los fenómenos del mundo exterior y las leyes de su desarrollo. Por ello, limitarse en el estudio de las formas del pensamiento sólo a los datos de la lógica formal, significa condenarse de antemano a no comprender toda la complejidad y multiplicidad del proceso de reflejo de la realidad en las formas del pensamiento.

Los criterios de la lógica formal tienen valor positivo en el sentido de que su infracción es, claro está, inadmisibile. Un razonamiento que no se atenga a las leyes de la lógica formal no conduce a un conocimiento objetivamente verdadero. Mas estos criterios carecen de valor positivo en el sentido de que su observancia en los razonamientos no resulta suficiente para la veracidad objetiva de los juicios obtenidos como resultado de esos razonamientos.

En las formas del pensamiento, la lógica formal no investiga más que un contenido: el formal, es decir, el contenido en que se basa la deducción de un juicio a partir de otro. El proceso de deducción tiene fundamentos objetivos, se basa en un contenido objetivo. Este contenido se llama formal para diferenciarlo del contenido concreto encerrado en uno u otro juicio, concepto, etc. A la lógica formal no le interesa saber qué y cómo se refleja en la forma dada del pensamiento. Investiga en las formas del pensamiento un contenido que permite deducir un juicio nuevo de los ya existentes. Por ejemplo, de cualquier juicio general del tipo de: "Todo A es B " puede deducirse el juicio " C es B ", en el caso de que se establezca que C es un objeto de la misma clase que A . Mas eso no depende en absoluto del contenido concreto de dichos juicios, sino de su contenido formal y de sus relaciones. El contenido formal es objetivo, refleja tan sólo leyes objetivas, las relaciones más generales y simples, pero no guarda ninguna relación directa con las propiedades concretas de un objeto determinado, que se refleja en uno u otro juicio concreto.

El contenido formal es de una extraordinaria amplitud, refleja las propiedades y relaciones más generales, inherentes a todos los fenómenos del mundo material; por ello no depende del contenido concreto de los juicios. Si las reglas de la deducción están relacionadas con un contenido más concreto, la esfera de aplicación de esas reglas es más restringida. Así, pues, un contenido objetivo, fijado en las formas del pensamiento, se convierte en formal si constituye la base de las reglas y formas que regulan la deducción de un juicio a partir de otros.

La lógica formal se enriquece constantemente con nuevos resultados, describe cada vez con mayor profundidad, exactitud y plenitud su propio objeto. El desarrollo de la lógica formal se ha producido en dos direcciones principales. La práctica del pensamiento científico hacía nacer formas nuevas, antes desconocidas de pensamiento científico. La lógica formal describía su estructura, esclarecía las reglas y las condiciones de la deducción. El desarrollo de la ciencia moderna, por ejemplo, está ligado a la aparición y al desarrollo de los métodos inductivos de demostración. La lógica formal ha investigado los razonamientos inductivos desde el ángulo de las relaciones entre las premisas y sus deducciones, ha descrito diversas formas de razonamientos inductivos, etc. El progreso de los conocimientos matemáticos y físicos ha contribuido a la aparición de nuevas formas de pruebas deductivas; la lógica formal ha descrito su estructura, su armazón. Lo mismo sucederá en el futuro: la lógica formal estudiará, valiéndose de sus propios medios, las nuevas formas del pensamiento científico, tanto las simples como las complejas, y hallará su objeto en cada una de ellas.

Una de las tareas primordiales de la lógica formal es el estudio del contenido de nuestra mente a fin de utilizarlo para perfeccionar las formas deductivas anteriores y establecer otras nuevas. Las viejas formas de deducción se perfeccionan cuando se introducen nuevas condiciones suplementarias, basadas en el contenido real del pensamiento. Sobre la ley descubierta por la ciencia se basan las nuevas formas y reglas de la deducción. Las leyes que reflejan las relaciones más simples, inherentes a todos los fenómenos de la realidad, constituyen el contenido formal del proceso deductivo general; en otras leyes, menos generales, se basa uno u otro tipo de deducción o, incluso, alguna forma de su modificación concreta.

Existe la errónea idea de que la lógica formal no estudia más que las formas más simples y elementales del pensamiento. Pero la verdad es que todas las formas del pensamiento son objeto de investigación para la lógica formal, aunque las estudie desde un punto de vista especial. Cualquier forma de pensamiento, un razonamiento, por ejemplo, puede ser objeto de un análisis lógico-formal. No debe olvidarse que todo razonamiento está constituido por juicios, que se encuentran en relaciones distintas entre sí. Las relaciones que existen entre los juicios de cualquier razonamiento están supeditadas a las leyes de la lógica formal. Toda forma del pensamiento, independientemente de si es simple o compleja, independientemente de su contenido concreto, pertenece a la esfera que estudia la lógica formal y se le pueden aplicar los criterios lógico-formales. La lógica formal estudia por sus propios medios y modos todas las formas del pensamiento, mas con esos modos y medios no puede estudiar todo lo contenido en las formas del pensamiento.

El progreso de la lógica formal no sólo se debe al surgimiento de nuevas formas del pensar, sino también al empleo de nuevos medios y procedimientos de estudio de su objeto. En el desarrollo de la lógica formal supuso una importante etapa la aparición de una nueva rama: la lógica matemática, que se originó, por una parte, como resultado del empleo de nuevos métodos de investigación lógica, y, por otra, del estudio de formas de demostración que antes bien no existían en forma desarrollada, bien no eran analizadas en detalle por la lógica.

La lógica matemática como disciplina científica surgió al principio como una aplicación de los medios matemáticos a las investigaciones lógicas. El objeto de las matemáticas y el objeto de la lógica formal tienen muchos puntos comunes. Esa comunidad entre los objetos de esas dos ciencias consiste en que ambos reflejan relaciones extremadamente generales de la realidad, que se expresan en abstracciones cuyo vínculo con el mundo objetivo ofrece carácter complejo. Teniendo en cuenta esta comunidad de los objetos de la lógica formal y las matemáticas, se ha intentado deducir, por una parte, el contenido de los primeros

conceptos y axiomas matemáticos a partir de las tesis lógicas y, por otra, reducir el contenido de estas últimas a la expresión de relaciones puramente cuantitativas estudiadas por las matemáticas. Estos intentos no han conseguido, ni podían conseguir, buenos resultados, ya que por muy afines que sean los objetos de estas dos ciencias, son, a pesar de ello, esencialmente distintos.

Sin embargo, la comunidad de los objetos de la lógica formal y las matemáticas permite aplicar, dentro de ciertos límites, el método de una ciencia al estudio del objeto de la otra. Esto se practicaba tanto en la lógica formal como en las matemáticas. Como el objeto de la lógica formal, a semejanza del objeto de las matemáticas, engloba en sí relaciones regulares y se le puede fraccionar, con fines de estudio, en elementos relativamente homogéneos y discretos, que admiten el análisis cuantitativo, y como las tesis de la lógica formal, lo mismo que las tesis de las matemáticas, reflejan formas y relaciones muy generales del mundo exterior, en la lógica formal pueden utilizarse con bastante amplitud símbolos matemáticos para expresar conceptos y tesis, así como sus relaciones recíprocas.

El empleo de los símbolos matemáticos en la solución de los problemas lógicos resultó sumamente beneficioso ya que estos símbolos permiten destacar el aspecto o la relación que nos interesan en los objetos y determinarlos de un modo equivalente. Las necesidades del desarrollo de la lógica formal han exigido el fraccionamiento de las formas más simples y más generales de las relaciones existentes entre los juicios en el proceso de la deducción, y el empleo de los símbolos matemáticos ha contribuido a la feliz solución de este problema. El progreso de la lógica formal hizo necesaria la ulterior formalización de las relaciones por ella estudiadas y esto, a su vez, planteó la necesidad de un formalismo más amplio y ambicioso, así como la aplicación de métodos matemáticos para la solución de los problemas lógicos.

Pero la introducción de procedimientos matemáticos en la lógica no dio origen a una lógica formal nueva ni a una nueva rama de la misma. No fue más que la primera etapa de su creación. P. S. Poretski, lógico ruso del siglo XIX, que trabajó fructíferamente en ese dominio, caracterizó del siguiente modo la lógica matemática recién surgida: "La lógica matemática es lógica por su objeto y matemática por su método."⁴ No se trataba de hecho de una lógica matemática, sino de una corriente lógica formal con representación simbólica (lógica simbólica o el álgebra de la lógica) bastante afín, por cierto, a las matemáticas por la forma y el método de investigación de su objeto.

⁴ Actas de las reuniones de la Sección de Ciencias Físico-Matemáticas de la Sociedad de Naturalistas adjunta a la Universidad de Kazán, pág. 1, 1884. (N. del A.)

La segunda etapa de formación de la lógica matemática corresponde al empleo de la lógica formal en la solución de problemas matemáticos. Los avances de las matemáticas exigían la solución de problemas puramente lógicos; es decir, la solución de numerosos problemas matemáticos condujo al perfeccionamiento y al progreso sucesivos del aparato de la lógica formal. Se produjo una contradicción entre las necesidades de las matemáticas y la lógica formal, de su capacidad de satisfacer esas necesidades lo mismo que antes. La lógica formal, ni tan siquiera en su representación simbólica, constituía un eficaz medio lógico capaz de resolver cuestiones matemáticas como la solubilidad o no solubilidad de los problemas por uno u otro método, la posibilidad o la imposibilidad de deducir unas u otras tesis de las premisas, la estructura y la esencia de las demostraciones matemáticas, las peculiaridades de los nexos entre sus conceptos y teorías. Todos estos problemas eran planteados por las matemáticas; de su solución dependía el progreso de las mismas, pero por su naturaleza eran problemas lógicos. Las respuestas a estas preguntas dieron vida a una nueva rama de la ciencia: la *lógica matemática*.

¿Qué representa la lógica matemática: una nueva rama de las matemáticas o una nueva rama de la lógica formal? Una respuesta unilateral a esta pregunta sería errónea. No cabe decir, refiriéndose a la lógica matemática, que es matemática por su forma tan sólo (que utiliza ampliamente el método de anotación simbólica), y no por su contenido. La lógica matemática tiene un contenido puramente matemático e investiga problemas puramente matemáticos.

Sin embargo, la lógica matemática es, al mismo tiempo, una rama de la lógica formal, ya que su contenido tiene un valor puramente lógico, que no sólo sirve para las demostraciones matemáticas, sino también para cualquier demostración deductiva. Por esta razón consideramos acertada la definición dada por A. A. Markov a la lógica matemática: "...una ciencia que estudia las demostraciones matemáticas. La lógica matemática puede considerarse como una rama especial de la *lógica* general, que se desarrolla con vistas a las necesidades de las matemáticas".⁵

El valor de la lógica matemática es múltiple. Primero ha permitido resolver muchos problemas puramente matemáticos. Segundo, sus resultados han influido en toda la lógica formal que, debido a ello, ha ampliado y profundizado su teoría de las demostraciones. La lógica formal de nuestros días debe mucho a la lógica matemática, en particular en la teoría de la deducción. Y, finalmente, la lógica matemática ha sido aplicada a la técnica, dando origen a la llamada *lógica técnica como aplicación*

⁵ *Gran Enciclopedia Soviética*, t. 25, 2ª edición, pág. 338.

de la lógica matemática al estudio y a la construcción de sistemas técnicos, instalaciones y máquinas.

Hemos examinado el objeto de la lógica formal moderna y su relación con la lógica matemática. Pero la lógica formal posee su propia historia. A la lógica formal moderna le antecedió la *lógica formal clásica* o tradicional, que se basaba en la doctrina lógica de Aristóteles y las aportaciones introducidas por los pensadores de la Edad Antigua y Media, así como por F. Bacon, Leibniz y otros. Las peculiaridades de esa lógica eran las siguientes:

1) Constituía una parte de la filosofía, viniendo a ser una teoría y un método peculiar del conocimiento; sus leyes del pensamiento (identidad, no contradicción, tercero excluido) pasaron a ser la base del método metafísico del pensamiento, su fundamento teórico y el modo de su expresión.

2) La lógica clásica no era puramente formal, pues consideraba las leyes y las formas del pensamiento como principios del ser, con la particularidad de que el propio ser era comprendido de modo diferente por los materialistas y los idealistas. Por esta razón, la lógica formal fue, desde el primer momento de su aparición, arena de una encarnizada lucha entre el materialismo y el idealismo.

3) Al analizar la estructura de las demostraciones, de los razonamientos, no consideraba como factor primordial el juicio (la proposición), sino el concepto (el término), haciendo derivar las relaciones formales entre los términos partiendo de las relaciones efectivas.

4) Desde el primer momento de su aparición, la lógica utilizó símbolos para designar las relaciones formales, pero los símbolos, en la lógica clásica, no eran un método de solución de problemas lógicos; su aplicación tenía un carácter meramente auxiliar.

El contenido de la moderna lógica formal se diferencia del objeto de la lógica tradicional. En las condiciones actuales de conocimiento científico, la lógica formal ha perdido su valor como base de un método filosófico destinado a conseguir la verdad; sus leyes no pueden ser un método universal de conocimiento de los fenómenos y de su transformación en la práctica. La lógica formal no constituye una parte de la concepción marxista del mundo, pero en su aspecto puro, no deformado, tampoco es parte de una concepción del mundo hostil a la nuestra.

En las condiciones del actual desarrollo científico, la lógica formal se ha convertido en una rama independiente de la ciencia que, debido a sus éxitos en estos últimos tiempos, se ha desgajado de la filosofía, lo mismo como en tiempos se desgajaron de ella otras ciencias (las naturales y sociales). El objeto de la lógica formal se ha hecho meramente especial y en este

sentido no se diferencia en nada de otras ciencias (psicología, lingüística, matemáticas, etc.). El hecho de que la lógica formal estudia el pensamiento no puede servir, por sí sólo, de argumento en favor de que el objeto de la lógica formal integra el objeto de la filosofía marxista. El pensamiento lo pueden estudiar y lo estudian ciencias que hace ya tiempo están separadas de la filosofía. La lógica formal estudia un aspecto especial del pensamiento, por eso no puede pretender ser el método universal del conocimiento. La filosofía, en cambio, estudia el pensamiento y sus leyes para descubrir las leyes más generales del desarrollo de los fenómenos del mundo exterior y también para poner de manifiesto las leyes de la evolución del propio conocimiento, para esclarecer sus relaciones con los fenómenos de la vida real.

La actitud de la filosofía marxista frente a la lógica formal es la misma que ante otras ramas del conocimiento científico (matemáticas, física, biología, psicología, lingüística, etc.). Negar la lógica formal es tan absurdo como negar las matemáticas, la lingüística, etc. Más aún, la filosofía marxista presupone la existencia de una buena lógica formal, cuyos resultados le interesan del mismo modo que los resultados de todas las demás ciencias especiales. Claro está que la lógica formal necesita las categorías elaboradas por la filosofía y las utiliza. Así, por ejemplo, la lógica formal ha de partir de la interpretación científica de la veracidad de su criterio, de la esencia del pensamiento y sus formas, de la correcta solución materialista-dialéctica del problema fundamental de la filosofía, etc. La propia lógica formal no resuelve ni puede resolver, con su método y sus leyes, estas cuestiones; su objeto es distinto. Pero también las demás ciencias especiales precisan, en la misma medida, la solución científica de los problemas filosóficos. La física contemporánea, lo mismo que la lógica formal, necesita la concepción materialista dialéctica sobre el mundo. La filosofía proporciona a la física actual los conceptos de materia, movimiento, espacio, tiempo, etc. La filosofía ayuda a la lógica formal como a todas las demás ciencias.

Algunos representantes de la lógica formal edifican sus teorías a base de las categorías de la filosofía idealista, desarrollan la doctrina de la estructura de las demostraciones basándose en la gnoseología positivista o bien en cualquier otra gnoseología idealista. Con ello, naturalmente, ocasionan un gran perjuicio a la lógica formal. La influencia del idealismo es igualmente nociva para la física, las matemáticas, la biología, etc. Debido a ello la lógica formal ha sido —y lo sigue siendo— campo de una encarnizada lucha entre el materialismo y el idealismo. El deber de los lógicos materialistas es criticar las bases gnoseológicas idealistas en las obras de algunos representantes extranjeros de la lógica formal. Por lo mismo que es absurdo rechazar los resultados de la teoría de la relatividad o de la mecánica cuántica por la simple razón de que ciertos físicos burgueses

parten, en su interpretación de estas teorías, de categorías de la filosofía idealista, también es absurdo negar todos los resultados de la lógica formal obtenidos por algunos científicos, basándose en que estos últimos parten de premisas filosóficas erróneas. V. I. Lenin en su obra *Materialismo y empiriocriticismo* determinó del siguiente modo nuestra actitud frente a los científicos burgueses: "La misión de los marxistas, tanto aquí como allá, es la de saber asimilar y reelaborar las adquisiciones de esos «recaderos» (no daréis —lo digo a título de ejemplo— ni un paso en el estudio de los nuevos fenómenos económicos sin tener que recurrir a los trabajos de estos recaderos), y saber rechazar su tendencia reaccionaria, saber seguir una línea *propia* y luchar *contra toda la línea* de las fuerzas y clases que nos son enemigas." ⁶

Estas palabras leninistas se pueden aplicar plenamente a los especialistas del extranjero que se dedican a los problemas de la lógica formal. Nuestro deber es tomar de ellos todo lo valioso y rechazar sus tendencias reaccionarias al idealismo. La lógica formal es una disciplina auténticamente científica cuando parte en el estudio de su objeto de las categorías filosóficas del materialismo dialéctico.

A diferencia de otras ciencias especiales, la lógica formal está más cerca de la filosofía, tanto por su origen (se desgajó de la filosofía hace poco, relativamente), como por su contenido: las leyes y las formas de la lógica formal, lo mismo que las leyes y las formas de la filosofía marxista, tienen carácter universal en el sentido de que se deben observar siempre y en todas partes, con independencia del contenido de nuestro pensamiento, aunque la observancia de las leyes de la lógica formal no garantiza por sí sola la veracidad objetiva del pensamiento. Sin embargo, aunque las leyes y las formas de la lógica formal tienen carácter universal, no pueden servir de fundamento del método filosófico ni de la teoría del conocimiento, ya que se abstraen del desarrollo de los fenómenos del mundo exterior y también del pensamiento. Cuando el método de una ciencia especial (la mecánica, la física, la biología) se convierte en método filosófico de conocimiento, ese mismo método se hace unilateral, metafísico. Lo mismo cabe decir con relación a la lógica formal. Un método elaborado para estudiar el proceso de la deducción de los conocimientos a partir de juicios anteriormente formados, dejando al margen el desarrollo del conocimiento, no puede transformarse en un método universal de conocimiento de los fenómenos de la naturaleza, la sociedad y el pensamiento. Muchos filósofos y revisionistas modernos se caracterizan por considerar absoluto el método de la lógica formal; para ellos, la lógica formal es la única ciencia que estudia las leyes y las formas del pensamiento.

⁶ V. I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo*, Ed. Pueblos Unidos, Montevideo, 1959, págs. 383/384.

El positivismo moderno, al declarar que la filosofía es lógica —se refiere tan sólo a la lógica formal pues no conoce otra—, reduce los problemas filosóficos a los de la lógica formal y de ese modo elimina de hecho la filosofía, ya que la lógica formal se ha convertido hoy día en una rama especial dedicada al análisis de la “técnica” del conocimiento deducido. No resuelve de hecho el problema de las relaciones recíprocas entre el pensar y el ser y si lo intenta hacer con sus propios métodos y medios, no estará en consonancia con las exigencias de la ciencia moderna, ya que la lógica formal, como filosofía, ha agotado su contenido hace ya mucho tiempo. En el moderno positivismo lógico la filosofía es sustituida por la lógica formal.

2. *Ideas de la lógica dialéctica en la filosofía premarxista*

La lógica formal es anterior a la lógica dialéctica. El temario de la lógica formal quedó determinado, en lo fundamental, en los tiempos antiguos; la lógica dialéctica, en cambio, nació en el siglo XIX, aunque algunas ideas de la lógica dialéctica aparecieron en una etapa bastante más temprana del desarrollo de la filosofía. Todo el curso evolutivo del pensamiento lógico preparó la aparición de la lógica dialéctica. En la lógica de Aristóteles, por ejemplo, se planteaba ya el problema del relativo valor cognoscitivo de las diversas formas de conocimiento. Uno de los problemas fundamentales de la lógica de Aristóteles era el referente a la veracidad de las formas del pensamiento: “En Aristóteles vemos la lógica objetiva *confundirse constantemente* con la lógica subjetiva, pero de modo que la lógica objetiva sobresale en *todas partes*. La objetividad del conocimiento es indudable. Una fe ingenua en la fuerza de la razón, en la fuerza, la potencia, la veracidad objetiva del conocimiento.”⁷ Aristóteles consideraba siempre como enjundiosas las formas del conocimiento y las relaciones recíprocas entre los juicios y los razonamientos dependían, en su opinión, de los nexos y conexiones de su contenido objetivo. Aristóteles plantea en su lógica el problema de la relación entre lo singular y lo general en las formas del pensamiento, pero no puede dar una solución justa a ese problema. Todo ello nos demuestra que Aristóteles, en su teoría sobre las formas del pensamiento, planteaba el problema de la dialéctica; su lógica rebasa el marco de la simple lógica formal. En la filosofía moderna es donde se ha planteado con peculiar vigor y agudeza el problema de una lógica nueva, distinta de la formal.

En su *Discurso del método*, Descartes comprendía ya que la lógica formal, como método de investigación de los fenómenos, no bastaba para crear una filosofía práctica, para convertir al

⁷ V. I. Lenin, *Obras*, t. 38, pág. 366.

hombre en el dueño y señor de la naturaleza.⁸ La tarea planteada no consiste únicamente en depurar la lógica formal de las nocivas e inútiles superestructuras escolásticas, sino en completarla de modo que pueda descubrir verdades nuevas y fidedignas. Por esta razón, Descartes planteaba la cuestión de otro método de conocimiento, que sobrepasase el marco de la lógica formal. Descartes reconocía que la lógica formal, no como ciencia que enseña a deducir correctamente, sino como método y teoría del conocimiento, no era suficiente. Sin embargo, no pudo superar la unilateralidad de la lógica formal como método de investigación, pues intentó salirse del marco de la lógica formal escolástica con su doctrina sobre los silogismos, argumentando la existencia de las verdades intuitivas, gracias a las cuales el hombre ha podido conocer los principios más importantes de las diversas ciencias. Descartes tiene razón, indudablemente, cuando dice que la estricta observancia de las reglas formales del silogismo, la más irreprochable deducción lógica, no pueden servir como garantía de la veracidad de nuestro pensamiento. La intuición y el criterio racionalista de la claridad y precisión constituyen una base muy endeble para establecer la veracidad de nuestro pensamiento. Descartes no sólo comprendía la limitación de la lógica formal, sino también su fuerza y potencia. La lógica formal como arte de invención, como método para obtener nuevos conocimientos, es limitada, pero necesaria e insustituible como ciencia de las reglas de conexión de conocimientos ya acabados, obtenidos anteriormente. Una deducción rigurosa, según Descartes, es el elemento más importante para conseguir conocimientos en todas las ciencias.

Otro filósofo moderno, F. Bacon, abordó de distinto modo la solución de ese problema. Habitualmente, cuando se habla de Bacon, de su papel en la historia de la lógica, se hace hincapié en una sola circunstancia: F. Bacon enriqueció la lógica formal con la doctrina de la inducción, con el método del descubrimiento inductivo de las causas de los fenómenos. Es del todo indudable que Bacon ocupa un determinado lugar en la historia de la lógica formal. Pero su grandeza no radica en haber descrito la conexión de las premisas en el razonamiento inductivo y haber demos-

⁸ En el *Discurso del método*, Descartes escribe: "En mi juventud, de entre las ciencias filosóficas estudié un poco de lógica, y de entre las matemáticas, el análisis geométrico y el álgebra, tres artes o ciencias que, al parecer, debían de contribuir de algún modo a la realización de mi propósito. Pero al estudiarlas, advertí que los silogismos de la lógica y la mayoría de sus preceptos ayudan, más bien, a explicar a otros lo que es conocido por nosotros o bien, como en el arte de Lulio, que es absurdo discutir de aquello que no se sabe, en vez de estudiarlo. Y aunque la lógica contiene, ciertamente, muchos preceptos muy correctos y útiles, éstos están tan mezclados con otros, bien nocivos, bien inútiles, que separarlos resulta tan difícil como distinguir una Diana o una Minerva en un bloque de mármol no tallado." R. Descartes, *Obras selectas*, Gospolitizdat, Moscú, 1950, pág. 271.

trado en qué caso este vínculo conduce a deducciones fidedignas y en qué otros a probables tan sólo. El vínculo lógico de las premisas en el razonamiento inductivo era lo que menos le interesaba, pero esto es lo que constituye, precisamente, el objeto de la lógica formal en la doctrina de la inducción.

Bacón planteaba el problema de la inducción no con vistas a estudiar la estructura del razonamiento inductivo, sino con el fin de buscar un nuevo método de conocimiento, distinto del que proporciona la lógica formal. Y es desde este punto de vista que él criticó el silogismo. Bacon jamás había puesto en duda que el vínculo de las premisas en el silogismo es correcto, que de un conocimiento terminado se obtiene, realmente, la deducción que pone fin al silogismo. Critica el silogismo por su esterilidad en la consecución de nuevos conocimientos, busca un método seguro de formación de conceptos nuevos y fidedignos. El problema principal de la lógica de Bacon es la doctrina de la formación de los conceptos científicos, que constituyen la base del conocimiento.

Francisco Bacon critica la lógica escolástica formal por el hecho de no haber deducido de un modo adecuado, mediante un método seguro, ni un solo concepto general de sus observaciones y experimentos; según Bacon el silogismo puede utilizarse sin peligro sólo si se basa en las primeras definiciones, establecidas por la inducción.

Así, pues, el silogismo no es un medio de formación de conceptos científicos, sino la forma en que se deducen las conclusiones de conceptos ya formados. La experiencia y la inducción constituyen un método seguro de formación de conceptos.

Bacon es unilateral por no haber comprendido el lugar de la deducción en el proceso formativo de los nuevos conceptos, en el movimiento de lo conocido a lo desconocido.

El estudio del proceso de formación de los conceptos y de todas sus partes integrantes no es tarea de la lógica formal, sino de una lógica nueva, que F. Bacon no había denominado aún. Consideraba que su obra *Novum Organum* no era otra cosa que lógica, pero una lógica que abría ante el pensamiento un camino no investigado por los pensadores de la Antigüedad.

Vemos, por lo tanto, que Bacon relacionaba la doctrina de la inducción con el proceso de formación de los nuevos conceptos, es decir, en el plano de una lógica distinta de la formal. Por ello, en la historia del nacimiento de esta nueva tendencia de la lógica se le debe destinar un puesto en consonancia con sus méritos.⁹

⁹ En algunos tratados de lógica formal se expone plenamente la doctrina de los métodos deductivos e inductivos, tanto aquello que constituye el objeto de la lógica formal, como aquello que se sale de sus límites. Esto no sólo se refiere a la teoría de la inducción, sino también a otras partes (teoría del concepto, de la hipótesis, etc.). Un ejemplo característico lo tenemos en la *Lógica* de D. P. Gorski y P. V. Tavants (Ed. Grijalbo,

La teoría de Leibniz sobre las dos clases de verdad, de la razón y del hecho, constituye una nueva y peculiar tentativa de abandonar los límites de la lógica formal. La primera se basa en los principios de la lógica formal, en particular sobre la ley de la no contradicción en el pensamiento. La necesidad de esta clase de verdades es puramente lógica: la contradicción de la verdad de la razón es inconcebible. Se incluyen en esas verdades imprescindibles los principios de la matemática, la lógica y todo cuanto de ella se deriva como resultado de la deducción. Para Leibniz la esfera de la lógica formal se limita al análisis lógico de los conceptos que se poseen.

Pero Leibniz no limitaba nuestros conocimientos a las verdades de la razón ni el método de observación de nuevos conocimientos a la deducción tan sólo. Además de las verdades de la razón, existen las verdades de los hechos (o empíricas, casuales), basadas en la ley de la razón suficiente.

Las verdades empíricas no pueden deducirse por vías puramente lógicas de acuerdo con la ley de la no contradicción; se conocen por otro método y a base de otra ley: la ley de la razón suficiente, que en la filosofía de Leibniz no tenía una interpretación lógica tan formal como se le dio más tarde. Según Leibniz, las exigencias de la ley de la razón suficiente no se reducen tan sólo a que las premisas del razonamiento, constituyen un argumento bastante sólido para la deducción, tiene una significación más general, pues se refiere tanto a la razón del ser (todo lo existente debe tener una razón suficiente) como a la ley general del conocimiento (todo conocimiento se origina a base de una razón suficiente).

Leibniz no formuló la ley de la razón suficiente para argumentar la necesidad lógica de las conclusiones de las premisas en el razonamiento deductivo, ni para explicar el análisis lógico (consideraba que para ello bastaba la ley de la no contradicción), sino para argumentar la síntesis lógica que es inevitable cuando se forman los conceptos acerca de los fenómenos de la naturaleza, las leyes físicas, etc.; dicho más concretamente, para explicar la síntesis que se produce en la inducción. De ese modo la ley de la razón suficiente pone de manifiesto la legitimidad de la inducción como medio de formación de los conceptos.

La división de la verdad en dos clases —de la razón y empírica— se basa en la idea metafísica de la esencia del conocimiento, en el menosprecio racionalista del papel de la experiencia y la inducción; demuestra, sin embargo, que Leibniz se esforzaba por hallar una salida del estrecho marco de la lógica formal en la explicación del proceso del pensamiento, por descubrir en el conocimiento unos aspectos que no pudieran explicar las leyes de la lógica formal.

México, 1959), en la cual el objeto de la lógica formal se confunde con cuestiones que no son de su incumbencia.

El desarrollo posterior de las ideas de la lógica dialéctica está relacionado con la división kantiana de la lógica en general o formal y trascendental. Esta división contribuyó a una definición más exacta del objeto de la lógica formal y de la esfera de su aplicación. Kant había planteado correctamente la tarea de liberar a la lógica general de todo cuanto no constituyera su objeto, es decir, de la parte psicológica con relación a las diversas facultades cognoscitivas (la imaginación, el ingenio, etc.), de la filosófica sobre el origen del conocimiento y las diversas clases de veracidad de nuestros conocimientos, etc. Kant observa con toda razón que la ampliación de los dominios de la lógica formal a costa de temas ajenos se debe a la incomprensión del carácter de esta ciencia y conduce a su deformación.

La lógica formal no debe ni puede investigar el proceso de aparición y formación de las representaciones y los conceptos; explora sus recíprocas relaciones en un sistema determinado desde el punto de vista de la concordancia de este sistema con la forma lógica.¹⁰ La lógica general, la lógica de la razón no estudia el objeto, sino tan sólo las formas del concepto acerca del objeto.

La lógica general no es el canon, sino el órgano del pensamiento. Cuando se utiliza en calidad de órgano, el resultado no es más que la apariencia de un conocimiento objetivo verídico. La lógica formal que Kant emplea en calidad de pseudo órgano es denominada por él dialéctica o lógica de la veracidad aparente, es decir, sofística.

La doctrina de Kant sobre la lógica general tiene un carácter doble. Por una parte, Kant es el fundador del apriorismo y el formalismo en la interpretación de la esencia de la lógica formal. Con Kant, precisamente, las formas del pensamiento empiezan a interpretarse como algo puro, totalmente al margen de cualquier contenido objetivo y anteriores a toda experiencia (*a priori*). Aristóteles consideraba que las formas del conocimiento eran formas del propio ser y la relación de los juicios en el razonamiento, un reflejo de las relaciones efectivas. En la lógica racionalista (Descartes, Leibniz), las formas del pensar no se "depuraban" aún de todo contenido objetivo. Para el racionalismo, las formas del pensamiento no sólo no eran ajenas al contenido objetivo sino que expresaban su esencia: el objeto y las formas del pensamiento coincidían. El racionalismo reconoce que las formas del pensamiento son formas de aprehensión de la verdad del objeto y tienen, por ello, contenido objetivo, pese a ser éste general y demasiado abstracto. Kant rompió con esta tradición

¹⁰ El propio Kant define el objeto de la lógica formal del modo siguiente: "Los límites de la lógica están claramente determinados, al ser una ciencia que sólo expone y demuestra rigurosamente las reglas formales de todo pensar (ya sea éste *a priori* o empírico, ya tenga tal origen u objeto, ya encuentre en nuestro espíritu obstáculos naturales o accidentales)." Kant, *Crítica de la Razón Pura*, Ed. Losada, Buenos Aires, pág. 126.

en la lógica, iniciada por Aristóteles, y sentó el comienzo de una lógica de formas "puras", apriorísticas, carentes de contenido, que encontró numerosos adeptos en diversos países en la segunda mitad del siglo XIX y la primera mitad del XX.

Pero, por otra parte, la interpretación kantiana del objeto de la lógica formal y de la esfera de su aplicación desempeñó un papel positivo. Antes de Kant, la esfera de la lógica formal no estaba rigurosamente delimitada, y esto obstaculizaba el progreso tanto en el dominio de la lógica formal como en la aparición de una lógica nueva. Sin determinar estrictamente el objeto de la lógica formal resulta imposible esclarecer los límites de aplicación de sus criterios, su papel en la consecución de la verdad y en la comprensión de las leyes del proceso cognoscitivo.

Kant, después de haber limitado el objeto de la lógica formal y la esfera de su aplicación en el logro de la verdad, crea las premisas para el progreso de la propia lógica formal. Pero, además —y esto tiene suma importancia—, la estricta delimitación del objeto de la lógica formal y la comprensión de la esfera de su aplicación, ejerció una influencia benéfica en la formación de la nueva lógica. Y en este sentido Kant fue un pionero.

En el sistema criticista de Kant, además de la lógica general, hay la lógica trascendental, que no sólo estudia la forma, sino también los objetos del conocimiento. Las ideas de la lógica trascendental ocupan el lugar más importante en su *Crítica de la razón pura*. Kant limitaba la esfera de la lógica formal, mostraba el carácter negativo de sus criterios para proclamar y argumentar precisamente la necesidad de otra lógica. La lógica trascendental (de Kant) se diferencia de la formal porque trata cuestiones que no se incluyen en el objeto de la primera. La lógica formal hace abstracción de todo contenido objetivo; la lógica trascendental —que estudia el puro pensamiento objetivo—, sólo lo hace del contenido empírico. La lógica formal no se ocupa en absoluto de estudiar el origen del conocimiento; toma los conceptos y juicios ya formados e investiga tan sólo las formas del pensamiento; la lógica trascendental estudia el origen y el desarrollo de los conceptos que se relacionan *a priori* con los objetos. Kant reconoce la existencia de conocimientos que no proceden ni de la experiencia ni de la sensibilidad pura y considera que la lógica trascendental es una ciencia que determina "... el origen, la extensión y el valor objetivo de esos conocimientos. ..." pues, si por una parte "sólo se ocupara con las leyes del entendimiento y la razón, por otra parte tendría que ver con objetos *a priori*..."¹¹

V. F. Asmus, destacado investigador de la filosofía kantiana, enjuicia de este modo la esencia de la lógica trascendental de Kant: "La lógica trascendental de Kant fue el primer esbozo o

¹¹ Kant, *Crítica de la Razón Pura*, Ed. Losada, Buenos Aires, pág. 202.

bosquejo positivo de la *lógica dialéctica*, pese a no ser claro ni suficiente.”¹² Y esto es muy cierto; la lógica trascendental de Kant viene a ser un embrión de la lógica dialéctica, deformado desde el principio, sin embargo, por el apriorismo.

La idea de Kant respecto a la necesidad de una lógica destinada al estudio de la génesis del conocimiento humano, del proceso de formación de los conceptos, es muy justa. También es positiva su aspiración a convertir esta lógica en la teoría de la esencia sintética del conocimiento humano. La lógica formal se ocupa del análisis; la trascendental de la síntesis, de la formación de nuevos conceptos científicos sobre el objeto. La aplicación de las ideas generales de la lógica trascendental a la solución concreta de algunos problemas lógicos proporcionó ciertos resultados positivos; en particular destaca por su valor la idea kantiana de las categorías, que constituyen en su filosofía todo un sistema (cuadro). El orden de las categorías en ese sistema no es casual, sino establecido a base de un principio determinado. Kant ha formulado muchas ideas correctas sobre la función de las categorías en el juicio, la correlación entre el concepto, el juicio y el razonamiento en el proceso del desarrollo del pensamiento, las concatenaciones entre las diversas formas de los juicios.¹³

No obstante, los vicios del propio método criticista, el apriorismo y el formalismo, dejaron su huella en el carácter de realización de esas fecundas ideas. Kant hablaba de la deducción genética del conocimiento, pero de forma apriorística tan sólo. La lógica trascendental es una ciencia de la naturaleza sintética del conocimiento humano, pero de una síntesis pura, que tiene por base la unidad sintética *a priori*. Las categorías constituyen un sistema integral, mas su fuente no se oculta en el objeto, sino

¹² V. F. Asmus, *La dialéctica de Kant*, Ed. Academia Comunista, Moscú, 1930, pág. 57.

¹³ Hegel señalaba esa peculiaridad de la lógica de Kant, cuando escribía: “Las diversas clases de juicios no sólo han de comprenderse como multiplicidad empírica, sino como un todo determinado por el entendimiento. Uno de los grandes méritos de Kant radica en haber sido el primero en formular esa exigencia. Aunque la división de juicios —hecha por Kant de acuerdo con el esquema de su cuadro de categorías— según su calidad, cantidad, relación y modalidad, no puede considerarse satisfactoria, debido, en parte, a la aplicación puramente formal del esquema de esas categorías y, en parte, también a su contenido, esta división se basó en una idea acertada: la idea de que las diversas clases de juicios se determinan, precisamente, por las formas universales de la propia idea lógica” (Hegel, *Obras*, t. 1, Gosizdat, Moscú-Leningrado, págs. 277-278. 1929). Consideramos errónea la opinión de M. N. Alexéiev, expuesta por él en el artículo “Sobre la naturaleza dialéctica del juicio” (*Problemas de filosofía*, núm. 2, 1956, pág. 60). Alexéiev considera que Kant no trató de introducir nada nuevo en la clasificación de los juicios, que los ha estructurado de acuerdo con el principio de la pura coordinación y que no ofrecen ninguna originalidad. Aunque Alexéiev cita a Hegel, podemos ver, aunque sólo sea por el párrafo reproducido, que éste enjuiciaba con mayor sutileza y profundidad la teoría lógica de Kant. (N. del A.)

en el entendimiento, que viene a ser como, un todo, la unidad de todas las formas, categorías y definiciones.

Las ideas de la lógica trascendental de Kant fueron desarrolladas en la lógica de Hegel. No es difícil percatarse que entre la lógica de Kant y la de Hegel hay afinidad ideológica, afinidad que el propio Hegel no trataba de ocultar. En comparación con Kant, sin embargo, Hegel impulsó vigorosamente el desarrollo de la lógica dialéctica. En las obras del primero no hallamos más que un confuso bosquejo de ella; Hegel, en cambio, expuso claramente las ideas de la lógica dialéctica sobre una base idealista.

En la interpretación del objeto de la lógica formal y de su significación, Hegel se diferenciaba poco de Kant. Consideraba que el mérito máximo de Aristóteles era el de haber descrito desde un punto de vista histórico y naturalista los fenómenos del pensamiento. Del mismo modo que los naturalistas describen las diversas especies de animales y plantas, Aristóteles describió las formas del pensamiento y por eso su lógica es la historia natural del pensamiento definitivo.¹⁴

En general, para Hegel, el mérito de la lógica formal, y el de Aristóteles en particular, radica en haber separado las formas del pensamiento de su materia y haber centrado la atención en esas formas aisladas. Con esto, naturalmente, se corre el riesgo de separarlas por completo de su contenido material, como ocurrió en la lógica de Kant.

Hegel, sin embargo, comprendía la limitación de la lógica formal, limitación implícita en su propia naturaleza. Esta se debe a que separaba, abstraía lo esencial de lo casual, en que elaboraba las ideas en conceptos de género y especie. La actividad del intelecto, según Hegel, es necesaria, pero no suficiente. La filosofía especulativa también estudia el intelecto, pero lo considera como un factor solamente: no se detiene en él.¹⁵ El propio creador de la lógica intelectual, Aristóteles, no se limitaba a las leyes y a las formas de esa lógica; de haberlo hecho, no habría podido formular ninguno de los juicios por él expuestos

¹⁴ "Ya el simple examen de estas formas —escribe Hegel—, como medio de conocer las múltiples formas y vaivenes de esa actividad, tiene interés e importancia. Ya que por muy árida y vacua que nos parezca la enumeración de las diversas clases de juicios y razonamientos, de sus múltiples concatenaciones, por muy inservibles que se nos antojen como medio de buscar la verdad, no podemos, sin embargo, presentar ninguna otra ciencia en oposición a ella. Si se considera como digno el afán de conocer la infinita multitud de animales, conocer las ciento sesenta y siete especies de cucullos que tienen crestas de distinta forma; si se considera importante conocer una nueva e insignificante variedad de la insignificante clase de herpes, que es más o menos igual a la escara, o si se concede importancia a que los sabios entomólogos descubran nuevas especies de insectos, víboras, chinchas, etc., hemos de confesar que el conocimiento de las diversas clases de pensamientos es más importante que el de esos insectos." (Hegel, *Obras*, t. 10, pág. 313.)

¹⁵ Hegel, *Obras*, t. 1, pág. 67.

ni progresar lo más mínimo.¹⁶ La lógica formal no es suficiente para que nuestro entendimiento alcance la verdad.

La lógica formal, basándose en la actividad intelectual, estudia las formas del pensamiento en su estado estático, se limita a enumerar las diversas clases de juicios y razonamientos, los cataloga, preocupándose de que ninguno de ellos quede en olvido y que todos aparezcan debidamente ordenados.

En las concepciones lógicas de Hegel destaca un cierto nihilismo en relación con la lógica formal. Pese a sus certeras críticas del método metafísico, al que iba orgánicamente vinculada la lógica formal de aquel tiempo, Hegel era propenso a identificar plenamente la metafísica con la lógica formal; no veía la tendencia fundamental en el desarrollo de la lógica formal, tendencia que le conducía a separarse de la filosofía, a transformarse en una rama independiente de la ciencia y, por consiguiente, a liberarse de la metafísica.

Hegel subestimaba un tanto la importancia del estudio de las relaciones formales en el razonamiento, consideraba fútiles las ideas de Leibniz sobre el cálculo combinatorio. Su crítica de las ideas del cálculo demuestra que la clara e importante tendencia en el desarrollo de la lógica formal —su aproximación a las matemáticas— era, por lo menos, incomprensible para él y absolutamente estéril en el sentido filosófico.¹⁷

Hegel, que reconocía una cierta importancia a la lógica formal, decía: "Sin embargo, es preciso adelantar más y conocer de un lado el nexo sistemático y de otro el valor de las formas."¹⁸ El resultado de este ulterior avance en el estudio de las formas del pensamiento fue su lógica dialéctica, cuyas tareas y peculiaridades eran, según Hegel, las siguientes:

La lógica dialéctica o especulativa, como solía llamarla, a diferencia de la formal o intelectual estudia las formas del pensar como formas de un conocimiento verdadero.

¹⁶ Hegel, cit. anter., 'pág. 316.

¹⁷ "... la operación por cuyo medio se halla todo esto —escribe Hegel— es la misma por cuyo medio se calcula cuántas... jugadas diferentes son posibles con los dados..., con los naipes; se considera lo racional como algo muerto y carente de concepto..." (Hegel, *Obras*, t. 6, pág. 384, Hachette, Buenos Aires). Refiriéndose al cálculo lógico de Ploucquet, Hegel observa que "... es por cierto lo peor que pueda decirse acerca de un invento referente a la exposición de la ciencia lógica" (ver pág. 385).

Hegel enfocaba el cálculo lógico sólo desde el punto de vista de su utilidad para la interpretación filosófica de la esencia del pensamiento, en particular del concepto, el juicio y el razonamiento. Tiene razón, naturalmente, en el sentido de que en el cálculo lógico se empobrece el contenido de las propias formas lógicas. Sin embargo, no veía ni comprendía que la lógica formal en el estudio de las formas del pensamiento, por medio del cálculo lógico, se sale del marco de la filosofía, ya que lo aborda desde un ángulo especial, no filosófico. (*N. del A.*)

¹⁸ Hegel, *Obras*, t. 6, Hachette, Buenos Aires, pág. 272.

La lógica formal investiga la corrección lógica del pensamiento y no su plena veracidad dialéctica.

El estudio de las formas del pensamiento desde el ángulo de la verdad en ellas representada significa que estas propias formas tienen contenido. Hegel partía de que "...el pensamiento y su dinámica constituyen por sí mismos un contenido, y, además, un contenido tan interesante como, en general, puede existir",¹⁹ y que "...la ciencia del pensar es por sí misma una verdadera ciencia".²⁰

Desde estas posiciones critica la interpretación kantiana de las formas del pensamiento; para Kant estas últimas carecían de todo contenido; por un lado eran una "cosa en sí" y, por otro, algo totalmente ajeno: el entendimiento con sus formas subjetivas. Pero Hegel critica el apriorismo de Kant desde las posiciones de la identidad entre el pensar y el ser, comprendidos al modo idealista. Las formas del pensamiento son verídicas y enjundiosas porque, a excepción de ellas, no hay ningún contenido verdadero; ellas mismas constituyen el contenido y la verdad de los objetos reales.

Las formas del pensamiento proporcionan la verdad, pero no cuando están aisladas las unas de las otras e inmóviles, sino cuando constituyen un sistema en movimiento y desarrollo. Por eso, la lógica dialéctica estudia las formas del pensamiento en su recíproca unión y desarrollo. Las formas del pensamiento alcanzan la verdad debido tan sólo a que avanzan y evolucionan en esa dirección, es decir, en dirección al descubrimiento de la esencia. Hegel establece, en relación con esto, una determinada subordinación entre las formas del pensamiento: concepto, juicio y razonamiento. El movimiento pasa del concepto, que no fracciona sus factores (lo general, lo particular y lo singular), al juicio, donde el concepto se disgrega en sus propios factores, y de él al razonamiento, que viene a ser la síntesis del concepto y el juicio. En el razonamiento no sólo se restablece, sino que se argumenta la unidad de los factores del concepto.

El análisis de las diversas formas del pensamiento en desarrollo permite apreciar su importancia cognoscitiva, hecho que constituye un factor de la lógica dialéctica.

Y finalmente, la lógica dialéctica, en opinión de Hegel, debe poner de manifiesto la dialéctica de la propia estructura de las formas del pensamiento, las relaciones recíprocas entre sus factores: singular, particular y general. El propio Hegel muestra las diferencias en las relaciones recíprocas de estos factores en los conceptos, los juicios y los razonamientos; las formas del razonamiento se determinan tanto por la diferencia en las relaciones de esos factores, como por el contenido de los mismos.

¹⁹ Hegel, cit. anter., t. 10, Partizdat, Moscú, 1923, pág. 314.

²⁰ *Ibidem*.

Cuando el positivismo imperaba en la filosofía burguesa, la actitud frente a la lógica dialéctica experimentó un cambio. Para el positivismo, la lógica dialéctica es una estratagema del idealismo hegeliano y por eso la rechaza. Centra toda su atención en la lógica formal, que los positivistas llevan a la más extrema de las formalizaciones. Hoy día, sin embargo, muchos lógicos positivistas empiezan a comprender que partiendo de los principios de la lógica formal no pueden resolverse todos los problemas que la ciencia plantea ante la lógica. Una prueba de ello fue el debate que tuvo lugar en el XII Congreso Internacional de Filosofía, celebrado en Venecia del 12 al 18 de septiembre de 1958, sobre problemas lógicos. Así, por ejemplo, el conocido lógico belga H. Perelman en su informe "Lógica, lenguaje y comunicación" considera que la lógica formal que estudia las demostraciones formales ("cuya legitimidad depende de la forma de las premisas y de la conclusión") no basta para interpretar la demostración (en opinión de Perelman el objeto de la lógica es el estudio de los medios de demostración), para interpretar el sistema lógico, ya que "... el lenguaje y la lógica existen sólo cuando los signos y las expresiones están interpretadas, cuando se les adjudica un sentido en virtud del cual los axiomas del sistema se convierten en afirmaciones".²¹ La lógica formal, según Perelman, se ha desarrollado y progresado gracias al análisis de los medios de demostración, utilizados en las matemáticas, pero las demostraciones matemáticas no agotan toda la multiplicidad de las formas de demostración. La demostración matemática es pura y estrictamente formal; hay ciencias que no son formales (las naturales y humanitarias) y se demuestran de otra manera. La conclusión general que hace Perelman es la siguiente: "Las consideraciones que hemos expuesto aquí sistemáticamente para ser discutidas nos incitan a creer que los problemas de la lógica, del lenguaje y de la comunicación no pueden interpretarse en un plano limitado por consideraciones sumamente valiosas, pero particulares, deducidas exclusivamente de los preceptos de la lógica formal. Razonar y demostrar no es calcular tan sólo, y la lógica no puede contentarse con el examen de las demostraciones formales."²²

Hasta ahora, el pensamiento de Perelman se desarrollaba en un sentido correcto; efectivamente, la lógica formal no basta; es imposible edificar una teoría del conocimiento que tome solamente en cuenta las exigencias de la lógica formal. Pero cuando se trata de completar la lógica formal, de precisar qué más exige de ella la ciencia moderna, Perelman enuncia entonces la teoría de las argumentaciones, a cuya elaboración se dedicó, tenazmente, en los años de la posguerra: "La lógica —escribe— adquiere su verdadero significado tan sólo en el fértil marco de la

²¹ Atté del XII Congresso Internazionale di Filosofia (Venezia, 12-18 Settembre 1958), Volume prima, Firenze, pag. 130.

²² *Ibidem*.

teoría de la argumentación.”²³ La teoría de la argumentación enfoca mejor que la lógica formal la teoría lógica general, pues tiene por misión el estudio de toda la diversidad de las demostraciones, tanto formales como no. El propio Perelman fija su atención en el análisis de las formas de razonamiento no matemático, “natural”, según expresión suya.

La teoría de la argumentación, sin embargo, no presenta nada nuevo desde el punto de vista de los principios, ya que entiende por demostración argumentativa una demostración que no asegura la veracidad ni impone la deducción: “La argumentación —escribe Perelman— es también una parte de la lógica, cosa que suele olvidarse hoy día. Aristóteles, el padre de la lógica formal, estudiaba, a la par de las demostraciones analíticas, otras que calificaba de dialécticas y que incluía en la Lógica, la Retórica y en las refutaciones sofísticas.”²⁴ Y es bien sabido que la demostración dialéctica, según Aristóteles, a diferencia de la apodíctica, parte de juicios problemáticos y proporciona conocimientos con un mayor o menor grado de probabilidad.

Así, pues, Perelman no parte de las limitaciones de la lógica formal para demostrar la necesidad de la lógica dialéctica (como lo había hecho Hegel), sino que reduce todo el problema de la necesidad de una lógica no formal a la teoría de la argumentación, que de hecho no proporciona una nueva teoría sobre las formas y las leyes del pensamiento. Esta teoría no explica el proceso de la formación y el desarrollo de los conceptos y las teorías científicas, es incapaz de explicar cómo y de qué manera se alcanzan a comprender en las formas del pensamiento las leyes objetivas que presiden el desarrollo de los fenómenos de la realidad, a pesar de que Perelman consagra a este problema la máxima atención.

En el informe presentado por A. Ayer al Congreso de Filosofía de Venecia, “El sentido y la intención”, se percibe, asimismo, cierto descontento por el enfoque puramente formal de importantísimos problemas lógicos, una peculiar “añoranza” por la lógica dialéctica.

En su informe, Ayer trata de hallar una respuesta a la siguiente pregunta: ¿qué sentido tienen las palabras y las proposiciones y qué lo determina? El autor expresa, al mismo tiempo, su desacuerdo con las concepciones que sobre ese problema expusieron en su tiempo figuras tan destacadas del neopositivismo como Wittgenstein, Russell y Carnap. Reprocha a Wittgenstein que los filósofos positivistas, debido a su influencia, hayan dejado de prestar atención al contenido de las palabras empleadas en la formación de las proposiciones y hayan rechazado esas cuestiones por ilegítimas. Pero, ¿mediante qué teoría del conoci-

²³ Atté del XII Congresso Internazionale di Filosofia (Venezia, 12-18 Settembre 1958), Volume prima, Firenze, pág. 135.

²⁴ *Ibidem*.

miento resuelve este problema el propio Ayer? No ha encontrado nada mejor que el punto de vista behaviourista. En su opinión, lo más prometedor es el intento de analizar el sentido en los términos de la fe: "De ese modo —termina Ayer su informe—, considero que esta teoría behaviourista puede resultar convincente. Si no lo es, no veo de qué modo podemos dejar de reconocer que el lenguaje de nuestro discurso sobre la índole del sentido es intencional por naturaleza. Como hemos visto, esto, por sí mismo, no está relacionado con la necesidad de admitir la fe en la existencia de los sentidos objetivos. Podemos seguir afirmando que no se trata de una teoría verdadera, mas también puede considerarse como una debilidad de nuestro punto de vista el que no tengamos una teoría mejor capaz de sustituirla." ²⁵

La conclusión a que llega Ayer es muy característica para las posiciones teórico cognoscitivas de los positivistas modernos. Muestra la perplejidad de los neopositivistas en la solución de las cuestiones radicales de la teoría del conocimiento y la lógica, su total incapacidad para interpretar científicamente el sentido y la significación de las palabras que constituyen una proposición.

En principio, el problema de la significación de las palabras y las proposiciones hace tiempo ya que fue resuelto por la lógica dialéctica, para la cual el pensamiento es el reflejo del mundo objetivo. Pero el positivismo renuncia a la lógica dialéctica y desarrolla ideas que no conducen más que al agnosticismo.

3. *Esencia y contenido de la lógica dialéctica marxista*

Un breve examen de la historia de la lógica, del proceso de su división en dos lógicas, la formal y la dialéctica, crea las premisas necesarias para la solución correcta del problema referente al objeto de la lógica dialéctica marxista a diferencia de la formal. Como es sabido, entre los científicos soviéticos esta cuestión es tema de vivos debates. El autor no pretende, ni mucho menos, que el trabajo presente ponga fin a esa discusión.

Creemos que la discusión alcanzaría antes resultados positivos si las partes litigantes partiesen, al determinar el objeto de la lógica dialéctica y formal de fundamentos objetivos, tratasen de establecer los límites objetivos que separan su objeto. Las discusiones se producen, frecuentemente, con motivo de las citas que los polemistas interpretan de distinta manera, haciendo coincidir el contenido de las manifestaciones de los grandes pensadores con su propia idea sobre el objeto dado. En este caso hacen pasar su propia opinión subjetiva por la base objetiva que determina la materia de la ciencia dada. A veces, el objeto de la lógica formal y el de la dialéctica se determina mediante el siguiente criterio: en un curso de lógica formal se estudia un cierto

²⁵ Atté del XII Congresso Internazionale di Filosofia (Venezia, 12-18 Settembre 1958), Volume prima, Firenze, pág. 153.

problema; éste, por lo tanto, se incluye en el objeto de la lógica formal y no de la dialéctica. Sobre esta base se considera que todo el contenido de la lógica de Aristóteles y de la doctrina lógica de Bacon ha de ser incluido en la lógica formal y todo cuanto proviene de Hegel, en la lógica dialéctica. Al precisar el objeto de la lógica formal y de la lógica dialéctica hemos de tener en cuenta que el objeto de la lógica, lo mismo que el de otra ciencia cualquiera, se modifica. El objeto de la lógica formal de nuestros días se diferencia del objeto de la lógica de Aristóteles, Bacon, Kant, etc., y el objeto de la lógica dialéctica marxista no coincide con el objeto de la lógica dialéctica de Hegel. Durante un tiempo la lógica formal —que pretendía ser el método universal de conocimiento— y sus leyes constituían la base del método filosófico de investigación de los fenómenos, fundiéndose, por lo tanto, con la metafísica. Hoy día no podemos aplicar la crítica hecha a la lógica formal de los siglos XVII y XVIII como base del método metafísico de conocimiento, a la lógica formal de nuestros días, pues ésta ha perdido hace ya mucho su importancia como método universal de conocimiento y posee un objeto distinto, más restringido, aunque algunos filósofos extranjeros procuran presentarla como método filosófico de conocimiento de los fenómenos de la realidad.

La historia de la lógica demuestra que, mediante el análisis del proceso cognoscitivo, de sus diversas partes y aspectos, puede determinarse el objeto de la lógica formal y el de la dialéctica. La lógica apareció como ciencia del conocimiento, de sus leyes y formas. Al principio, el proceso cognoscitivo, el pensamiento, no estaba desarrollado aún y la ciencia que lo estudiaba no se dividía en partes; pero después, a medida que progresaba el propio conocimiento, que iban apareciendo sus diversas partes, la lógica se dividió en dos ciencias. La lógica formal que estudia con detalle y profundidad un solo aspecto en las formas del pensamiento: las leyes y las formas de deducción de un juicio de otros ya formados.

Claro está que el objeto de la lógica formal, como resultado de ello, se hizo más restringido, y, al mismo tiempo, más amplio. La lógica formal, al estudiar tan sólo ese aspecto en el proceso del pensamiento, descubrió en él nuevas propiedades y relaciones, que antes no conocía, por lo cual incluyó en su objeto un contenido antes desconocido. Se trata de un proceso corriente para toda ciencia que se independiza. La ciencia concentra su atención en un aspecto a fin de comprenderlo con mayor profundidad, descubrir en él nuevas propiedades, relaciones y leyes. La lógica formal del siglo XX ha estudiado con mucha mayor plenitud y profundidad el proceso deductivo de un razonamiento que la lógica de los siglos XVIII y XIX. Contribuyó a ello la circunstancia de haber restringido el objeto de su investigación y de haberse hecho más formal todavía.

En la precisión del objeto y del contenido de la lógica dialéctica se parte de las tesis de los clásicos del marxismo-leninismo que han criticado la lógica formal en su aspecto clásico tradicional. Han señalado que la lógica formal como método de conocimiento es limitada y constituye, en comparación con la dialéctica, una etapa inferior. Engels, en el *Anti-Dühring* escribía: "Incluso la lógica formal es ante todo método para el hallazgo de nuevos resultados, para progresar de lo conocido a lo desconocido y eso mismo es la dialéctica, aunque en un sentido más eminente, pues rompe el estrecho horizonte de la lógica formal y contiene el germen de una concepción del mundo más amplia."²⁶ La lógica formal y la dialéctica, como métodos de conocimiento de la realidad, guardan entre sí la misma relación que las matemáticas elementales y las superiores.

Este mismo pensamiento es desarrollado por V. I. Lenin particularmente en su obra *Otra vez sobre los sindicatos* cuando dice que la lógica formal "... considera los contornos formales, guiándose por lo más habitual o por lo que más frecuentemente salta a la vista y a ello se limita".²⁷

Los fundadores del marxismo-leninismo mostraban la limitación de la lógica formal como teoría filosófica del pensamiento. Muchos de sus representantes eran idealistas en la solución del problema fundamental de la filosofía, divorciaban el pensamiento del mundo material, las formas del pensamiento de su contenido (por ejemplo, Kant y los kantianos) y partían de la concepción idealista de la verdad y su criterio. Antes de Marx y Engels, los representantes de la lógica formal eran, por regla general, metafísicos y consideraban que las formas del pensamiento eran series de tesis tomadas al margen de su dinámica en el proceso del desarrollo del conocimiento. La lógica dialéctica como teoría filosófica del pensamiento es opuesta a la formal y viene a ser su negación, ya que desarrolla la teoría materialista dialéctica del pensamiento. *La dialéctica materialista, como ciencia, está llamada, primero, a descubrir las leyes más generales de desarrollo del mundo objetivo, y, segundo, poner de manifiesto su importancia como leyes del pensamiento, sus funciones en el avance del pensamiento. En este último caso, la dialéctica cumple funciones de lógica y se convierte en lógica dialéctica.*

La lógica dialéctica integra el contenido de la concepción marxista del mundo; su misión radica en crear una teoría filosófica de las leyes y formas del pensamiento, en consonancia con el nivel moderno del conocimiento científico.

La dialéctica, como ciencia, estudia tanto la dialéctica objetiva como la subjetiva; cuando investiga las leyes de la dialéctica desde su ángulo subjetivo (como leyes del pensamiento) actúa como lógica dialéctica. Por ello, todas las leyes de la dialéctica

²⁶ F. Engels, *Anti-Dühring*, Editorial Grijalbo, México, 1964, pág. 163.

²⁷ V. I. Lenin, *Obras*, t. 32, pág. 72.

son, al mismo tiempo, leyes de la lógica dialéctica. La lógica dialéctica, aplicando las leyes de la dialéctica al estudio del pensamiento y sus formas, nos muestra por qué vías y en qué formas capta nuestro intelecto la verdad objetiva. La doctrina de la verdad y de las vías de su consecución constituye el problema fundamental de la lógica dialéctica. Como *ciencia de la verdad*, la *lógica dialéctica* revela, ante todo, el contenido del método filosófico de conocimiento de la verdad, sus exigencias fundamentales referentes al modo de cómo ha de enfocar el hombre los fenómenos del mundo objetivo para que los resultados del conocimiento sean un reflejo profundo y completo de la esencia del objeto en el pensamiento. Basándose en el conocimiento de las leyes más generales del desarrollo de los fenómenos, la lógica dialéctica estructura las tesis metodológicas que constituyen el punto de partida en el estudio de cualquier objeto, descubre el funcionamiento de las leyes de la dialéctica en el conocimiento de la verdad.

Las leyes de la dialéctica reflejan el mundo objetivo, el devenir de sus fenómenos; el hombre que conoce la importancia de estos fenómenos, los utiliza en sus conocimientos ulteriores y en la transformación de la realidad. La misión de la lógica dialéctica consiste en mostrar el funcionamiento de las leyes de la dialéctica en el proceso de aprehensión de la verdad objetiva.

Lenin formuló del siguiente modo las exigencias fundamentales de la lógica dialéctica al estudiar el objeto: "Para conocer efectivamente un objeto es preciso abarcar y estudiar todas sus facetas, todos sus vínculos y sus «eslabones intermedios». No llegaremos jamás a conocerlo de una manera completa, pero esta exigencia de universalidad nos pondrá al abrigo de los errores y del dogmatismo. Esto en primer lugar. En segundo, la lógica dialéctica exige que el objeto sea considerado en su devenir, desde el ángulo de su «automovimiento» (como dice Hegel a veces), de su cambio. Tercero, toda la práctica humana ha de incluirse en la «definición» completa del objeto, tanto como criterio de la verdad, como exponente práctico de los nexos del objeto con lo preciso para el hombre. Cuarto, la lógica dialéctica enseña que «la verdad es siempre concreta»." ²⁸

La lógica dialéctica no se limita a esas exigencias tan sólo. De todas las leyes de la dialéctica y de sus categorías se deducen determinadas exigencias frente al pensamiento. Por ejemplo, del vínculo objetivo de la esencia y el fenómeno se deduce la tesis de que el proceso del conocimiento ha de pasar del conocimiento del fenómeno al conocimiento de la esencia, del conocimiento de la esencia de primer grado al de segundo grado, etc. La lógica dialéctica pone de manifiesto el valor de la dialéctica como medio para demostrar la verdad.

²⁸ V. I. Lenin, *Obras*, t. 32, pág. 72.

Sidney Hook, criticando el materialismo dialéctico, escribe: "...ninguna teoría de método científico debe pretender ser al mismo tiempo un método que descubre y un método que demuestra, como pretenden los que creen en la dialéctica".²⁹

La idea de que un mismo método filosófico no puede servir simultáneamente de medio para descubrir y de medio para demostrar es característica de muchas corrientes de la filosofía burguesa. Esta idea parte, en última instancia, del reconocimiento de que la lógica formal es la única ciencia de la demostración, y que su aparato, sus leyes y formas constituyen el único medio lógico de la demostración. No existe ni puede existir ninguna otra ciencia ni ningún otro método de la demostración. La lógica formal, al considerar absoluta la teoría y absoluto el método de la demostración, cae en la metafísica, en el olvido del papel de la dialéctica en el proceso de la demostración del conocimiento científico.

No podemos, claro está, subestimar la importancia de la lógica formal y su doctrina sobre la demostración. La misión de la filosofía marxista no es la de suplantarse a la lógica formal en la doctrina de la demostración, sino en procurar aquello que esta última no pueda hacer. Para los positivistas modernos la lógica formal es el método de la demostración y las metodologías de las ciencias particulares el método de obtención de nuevos resultados. Además, el método de la demostración y el método del conocimiento, según los positivistas de hoy día, se excluyen recíprocamente. Las metodologías particulares son el método de investigación científica y la lógica formal, el método de la demostración; no existe ningún otro método general de conocimiento ni de demostración. Mas esa división en método de obtención de nuevos resultados y en medio de demostración es incorrecta, ya que se basa en la incomprensión de los fundamentos objetivos del método de la demostración y de sus vínculos con el avance hacia la verdad.

En su tiempo, los marxistas tenían que hacer frente a críticos de la dialéctica que divorciaban y oponían entre sí el método de la investigación y el método de la demostración, reduciendo la dialéctica a la simple demostración de tesis conocidas. Tanto en Rusia como en el extranjero había numerosos aficionados a presentar la dialéctica, sus leyes y categorías como un medio de selección de hechos, ejemplos e ilustraciones para demostrar una tesis conocida anteriormente. Lenin en su trabajo *¿Quiénes son los amigos del pueblo y cómo luchan contra los socialdemócratas?* los había desenmascarado ya. Pero ya Engels, hace más de 80 años, había demostrado que ni siquiera la lógica formal constituye un simple medio demostrativo, pues también sirve para obtener nuevos resultados.

²⁹ Sidney Hook, *Dialectical Materialism and Scientific Method*, pág. 24.

El nexo entre el modo de descubrir la verdad y el modo de demostrarla no es casual; se basa en la misma idea de la coincidencia entre el contenido de las leyes del pensamiento y las leyes del mundo objetivo. El proceso de la demostración de la verdad, lo mismo que el proceso de su descubrimiento, transcurre de acuerdo con las leyes inherentes al mundo objetivo. La demostración de la verdad está indisolublemente vinculada al proceso de su obtención y constituye un factor supeditado a él. Para demostrar la veracidad de cualquier postulado teórico, es necesario exponer el camino seguido por nuestro pensamiento hacia ese postulado, analizar los hechos que se poseen, las leyes y los medios de su elaboración, el método de estructuración de las teorías. El proceso de obtención de la verdad no puede representarse diciendo: primero se descubre y luego se demuestra. El proceso del descubrimiento engloba su demostración y viceversa; demostrar una teoría equivale a desarrollarla, equivale a completarla y concretarla. Por ejemplo, los reflejos condicionados en la teoría de Pávlov constituyen un método de estudio de la actividad nerviosa superior, un método explicativo de los procesos nerviosos. Gracias a este método, Pávlov pudo poner de manifiesto las leyes de la actividad nerviosa superior, pero el método de los reflejos condicionados le sirvió, al mismo tiempo, como medio para la demostración: recurría a él para comprobar la veracidad o falsedad de una u otra teoría. Por medio de los reflejos condicionados refutó Pávlov la aseveración de Kohler relativa a que los animales meditan sus premisas y demostró la veracidad de otra tesis teórica: los perros no tienen conciencia de la realidad.

En todo conocimiento científico existe esa unidad entre el descubrimiento de lo nuevo y su demostración o la refutación de una teoría. Es errónea la afirmación de que el experimento no es más que un medio para demostrar la veracidad de una teoría o un método tan sólo para descubrir nuevos fenómenos y formular nuevas hipótesis. Al enunciar alguna nueva tesis teórica, simultáneamente refutamos algo viejo y demostramos algo nuevo. El proceso de la demostración no persigue más fin que el de establecer la verdad objetiva e incluye, por el contrario, ésta como un factor de la prueba. Por ejemplo, Lenin en su obra *El imperialismo, fase superior del capitalismo*, demuestra determinadas tesis que caracterizan la esencia del imperialismo. Una prueba de la veracidad de esas tesis son las investigaciones hechas por Lenin de los nuevos fenómenos característicos del imperialismo, su generalización a base de la filosofía marxista que aparece en este caso como método de investigación y método de demostración.

La lógica formal es limitada como método de conocimiento y como medio de demostración. Apoyándose en sus leyes y formas cabe establecer la concordancia o la no concordancia de un juicio con otros juicios; es decir, la lógica formal sirve como instru-

mento para demostrar la certeza de los juicios, pero no su veracidad objetiva. Como ciencia de la demostración, la lógica formal elabora criterios que nos permiten juzgar si un juicio se deduce o no se deduce forzosamente de un sistema de otros juicios. Estos criterios son importantes en la estructuración de una teoría y en su demostración. Si una teoría incluye en sí contradicciones lógicas que según las leyes de la lógica formal son inadmisibles, no puede pretender la veracidad objetiva, ni tampoco la categoría de científica. Sin embargo, el cumplimiento de todos los requisitos de la lógica formal tampoco es una prueba de que la teoría es verídica objetivamente. Por ello, el aparato lógico de la lógica formal como medio de la demostración no cumple más que una función imprescindible: comprueba el conocimiento científico desde el punto de vista de su corrección lógica.

La filosofía marxista, su arsenal lógico sirve de medio para demostrar la veracidad objetiva del conocimiento. Ha elaborado un método para descubrir la verdad y demostrarla; la corrección formal es considerada por ella como un factor tan sólo en el movimiento hacia la verdad y su demostración.

El estudio de un objeto en su automovimiento y en medio de sus conexiones no sólo nos conduce a la verdad, sino también a su demostración. La *práctica* tiene peculiar importancia en la demostración; al margen de ella no se puede resolver, en general, el problema de la veracidad o la falsedad de toda teoría. *La unidad de la teoría y la práctica* es la tesis metodológica más importante de la filosofía marxista, tesis que le sirve de hilo conductor en la investigación del objeto y en el establecimiento de la veracidad del conocimiento conseguido. Como se sabe, la tesis científica se considera demostrada si se deduce por vías lógicas de otras tesis cuya veracidad se había establecido anteriormente. Pero el problema de la veracidad de una tesis científica, que sirve de argumento en la demostración, y el de la justeza de la propia deducción lógica, no puede resolverse si no se pasa de la esfera del pensamiento a la esfera de la actividad práctica. ¿Es objetivo el contenido de nuestro pensamiento? ¿Conocemos las auténticas propiedades del objeto o bien nuestra mente se hace ilusiones y se mueve en la esfera de las representaciones subjetivas, desvinculadas de las propiedades y de las leyes propias del mundo objetivo? Estas preguntas quedarán sin respuesta si se desdeña el papel de la práctica en la demostración de la verdad.

Como teoría del *método de obtención y demostración de la verdad*, la lógica dialéctica enfoca a su modo las formas del pensamiento, cuyo estudio ha constituido siempre el objeto de la lógica. En el estudio de las *formas del pensamiento* parte, ante todo, de la *solución materialista del problema fundamental de la filosofía*. V. I. Lenin define del siguiente modo el contenido principal de la lógica dialéctica como ciencia: "El conjunto de todas las facetas del fenómeno, de la realidad y sus relaciones (recí-

procas) es lo que forma la verdad. Las relaciones de los cuerpos (transiciones=contradicciones) constituyen el contenido principal de la lógica, *con la particularidad* de que esos conceptos (y sus relaciones, transiciones, contradicciones) vienen a ser un reflejo del mundo objetivo. La dialéctica de las *cosas*, crea la dialéctica de las *ideas*, y no viceversa.”³⁰

El marxismo considera lo lógico (el movimiento del pensamiento) como el reflejo de lo histórico (el movimiento de los fenómenos de la realidad objetiva). El *problema de la relación entre lo lógico y lo histórico* es el más importante en la lógica dialéctica. Para poder reflejar con plenitud y profundidad la dialéctica objetiva, las propias formas del pensamiento han de ser dialécticas: móviles, flexibles, interdependientes. La *dialéctica* estudia los *vínculos entre las formas del pensamiento*, su *subordinación* en el avance del pensamiento hacia la verdad. “La lógica dialéctica —escribe Engels—, por oposición a la vieja lógica, puramente formal, no se contenta, como ésta, con enumerar y colocar incoherentemente unas junto a otras, las formas en que se mueve el pensamiento. Por el contrario, derivan estas formas la una de la otra, las subordina entre sí en vez de coordinarlas y desarrollar las formas superiores, partiendo de las inferiores.”³¹

La lógica dialéctica pasa la solución de este problema en el principio de unidad de lo abstracto y lo concreto en el pensamiento teórico científico; mediante el *paso* del pensamiento de lo *abstracto* a lo *concreto* se consigue una verdadera objetividad del conocimiento. El principio de unidad de lo abstracto y lo concreto ocupa un *lugar especial* en la lógica dialéctica; sobre él se basa todo el sistema estructural de la lógica dialéctica: el desarrollo de los juicios, de los conceptos, de los razonamientos, de las teorías científicas, de las hipótesis, no es otra cosa que el proceso de ascensión de lo abstracto a lo concreto.

Finalmente, la lógica dialéctica analiza la estructura de las formas del pensamiento y se esfuerza por descubrir la dialéctica de las interrelaciones entre lo *singular*, lo *particular* y lo *general* en las formas del pensamiento como reflejo de las relaciones del mundo objetivo.

Así, pues, *la lógica dialéctica es la ciencia de la verdad y de las vías de su consecución*; es la ciencia que nos da a conocer las leyes y las formas de la trayectoria del pensamiento por el camino de la aprehensión de la verdad y su demostración.

La lógica dialéctica es opuesta a la lógica formal, pero no en el sentido de que la solución dada por ella a los problemas que trata la lógica formal sea diametralmente distinta. La lógica dialéctica, por ejemplo, no hace ninguna indicación sobre las

³⁰ V. I. Lenin, *Obras*, t. 38, pág. 188.

³¹ F. Engels, *Dialéctica de la Naturaleza*, Ed. Grijalbo, México, 1961, pág. 189.

reglas a seguir con los distintos tipos de juicios, ya que el estudio de estas reglas es objeto tan sólo de la lógica formal, lo mismo que no formula reglas para sumar, restar, extraer la raíz cuadrada, para escribir correctamente diversas palabras, etc. Todo ello constituye el objeto de ciencias especiales. Es imposible que de dos juicios como, por ejemplo: "Todas las flores son plantas, el clavel es una flor" se deduzca, según la lógica formal, "el clavel es una planta", y según la dialéctica "el clavel es un animal". La lógica formal es la única que establece las reglas de deducción de un juicio partiendo de otros, anteriormente formulados; la dialéctica no posee ninguna regla sobre ello, ya que no se trata de su objeto. Las reglas establecidas por la lógica formal son correctas, lo mismo que lo son las reglas de sumar. Están confirmadas por la práctica.

Pero la *lógica dialéctica es opuesta a la formal* en el sentido de que las leyes de la lógica formal se basan en el reflejo de *un aspecto* de los fenómenos: *su estabilidad cualitativa*, su *identidad* recíproca según un rasgo determinado y las leyes de la dialéctica, en cambio, reflejan los *múltiples aspectos* de los fenómenos, su *movimiento*, donde el reposo no constituye más que un factor de la estabilidad cualitativa. Al estudiar las formas del pensamiento, la lógica formal se abstrae de su contenido concreto; la lógica dialéctica, en cambio, al estudiar *el proceso de desarrollo de los conceptos, los juicios*, etc., no se abstrae ni puede abstraerse, de su contenido, ya que al margen del contenido resulta inexplicable el propio proceso. *La lógica formal estudia*, desde un determinado punto de vista, *conceptos ya dados, formados*; la lógica dialéctica, por el contrario, tiene por objeto, especialmente, el estudio del proceso de formación de los conceptos, los juicios, las teorías, etcétera.

La lógica dialéctica ha tomado de la lógica formal tradicional, como método y teoría del conocimiento en una etapa de desarrollo anterior, todo cuanto había en ella de relativamente verdadero. *Los resultados positivos*, que alcanzó la lógica formal en el sentido filosófico, *pasaron a formar parte, en su aspecto esencial, de la lógica dialéctica* y fueron elaborados por ella. Por ello conviene diferenciar la actitud de la lógica dialéctica frente a la lógica formal tradicional, anterior al marxismo, de su actitud ante la lógica formal moderna. En el primer caso la lógica dialéctica y la formal constituyen dos etapas en el desarrollo de la doctrina sobre el pensamiento: la inferior y la superior; la lógica dialéctica viene a ser la negación de la lógica formal que le antecedió como método y teoría del conocimiento.

Entre la lógica dialéctica y la lógica formal contemporánea existe la misma relación que entre la filosofía y una rama especial de conocimiento científico: sus objetos son distintos y cada una de ellas estudia con plenitud y profundidad su objeto; la filosofía proporciona un método filosófico general de conoci-

miento y la otra estudia exhaustivamente un solo aspecto del pensamiento.³²

En la literatura filosófica soviética hay, a nuestro juicio, una concepción errónea sobre la lógica dialéctica, formulada por V. I. Cherkésov. Esta concepción se reduce a lo siguiente: las formas del pensamiento pueden dividirse en dialécticas y no dialécticas (es decir, metafísicas, ya que “no dialécticas” no tiene más que un significado: “metafísicas”). V. I. Cherkésov en su artículo *Algunos problemas sobre la teoría de los conceptos en la lógica dialéctica* habla de conceptos dialécticos y no dialécticos. Los conceptos no dialécticos se caracterizan por un cierto carácter unilateral y restringido. “No son flexibles, elásticos, sino idénticos a sí mismos y resultan, en este sentido, estancados, inmóviles.”³³ Los conceptos dialécticos son opuestos a los no dialécticos; se distinguen por su flexibilidad, movimiento, agilidad y no son idénticos a sí mismos.

De acuerdo con esa división dicotómica de las formas del pensamiento en dialécticas y no dialécticas, los partidarios de ese punto de vista determinan el objeto de la lógica formal y de la dialéctica. La lógica formal estudia las formas no dialécticas del pensamiento y la dialéctica, las formas dialécticas.

Esta teoría, es decir, la división de las formas del pensamiento en dialécticas y no dialécticas, ya fue objeto de crítica en nuestros medios. Por ejemplo, M. Alexéiev, que anteriormente la compartía en cierta medida, la considera errónea. Así, en su libro

³² G. V. Plejánov en su prólogo a la segunda edición del trabajo de F. Engels, *Ludwig Feuerbach*, observa justamente que la dialéctica no anula a la lógica formal, sino que niega que sus leyes posean la *significación absoluta* que le adjudican los metafísicos (F. Engels, *Ludwig Feuerbach*, Moscú-Leningrado, 1931, pág. 24). Las concepciones de Plejánov sobre el tema que estamos examinando han sido expresadas por él del siguiente modo: “Lo mismo que el reposo es un caso particular del movimiento, también el pensamiento, según las reglas de la lógica formal (de acuerdo con las «leyes fundamentales» del pensamiento), es un caso particular del pensamiento dialéctico” (obra citada, pág. 22). G. M. Kalandarishvill expone un punto de vista análogo en su trabajo *Sobre la correlación de la lógica dialéctica y la lógica formal*. La lógica dialéctica, en opinión del autor, es capaz de expresar el movimiento y el desarrollo en la lógica de los conceptos; la lógica formal, en cambio, no lo puede hacer: “Existe una sola lógica, la dialéctica, precisamente, que engloba a la lógica formal y «actúa» a la par de ella en el proceso del conocimiento del mundo” (Instituto Politécnico Kuibishev del Extremo Oriente, tomo 53, fascic. 3, pág. 21, 1959).

Otros filósofos marxistas comparten esa concepción sobre las relaciones de la lógica dialéctica y la formal, iniciada ya por Hegel. El defecto de esa concepción radica en su unilateralidad: expresa la actitud de la dialéctica materialista ante la lógica formal anterior tan sólo como método filosófico y teoría del conocimiento. Pero no se la puede aplicar a las relaciones de la dialéctica y la lógica formal, como ciencia especial que se ha desgajado de la filosofía y ha perdido su importancia como método filosófico y teoría del conocimiento.

³³ *Problemas de Filosofía*, Núm. 2, 1956, pág. 65.

Dialéctica de las formas del pensamiento, escribe: "Se equivocan quienes creen que hay formas de conceptos, juicios y razonamientos empleadas por el pensamiento habitual no dialéctico y que existen, al mismo tiempo, formas de conceptos, juicios y razonamientos con las que opera el pensamiento dialéctico. En la realidad, las formas de conceptos, juicios y razonamientos son comunes a todos los hombres. El pensamiento dialéctico no se diferencia del pensamiento no dialéctico por la forma de los conceptos, los juicios y los razonamientos, sino por el contenido, por el hecho de que en el contenido del pensamiento se reproduce la dialéctica del objeto estudiado." ³⁴

La historia de la lógica y su estado actual muestra que la *división de la lógica* en dialéctica y formal no se debe a que una se dedicó al estudio de formas superiores de pensamiento y otra a las inferiores, sino a que las *diversas facetas* del complejo proceso del conocimiento pasaron a ser *objeto* de análisis de esas dos ciencias.

La dialéctica estudia todas las formas del pensamiento, descubre su contenido objetivo, muestra el paso de las formas del pensamiento de inferiores a superiores en el proceso del conocimiento de los fenómenos de la realidad; también la lógica formal investiga todas las formas del pensamiento (tanto simples como complejas), pero lo hace desde un solo punto de vista especial, que ya no es filosófico; es decir, estudia las reglas y las formas de deducción de juicios ya formados.

³⁴ M. N. Alexéiev, *Dialéctica de las formas del pensamiento*, Editorial de la Universidad de Moscú, Moscú, 1959, pág. 4.

CAPÍTULO III

LA DIALECTICA COMO SISTEMA LOGICO

1. *¿Es un sistema filosófico la dialéctica materialista?*

Sería innecesario plantear esta pregunta si en la literatura filosófica no se pusiese en duda la posibilidad de sistemas filosóficos en las condiciones modernas.¹

En la filosofía neopositivista moderna se llega a decir que, en general, les ha llegado el fin a todos los sistemas filosóficos. Así, por ejemplo, Reichenbach en su artículo *Nacimiento de la filosofía científica* escribe: "Los sistemas filosóficos reflejan, en el mejor de los casos, el estado de los conocimientos de su tiempo, pero no contribuyen al desarrollo de la ciencia." ² Según Reichenbach, los sistemas filosóficos han perdido su importancia; se les puede encontrar acomodo tan sólo en el museo filosófico, es decir, en la historia de la filosofía. Por lo que se refiere a la nueva filosofía de la naturaleza, ésta no constituye un sistema filosófico, sino que se deduce de la ciencia.

Reichenbach señala tres períodos en el desarrollo de la filosofía: 1) cuando existían los sistemas filosóficos y los propios filósofos eran unos románticos peculiares que empleaban un lenguaje poético, construían sistemas filosóficos que se despren-

¹ Antes de resolver ese problema es preciso esclarecer el contenido del concepto "sistema filosófico" (o el de "filosofía como sistema"), ya que se puede interpretar de distinto modo. Se entendía por *sistema filosófico* una estructuración especulativa de conceptos que proporcionaba una solución completa de todos los problemas, la verdad absoluta en su última instancia. El materialismo dialéctico no constituye un sistema filosófico de este tipo. Pero, por sistema filosófico o por filosofía como sistema se entiende también un determinado sistema de conocimientos científicos, un sistema de nociones filosóficas (categorías), en las cuales se refleja el objeto estudiado por la filosofía. Al preguntarnos si la dialéctica marxista constituye un sistema filosófico, empleamos la segunda acepción de este término.

² *Physikalische Blätter*, 1958, Núm. 4, pág. 153.

dian de las necesidades del gusto estético y salían al encuentro de nuestros anhelos; 2) el siglo XIX puso fin a esa filosofía. Surgió una nueva filosofía que vino a ser un producto accesorio de las ciencias naturales; 3) apareció, finalmente, la filosofía moderna, heredera de la filosofía del siglo XIX, que se ocupa tan sólo del análisis lógico de los datos científicos. “El desarrollo lógico de los problemas —escribe Reichenbach— es una misión que incumbe a los científicos, y aunque su análisis técnico se dirige frecuentemente a los detalles y se realiza raras veces en un plano filosófico, contribuye con frecuencia a la comprensión de los problemas; además, el progreso de los conocimientos técnicos se ha hecho tan considerable que resulta posible responder a las preguntas filosóficas.”³ Los sistemas filosóficos no son científicos, el naturalista resuelve sobre la marcha los problemas filosóficos; la filosofía no debe elaborar sus conceptos ni sus categorías, y por consiguiente no hay problemas en cuanto a su sistematización. Para los positivistas este punto de vista está completamente justificado y en él se manifiesta, precisamente, una de las particularidades del positivismo moderno.

A primera vista, la crítica positivista de los sistemas filosóficos parece verosímil, puesto que va dirigida contra el romanticismo en la filosofía, las especulaciones filosóficas y las creaciones de sistemas, pero en la realidad ataca a la filosofía como concepción total del mundo, como una rama independiente del conocimiento científico. El marxismo enfoca y critica los sistemas filosóficos del pasado por sus objetivos, tareas y contenido, de un modo radicalmente distinto que los positivistas.

Los fundadores del marxismo-leninismo han criticado los sistemas filosóficos que pretendían dar una solución definitiva a todas las cuestiones. Engels, criticando el sistema filosófico hegeliano, escribía: “... Hegel veíase coaccionado por la necesidad de construir un *sistema*, y un sistema filosófico tiene que tener siempre, según las exigencias tradicionales, su remate en un tipo cualquiera de verdad absoluta. Por tanto, aunque Hegel, sobre todo en su *Lógica*, insiste en que esa verdad absoluta no es más que el mismo *proceso* lógico (y a la vez histórico), se ve obligado a poner fin a este proceso, ya que necesariamente tenía que llevar a un fin cualquiera que fuera con su sistema.”⁴ Y más adelante “... planteada así la tarea de la filosofía, no significa otra cosa que pretender que un solo filósofo nos dé lo que sólo puede darnos la humanidad entera en su trayectoria de progreso. Y tan pronto como descubrimos esto —y en fin de cuentas nadie nos ha ayudado más que Hegel a descubrirlo— se acaba toda filosofía, en el sentido tradicional de la palabra. En general, con Hegel termina toda la filosofía; de un lado porque

³ *Physikalische Blätter*, 1958, Núm. 4, pág. 157.

⁴ C. Marx y F. Engels, *Obras escogidas*, t. II, Ediciones en Lenguas Extranjeras, Moscú, 1952, ed. española, pág. 338.

en su sistema se resume del modo más grandioso toda la trayectoria filosófica; y, de otra parte, porque este filósofo nos traza, aunque sea inconscientemente el camino para salir de este laberinto de los sistemas hacia el conocimiento positivo y real del mundo".⁵

¿Significan, acaso, estas manifestaciones, y otras similares, que los clásicos del marxismo se oponían rotundamente al sistema en la filosofía marxista? Nada de eso. En este caso F. Engels se refiere a sistemas filosóficos de un género determinado, parecidos al de Hegel, que abogan por la terminación del proceso de desarrollo del conocimiento y pretenden ser los exponentes de la verdad absoluta en última instancia. En efecto, las necesidades de estos sistemas imponen el empleo de construcciones forzadas. Estos sistemas filosóficos han de ser sustituidos por las ciencias positivas y por la generalización de sus resultados con ayuda del pensamiento dialéctico.

Algunos filósofos marxistas parten de la premisa de que el materialismo dialéctico no es, en general, un sistema filosófico en ningún sentido. La edificación de un determinado sistema de categorías se considera como un retorno al hegelianismo. Y suelen aducirse, al mismo tiempo, los siguientes argumentos que refutan supuestamente la tesis de que el marxismo posee su propio sistema de categorías.⁶

1) El materialismo dialéctico es, por su estructura, una concepción del mundo y un método, por lo cual no puede ser un sistema. Si la filosofía es un sistema, deja al margen tanto la concepción materialista del mundo, como el método dialéctico. Todo sistema filosófico es un *sistema de categorías*, en el cual estas últimas, situadas de una manera determinada, se deducen unas de otras. En este caso, y lo mismo que ocurrió con Hegel, la filosofía se convierte en lógica y, por consiguiente, deja de ser una concepción del mundo y un método; su materialismo desaparece.

2) Toda tentativa de construir un sistema lleva al esquematismo, a la pretensión de poseer la verdad absoluta en última instancia.

Habitualmente, un sistema de categorías es arbitrario, artificial; las categorías no pueden subordinarse unas a otras, ya que el desarrollo del mundo no es un proceso unidirigido.⁷

⁵ Marx y Engels, *Obras escogidas*, cit. anter., pág. 340.

⁶ Estos mismos argumentos los encontramos también en el artículo de R. O. Gropp, *La lógica dialéctica marxista como sistema de categorías*. Véase la revista *Problemas de filosofía*, 1959, Núm. 1.

⁷ R. O. Gropp escribe: "...un sistema filosófico universal de categorías no puede basarse en una subordinación general objetiva de los fenómenos ni en un proceso unidirigido del mundo. Y por lo mismo, la teoría del sistema de categorías se desmorona al ser comparada con la realidad objetiva, con su verdadera dialéctica. La realidad objetiva se mofa en su dialéctica del esquematismo del sistema de las categorías" (*Problemas de filosofía*, núm. 1, 1959, pág. 153).

Cuando un positivista dice que la filosofía no existe como sistema de conocimientos científicos, sus palabras concuerdan plenamente con las tesis de partida del positivismo, que niegan la filosofía como esfera independiente del conocimiento científico. Como no hay ciencia filosófica, la filosofía no constituye un determinado sistema de conocimientos científicos. Para un marxista, en cambio, no existe el problema de saber si la filosofía marxista, el materialismo dialéctico, es una ciencia; para él esto es algo que se sobrentiende. Y si esto es así, toda ciencia constituye un *sistema de conceptos*, mediante el cual se determinan las leyes que estudia. La ciencia no es una acumulación caótica de tesis (aunque algunas sean verdaderas); un sistema de conocimientos es un indicio del pensamiento científico. El vínculo de los conceptos en la ciencia refleja los vínculos esenciales de los fenómenos que estudia esta ciencia.

Toda ciencia constituye un sistema, ya que la verdad objetiva, completa y concreta, se consigue, tan sólo, mediante un determinado sistema de conocimientos; cada concepto adquiere su contenido concreto en relación con otros conceptos. La ciencia se compone de determinados postulados teóricos, y la teoría científica, de un conjunto de conceptos vinculados entre sí, en los cuales se expresan las leyes que estudia esa ciencia concreta. Las teorías que forman parte de una u otra ciencia, están vinculadas entre sí por la comunidad del objeto de esta ciencia. Por ello, para descubrir el contenido objetivo de un concepto científico, se ha de precisar su puesto en el sistema científico, la teoría de que forma parte, cómo y de qué modo está vinculado con otros conceptos; los conceptos científicos aislados unos de otros son abstractos y no encierran gran contenido.

También el materialismo dialéctico es un sistema de conceptos científicos en los cuales se refleja de un modo profundo y completo su objeto.

¿Significa esto, acaso, que el materialismo dialéctico se convierte en lógica y deja de ser concepción materialista del mundo y método dialéctico? ¿Pero acaso concepción materialista del mundo y método dialéctico no quieren decir materialismo dialéctico?

Por lógica se sobrentiende, habitualmente, la ciencia de las formas del pensamiento. El objeto de la lógica es el estudio de los conceptos, juicios, razonamientos, etc. En este sentido, claro está, la dialéctica materialista no es idéntica a la lógica; reducir el materialismo dialéctico a este tipo de lógica constituye un craso error. El objeto del materialismo dialéctico es el estudio de las leyes del mundo objetivo que después de conocidas se convierten en leyes del pensamiento.

Lenin, sin embargo, empleaba el término de "lógica", al igual que Hegel, en un sentido muy amplio. V. I. Lenin destaca especialmente la idea de Hegel de que "toda ciencia es lógica apli-

cada",⁸ ya que asimila su objeto en formas de pensamiento, en conceptos.

En el caso dado, el materialismo dialéctico no constituye una excepción, pues también toma conocimiento de su objeto en un determinado sistema de conceptos, de categorías, que dependen del nivel de desarrollo de la ciencia, y constituyen, en este sentido, un sistema lógico. El hecho de que el materialismo dialéctico refleje su objeto en formas de pensamiento no hace variar su contenido. El vínculo entre los conceptos se determina, además, por los vínculos objetivos de los fenómenos. Como es natural, en la historia han existido sistemas filosóficos en los cuales el vínculo entre las categorías se establecía de un modo artificial, arbitrario; estos sistemas no eran científicos. El materialismo dialéctico es un sistema científico, no establece ninguna subordinación artificial de categorías deducidas de las necesidades íntimas del propio sistema. Su sistema de categorías se determina por las leyes objetivas que constituyen su objeto. El sistema de categorías del materialismo dialéctico constituye una teoría científica que pone de manifiesto las leyes objetivas. Esta teoría científica sirve de método para el futuro conocimiento científico y la transformación revolucionaria de la realidad.

El materialismo dialéctico es un sistema en desarrollo de conocimientos científicos que viene a ser el balance de los conocimientos humanos acerca de las leyes más generales de evolución de la naturaleza, la sociedad y el pensamiento en el nivel dado de la ciencia y la práctica social. F. Engels señalaba que el materialismo cambiaba su forma a cada descubrimiento importante en las ciencias naturales y el cambio en la forma del materialismo acarrearba también el cambio en el propio sistema de conocimientos, que constituyen la ciencia filosófica.

2. *Elementos del sistema lógico de la dialéctica materialista.*

Todo sistema lógico se compone de determinados elementos y opera con conceptos en los que se refleja el objeto de cada ciencia.

Antes de esclarecer las relaciones entre los conceptos de cualquier ciencia, su orden de sucesión, su lógica, en la que se revela el contenido de la ciencia, es preciso poner de manifiesto la estructura y las partes integrantes del sistema lógico: lo que expresan y el lugar que ocupan. Una ciencia que tiene conocimiento de su propia estructura y de su desarrollo lógico, testimonia su madurez. Toda ciencia debe ser consciente de sus resultados, de los métodos de su estructuración y ulterior avance.

La elaboración de la dialéctica como ciencia presupone forzosamente el estudio de su estructura. Ningún sistema satisfactorio de categorías es posible si no se conocen sus elementos inte-

⁸ V. I. Lenin, *Obras*, t. 38, pág. 193.

grantes. El estudio de la estructura lógica de la dialéctica materialista, el esclarecimiento de sus elementos fundamentales tiene gran importancia para la solución de problemas teóricos de principio, así como metodológicos.

Ultimamente, los filósofos soviéticos dedican mayor atención al estudio de la estructura lógica del materialismo dialéctico, de los elementos fundamentales que constituyen su sistema. Hemos de destacar, en primer lugar, los trabajos de los filósofos leningradenses V. P. Tugárinov y V. P. Rozhin, que plantean esa cuestión y la resuelven a su modo.⁹

Sin embargo, se trata de un problema poco estudiado; las concepciones de Tugárinov y Rozhin no son admitidas unánimemente y muchos de sus aspectos suscitan objeciones.

Al estudiar la estructura lógica de la dialéctica es preciso, ante todo, poner de manifiesto su contenido, definir el concepto *elemento de la dialéctica*. Sin el concepto "elemento de la dialéctica" es imposible proceder al análisis de su sistema lógico. Este concepto fue introducido por Lenin en sus *Cuadernos filosóficos*.¹⁰ Pero los filósofos soviéticos no le prestaron la debida atención ni determinaron su lugar en el sistema científico al elaborar las cuestiones de la dialéctica materialista. Los críticos del materialismo dialéctico, en cambio, lo han utilizado para demostrar la aparente contradicción en las concepciones de los marxistas sobre la estructura de la dialéctica. Así, el jesuita Gustavo Wetter ve contradicciones en el sistema de la dialéctica debido a que Engels habla de tres leyes de la dialéctica, Lenin de dieciséis elementos y Stalin de cuatro rasgos. Pero en realidad, no hay en esto ninguna contradicción. Los filósofos soviéticos, sin embargo, no han delimitado con exactitud las relaciones, dentro del sistema de la dialéctica materialista, entre conceptos tales como rasgos de la dialéctica, ley, principio, elemento y categoría, dando de ese modo cierto motivo para que los adversarios de la dialéctica la ataquen. Durante un cierto tiempo, los filósofos utilizaron en amplia escala el término de "rasgo de la dialéctica", relegando al olvido los conceptos de "ley" y "categoría". Hoy día observamos lo contrario: casi nadie habla ya de rasgos de la dialéctica, sino tan sólo de sus leyes y categorías. Sin embargo, este término, "rasgo de la dialéctica", no sólo fue empleado por Stalin en su trabajo *Sobre el materialismo dialéctico e histórico*, sino también por Lenin; lo encontramos en su trabajo *Carlos Marx*,¹¹ por eso no se le puede considerar casual

⁹ Véase V. P. Tugárinov, *Correlación de las categorías del materialismo dialéctico*, Ed. Universidad de Leningrado, 1956; V. P. Rozhin, *Objeto y estructura de la filosofía marxista*, Ed. Universidad de Leningrado, 1958.

¹⁰ V. I. Lenin, *Obras*, t. 38, págs. 213-215.

¹¹ La parte de *Dialéctica* termina con las siguientes palabras: "...he aquí algunos rasgos de la dialéctica como teoría con más contenido (que lo habitual) del desarrollo" (Lenin, *Obras*, t. 21, pág. 38).

en nuestra ciencia. Lo casual es bien su amplio empleo, bien su casi total olvido.

Al precisar el concepto "elemento de la dialéctica" es imprescindible analizar con todo detalle el contenido de los dieciséis elementos de la dialéctica enumerados por Lenin en los *Cuadernos filosóficos*.

¿Qué incluye Lenin en los *elementos de la dialéctica*? Las leyes fundamentales de la dialéctica ("el paso de la cantidad a calidad", "la negación de la negación", "la unidad y lucha de contrarios") fraccionadas en factores sueltos. Lenin califica también de elementos de la dialéctica sus categorías ("la forma y el contenido", "la esencia y los fenómenos", etc.). Las tesis fundamentales de la dialéctica del proceso del conocimiento, los principios de investigación de los fenómenos se consideran, asimismo, elementos de la dialéctica. Cabe, pues, hacer la siguiente deducción: el concepto "elemento de la dialéctica" abarca todo cuanto constituye la dialéctica materialista como ciencia (Lenin no se planteaba la misión de enumerar todos los elementos de la dialéctica); o bien, por elementos de la dialéctica se sobrentiende todo aquello que integra la teoría materialista dialéctica de la realidad. Elementos de la dialéctica es todo aquello que hace de la dialéctica un sistema científico.

El concepto "elemento de la dialéctica" no es idéntico ni a "ley de la dialéctica" ni a "categoría de la dialéctica" ni a "rasgo de la dialéctica". Por su volumen es el más amplio de todos cuantos conceptos forman la estructura lógica de la dialéctica. *El elemento de la dialéctica materialista es un concepto que engloba tanto leyes como rasgos, principios, categorías, etc.*

La estructura lógica de cada ciencia está constituida por determinados elementos que son diferentes en las diversas ciencias. Todas las ciencias tienen leyes y principios. Algunas de ellas contienen elementos tales como axiomas, postulados, definiciones de partida. Todos esos elementos de una ciencia concreta existen en un determinado sistema, con su correspondiente argumentación y demostración lógica. El carácter específico de la dialéctica como ciencia viene determinado por las peculiaridades de sus elementos estructurales. La dialéctica se diferencia de las demás ciencias no sólo por su contenido, sino también por su estructura lógica, que engloba elementos no existentes en otras ciencias y que se deducen de las peculiaridades de su objeto.

Enumerar y revelar el contenido de todos los elementos de la dialéctica se nos antoja imposible. Nos limitaremos a agruparlos en algunas unidades estructurales, a caracterizarlos, a determinar su puesto en el sistema del materialismo dialéctico y a establecer las diferencias entre un grupo de elementos de la dialéctica de otro.

En la dialéctica materialista como sistema científico se pueden distinguir los siguientes grupos o tipos de elementos de la

dialéctica, como unidades estructurales: 1) rasgos de la dialéctica; 2) definición de los conceptos de partida; 3) principios de la dialéctica; 4) leyes de la dialéctica, y 5) tesis metodológicas.

Empezaremos por caracterizar cada uno de ellos y determinar su lugar en el sistema de la dialéctica.

Los rasgos de la dialéctica constituyen un grupo específico de elementos propios tan sólo del materialismo dialéctico. Nadie habla de los rasgos fundamentales de la física ni de las matemáticas; sin embargo, resulta indispensable exponer los rasgos fundamentales de la dialéctica materialista para comprender su contenido.

En la literatura filosófica soviética se denominan *rasgos los elementos que caracterizan de un modo general a la dialéctica materialista como ciencia y la diferencian esencialmente de la metafísica y el idealismo*. Esta es la interpretación que les da Lenin en *Carlos Marx* y también Stalin en *Sobre el materialismo dialéctico e histórico*. Estos dos trabajos no se proponen exponer con detalle todo el sistema del materialismo dialéctico, sino tan sólo sus tesis básicas, que dan a conocer el contorno general de dicha ciencia, su breve característica como un todo.

Cuando se hace una exposición general del materialismo dialéctico, se eligen de todos sus elementos los más importantes y fundamentales, y se incluyen algunas leyes de la dialéctica. De aquí se deduce, a veces, que el concepto de “rasgo de la dialéctica materialista” es necesario sólo con fines didácticos, que surge debido a las necesidades de una exposición elemental, popular. Pero cuando se trata de estructurar un sistema científico del materialismo dialéctico, el concepto de “rasgo dialéctico” está de más.

Si el término de “rasgo de la dialéctica” se emplease en un solo sentido, en el sistema científico del materialismo dialéctico podríamos prescindir, naturalmente, del concepto de “rasgo de la dialéctica”. Pero por rasgos se sobrentienden, a veces, elementos de la dialéctica que determinan su objeto, es decir, aquello que estudia y las tesis más generales en que se basa ese estudio. Al hablar del materialismo dialéctico como sistema científico, el concepto de “rasgo de la dialéctica” se considera en esta última acepción.

No se pueden exponer las leyes objetivas de la dialéctica sin haber determinado, en líneas generales, el materialismo dialéctico y las tesis básicas de su estudio. Por esta razón, el esclarecimiento del contenido de los rasgos fundamentales de la dialéctica materialista resulta imprescindible para comprender las peculiaridades de esta ciencia. Los rasgos de la dialéctica marxista constituyen un círculo de ideas determinadas, las más generales, que forman su base. En la segunda acepción de este término hemos de incluir, entre los rasgos de la dialéctica, la tesis de la *concatenación universal* de los fenómenos y de su *ininterrumpido*

movimiento. Refiriéndose a los rasgos fundamentales de la dialéctica, F. Engels escribía en el *Anti-Dühring*: "Cuando sometemos a la consideración del pensamiento la naturaleza o la historia humana, o nuestra propia actividad espiritual, se nos ofrece por de pronto la estampa de un infinito entrelazamiento de conexiones e interacciones, en el cual nada permanece siendo lo que era, ni como era ni donde era, sino que todo se mueve, se transforma, deviene y perece."¹²

Al reconocer la concatenación de los fenómenos y su movimiento, no ponemos de manifiesto con ello ninguna ley de la dialéctica, nos limitamos a delimitar el objeto en cuyo estudio la dialéctica establece determinadas leyes. La dialéctica materialista es la ciencia de las leyes que presiden las recíprocas concatenaciones de los fenómenos y su movimiento. El reconocimiento de las interrelaciones y el movimiento de los fenómenos del mundo objetivo es imprescindible para caracterizar la dialéctica; sin ello, no se puede tener ninguna idea sobre la dialéctica, aunque ésta no es suficiente, ni mucho menos, para comprender las peculiaridades de la concepción dialéctica sobre el mundo en oposición a la metafísica.

Como la tarea que nos hemos planteado es la de hacer una caracterización general de la dialéctica materialista (y no de otra cualquiera) o del materialismo dialéctico como ciencia filosófica única (y no por separado de la dialéctica y el materialismo), se han de incluir también entre sus rasgos fundamentales las tesis generales del materialismo en la solución del problema fundamental de la filosofía (en su primer y segundo aspecto): la tesis de la materialidad del mundo y su existencia al margen e independientemente de la conciencia humana, la cognoscibilidad del mundo y de sus leyes.

Estas tesis, lo mismo que las afirmaciones respecto a la interrelación y el movimiento, constituyen los puntos de partida del materialismo dialéctico en su conjunto.

Para comprender la estructura de una ciencia tiene gran importancia la determinación de los conceptos fundamentales, de arranque, en que se basa dicha ciencia. Por ejemplo, es imposible hacerse una idea de las matemáticas sin el concepto de número, de la física sin el de masa, de la biología sin el de especie, de la economía política sin el de mercancía, etc. Estos conceptos se definen generalizando la experiencia del conocimiento de la realidad y de la actividad práctica. A medida que progresa el conocimiento científico, se perfecciona, precisa, profundiza y concreta la definición de estos conceptos. El número en las matemáticas, la masa en la física y la especie en la biología se definen de otro modo que cien años atrás.

La dialéctica materialista no se diferencia en ese sentido de las demás ciencias; integran su estructura definiciones de diver-

¹² F. Engels, *Anti-Dühring*, Editorial Grijalbo, México, 1964, pág. 6.

sos conceptos iniciales. Los rasgos de la dialéctica materialista indican cuáles de ellos son los iniciales. Entre ellos figuran: la materia, el vínculo, la relación, el movimiento, la conciencia, el espacio y el tiempo.

Una vez determinados los rasgos fundamentales del materialismo dialéctico, conviene que pasemos a definir los conceptos iniciales que dan a conocer estos rasgos.

La definición de los conceptos iniciales contribuye a revelar el contenido de los rasgos fundamentales de la dialéctica materialista y pasar a una exposición ulterior, más concreta, del materialismo dialéctico. Sin definir el sistema de conceptos iniciales, tales como materia, movimiento, vínculo, relación y conciencia, no puede esclarecerse el contenido de ningún problema. Estos conceptos constituyen la base de todo el sistema de la dialéctica materialista; sus primeras definiciones son abstractas y poco enjundiosas. Todo el sistema del materialismo dialéctico constituye su desarrollo, el paso ascensional de unas definiciones abstractas, unilaterales, a definiciones concretas, que abarcan el objeto desde todos sus lados.

Los clásicos del marxismo-leninismo adjudicaban enorme importancia a la definición de los conceptos iniciales del materialismo dialéctico. Así, F. Engels definió el movimiento como cambio en general; a Lenin se le debe la definición de la "materia". Pero, desgraciadamente, no todos los conceptos iniciales del materialismo dialéctico han sido tan elaborados como el de "materia". En las obras y los artículos sobre problemas de la dialéctica materialista no se encuentran definiciones estrictas y equivalentes de conceptos como "concatenación", "relación" y "conciencia". No se trata de dar una definición exhaustiva, ya que esto se consigue tan sólo cuando se expone todo el sistema de dicha ciencia y no una formulación. No obstante, la definición inicial, primaria, por la cual empieza el estudio del objeto dado, debe ser precisa y equivalente. Hay que desechar el temor de que sea abstracta, de que fije una propiedad general cualquiera de los fenómenos de la realidad material; ha de tenerse en cuenta que la definición inicial del concepto de materia está vinculada a la única propiedad de la materia: la de ser una realidad objetiva y existir independientemente de la conciencia humana; el concepto de movimiento establece, asimismo, otra particularidad de los fenómenos: su cambio. El carácter abstracto de las definiciones de los conceptos iniciales es característico de todas las ciencias, y en ello se manifiesta la ley general que preside el desarrollo del saber humano.

En la ciencia se califica de principio la tesis de partida de cualquier teoría. La ciencia abarca una serie de teorías y éstas constituyen un sistema de conceptos en el cual se expresan las leyes del objeto que se estudia. El *principio* es la tesis inicial de la teoría que *unifica los conceptos en un sistema determinado*

y expresa la *propiedad o relación* más *general* propia del objeto dado.

El materialismo dialéctico está constituido por cuatro teorías generales, cada una de las cuales posee su propio principio:

- 1) el principio de la unidad material del mundo.
- 2) el principio del reflejo.
- 3) el principio del desarrollo.
- 4) el principio de la unidad de lo abstracto y lo concreto en el pensamiento teórico científico.

Cada uno de estos principios expresa una determinada y radical propiedad o relación, a cuyo reconocimiento está vinculada una u otra teoría que integra el sistema del materialismo dialéctico.

En el principio del *reflejo* se basa la teoría del reflejo, la idea de que el conocimiento es un reflejo de los fenómenos, de las propiedades del mundo objetivo.

El principio del *desarrollo* (los fenómenos del mundo no sólo tienen movimiento, sino que se desarrollan, es decir, pasan de lo simple a lo complejo, de lo inferior a lo superior) constituye el punto de arranque de la teoría dialéctica del desarrollo.

Y, finalmente, el principio de la *unidad de lo abstracto y lo concreto* en el pensamiento teórico-científico (en el proceso del pensamiento se pasa de lo abstracto a lo concreto) constituye la base de la teoría filosófica del desarrollo del pensamiento.

Los principios de la dialéctica materialista se diferencian de sus rasgos. Los *rasgos* de la dialéctica *determinan el objeto de la dialéctica*, indican *qué* investigan; los *principios*, en cambio, establecen las *propiedades y relaciones más generales* existentes en ese objeto y que son la base de una determinada teoría del materialismo dialéctico. *Los rasgos nos proporcionan la característica general de la dialéctica materialista*. En teoría se debe partir de la idea de las concatenaciones universales, del movimiento, de que la materia es el dato primario, y la conciencia el secundario, etc.; estas tesis constituyen las posiciones de partida del materialismo dialéctico en su conjunto y *cada uno de los principios arriba expuestos forman la base de una teoría*; en ella cumple una función rigurosamente determinada: *sirve de centro unificador de todos los conceptos que integran dicha teoría*. En el materialismo dialéctico, una teoría se distingue de otra, ante todo, por su principio inicial, que es el que determina su denominación. Así, por ejemplo, el principio del reflejo no da una característica general del materialismo dialéctico, pero constituye la tesis de partida de la teoría del reflejo y expresa una propiedad general de la materia.¹³

¹³ V. P. Rozhin, en su obra, *Objeto y estructura de la filosofía marxista-leninista*, plantea también el problema de los principios del materia-

Las leyes son el elemento imprescindible de toda ciencia. En este sentido la dialéctica materialista no constituye una excepción. Las leyes de la ciencia reflejan las relaciones esenciales, rigurosamente determinadas, del objeto estudiado por dicha ciencia. La dialéctica materialista tiene sus propias leyes, entre las cuales suelen destacarse las llamadas fundamentales: 1) ley de la unidad y lucha de contrarios; 2) ley de la transformación de los cambios cuantitativos en cualitativos; 3) ley de la negación de la negación. Estas leyes son fundamentales porque determinan la esencia de la concepción dialéctica del desarrollo. Cada una de ellas es imprescindible y en su conjunto son suficientes para que la teoría dialéctica del desarrollo pueda oponerse, en lo principal, a la metafísica. Las leyes fundamentales de la dialéctica, a diferencia de otras leyes suyas, ocupan un lugar especial en la concepción dialéctica del desarrollo, penetran todo su contenido; las otras leyes de la dialéctica vienen a completarlas, a concretarlas.

No obstante y pese a su importancia, las leyes fundamentales no agotan toda la riqueza de la teoría dialéctica del desarrollo.¹⁴ Existen otras leyes que suelen denominarse secundarias. Mas este nombre no disminuye en nada su importancia en la concepción dialéctica del desarrollo.

lismo dialéctico, al hablar de la filosofía marxista como sistema científico. Estamos de acuerdo con su afirmación general de que "...los principios expresan teóricamente las propiedades y relaciones más radicales y universales de la realidad objetiva" (pág. 55). Pero no estamos de acuerdo con él cuando mezcla los principios de la dialéctica materialista con sus rasgos y leyes. Entre los principios se incluye el reconocimiento de la concatenación recíproca de los fenómenos, su dinámica, la afirmación de la materia como dato primario y de la conciencia como secundario, la unidad y lucha de contrarios, etc. Esta interpretación ampliada del principio conduce a que el principio, elemento estructural de la dialéctica, pierda su carácter específico. El principio no es una tesis cualquiera sobre las propiedades y relaciones generales, sino una tesis que ocupa un determinado lugar en la estructuración de una determinada teoría científica.

No se puede discutir sobre palabras, naturalmente. La palabra "principio" se utiliza en un sentido amplio. Se puede llamar principios a los rasgos y a las leyes de la dialéctica (la esencia no depende del nombre). Mas en este caso se debe establecer diferencias entre unos principios (rasgos en nuestra acepción) de otros (aquellos que denominamos principios) y los terceros (las leyes de la dialéctica), ya que son distintos por su contenido y desempeñan un papel distinto en el sistema del materialismo dialéctico. Para que no haya confusiones entre estos elementos estructurales de la dialéctica, los llamamos de distinto modo (rasgos, principios y leyes). Las discusiones deben versar no sobre la nomenclatura de los conceptos, sino sobre su contenido y papel en el sistema científico.

¹⁴ En la literatura filosófica soviética está siendo muy difundida últimamente la idea de que al lado de las leyes fundamentales de la dialéctica existen otras, relacionadas con ellas (véanse los trabajos de V. P. Chértkov, *Interdependencia de las leyes de la dialéctica*, "Problemas de Filosofía", núm. 1, 1959, pág. 49; V. P. Rozhin, *Objeto y estructura de la filosofía marxista-leninista*, pág. 48).

Las leyes fundamentales de la dialéctica dan a conocer la fuente del desarrollo del mundo objetivo y del pensamiento humano, su dirección y tendencia y las relaciones recíprocas entre sus formas (evolutivas y revolucionarias); es decir, se refieren a las cuestiones más generales de la teoría del desarrollo; las leyes secundarias expresan algunos aspectos y momentos de este proceso (interrelaciones de la forma y el contenido, de la esencia y el fenómeno, de la posibilidad y la realidad, de la causa y el efecto, de la casualidad y la necesidad, de lo singular y lo universal, etc.).

¿Qué diferencia hay, pues, entre las leyes *fundamentales* y las *secundarias*? El establecimiento de las relaciones recíprocas entre la forma y el contenido del objeto tiene mucha importancia en la teoría del desarrollo, pero no caracteriza más que un aspecto en el proceso del desarrollo. En cambio, la ley de la unidad y lucha de contrarios, o bien otra ley fundamental de la dialéctica materialista, determina lo *principal*, lo *esencial* en el *desarrollo* como un todo. Por eso, las leyes secundarias han de considerarse como leyes que completan y concretan las fundamentales, con relación a ciertos aspectos del proceso del desarrollo.

Entre todas las leyes de la dialéctica ocupa un lugar especial la ley de la unidad y lucha de contrarios. Como indicaba V. I. Lenin "... la dialéctica puede definirse como la doctrina de la unidad de los contrarios. Con ella se capta el núcleo de la dialéctica." (Subrayado por mí. P. K.)¹⁵ Todas las demás leyes de la dialéctica (tanto las fundamentales como las secundarias) ayudan a descubrir, concretar y completar el contenido de esta ley principal. Las leyes de la dialéctica se subordinan según esa ley, es decir: *se determina el lugar de otras leyes en la doctrina del desarrollo como unidad y lucha de contrarios.*

Conviene distinguir las leyes de la dialéctica (tanto las fundamentales como las secundarias) de sus rasgos y principios. Mientras que los rasgos de la dialéctica determinan el objeto de la investigación, las leyes de la dialéctica ponen de manifiesto las relaciones esenciales de ese objeto. Al reconocer su vínculo, no damos a conocer, ni mucho menos, el contenido de la concepción dialéctica sobre el mundo. El conocimiento de las leyes de la dialéctica expresa la específica concepción dialéctica sobre el mundo.

Los principios del materialismo dialéctico constituyen los puntos de partida de todas las teorías que forman la dialéctica materialista como ciencia. Las leyes son elementos que constituyen el contenido de una sola teoría: la concepción dialéctica del desarrollo; descubren y concretan el principio del desarrollo en que se basa esta teoría.

La dialéctica materialista se diferencia esencialmente de otras ciencias, ya que solamente ella constituye un método filosófico

¹⁵ V. I. Lenin, *Obras*, t. 38, pág. 215.

de conocimiento y de transformación práctica de la realidad; por esta razón integra su estructura lógica un elemento tan necesario como las *tesis metodológicas* (conclusiones).¹⁶

Los rasgos, los principios y las leyes de la dialéctica reflejan determinadas propiedades, relaciones y reglas del mundo objetivo y del pensamiento humano. Al hablar de los rasgos, los principios y las leyes de la dialéctica materialista cabe hacer la siguiente pregunta: ¿qué aspecto, qué propiedad, relación o ley del mundo objetivo constituyen su contenido directo? En este sentido las tesis metodológicas se diferencian completamente de ellos. Por ejemplo, el contenido de la tesis sobre el análisis concreto de una situación concreta no consiste en reflejar una propiedad o una relación cualquiera del mundo objetivo, sino en presentar un determinado enfoque metodológico para el estudio del fenómeno. Esto no significa que dicha tesis esté desligada del mundo objetivo, de sus propiedades y relaciones, su vínculo es distinto que el vínculo que expresa, por ejemplo, la ley de la transformación de los cambios cuantitativos en cambios cualitativos fundamentales. *La ley de la dialéctica está dirigida de un modo inmediato al mundo objetivo y es el reflejo de la ley universal del desarrollo de los fenómenos; la tesis metodológica, por el contrario va dirigida, en primer lugar, a la actividad subjetiva del hombre, fija directamente no lo existente en el mundo exterior, sino la actitud que debe tener el individuo ante los fenómenos del mundo objetivo cuando los analiza.*

Las tesis metodológicas están relacionadas con el mundo objetivo a través del contenido de los rasgos, los principios y las leyes, es decir, a través de las estructuraciones teóricas que constituyen la dialéctica. La base objetiva del método son las propiedades y las leyes del mundo exterior reflejadas en los rasgos, los principios y las leyes; las tesis metodológicas se deducen, además, de todas las estructuraciones teóricas que reflejan fielmente el mundo objetivo. La dialéctica es método en tanto cuanto es teoría del proceso objetivo. El estudio de los fenómenos de la realidad se basa en el conocimiento de las leyes de su desarrollo. Todos los principios y todas las leyes del materialismo dialéctico tienen importancia metodológica. El perfeccionamiento de la dialéctica como método guarda relación con su desarrollo como teoría: a medida que la dialéctica refleje, en sus principios y leyes, con mayor exactitud, profundidad y plenitud el objeto que estudia, más perfecta y eficaz será como método de conocimiento y transformación revolucionaria de la realidad. Las tesis metodológicas en la dialéctica no poseen un origen propio, independiente de sus principios y leyes. En ello se revela, precisamente, la coincidencia de la dialéctica, la lógica y la teoría

¹⁶ A veces se denominan principios. Pero para no confundirlas con los principios de que hemos hablado anteriormente, emplearemos, en el caso dado, el término de "tesis metodológica" y no el de "principios". (N. del A.)

del conocimiento. Las leyes de la dialéctica, por ser el reflejo de las leyes objetivas, sirven de método para la obtención de nuevos resultados científicos, se convierten en lógica. Mas la significación metodológica de los principios y las leyes de la dialéctica no es idéntica a su contenido objetivo. De principio y ley que reflejan la realidad objetiva, se convierten en principio y ley de la lógica y la teoría del conocimiento. Por ejemplo, la tesis del método dialéctico como "análisis objetivo (no a base de ejemplos, de regresiones, sino de la cosa en sí)" (Lenin), no tiene por contenido directo el reflejo de unas propiedades, de unas leyes del mundo objetivo, sino la determinación del modo de su estudio. Pero en esta tesis metodológica toman cuerpo determinadas leyes objetivas, que son las que confieren carácter científico a este estudio. Todas las leyes de la dialéctica, lo mismo que las de la lógica y de la teoría del conocimiento, son leyes objetivas transformadas en tesis metodológicas. Unas se deducen del sistema de todos los principios y leyes, otras de una teoría y las terceras, de algunos principios y leyes. Por ejemplo, la tesis "El mundo ha de considerarse tal como es" se deduce de la esencia de la dialéctica materialista, de todo su sistema. En cambio, una tesis como "el infinito proceso de profundización de los conocimientos humanos en los fenómenos, los procesos, los objetos, etc., pasando del fenómeno a su esencia y de una esencia menos profunda a otra de mayor profundidad" viene a ser la transformación en tesis metodológica de la ley objetiva que rige las relaciones recíprocas de la esencia y el fenómeno en el objeto.

Así, pues, las tesis metodológicas son elementos de la dialéctica que determinan, sobre la base del conocimiento de las leyes objetivas, el modo de estudiar, de investigar la realidad.

La dialéctica es una ciencia que está en constante desarrollo. Al generalizar los resultados del conocimiento científico y de la práctica, descubre nuevas propiedades, relaciones y leyes y, debido a ello, se enriquece con nuevos elementos. Sería erróneo, por lo tanto, y contrario al espíritu de la propia dialéctica materialista, restringir su contenido a un número limitado de elementos, rasgos, definiciones de conceptos iniciales, leyes y tesis metodológicas. La dialéctica, al descubrir nuevos factores, aspectos y leyes en el proceso del desarrollo, al formular todo eso en leyes nuevas, enuncia, sobre esta base, nuevas tesis metodológicas necesarias para el ulterior proceso de conocimiento y actividad práctica.

Las diferencias que hemos establecido entre los diversos tipos de elementos de la dialéctica tienen, indudablemente, carácter relativo, pero son precisas para exponer y comprender el sistema del materialismo dialéctico. Además, los elementos del sistema lógico, tomados por nosotros, son elementos establecidos, ya formados. Pero si intentásemos examinarlos en el proceso de su aparición y desarrollo, toda la estructura se pondría en movi-

miento y sería difícil distinguir un elemento de la estructura de otro elemento. Pero es imposible entender la aparición, el desarrollo y las transformaciones sin haber determinado qué es lo que aparece y se desarrolla, de dónde procede la transformación y hacia dónde se realiza.

3. *Función de las categorías en el sistema de la dialéctica*

El sistema lógico de la dialéctica materialista no puede comprenderse si no se determina el lugar que ocupan en ella las categorías. Debido a ello, en la literatura filosófica marxista se debate vivamente en estos últimos años el problema de *las categorías y su papel en la dialéctica*. Para resolver este problema es preciso esclarecer las peculiaridades de las categorías de la dialéctica materialista.

Cuando se trata de definirlas, suele decirse que las *categorías son los conceptos más generales*. Esta definición es cierta y es difícil objetarle algo. En efecto, las categorías son formas del pensamiento y como formas del pensamiento deben, como es natural, situarse entre los conceptos. Las categorías, lo mismo que los demás conceptos, son el reflejo del mundo objetivo, la generalización de los fenómenos, de los procesos que existen al margen de nuestra conciencia. Las categorías son el producto de la actividad de la materia organizada de un modo especial, el cerebro, que permite al hombre reflejar adecuadamente la realidad. Es cierto también que las *categorías son abreviaturas* en las que se engloban, de acuerdo con sus propiedades generales, muchos objetos, fenómenos y procesos distintos percibidos por los sentidos.

Pero por muy certeras e importantes que sean todas esas características, no nos dan a conocer la esencia de las categorías filosóficas ni su carácter específico; a veces se considera que ese carácter específico radica en que las categorías de la filosofía, en comparación con todos los demás conceptos científicos, son más comunes. Pero esa diferencia es muy indefinida, ya que muchas nociones fundamentales de las matemáticas (punto, línea, número), de la física (masa, energía, etc.) también son comunes en muy alto grado.

La diferencia entre las categorías de la filosofía y las nociones fundamentales, básicas, de otras ciencias, se determina por el carácter específico del objeto de la filosofía, por su diferencia en cuanto al objeto de todas las demás ciencias.

Las *categorías del materialismo dialéctico reflejan, en su conjunto, las leyes de desarrollo más generales del mundo objetivo*. Gracias a la unidad de las leyes del pensamiento y las leyes del mundo objetivo, las categorías de la dialéctica materialista, que son al mismo tiempo lógica y teoría del conocimiento del marxismo, tienen contenido objetivo y cumplen una función lógica.

Todas las categorías tienen contenido objetivo, ya que son, de una u otra manera, el reflejo de las leyes del mundo objetivo. Sin ese contenido objetivo pierden su significación y dejan de ser categorías filosóficas. Todas las categorías filosóficas, sin excepción, tienen contenido objetivo. Incluso aquellas que se consideraban puramente gnoseológicas (lo lógico y lo histórico, lo abstracto y lo concreto, etc.) no sólo reflejan las leyes del desarrollo del proceso cognoscitivo, sino también del mundo objetivo. En efecto, tomemos, por ejemplo, las categorías de lo concreto y lo abstracto. Lo *concreto* en el conocimiento es el reflejo de la unidad, de la integridad de las diversas y múltiples propiedades y facetas de la vida real. Lo *abstracto* en el conocimiento refleja la relativa independencia de algunos aspectos de ese todo único. Sin poner de manifiesto el contenido objetivo de las así llamadas categorías gnoseológicas, no se puede comprender la función que cumplen en la creación de una imagen cognoscitiva profunda y completa. Lo mismo cabe decir con relación a otras categorías semejantes.

Toda suerte de procedimientos lógicos de estudio del objeto tiene también contenido objetivo, ya que también ellos vienen a ser una copia de la realidad, de los procesos que en ella se producen. Por lo tanto, las categorías no separan al hombre del mundo, sino que lo unen a él, ya que son objetivas por su contenido, reflejan los procesos de la naturaleza y la sociedad tal y como son en la vida real.

Las categorías filosóficas tienen valor metodológico; ayudan a encontrar nuevos resultados, sirven como método para pasar de lo conocido a lo desconocido. Lenin expresó brillantemente este pensamiento al escribir: "El hombre se encuentra ante una *red* de fenómenos de la naturaleza. El hombre primitivo, el salvaje, no establece diferencias entre sí y la naturaleza; el hombre consciente las establece; las categorías son los jalones de esa diferencia, es decir, del conocimiento del mundo, son los puntos nodales de la red que ayudan a conocerla y a dominarla."¹⁷

Si reconocemos que las categorías tienen valor metodológico, hemos de renunciar a oponer la teoría filosófica al método filosófico, oponer unas categorías que expresan, al parecer, el modo de enfocar los fenómenos de la naturaleza a otras que reflejan la interpretación y comprensión de los fenómenos de la naturaleza. No puede admitirse que las leyes y categorías de la dialéctica son el modo de conocer los fenómenos y el materialismo, el modo de interpretarlos. Semejante división nada tiene que ver con la verdadera esencia del marxismo filosófico. Es bien sabido que todo conocimiento que refleja fielmente el mundo objetivo tiene valor de método y sirve como medio para ahondar en la esencia de las cosas. Todo método científico es una copia de la realidad y esto se refiere tanto al método filosófico, como a los

¹⁷ V. I. Lenin, *Obras*, t. 38, pág. 81.

métodos de las ciencias especiales. La física, por ejemplo, ha establecido que cada elemento posee su propio espectro. Sobre este conocimiento objetivamente cierto se basa el método del análisis espectral, por cuyo medio se alcanzan nuevos resultados y se conocen fenómenos antes no estudiados.

Las categorías filosóficas tienen valor metodológico, son un medio de conocer la realidad. En este sentido no existen diferencias entre las categorías "materia", "espacio y tiempo", etc., y categorías como "contradicción", "calidad y cantidad", etc.

Por consiguiente, el *método es, al mismo tiempo, teoría, y la teoría, método*. Las leyes y categorías de la filosofía marxista no se diferencian por el hecho de que unas sean leyes y categorías del método y otras, de la teoría. Se diferencian por su contenido objetivo, por la faceta o la ley del mundo objetivo que reflejan. En consonancia con ello son también un método que permite seguir conociendo las leyes de la realidad.

Mientras que las categorías filosóficas sirven como método de conocimiento de todos los fenómenos de la realidad, el valor metodológico de las nociones fundamentales de otras ciencias es más restringido, pues se aplican al estudio de objetos severamente delimitados, propios de una u otra ciencia.

Las categorías del materialismo dialéctico como categorías del proceso del conocimiento también tienen contenido gnoseológico, que no se limita a su papel de peldaños en el conocimiento de la realidad. Todas las categorías del materialismo dialéctico están vinculadas a la solución del problema fundamental de la filosofía, al estudio del proceso del pensamiento, a la relación entre el pensar y el ser y a la revelación del verdadero contenido del objeto. No existen categorías que tengan un valor puramente ontológico y no estén relacionadas de algún modo con el problema fundamental de la filosofía. Para la dialéctica materialista no existe el problema del móvil inicial, de la protobase de todos los fenómenos de la vida real. Es bien sabido que la filosofía antigua prestaba suma atención al establecimiento de la esencia inicial, de la primera causa de todos los fenómenos de la realidad. La dialéctica materialista eliminó ese problema por metafísico, por considerarlo implícito en la vieja ontología. A la filosofía, en general, no le incumbe descubrir ese móvil inicial, esa protomateria que, por otra parte, no existe.

El *problema fundamental de la filosofía* no es el de la esencia primaria de todas las cosas (el plantearlo, incluso, es metafísico), sino el de las *relaciones entre el pensar y el ser*. Las búsquedas de la causa inicial son tan insustanciales como el intento de hallar el impulso inicial. Así, pues, el marxismo transfiere el planteamiento del problema de la causa inicial de todas las cosas —planteamiento puramente metafísico, al gusto de la vieja ontología—, a un plano teórico cognoscitivo: a la relación entre el pensar y el ser, de las leyes del pensamiento y las leyes del mun-

do objetivo. No en vano Lenin califica constantemente de gno-seológica la cuestión fundamental de la filosofía.

Esto no se refiere solamente a la categoría de materia, sino también a otras (espacio y tiempo, contradicción, esencia y fenómeno, forma y contenido, lo abstracto y lo concreto, etc.). La dialéctica materialista las estudia, en primer lugar, desde el punto de vista de la cuestión fundamental de la gnoseología. No se puede dar una interpretación científica correcta a categorías como esencia y fenómeno, contradicción, experiencia, etc., al margen de la solución dada al problema de la relación entre el pensar y el ser.

Las categorías tienen contenido lógico, ya que son formas del pensamiento. A la filosofía le corresponde esclarecer la esencia de las categorías desde el punto de vista de su forma lógica. Pero el enfoque lógico-formal de las categorías no basta, claro está, para comprender su esencia como formas del pensamiento. La dialéctica no puede limitarse a caracterizar las categorías como clases de nociones generales únicamente. El contenido de las categorías tampoco pueden analizarse teniendo en cuenta tan sólo la ley lógica formal de la relación inversa entre el contenido del concepto y su volumen, pues las categorías son conceptos extremadamente generales, y esto nos daría una idea errónea de su contenido. Por riqueza de contenido no debe entenderse la cantidad de indicios, sino la profundidad de penetración en la esencia de los procesos de la naturaleza y la sociedad. El proceso de abstracción no equivale a vaciar el contenido del concepto, sino, por el contrario, a profundizar nuestro conocimiento en la esencia de los fenómenos. En forma de *categorías* se reflejan *las leyes más generales e importantes en el movimiento de los fenómenos del mundo*. La aparición de las categorías es una prueba de madurez, de contenido del pensamiento humano, de sus ingentes progresos en el conocimiento del mundo exterior.

El contenido de las categorías como reflejo de lo *universal* no incluye, naturalmente, todos los indicios particulares, casuales, individuales de los objetos, ya que en caso contrario dejarían de ser conceptos. Lo universal engloba la riqueza de lo particular y de lo singular, en el sentido de que al aprehender la ley, refleja, en una u otra medida, todos los casos singulares de su manifestación. Sin comprender la dialéctica de lo *universal* y lo *singular* en las categorías, no puede descubrirse su esencia y relación con los conceptos de otras ciencias. En eso se basa la *deducción*, es decir, el hecho de extraer lo singular partiendo de lo general, de lo universal. Si lo general no contuviese en sí bajo ningún aspecto las diversas facetas de lo singular, la deducción sería imposible por principio. No sólo lo singular conduce al conocimiento de lo universal, sino también lo universal no es más que una etapa en el conocimiento de lo singular.

Las categorías de la dialéctica materialista no engloban el contenido de todas las nociones fundamentales de otras ciencias; por ello es inútil tratar de deducir simplemente el contenido de las nociones de las diversas ciencias partiendo de las categorías del materialismo dialéctico. Sin embargo, las categorías filosóficas no están al margen de la riqueza del contenido, ya que con su ayuda y a base del análisis de materiales concretos se establecen los conceptos científicos fundamentales. Y esto significa que el contenido de las categorías filosóficas está relacionado, de una u otra forma, con el contenido de algunas nociones concretas, que abarca objetos singulares y constituye un medio para conocer toda su múltiple diversidad.

Las categorías de la dialéctica materialista reflejan su objeto con la misma exactitud que los conceptos de cualquier otra ciencia (física, química, matemáticas, etc.).

Los positivistas modernos afirman que los conceptos de la filosofía, sus categorías, proporcionan, por su forma, respuesta científica a los problemas que resuelven, pero que en la realidad no son capaces de reflejar su objeto con el mismo grado de exactitud que los conceptos de las ciencias naturales. Esto no responde a la realidad. El pensamiento científico actual ha elaborado conceptos estrictamente científicos acerca de la materia, la conciencia, el espacio, el tiempo, las causas, la ley, etc. ¿Existen leyes objetivas en la naturaleza y en la sociedad? A esta pregunta el materialismo dialéctico, generalizando toda la práctica del conocimiento científico, da una respuesta científica, expresada en la categoría de "ley".

Los positivistas suponen que sólo son científicos los conceptos que se elaboran en laboratorios y que están en consonancia con una determinada experiencia sensorial. Sin embargo, aunque los conceptos de la lógica y las matemáticas son científicos, no se elaboran en laboratorios únicamente. Al igual que no puede establecerse por medio de experimentos lo que es $\sqrt{-1}$, tampoco éstos resultan suficientes para elaborar una categoría como "ley", por ejemplo, ya que su existencia no sólo se debe a las observaciones hechas durante los experimentos y en los laboratorios, sino a la generalización de toda la práctica humana y de todo el conocimiento en desarrollo. Los hechos singulares, por sí solos, no son suficientes para demostrar la veracidad de las categorías, ya que en estas últimas se aprehende, se refleja en esencia, lo infinito. Las categorías del materialismo dialéctico tienen un carácter verdaderamente universal, se manifiestan en cada caso particular, mas ningún número de estos casos, por grande que sea, demuestra por sí mismo su veracidad. Para esclarecer el contenido objetivo de cualquier categoría, es preciso analizar con detalle de qué modo, debido a qué necesidades del proceso del conocimiento surge esta categoría; por ejemplo, categorías como "esencia", "fenómeno", "contenido",

“forma”, etc., reflejan el mundo objetivo, pero para saber qué aspectos de los fenómenos reales reflejan, es preciso analizar con todo detalle el modo cómo se han originado y la función que cumplen en el proceso del conocimiento y de la práctica. En el caso contrario estableceríamos el contenido de estas categorías de modo arbitrario, a base de manifestaciones, opiniones y observaciones particulares, etc. El proceso del conocimiento, en cambio, que se encuentra en constante desarrollo y se basa en la práctica social histórica, es objetivo por su contenido; gracias a ello podemos establecer el contenido objetivo de las categorías. El estudio de la lógica objetiva del proceso del conocimiento es la clave que nos permite comprender el contenido objetivo de las categorías. Los filósofos idealistas se han esforzado en dar a este estudio un contenido acorde con sus concepciones metodológicas y lógicas de las categorías en el proceso funcional de nuestro pensamiento.

Muchas escuelas de la filosofía idealista consideran las categorías como estructuras puramente artísticas, destinadas a determinadas necesidades prácticas. James, el portavoz del pragmatismo, dice, por ejemplo, refiriéndose a las categorías del espacio y del tiempo: “En un mapa puedo orientarme perfectamente respecto a la relación que hay entre Londres, Constantinopla y Pekín y el lugar donde yo me encuentro; pero en la realidad soy totalmente incapaz de sentir los hechos que simboliza el mapa geográfico. Todas las direcciones y distancias se hacen confusas, indeterminadas, vagas. El espacio cósmico y el tiempo cósmico no son, ni mucho menos, formas apriorísticas de la contemplación, según afirmaba Kant, sino que son estructuras tan artificiales como las que observamos en cualquier ciencia.”¹⁸

Para el pragmatista James las categorías de espacio y de tiempo son estructuras artificiales, que la inmensa mayoría de las personas no utiliza; para los positivistas lógicos, en cambio, bien son nociones, basadas en una espera puramente animal, bien palabras generales con un sentido maximalmente amplio. Los semánticos aspiran a desalojar de la ciencia categorías como “materia”, “espacio”, “tiempo”, “causa”, etc., pues para ellos, no son más que modelos de refinamiento verbal. En la ciencia, según dicen, estas categorías no tienen ningún valor objetivo. Puede crearse un mundo que no tenga, por ejemplo, relaciones de causalidad.

El neopositivista Carnap considera que las categorías no son más que clases de palabras, es decir, palabras generales (*Allwörter*), que se encuentran en proposiciones filosóficas y lógicas, más que nada, en el modo real del lenguaje. Carnap define del siguiente modo la palabra general: “Se llama general la voz que

¹⁸ W. James, *El pragmatismo*, San Petersburgo, 1910, ed. rusa, pág. 111.

expresa una propiedad (o relación) que es inherente analíticamente a todos los objetos de una cierta clase; incorporamos dos objetos a una misma clase, si sus denominaciones se refieren al mismo tipo sintáctico.”¹⁹

Por ejemplo, la palabra “cosa” es general, ya que en una serie de palabras: “perro”, “animal”, “ser vivo”, “cosa”, cada vocablo es un predicado que engloba lo anterior, pero únicamente la última palabra es el predicado general o palabra general. La proposición donde hace función de predicado tiene un contenido huero, analítico: “Si en la proposición «Caro es una cosa», la palabra «caro» se sustituye por otro nombre de cosa, surge de todas formas la proposición analítica. Pero si la palabra «caro» es sustituida por una expresión que no equivale a la denominación de una cosa, no habrá, en general, una proposición.”²⁰

Lo que Carnap pretende demostrar es lo siguiente: aunque todos empleamos palabras generales, la necesidad de su empleo se debe únicamente a la imperfección del idioma. “Cualquier idioma puede transformarse, sin que se perjudique su expresividad y laconismo, de modo que no haya en él palabras generales.”²¹ Carnap muestra cómo puede formarse un idioma sin palabras generales (categorías). Las palabras generales son, frecuentemente, denominaciones suplementarias gramaticales de otras expresiones, es decir, cumplen funciones de índices. Solemos decir, por ejemplo: “En el proceso del calentamiento...” La palabra general “proceso” sirve en este caso para subrayar tan sólo la pertenencia de la palabra “calentamiento” a un género determinado, pero como el calentamiento también constituye un proceso, la palabra general “proceso” está de más. En opinión de Carnap la palabra general es indispensable en muchas ocasiones para conseguir la equivalencia. Pero se hace superflua tan pronto como empleamos el índice o introducimos como suplemento diversas expresiones, excluyendo las significaciones múltiples. En el lenguaje verbal las palabras generales son necesarias como signos auxiliares de las variables en la formulación de proposiciones generales y existenciales. En el lenguaje simbólico, donde se emplean diversas clases de palabras variables, sobran las generales. Así, la expresión: “Si cualquier número es x , puede anotarse simbólicamente « $(x) (\dots) (\dots)$ », donde x es cualquier número. Las palabras generales se encuentran en las proposiciones interrogativas del lenguaje verbal, pero en este caso también pueden evitarse pasando al lenguaje simbólico: “Supongamos que quiero incitar a una persona a que diga: «Carlos estuvo en Berlín» frase que debe completarse con la determinación de un tiempo todavía desconocido. Se ha de encontrar la manera de formular una pregunta para que la expresión resul-

¹⁹ R. Carnap, *Logische Syntax der Sprache*, Viena, 1943, pág. 219.

²⁰ *Ibidem*, pág. 220.

²¹ Carnap., cit. anter., pág. 221.

tante sea la determinación del tiempo. Si se emplean denominaciones simbólicas, esto puede conseguirse mediante la función prepositiva, con la particularidad de que en lugar de argumento se encuentra una t , que se determina como la variable del tiempo. (Si queremos plantear la pregunta en forma simbólica, las variables, por cuyos argumentos se pregunta, se enlazarán con el operador interrogativo del siguiente modo, aproximadamente $[?t]$: «Carlos estuvo t en Berlín».) En el lenguaje verbal el género del argumento que se inquiere se designa mediante la palabra interrogativa específica «cuándo» («¿Cuándo estuvo Carlos en Berlín?») o bien, asimismo, mediante la palabra general «tiempo» o «período de tiempo», que se añade a la palabra interrogativa no específica («¿En qué tiempo estuvo Carlos en Berlín?»).

De este mismo modo podemos transformar la pregunta con la palabra general «relación». «¿Qué relación hay entre Carlos y Pedro?» En forma simbólica y con ayuda de la relación variable « r » esta pregunta toma la siguiente forma: $(?r)$ [K. (Carlos, Pedro).] Ya no figura la palabra común «relación». En el modo real del lenguaje, las palabras generales aparecen frecuentemente en calidad de predicados. Por ejemplo, «La luna es un objeto», «Cinco es un número», etc. Pero al transcribir la proposición del modo real al modo formal, las palabras generales resultan superfluas también en este caso. Así, la proposición «La luna es un objeto» se convierte en la proposición: «La luna es un nombre que designa a un objeto», «Cinco es un número», «Cinco es un adjetivo numeral».

La idea de Carnap de que las palabras generales o categorías están de más no soporta ninguna crítica ya que, primero, se basa en una idea errónea de las categorías que para Carnap son los conceptos más vacuos y superficiales. Y, naturalmente, si son vacuos, no son necesarios. Segundo, aunque la palabra general en el lenguaje hablado puede sustituirse por algún signo en el lenguaje simbólico, eso no significa que por ello haya desaparecido también el concepto que designa a esa palabra. Para el contenido del propio concepto de «tiempo» o «relación» es indiferente el modo de cómo se denomine: bien con la palabra «tiempo» y «relación», bien con el signo « t » o « r ». El cambio de una denominación por otra en la proposición no influye de ningún modo en el contenido y en el valor cognoscitivo del concepto.

Carnap pretende liberarse de las *categorías* o, como dice, de las palabras generales, debido a que *están vinculadas al mundo objetivo* por su *contenido*, porque tienen contenido objetivo, y esto constituye un defecto para Carnap. Sin embargo, esta circunstancia es la que determina el valor metodológico, gnoseológico y lógico de las categorías en el proceso funcional de nuestro pensamiento. Sin categorías, dice Engels, resulta imposible

relacionar dos hechos simples. Y las lucubraciones semánticas, por complicadas que sean, no consiguen nada en este sentido.

Las *categorías*, lo mismo que otros conceptos científicos, se *forman* como resultado de la abstracción, generalizando la *práctica humana*, los datos de las ciencias naturales y sociales. Son tanto más perfectas cuanto más perfecta sea la práctica que las origina. Además, el vínculo entre las categorías y la práctica tiene carácter múltiple: están relacionadas con la práctica del pasado, del presente y del futuro. Las categorías, al generalizar la práctica, constituyen un medio de conocimiento y transformación efectiva del presente y del futuro, contribuyen a la buena actividad práctica en el presente y en el futuro. Al procurar al hombre el conocimiento de los vínculos y de las relaciones internas, las categorías le ayudan a orientarse correctamente en las diversas situaciones, a encontrar el hilo fundamental del desarrollo; esta circunstancia tiene primordial significación para el éxito de la actividad práctica. El valor práctico de las categorías radica en que el hombre, gracias a ellas, domina los procesos más sutiles, imprescindibles para poder dirigir las fuerzas de la naturaleza y la sociedad.

Para que las categorías sean un medio más eficaz de conocimiento y transformación práctica del mundo, se ha de procurar que reflejen siempre, cada vez con mayor *profundidad y plenitud*, las leyes del mundo material, que registren oportunamente los cambios que en él se verifican y estén al nivel de las modernas ciencias naturales y sociales. Por ejemplo, la generalización de la práctica de la construcción del socialismo en la URSS y en otros países hace que varíen y se perfeccionen las categorías de la dialéctica, que se comprendan mejor las leyes objetivas que expresan.

A los filósofos que laboran en el campo del materialismo dialéctico se les plantean problemas de ingente importancia científica: generalizar los grandes cambios sociales acaecidos en el mundo en estos últimos tiempos, cambios que se han reflejado ya en las diversas esferas de las ciencias sociales, a fin de enriquecer las categorías de la dialéctica materialista con un nuevo contenido, hacerlas de ese modo más efectivas y convertirlas en armas más eficientes de conocimiento y transformación de la realidad. Esta misión se deduce de las decisiones tomadas últimamente por el Partido y constituye para el filósofo marxista un deber científico y de partido.

Las categorías científicas generalizan, asimismo, la práctica del desarrollo de los conocimientos científicos en el campo de las ciencias naturales. El naturalista investiga su objeto desde el punto de vista de la unidad de sus determinaciones cuantitativas y cualitativas, estudia lo necesario a través de las diversas formas casuales de su manifestación, esclarece el contenido y la forma del proceso; en su conocimiento pasa del fenómeno a

la esencia, de la esencia de primer grado a la de segundo, etc. Esto demuestra, indudablemente, que las categorías de la dialéctica ayudan al naturalista a conocer su objeto, que el naturalista precisa el constante perfeccionamiento de ese medio de conocimiento científico.

En los círculos filosóficos marxistas se discute vivamente la cuestión de las relaciones entre las categorías de la dialéctica y las leyes de la misma. La opinión más extendida es que las categorías son elementos estructurales especiales de la dialéctica del mismo rango que sus principios y leyes. Esta opinión figura en varias publicaciones. Según sus autores, la concepción dialéctica del desarrollo se compone de leyes que expresan una cosa y de categorías que expresan otra. Se produce la impresión de que las leyes no se expresan en categorías y que en las categorías no se reflejan las leyes.²² Hablan de tres leyes de la dialéctica ("unidad y lucha de contrarios", "transformación de la cantidad en calidad", y "negación de la negación"), y de una serie de categorías aparejadas (forma y contenido, necesidad y casualidad, esencia y fenómeno, etc.). Puede creerse que las categorías de la calidad y la cantidad expresan una determinada ley de la dialéctica y las categorías de la forma y el contenido no expresan, en su relación, ninguna ley. Mas esta idea, como hemos demostrado ya, es errónea. Las leyes de la dialéctica no se limitan a las tres fundamentales enumeradas. Las relaciones entre la forma y el contenido, el fenómeno y la esencia, la posibilidad y la realidad, la necesidad y la casualidad también expresan determinadas leyes dialécticas, que existen objetivamente y complementan, concretan las leyes fundamentales. Las categorías de la filosofía no pueden cumplir ninguna otra función que la de reflejar las leyes del mundo material.

Se afirma, a veces, que cuando se establecen las relaciones esenciales entre dos categorías, por ejemplo "El contenido determina la forma", se expresa una ley, pero que una categoría tomada aisladamente, al margen de su relación con las demás, no expresa ninguna ley. Los que esto afirman se olvidan del siguiente detalle: ninguna categoría de la dialéctica existe al margen

²² Esta impresión destaca muy claramente en el trabajo de V. P. Rozhin, *Objeto y estructura de la filosofía marxista-leninista*. Así en la pág. 53 leemos: "En las categorías, lo mismo que en los principios y las leyes, se revela el carácter específico del conocimiento filosófico."

La idea de que el contenido de las categorías de la dialéctica materialista no depende de la ley o del principio cuya forma lógica constituyen, no está en consonancia con la realidad, a nuestro juicio. V. P. Rozhin escribe: "Las categorías y las leyes, al reflejar el movimiento regulado de la materia, cumplen durante este proceso diversas funciones, ya que reflejan diversos momentos, diversos aspectos, y no unos y mismos" (Obra citada, pág. 57).

De esta afirmación, si se admite como cierta, se deduce que las leyes de la dialéctica reflejan leyes objetivas sin categorías y que éstas pueden existir sin expresar las leyes. Mas esto es imposible. (N. del A.)

de su relación con otras categorías y el contenido objetivo, estrictamente determinado de una categoría, puede esclarecerse sólo en el caso de que se relacione con otras categorías. Si oímos la palabra "ley", este conjunto de sonidos, por sí mismo, no nos dirá nada. Para descubrir el contenido, la significación de esa palabra es preciso indicar el concepto que designa. *Descubrir el contenido del concepto*, significa *definirlo*, y toda definición existe solamente como una relación entre conceptos. Si decimos que la ley es lo esencial en el movimiento y en la concatenación recíproca de los fenómenos, se hace evidente una determinada relación entre categorías: ley, esencia, movimiento, interrelación. Así, pues, la propia definición de las categorías incluye el establecimiento de las relaciones entre los conceptos que reflejan la ley de los fenómenos de la vida real, y eso significa que *el contenido objetivo de las categorías está constituido por las leyes más generales del desarrollo de la naturaleza, la sociedad y el pensamiento*.

A veces, para defender la tesis de que las categorías no reflejan las leyes, suele argüirse: las categorías son conceptos y no juicios. Los conceptos designan objetos, propiedades, relaciones de la realidad objetiva y las leyes, las definiciones, las reglas científicas; los teoremas son juicios y no conceptos.

Encontramos estos argumentos en el libro de V. P. Tugárinov *Correlación entre las categorías del materialismo dialéctico*, en el cual se expone la idea de que las categorías no expresan leyes.²³

La acentuada delimitación entre las categorías como conceptos y las leyes como juicios se debe a su expresión lingüística. El concepto como "categoría" se reduce a una sola palabra y el juicio-ley a una proposición. Mas esto no cambia la esencia del asunto, ya que el concepto "categoría", por su contenido, refleja también las leyes de la realidad, lo mismo que el juicio-ley. Las leyes de la dialéctica materialista se revelan en sus categorías únicamente. La idea de que al principio llegamos a conocer las categorías de la dialéctica como etapa inferior del conocimiento y que luego ascendemos a una etapa superior, al conocimiento de las leyes de la dialéctica, no resiste, en nuestra opinión, ninguna crítica. La filosofía llegó a conocer las leyes más generales del desarrollo de la naturaleza, la sociedad y el pensamiento sólo cuando elaboró las categorías que le ayudaban a descubrirlas. Estudiar las categorías de la dialéctica significa, en primer lugar, esclarecer qué leyes del mundo objetivo reflejan, y este contenido objetivo determina su valor metodológico, gnoseológico y lógico.

En el sistema del materialismo dialéctico las categorías ocupan su lugar y cumplen su función. *Las categorías son las nociones más generales por medio de las cuales se expresan los rasgos,*

²³ V. P. Tugárinov, *Correlación entre las categorías del materialismo dialéctico*, págs. 5-6.

los principios, las leyes y las tesis metodológicas. No desempeñan ningún otro papel. En la ciencia no existe ningún rasgo, ningún principio, ni ley ni tesis metodológica al margen de las categorías, que surgen y se desarrollan como su forma lógica. *Las categorías de la dialéctica materialista no tienen su propio contenido objetivo, independiente de los rasgos, los principios y las leyes. Su función principal radica, precisamente, en ser la forma lógica de los principios, las leyes y las tesis metodológicas.* El contenido objetivo de las leyes y de los principios de la dialéctica constituye, al mismo tiempo, el contenido objetivo de las categorías, en las que se expresan esas leyes y principios. Así, el conocimiento de la ley objetiva de transformación de los cambios cuantitativos en radicales cambios cualitativos es imposible sin la categoría de cantidad, etc. Ninguna categoría del materialismo dialéctico surge por sí sola, al margen de su relación con otra categoría. Para determinar lo que es cantidad, es preciso esclarecer la diferencia que hay entre los cambios cuantitativos y cualitativos en el objeto. En la propia definición primaria de estas categorías se reflejan algunos aspectos de la ley objetiva que regula las relaciones recíprocas de la cantidad y la calidad. El contenido de las categorías de cantidad y calidad en sus relaciones recíprocas está expresado del modo más completo y amplio en la exposición de la esencia y el contenido de la ley de la transformación de la cantidad en calidad. Esto se refiere a toda clase de categorías. El hombre conoce las leyes objetivas en forma de conceptos y categorías vinculados entre sí.

4. *Principios de estructuración del sistema de categorías de la dialéctica marxista*

Uno de los problemas más importantes en el estudio de las categorías es su *definición*. Como las categorías están obligatoriamente vinculadas unas a otras, su definición lleva implícita la formación, en una u otra medida, de un determinado *sistema* de categorías.

Las categorías son las nociones más generales. Resulta difícil encontrar para ellas un concepto genérico. A ello se refería Lenin en *Materialismo y empiriocriticismo* al definir la categoría de "materia". Las categorías pueden definirse siempre que se establezcan entre ellas relaciones que reflejen las interrelaciones objetivas de los fenómenos. La categoría de "materia", por ejemplo, se define esclareciendo su relación con la "conciencia"; ahora bien, determinar sus relaciones equivale a descubrir la ley, el principio, el rasgo, etc. Por esta razón, las categorías se definen por medio del rasgo, la ley o el principio que reflejan.²⁴

La dialéctica, como ciencia, está constituida por un sistema de categorías. Los rasgos, las leyes, las tesis metodológicas y los

²⁴ El profesor B. M. Kédrov caracteriza del siguiente modo esa forma de definición: "... La esencia de un objeto, reflejado por el concepto dado

principios vinculados unos a otros, adquieren forma lógica en un determinado sistema de categorías. Y si la tarea planteada hoy día ante el materialismo dialéctico es la de construir un sistema de categorías que se halle en consonancia con su nivel actual, la creación de ese sistema no debe perseguir más objetivo que el de exponer sistemáticamente los rasgos, los principios, las leyes y las tesis metodológicas en una sucesión y en medio de vínculos que expresen el contenido de dicha ciencia del modo más completo y profundo.

El sistema de categorías viene a ser el contenido lógico de la dialéctica marxista en la etapa dada de su desarrollo. La dialéctica materialista no puede ser una ciencia sin constituir un sistema de categorías.

La definición de las categorías plantea frecuentes dificultades en la práctica del trabajo científico y pedagógico. Buscamos una definición de la categoría de esencia distinta de la definición dada a la categoría de ley, cualidad, contenido, necesidad, considerando la esencia como tal independiente del fenómeno; es decir, no definimos la esencia en su relación con el fenómeno, sino en su aspecto puro, al margen del fenómeno. Pero en ese estado resulta difícil distinguirla de la ley, de la calidad, de la necesidad, etc., por cuanto todas esas categorías son del mismo orden.

Definir las categorías al margen de su sistema es un absurdo que suele conducir a artificios puramente verbales. *Definir el contenido de una categoría* significa poner de manifiesto *su lugar en el sistema general del materialismo dialéctico*, las relaciones de dicha categoría con otras categorías, ya que sólo en esas relaciones adquiere su contenido.

En su sistema, las categorías reflejan la integridad y la unidad de los fenómenos del mundo material, y la íntima interrelación de las categorías expresa la integridad y las leyes que rigen el proceso único del mundo. Algunas categorías pueden reflejar ciertos aspectos de este proceso, pero sólo en su conjunto nos lo dan a conocer en toda su plenitud y profundidad. Las categorías adquieren su plena objetividad y concreción en el sistema, pues sólo en él son flexibles, móviles, relativas, interrelacionadas y únicas en sus contrarios; debido a ello pueden abarcar el mundo tal como es en realidad. *El sistema de las categorías es necesario porque el propio mundo es un sistema de fenómenos recíprocamente relacionados y regidos por leyes.* "Toda la naturaleza acce-

y, en particular, el establecimiento de los indicios esenciales y también determinantes de ese concepto, llega a conocerse mediante el estudio de la correspondiente ley objetiva de la naturaleza, con el concepto de la cual está recíprocamente relacionado el concepto que se procura definir. Esta forma de definir los conceptos científico-naturales se denomina «definición a través de la ley». B. M. Kédrov, *Sobre el contenido y el volumen del concepto variable*. Notas filosóficas del Instituto de Filosofía de la Academia de Ciencias de la URSS, t. VI, Moscú, 1953, pág. 189.

sible a nosotros —escribe F. Engels— forma un sistema, una concatenación general de cuerpos, entendiendo aquí por cuerpos todas las existencias materiales, desde los astros hasta los átomos, más aún, las partículas del éter, de cuanto existe.”²⁵ El vínculo recíproco de los fenómenos en la realidad objetiva determina la subordinación de las categorías. El sistema de la naturaleza determina el sistema de las categorías.

Hoy día se ha planteado en toda su magnitud el problema de la elaboración de las categorías de la dialéctica materialista, pero no porque el materialismo dialéctico careciese de ese sistema. Esta situación no podía darse, ya que la dialéctica materialista ha constituido, desde el primer momento de su aparición, un determinado sistema de categorías; en caso contrario no sería una ciencia.

No se trata de crear un nuevo sistema, sino de conocerlo y perfeccionarlo en relación con el desarrollo de la ciencia dada, de generalizar en él las nuevas realizaciones del conocimiento y de la actividad práctica.

En el ejercicio de la enseñanza del materialismo dialéctico se formó a través del tiempo un determinado sistema de categorías: todas ellas se agrupaban en torno a los rasgos fundamentales de la dialéctica y el materialismo. Este sistema de categorías tiene fundamento, pero no soporta criterios estrictamente científicos, por cuanto es incapaz de revelar en toda su profundidad el contenido de las categorías del materialismo dialéctico; las adapta a la explicación de alguna ley fundamental de la dialéctica, pero, como hemos dicho ya, el contenido de todas las categorías es multifacético. Los filósofos soviéticos han comprendido este hecho y en la actualidad se está buscando otro sistema de categorías.

Antes de edificar un sistema de categorías, es preciso determinar estrictamente los *principios* en que se ha de basar este *sistema*.

En la solución de este problema, es preciso partir, como se ha dicho ya, del principio de la coincidencia de la dialéctica, la lógica y la teoría del conocimiento. Esto significa que la correlación de las categorías no puede analizarse apoyándose tan sólo en el factor ontológico o en el gnoseológico. Se debe construir un sistema que tome en consideración la unidad de todos esos factores en las categorías.

La tarea no consiste en clasificar las categorías de acuerdo a un indicio determinado, observando todas las reglas de la clasificación, enunciadas por la lógica formal. Hacerlo resulta fácil, tomando como base de la clasificación uno de los numerosos indicios. El sistema de las categorías del materialismo dialéctico no se construye para clasificarlas, para distribuirlas por deter-

²⁵ F. Engels, *Dialéctica de la naturaleza*, Ediciones Grijalbo, México, D. F., 1961, pág. 48.

minados compartimientos a fin de recordarlas mejor y enumerarlas concienzudamente, sino para descubrir, para desarrollar en ese sistema el objeto del materialismo dialéctico: las leyes objetivas de la realidad. Desde ese punto de vista suponemos que el sistema de categorías propuesto en la obra de V. P. Tugárinov *Correlación entre las categorías del materialismo dialéctico* no responde a esas exigencias. En consonancia con la división de las cosas de la realidad en objeto, propiedad y relación, V. P. Tugárinov divide todas las categorías en tres grupos: 1) categorías objetivas (esenciales), por ejemplo: naturaleza, ser, materia, fenómeno, etc., 2) categorías que reflejan las propiedades más generales de la naturaleza: movimiento, cambio, desarrollo, espacio, tiempo, lo objetivo, lo subjetivo, conciencia, pensamiento, etc., 3) categorías que expresan el vínculo, la relación entre los fenómenos y sus propiedades, como necesidad, casualidad, contenido, forma, causalidad, congruencia, posibilidad, realidad, lo general, lo particular, lo singular, etc.²⁶

Contra ese sistema de categorías se pueden hacer las siguientes objeciones:

Primero, no es posible delimitar de un modo absoluto el objeto, la propiedad y la relación. No debe olvidarse que el objeto es conocido por nosotros a través de sus propiedades y relaciones con otros objetos. Todas las categorías reflejan fenómenos de la realidad material, las leyes de sus nexos y sus recíprocas relaciones. Así, por ejemplo, la categoría de "materia" se refiere a categorías sustanciales (objetivas). Pero en ella, lo mismo que en cualquier otra categoría, se refleja la propiedad de los fenómenos, de los objetos del mundo exterior: la propiedad de ser una realidad objetiva, de existir al margen de nuestra conciencia. Esta categoría precisa también la relación que existe precisamente entre el fenómeno del mundo material y la conciencia. El pensamiento humano, en sus conceptos, refleja en general, los fenómenos y los objetos mediante el conocimiento tan sólo de sus propiedades, vínculos y relaciones.

Segundo, en el sistema dado las categorías se examinan desde el punto de vista puramente ontológico, como categorías del ser tan sólo. Este sistema no toma en cuenta el aspecto gnoseológico, metodológico y lógico de las categorías.

Tercero, ese sistema no puede calificarse como un sistema de subordinación de categorías, ya que el paso de las categorías no se argumenta en modo alguno. Este se debe a que no se ha tomado por base el principio del desarrollo y el examen de los fenómenos como procesos, sino la división puramente intelectual de las cosas en objetos, propiedades y relaciones. Al clasificar las categorías en esenciales, atributivas y relativas nos resulta imposible poner de manifiesto su carácter específico como cate-

²⁶ V. P. Tugárinov, *Correlación entre las categorías del materialismo dialéctico*, págs. 17.

gorias que reflejan las leyes del desarrollo, tanto del objeto como de su reflejo en la conciencia de los hombres.

Entre los filósofos soviéticos hay cada vez más partidarios de la posibilidad de diversos sistemas de categorías del materialismo dialéctico, basados en distintos principios; según estos filósofos el reconocimiento de un sistema único de categorías es dogmatismo. V. P. Tugárinov, por ejemplo, considera que su sistema de categorías es uno de los posibles.²⁷

El problema planteado de esa forma —un sistema de categorías o varios sistemas— es puramente abstracto. Tras la idea de la multiplicidad de los sistemas de categorías se oculta, a veces, el intento de presentar sistemas de categorías como el ontológico, el gnoseológico y el lógico. Si se habla en ese sentido de la multiplicidad de sistemas de categorías del materialismo dialéctico, esa idea, entonces, resulta inadmisible para la filosofía marxista. En el marxismo puede existir solamente un sistema de categorías que se base en la coincidencia de la dialéctica, la lógica y la teoría del conocimiento; todos los demás sistemas son inaceptables. Consideramos totalmente anacrónica la idea de E. S. Kuzmin²⁸ acerca de la creación de un sistema de categorías ontológicas en la filosofía marxista; en el marxismo no hay ontología como tal y, por consiguiente, tampoco puede haber un sistema de categorías ontológicas. Admitimos la multiplicidad de los sistemas de las categorías de la dialéctica materialista como una posibilidad de buscar la mejor solución al problema de reflejar en ese sistema la idea leninista de la coincidencia de la dialéctica, la lógica y la teoría del conocimiento.

Un principio metodológico fundamental para la edificación de un sistema de cualquier ciencia, de sus conceptos y categorías es la *unidad de lo lógico y lo histórico*. La aplicación de ese principio al estudio de las categorías y a la estructuración de las mismas en sistemas significa que las categorías, en su desarrollo y sucesión, deben reflejar en forma reducida y generalizada toda la historia de su formación y desarrollo.

La historia de la filosofía evidencia que la aparición y el desarrollo de las categorías va de lo simple a lo complejo, de lo abstracto a lo concreto: "...las leyes del pensamiento abs-

²⁷ V. P. Tugárinov, *Correlación entre las categorías del materialismo dialéctico*, pág. 17.

²⁸ El sistema de categorías ontológicas expuestas por E. S. Kuzmin en *Sistema de categorías ontológicas* (Irkutsk, 1958) es tan escolástico que no figura en él una categoría tan importante del marxismo como "materia". Mas esto es comprensible; la categoría de materia, al igual que todas las demás categorías de la filosofía marxista, no es puramente ontológica; surge con la solución materialista del problema fundamental de la filosofía. Pero E. S. Kuzmin decidió edificar un sistema de categorías que no expresara la solución materialista del problema fundamental. Y como éstos no existen en la filosofía marxista, el sistema por él construido no puede considerarse como un sistema de categorías de la filosofía marxista. (N. del A.)

tracto que ascienden de lo más simple a lo complejo, están en consonancia con el verdadero proceso histórico".²⁹ Esto significa que al estructurar las categorías en orden a su subordinación, es preciso atenerse a estas leyes del pensamiento abstracto, partir de categorías que determinen los rasgos más sencillos, corrientes, masivos y naturales de los objetos, y pasar luego a categorías más profundas y concretas.

Al mostrar el desarrollo de las categorías, su tránsito de unas a otras, es preciso poner de manifiesto la base real sobre la que se produce ese movimiento de categorías. Para Hegel el movimiento de las categorías está condicionado por el automovimiento del pensar.

En la vida real, todas las categorías, en última instancia, tienen un origen terrenal, sensorial; surgen y se desarrollan a base de la *realidad* objetiva y la *práctica humana*. Este principio fundamental fue olvidado y deformado por los idealistas. "Tan sólo el *materialismo dialéctico* —escribe Lenin— *unió* el «comienzo» con la continuación y el final."³⁰

En la historia de la filosofía, Hegel enunció un sistema de categorías basadas en el principio de la unidad de lo histórico y lo lógico y en el paso ascensional de lo abstracto a lo concreto; Hegel dividió todas las categorías en tres grupos: 1) categorías del ser; 2) categorías de la *esencia*, y 3) categorías del *concepto*. Este sistema de categorías tiene cierto sentido, pero se alza sobre una base idealista. Según ésta, el tránsito de las categorías del ser a las categorías del concepto, a través de las categorías de la *esencia*, no sólo constituye el proceso de formación de nuestros conocimientos acerca del objeto, sino también el surgimiento del propio objeto. El materialismo dialéctico conserva el significado racional de los principios del sistema de categorías hegeliano, pero considera que en el proceso del movimiento de lo abstracto a lo concreto no se crea el propio objeto, sino su *conocimiento concreto*. Esta dinámica de la trayectoria del conocimiento es el reflejo del desarrollo de los diversos objetos concretos que en su evolución también pasan de lo simple a lo complejo, de lo inferior a lo superior.

El filósofo búlgaro A. Polikárov expone en el artículo *Clasificación de las categorías filosóficas*³¹ una elaboración materialista del sistema de las categorías de Hegel. A. Polikárov tiene razón en sus críticas a V. P. Tugárinov y debemos destacar su esfuerzo por elaborar un sistema de categorías atendiendo la indicación hecha por Lenin de que un marxista debe elaborar a Hegel al modo materialista. Reconociendo los buenos resultados obtenidos por el autor, queremos, sin embargo, formular ciertas

²⁹ C. Marx, *Contribución a la crítica de la economía política*, Moscú, 1953, ed. rusa, pág. 215.

³⁰ V. I. Lenin, *Obras*, t. 38, pág. 287.

³¹ *El Pensamiento Filosófico*, núm. 4, 1958.

observaciones respecto al sistema de categorías de la dialéctica presentado por él.

A. Polikárov divide todas las categorías de la dialéctica materialista en dos grupos: 1) categorías del mundo material que reflejan la realidad material y las leyes generales del ser, y 2) categorías del conocimiento (gnoseológicas y lógicas), en las cuales se expresan las leyes del conocimiento como reflejo de las leyes del mundo objetivo. Figuran en el primer grupo categorías como materia, movimiento, espacio, tiempo, ley, casualidad, calidad, cantidad, salto, unidad, contradicción, lucha, negación, fenómeno, esencia, forma, contenido, causalidad, necesidad, realidad, posibilidad y otras. En el segundo grupo de categorías se incluyen la conciencia, el conocimiento, la práctica, lo abstracto, lo concreto, lo histórico, lo lógico y la verdad. El autor señala, al mismo tiempo, que algunas categorías ontológicas (esencia y fenómeno) también tienen valor gnoseológico, y en cambio categorías gnoseológicas, como "práctica", "concreto" poseen contenido ontológico.³²

En este sistema no estamos de acuerdo con la clasificación de las categorías en ontológicas y gnoseológicas, ya que no concuerda con la idea de la coincidencia de la dialéctica, la lógica y la teoría del conocimiento. No sólo las categorías de esencia y fenómeno, pertenecientes al primer grupo, tienen valor gnoseológico, sino que lo tienen todas las categorías. Por otra parte, todas las categorías llamadas gnoseológicas poseen contenido objetivo. No negamos las diferencias entre las categorías del primero y segundo grupo; son distintas, en efecto, y ocupan distinto lugar en el sistema del materialismo dialéctico, cumplen diversas funciones, pero nos parece correcto considerar a unas como gnoseológicas y a otras, ontológicas. Esta división no existe en el marxismo, pues está en contradicción con la naturaleza de las categorías filosóficas que tienen un contenido, una función y un fin determinados en la trayectoria del conocimiento hacia la verdad.

V. S. Bibler, en su obra, *Sistema de categorías de la lógica dialéctica* ³³ abordó de distinto modo la estructuración del sistema de categorías de la dialéctica materialista. Bibler habla de *cuatro círculos de categorías*: 1) categorías que nos dan a conocer la existencia del mundo material como un todo armónico (se incluyen en ellas las categorías de materia, movimiento, espacio, tiempo y reflejo, que se consideran como premisas directas del ser); 2) categorías del pensamiento intelectual, que nos dan a conocer el objeto como algo determinado y en medio de sus relaciones exteriores con los objetos circundantes (se incluyen entre ellas las de causa, efecto, propiedad, rasgo, calidad,

³² *El pensamiento filosófico*, cit. anter.

³³ V. S. Bibler, *Sistema de categorías de la lógica dialéctica*, Stalinabad, 1958.

cantidad y condición); 3) categorías del pensamiento intelectual que estudian el objeto como un proceso (entre ellas, las de esencia, contenido, fenómeno, casualidad, necesidad, contenido y forma); 4) categorías de la realidad que caracterizan el proceso de objetivización de los fines y los conceptos humanos en el curso de la actividad práctica (forman ese círculo las siguientes categorías: posibilidad y realidad, objetivo, medio, libertad y necesidad). Algunas categorías entran en todos los círculos; en cada uno de ellos se van precisando y concretando sin cesar (cambio, desarrollo, contradicción, ley).³⁴

En el sistema que acabamos de exponer hay muchos factores racionales; lo mejor, a nuestro juicio, es la idea de basar todo ese sistema de categorías en el proceso de la evolución del conocimiento, la clasificación de las categorías de la dialéctica en consonancia con las etapas fundamentales del conocimiento de la realidad. También la idea de los círculos, a nuestro entender, es muy sugestiva. Sin embargo, la realización práctica de estas ideas suscita objeciones. No podemos estar de acuerdo con el autor en que las categorías de cantidad y calidad, tienen carácter intelectual, y racional las de esencia y fenómeno, necesidad y casualidad. No creemos que las categorías de la dialéctica materialista puedan dividirse en intelectivas y racionales: todas son racionales, ya que en ellas se aprehende profundamente la dialéctica del desarrollo de los fenómenos del mundo objetivo y su reflejo en la conciencia de los hombres.

Además, en la clasificación de las categorías en cuatro círculos, V. S. Bibler no se atiene a un determinado principio o base. Tanto el círculo primero como el cuarto, pueden abarcar categorías intelectivas y racionales.

Finalmente, el autor considera que algunas categorías abarcan todos los círculos. Pero, en nuestra opinión, la idea de los círculos en el sistema de las categorías presupone que todas las categorías deben manifestarse en una forma o aspecto nuevos en cada uno de ellos ya que en caso contrario no habría ningún círculo.

En la estructuración de un sistema de categorías se ha de partir del *análisis del proceso del conocimiento*; ello no significa en modo alguno un apartamiento del materialismo. No debe olvidarse que las categorías son formas de reflejo de la realidad, formas de su conocimiento, que surgen como resultado del proceso de desarrollo del conocimiento, como determinadas etapas del mismo. Por eso se comprende perfectamente que ese sistema de categorías se base en el *desarrollo del conocimiento*, de sus leyes.

La sucesión en el sistema de las categorías puede tener carácter lógico, expresar la sucesión en el desarrollo de nuestros conocimientos acerca de los fenómenos del mundo exterior, pero

³⁴ V. S. Bibler, cit. anter, pág. 60.

no el desarrollo de estos fenómenos. Por ejemplo, no es posible resolver el problema de qué ha sido antes en el mundo: la calidad o la cantidad; sin embargo, es lógico que se plantee el problema de cómo ha ido desarrollándose nuestro conocimiento de las determinaciones cuantitativas y cualitativas del objeto, qué categoría surgió en primer lugar o, mejor dicho aún, qué par de categorías se formaron primeramente en la historia del conocimiento y en qué orden de sucesión progresa hoy día nuestro conocimiento sobre las leyes más generales de desarrollo del mundo exterior y su reflejo en la conciencia de los hombres. V. I. Lenin escribe, por ejemplo: "Al principio *aparecen momentáneas* impresiones, luego destaca *algo*, más tarde se desarrollan los conceptos de *calidad*. . . (determinación del objeto o del fenómeno) y *cantidad*. A continuación el estudio y la meditación dirigen el pensamiento al conocimiento de la identidad —la diferencia— la base —la esencia *versus* el fenómeno— la causalidad, etc." ³⁵

El cuadro trazado por Lenin no representa el proceso de la aparición en el mundo de la calidad, la cantidad, la esencia o el fenómeno, sino el proceso de la aprehensión consecuente de los fenómenos y las leyes del mundo objetivo en la conciencia del hombre. Pero cuando la sucesión lógica en el sistema de las categorías se convierte, como le ocurre a Hegel, en la génesis real de los propios fenómenos del mundo, el pensamiento y su desarrollo pasan a ser el demiurgo de la propia realidad. Todo aquel que pretenda edificar un sistema ontológico de categorías se encuentra ante el siguiente dilema: bien renunciar a la idea del desarrollo en la estructuración del sistema de categorías y exponer las categorías de la dialéctica por grupos, en orden coordinado, bien partir de un principio erróneo y admitir la existencia de un proceso unidirigido de desarrollo del mundo, de la aparición sucesiva de las categorías en la propia realidad. Si seguimos el primer camino, como lo hizo V. P. Tugárinov, podremos hacer diversas clasificaciones de las categorías según un indicio objetivo cualquiera, algo como cosa, propiedad, relación, en las cuales se perderá el contenido (el desarrollo) característico de la dialéctica; si nos atenemos al segundo camino, caeremos en la teología y traicionaremos el materialismo.

Todos los argumentos expuestos por R. O. Gropp sirven plenamente para combatir ese tipo de sistemas de categorías.³⁶ No hay más que una solución: tomar como base, en la confección del sistema de categorías del materialismo dialéctico, el *proceso de desarrollo del conocimiento*: de lo simple a lo complejo y de lo abstracto a lo concreto. En este caso, el sistema de categorías de la dialéctica estará, primero, en consonancia con el

³⁵ V. I. Lenin, *Obras*, t. 38, págs. 314-315.

³⁶ R. O. Gropp, *La lógica dialéctica marxista como sistema de categorías*, "Problemas de Filosofía", 1959, núm. 1.

propio espíritu de la dialéctica: el principio del desarrollo, y, segundo, será un sistema materialista, no tendrá nada que ver con la idea de la construcción de un esquema del mundo, sino que expresará el proceso de aprehensión por el intelecto de las leyes más generales de todo movimiento en forma de categorías.

Algunos imaginan que el mero hecho de edificar un sistema de categorías basado en las etapas del desarrollo del conocimiento constituye una desviación del marxismo hacia el subjetivismo. Mas este equívoco se debe a una idea falsa sobre el proceso del desarrollo como actividad puramente subjetiva del hombre. La idea leninista de la identidad, la coincidencia de la dialéctica, la lógica y la teoría del conocimiento tiene por contenido una idea distinta sobre el proceso del conocimiento, sobre la relación entre las leyes del pensamiento y las leyes del mundo objetivo.

Para la dialéctica lo principal del conocimiento es su contenido objetivo; el proceso de desarrollo del conocimiento no significa que las representaciones puramente subjetivas se sustituyen unas a otras, sino que en la esfera del contenido objetivo varía la imagen cognoscitiva. Las categorías de la dialéctica materialista adquieren para nosotros importancia en tanto en cuanto son objetivas por su contenido, y cuando se habla del desarrollo del conocimiento como base para la edificación de un sistema de categorías, el conocimiento se considera desde el ángulo de su contenido objetivo. Al estudiar los cambios que se producen en el contenido de nuestros conocimientos, llegamos a comprender las leyes que rigen el desarrollo de los propios fenómenos del mundo objetivo.

V. I. Lenin, analizando el proceso del conocimiento, escribía: "... Hay aquí, *en efecto*, objetivamente, *tres* términos: 1) la naturaleza; 2) el conocimiento humano = el cerebro del hombre (como producto superior de esa misma naturaleza), y 3) la forma en que se refleja la naturaleza en el conocimiento del hombre..."³⁷

En consonancia con estas facetas objetivas del proceso del conocimiento puede edificarse un sistema de categorías constituido por tres apartados. Las categorías de este sistema tendrán por objeto las facetas objetivas del proceso del conocimiento y sus interrelaciones. Además, las categorías de estos apartados se distinguirán unas de otras, ya que en ellas se reflejan diversos aspectos de las relaciones recíprocas entre las facetas del conocimiento (la naturaleza, el conocimiento, las formas del conocimiento). Todas las categorías reflejan de una u otra manera la naturaleza, que es la causa y el contenido de todos nuestros conocimientos. Pero en las diversas categorías se reflejan diversos aspectos de la naturaleza.

³⁷ V. I. Lenin, *Obras*, t. 38, pág. 173.

En el *primer apartado* se incluyen las categorías del materialismo dialéctico que son consecuencia directa de la solución dada al *problema fundamental* de la filosofía, de su primero y segundo aspecto. La lógica interna del desarrollo de las categorías de este apartado consiste en que muestran la aparición de la conciencia en una determinada etapa. Se incluyen en este apartado las siguientes categorías: materia, interrelación, interacción, movimiento, desarrollo, espacio y tiempo, reflejo, conciencia psíquica y pensamiento.

El *segundo apartado* lo constituyen categorías que representan a la naturaleza y al pensamiento, consideradas como el reflejo de las leyes más generales que rigen la dinámica de la naturaleza y el pensamiento, es decir, se trata de categorías que expresan las leyes de la dialéctica, tanto fundamentales, como secundarias. La distribución de las categorías de este apartado se basa en el principio del movimiento, en el paso del conocimiento de leyes menos profundas a otras más profundas. Debido a ello, se ha de comenzar por categorías que expresan las leyes más simples (el todo y la parte, la identidad y la diferencia, la causa y la acción, etc.) que, por consiguiente, han sido establecidas con anterioridad en el tiempo, y acabar en las leyes fundamentales de la dialéctica, que exponen la esencia de la concepción dialéctica del desarrollo.

Se incluyen en este apartado las categorías que se enumeran a continuación y en el siguiente orden: todo y parte; lo singular, lo particular y lo universal; identidad y diferencia; causa y fenómeno, forma y contenido; ley, necesidad y casualidad; posibilidad y realidad; cantidad y calidad; unidad y contradicción; negación y negación de la negación.

En el *tercer apartado* se incluyen las categorías de la dialéctica que reflejan directamente el *proceso del conocimiento* y constituyen la continuación lógica, la concreción y el desarrollo ulterior de los dos apartados anteriores, los cuales, en cierto modo, sintetiza. Viene a ser la continuación del primer apartado, que termina en la categoría del pensamiento como reflejo del mundo objetivo. En el tercer apartado se toma como punto de arranque el concepto de la *veracidad objetiva del pensamiento* y se pone de manifiesto el contenido de todas las categorías que nos permiten comprender la complejidad y el carácter contradictorio del devenir de nuestros conocimientos en su camino hacia la verdad objetiva. Las categorías de este apartado están vinculadas con la teoría del desarrollo y sus leyes. Si en las categorías del segundo apartado se reflejan, en lo fundamental, las leyes comunes al ser y al conocimiento, en el tercero, en cambio, se revelan las categorías de la llamada dialéctica subjetiva.

Las categorías de este apartado se distribuyen tomando por base el principio que permite comprender sobre qué fundamentos y en qué formas surge y se desarrolla el proceso del cono-

cimiento. Este apartado termina en el concepto de la ciencia, que siendo, a su vez, un sistema de conceptos diversos, nos da a conocer la verdad objetiva, concreta y multifacética. Las categorías de este apartado reflejan también la naturaleza, pero desde el ángulo de su conocimiento. Muestran cómo la naturaleza conocida por el hombre es idéntica por su contenido a la naturaleza de la realidad objetiva, cómo utiliza el hombre los resultados del conocimiento en su práctica.

En el tercer apartado se incluyen las siguientes categorías: verdad, práctica, libertad y necesidad, sujeto y objeto, lo empírico y lo teórico, análisis y síntesis, lo lógico y lo histórico, lo abstracto y lo concreto, lo relativo y lo absoluto, y las formas del pensamiento (juicio, concepto, razonamiento, teoría, hipótesis, idea y ciencia).³⁸

Ninguno de los grupos de categorías de la dialéctica aquí presentados debe considerarse bien sólo ontológico, bien sólo gnosológico. Las categorías de todos los grupos tienen contenido objetivo, reflejan de un modo directo o mediato el mundo objetivo, están vinculadas a la solución del problema fundamental de la filosofía y tienen significación lógica. Todas ellas, como un factor, como una etapa del conocimiento, contienen los tres aspectos del proceso del conocimiento a que se refería Lenin. Las diferencias entre ellas consisten únicamente en que expresan estos aspectos de distinta manera y contribuyen de distinto modo a descubrir el objeto del materialismo dialéctico: unas categorías expresan los rasgos; otras definen los conceptos iniciales; las terceras representan los principios y las leyes, y las cuartas, las tesis metodológicas. Las categorías se presentan en el orden de sucesión preciso para exponer la dialéctica materialista como ciencia; por ello este sistema de categorías expresa, a nuestro juicio, la lógica del propio objeto del materialismo dialéctico y el método de su exposición.

³⁸ No pretendemos enumerar todas las categorías que integran cada grupo, sino poner de manifiesto tan sólo el principio en que se basa su distribución en grupos.

CAPÍTULO IV

EL PENSAMIENTO COMO OBJETO DE LA LOGICA DIALECTICA

1. Lugar de la dialéctica en el estudio del pensamiento

El pensamiento es estudiado por las más diversas esferas del conocimiento científico, con la particularidad de que cada ciencia lo estudia desde un ángulo determinado: la fisiología de la actividad nerviosa investiga el substrato nervioso del pensamiento; la psicología, el proceso del pensar en el hombre y su vínculo con otras propiedades psicológicas; la lingüística analiza el pensamiento en relación con el estudio de sus formas de expresión en el lenguaje. Aunque no toda ciencia tiene por objeto inmediato el estudio del pensamiento, cada una de ellas, sin embargo, se enfrenta con el análisis del pensamiento, con el estudio de las leyes de su evolución, al tomar conciencia de sus resultados. Las matemáticas analizan el proceso del pensamiento matemático, plantean el problema de la estructura y las peculiaridades de las demostraciones aritméticas; la física no puede mantenerse al margen del pensamiento "físico", de la estructura y el desarrollo de las hipótesis y las teorías físicas. En mayor o menor grado esto se refiere a todas las demás ciencias que no pueden dejar de ocuparse, en una u otra medida, de estudiar el pensamiento.

La madurez de una ciencia se determina, en particular, por el grado en que conoce sus resultados y el método que emplea para conseguir y demostrar la verdad. En este sentido toda ciencia, además de su objeto, trata de autoconocerse, condición indispensable para una aprehensión más profunda y fructífera de las leyes que estudia. Y como la ciencia incluye también el autoconocimiento, no como fin, sino como medio de obtener conocimientos objetivos y verídicos acerca de su objeto, está vinculada al estudio del pensamiento.

Sin embargo, entre todas las ciencias que estudian el pensamiento, ocupa un lugar especial la filosofía, precisamente la filosofía científica moderna: el materialismo dialéctico. Este enfoca el pensamiento de un modo sustancialmente distinto de como lo hacen todas las demás ciencias. La dialéctica estudia el pensamiento desde el ángulo de su relación con el mundo objetivo, estudia las leyes de su movimiento hacia la verdad objetiva.

Las ramas especiales del conocimiento científico exploran un aspecto aislado del pensamiento, una ley particular de su desarrollo, las peculiaridades de ciertos tipos y formas del pensamiento, de algunas etapas de su evolución; tratan de aprehender en el pensamiento algunas facetas y leyes del mundo objetivo. El materialismo dialéctico estudia la naturaleza del pensamiento como tal, su relación con el mundo objetivo, que le ha dado vida, las diferencias entre el pensamiento y otros fenómenos de la realidad y las leyes generales que determinan su desarrollo.

Ninguna sola rama especial del conocimiento científico, por mucho que profundice en el estudio del pensamiento, puede resolver el problema de la *naturaleza del pensamiento como fenómeno social, determinar todos los aspectos de su relación con la materia, poner al descubierto las leyes generales de su movimiento y de sus formas en el proceso de obtención del conocimiento verídico.*

La teoría del pensamiento, creada por la lógica dialéctica, no puede ser suplantada ni por los datos que obtiene sobre el pensamiento, ramas especiales del conocimiento científico, ni por el conjunto de todos ellos. La dialéctica, al estudiar el pensamiento, no pretende obtener una compilación de datos sobre él mismo, sino *elaborar su propia teoría*, sus propios conceptos acerca de este fenómeno, que reflejen, precisamente, aquello que constituye en el pensamiento el objeto de la filosofía. La lógica dialéctica posee sus propias nociones acerca del pensamiento, nociones que expresan su esencia gnoseológica. No se pueden sustituir en ningún caso los conceptos filosóficos sobre el pensamiento por conceptos fisiológicos, psicológicos, lingüísticos, etc.

La misión de la lógica dialéctica no es la de recopilar los datos de otras ciencias, sino elaborarlos y utilizarlos en la solución de sus propios problemas, con el fin de crear su propia teoría y sus propios conceptos. Además, los conceptos que la filosofía ha elaborado sobre la naturaleza del pensamiento y las leyes más generales de su desarrollo sirven de método para que las ciencias especiales estudien los diversos aspectos del mismo.

2. *Naturaleza del pensamiento: lo material y lo ideal, lo objetivo y lo subjetivo, lo fisiológico y lo psíquico*

Al determinar el pensamiento, la dialéctica materialista extrae de él lo básico y esencial, es decir, aquello que diferencia

el pensamiento y su movimiento: 1) de otros fenómenos de la realidad, y 2) de otras formas de reflejo. Para esclarecer la esencia del pensamiento es preciso considerarlo en su forma madura, es decir, el pensamiento científico actual. La definición del pensamiento presupone su análisis desde algunos aspectos generales más importantes.

La definición más general del pensamiento derivada de la teoría del reflejo leninista, es la siguiente: el pensamiento es el reflejo de la realidad por medio de las abstracciones. *El reflejo de la realidad constituye el contenido del pensamiento, siendo la abstracción la forma de este contenido.* Cuando consideramos el pensamiento de la ciencia moderna, se alza ante nosotros, en primer lugar, un conjunto de diversas abstracciones, mediante las cuales se refleja en el pensamiento el mundo objetivo.

La actividad del pensamiento está relacionada con la creación de una determinada imagen cognoscitiva. La existencia de esta imagen y sus peculiaridades, destacan el pensamiento entre otros fenómenos de la realidad. Por ello, el estudio de la naturaleza del pensamiento se ha de comenzar por la definición de la *esencia de la imagen cognoscitiva*, por el esclarecimiento de sus relaciones con aquello de lo que es imagen.

La imagen cognoscitiva y el objeto que refleja no es una cosa y la misma; saber distinguirlos, reconocer que el objeto reflejado existe independientemente de su imagen cognoscitiva, constituye una premisa indispensable de la lógica materialista.

La imagen cognoscitiva y el objeto en ella reflejado forman una unidad de contrarios. Son únicos, ya que la imagen es una copia del objeto, una fotografía del mismo, pero son contrarios, ya que uno respecto del otro guarda la misma relación que lo ideal y lo material.

La imagen cognoscitiva como reflejo, como fotografía del objeto no es su copia material. La copia material o el modelo material del objeto poseen propiedades propias de los cuerpos materiales. Un modelo de barco se diferencia del barco, propiamente dicho, mas son diferencias en una esfera común: tanto el uno como el otro son cuerpos materiales, aunque uno es menor que el otro y se emplea con fines distintos.

Si examinamos ahora el contenido de nuestros pensamientos acerca del barco veremos que éstos, siendo su imagen, no son su copia material, su modelo. Lo común entre el contenido —nuestro pensamiento— y su objeto es distinto que entre la copia material (el modelo) y el objeto representado.

La unidad entre el contenido del pensamiento y el objeto que refleja consiste en que el pensamiento refleja las propiedades del mismo, pero no posee en ninguna medida estas propiedades. Un modelo de barco puede ser experimentado en un laboratorio, se pueden estudiar en él las propiedades del barco

en cuestión. Pero una representación mental del barco no puede navegar ni siquiera en las condiciones de un laboratorio.

Por muy diferente que sea el contenido del pensamiento acerca del objeto entre las diversas personas, no pasa de ser una imagen ideal de un objeto que existe en la vida real; en este sentido la idea del objeto difiere por principio no sólo del propio objeto, sino también de todas sus copias materiales; no posee ni puede poseer sus propiedades, sino que las refleja tan sólo. El modelo del objeto reproduce las propiedades del objeto de un modo material y la imagen cognoscitiva de un modo ideal, en la conciencia del hombre pensante. Entre el contenido del pensamiento y el objeto que refleja hay una diferencia de principio, que se conoce como la diferencia entre lo material y lo ideal. Lo ideal está relacionado con lo material, pero no es una y misma cosa: "...lo ideal —escribía C. Marx—, no es otra cosa que lo material transplantado a la cabeza del hombre y transformado en ella".¹ La diferencia entre lo material y lo ideal es absoluta en el sentido de que la imagen ideal del objeto jamás puede poseer las propiedades del objeto que representa; su misión se reduce únicamente a representarlas.

La imagen cognoscitiva no ha de considerarse como un objeto ideal especial que existe a la par e independientemente del objeto: no es más que la imagen ideal del mismo. No hay dos objetos: uno material, que existe al margen de nuestro pensamiento, y el otro ideal, que existe dentro de él. Hay un solo objeto; el pensamiento no crea su propio objeto material o ideal: crea la imagen del objeto material.

Así, pues, la imagen cognoscitiva que nos proporciona nuestro pensamiento no es una cosa material o ideal especial, no es el símbolo de esta cosa, sino su reflejo en la conciencia del hombre, la imagen ideal de lo material.

Para expresar la relación entre la imagen cognoscitiva y el propio objeto, la filosofía ha elaborado las categorías de lo material y lo ideal, por medio de las cuales establece, por un lado, la *unidad* entre la *imagen cognoscitiva* y el *objeto* y, al mismo tiempo, su *diferencia* de principio. Mas la lógica dialéctica no se limita a caracterizar el pensamiento en sus relaciones con el objeto representado. Es preciso analizar con mayor profundidad y detalle la imagen cognoscitiva creada por el pensamiento, sus relaciones, por un lado, con el objeto y, por otra, con el hombre que lo crea. Con este fin, la filosofía ha elaborado los conceptos de lo subjetivo y lo objetivo, de sujeto y de objeto. Estas categorías hacen más concreta nuestra noción sobre el pensamiento como imagen ideal de lo material.

Sujeto y objeto son categorías importantísimas de la gnoseología marxista, diferentes de las categorías de lo ideal y lo ma-

¹ C. Marx, *El Capital*, t. 1, Gospolitizdat, 1950, pág. 19.

terial. No puede identificarse el sujeto con lo ideal, ni el objeto con lo material. *El sujeto es el individuo* que conoce y modifica el mundo material que lo rodea. El idealismo reduce el sujeto al pensamiento, al "yo". Para el materialismo dialéctico, el sujeto es el hombre social con toda su actividad racional, incluido el pensamiento. El sujeto no es algo ideal, no es la imagen del objeto, sino que es el hombre material de carne y hueso, con cerebro pensante, dotado de medios de producción y ligado a determinadas relaciones sociales: el pensamiento no es más que un aspecto del sujeto y no todo su contenido.

El materialismo anterior al marxismo, en particular el de Feuerbach, ha observado justamente que el sujeto no es el pensamiento, sino un ser material (el hombre), que es parte de la naturaleza. Mas esta forma del materialismo no comprendía las peculiaridades del hombre como sujeto y su diferencia de otras formas de movimiento de la materia, no comprendía su naturaleza social y, por ello, la interacción entre el sujeto y el objeto de la naturaleza era interpretada de un modo unilateral: la naturaleza actúa sobre el hombre, debido a lo cual la naturaleza se refleja en la conciencia humana. El concepto de objeto no es idéntico al concepto de materia. Los filósofos *burgueses tratan de sustituir el concepto de materia*, cuyo contenido expresa claramente la solución materialista del problema fundamental de la filosofía, por el *concepto de objeto*, que lo abarca todo: tanto los objetos del mundo material, que existen al margen de nuestra conciencia, como los resultados de la actividad pensante del hombre, que pueden servir de objeto para las investigaciones teóricas del sujeto.

Las cosas del mundo material son el objeto de la actividad del hombre. Este, además, puede establecer diversas interrelaciones con el objeto: 1) prácticas, y 2) teóricas. La práctica introduce las cosas del mundo material en la esfera del sujeto y las convierte en objetos. Llamamos práctica a una interacción del sujeto y el objeto durante la cual se modifican tanto el objeto como el sujeto. El hombre conoce las cosas del mundo real porque influye sobre ellas en el proceso de su actividad práctica. La relación del hombre con los objetos de la vida real es recíproca: el hombre actúa sobre la naturaleza y los objetos de esta última actúan sobre él. El pensamiento viene a ser la relación teórica entre el sujeto y el objeto durante la acción práctica del hombre sobre la naturaleza; las propiedades de las cosas materiales se reflejan en la conciencia humana.

En el proceso del pensamiento, el sujeto no modifica el objeto; se limita a reflejarlo, aprehende sus propiedades y leyes. La relación teórica entre el sujeto y el objeto —resultado de ella es tan sólo el conocimiento de este último, pero no su cambio— se origina y subsiste a base de la práctica. El pensamiento no separa al sujeto del objeto (al hombre de la naturaleza),

sino que los une. Esta unión consiste en que, gracias al pensamiento, se crea una imagen subjetiva del mundo objetivo.

¿Por qué decimos que el pensamiento es subjetivo? Porque, primero pertenece siempre al hombre como sujeto. No existe un pensamiento objetivo desvinculado de la actividad del sujeto, del hombre. El pensamiento objetivo como algo que existió antes del hombre e independientemente de él, es una ficción creada por el idealismo objetivo. El secreto de esta especulación de la filosofía idealista radica en divorciar el pensamiento de su portador (el sujeto) y de su fuente objetiva (la naturaleza), en convertir el pensamiento en algo independiente, absoluto.

Segundo: el resultado del pensamiento no es la creación del propio objeto como tal, dotado de todas sus propiedades, sino la creación tan sólo de una imagen ideal del objeto. En el pensamiento nos enfrentamos siempre con la imagen ideal del objeto y no con el objeto propiamente dicho.

Tercero: el objeto se refleja en el pensamiento con diverso grado de plenitud, correspondencia y profundidad de penetración en su esencia. El pensamiento no excluye el reflejo unilateral de un objeto, el divorcio de la realidad, las deformaciones en la imagen del propio objeto. El carácter de la imagen cognoscitiva depende de muchos factores. La forma en que el objeto existe en el pensamiento depende del sujeto, de la situación que el hombre ocupa en la sociedad. Como dice V. I. Lenin "si se considera la relación del sujeto con el objeto en la lógica, también han de tomarse en consideración las premisas generales de la existencia del *sujeto concreto* (= *la vida del hombre*) en la situación objetiva".²

El pensamiento no puede ser otra cosa que la imagen subjetiva del mundo objetivo. No puede rebasar los límites de la subjetividad en el sentido de que siempre pertenece a un sujeto, al hombre como ser social, y crea tan sólo la imagen y no el propio objeto del mundo material dotado de todas sus propiedades. El pensamiento es objetivo, ya que en su desarrollo tiende a crear una imagen ideal que refleje al objeto con la máxima plenitud y fidelidad. El pensamiento aspira a ser subjetivo para tener un contenido adecuado al objetivo, para poner de manifiesto las propiedades del objeto tal como existen al margen del pensamiento.

La dialéctica materialista descubre las leyes generales que presiden la dinámica del pensar en el proceso de aprehensión de la verdad objetiva, las leyes del tránsito de una imagen cognoscitiva a otra más completa y profunda. Las leyes del movimiento de la imagen cognoscitiva del objeto, las leyes del pensar, son comunes a las leyes que presiden el movimiento del propio objeto, ya que el pensamiento se mueve en la esfera de su contenido objetivo. Sin embargo, también entre ellas hay diferencias. La trayectoria del propio objeto está vinculada a los cambios de su

² V. I. Lenin, *Obras*, t. 38, pág. 194.

naturaleza material; una forma de movimiento de la materia puede transformarse en otra o bien un objeto en otro, dotado de propiedades materiales. El devenir del pensamiento lleva a la sustitución de una imagen cognoscitiva por otra, al paso del no saber al saber, de un conocimiento unilateral y poco profundo del objeto a otro profundo y completo.

Sin embargo, el conocimiento de las leyes que regulan la dinámica de los propios objetos de la realidad constituye el punto de arranque en la comprensión de las leyes que mueven nuestro pensamiento, pero éstas, a su vez, son un reflejo de las leyes de la dinámica de los propios objetos. Las categorías de lo material y lo ideal, de lo subjetivo y lo objetivo caracterizan el pensamiento en su relación con los objetos de la realidad, pero no se refieren a *otro aspecto importante: la relación entre el pensamiento y el cerebro*, que constituye un factor en la solución del problema fundamental de la filosofía. Esta relación no puede expresarse con las categorías de lo material y lo ideal, de lo objetivo y lo subjetivo o sea, no puede decirse que el pensamiento es la imagen ideal de lo material, del cerebro, ya que el pensamiento no es ni la imagen ni el reflejo del cerebro, sino de los objetos del mundo exterior.

La relación entre el pensamiento y el cerebro no puede considerarse como la imagen subjetiva del mundo objetivo: el cerebro, junto con el pensamiento, pertenece al sujeto, al ante social. Con relación al pensamiento que origina, el cerebro, subráyémolo, no constituye un objeto de conocimiento ni de actividad práctica.

Para expresar las relaciones entre el pensamiento y el cerebro, como su substrato material, la filosofía ha elaborado las categorías de lo psíquico y lo fisiológico. La fórmula general de la solución del problema relativo a las relaciones recíprocas del pensamiento (lo psíquico) y el cerebro (lo fisiológico) es la siguiente: lo psíquico no es la imagen ideal o subjetiva de lo fisiológico, sino su propiedad. No puede decirse que la imagen que nos proporciona el pensamiento es la propiedad de este objeto. El concepto de "átomo" no constituye una propiedad del mismo átomo, sino tan sólo una imagen mental, el reflejo de algunas propiedades del átomo; lo psíquico en general y el pensamiento, como una de sus formas, constituyen la propiedad de lo fisiológico.

Por consiguiente, *la relación entre el pensamiento y el cerebro equivale a la relación entre las propiedades de la materia y la materia propiamente dicha*. Podría preguntarse: ¿Constituye el pensamiento una propiedad ideal o material de la materia? Semejante planteamiento es falso, ya que las propiedades de la materia no pueden dividirse en materiales y en ideales. Las categorías de "lo material" y "lo ideal" se han creado para expresar la relación del pensamiento con el mundo exterior, refle-

jado por él, y no para expresar las relaciones entre el objeto y su propiedad (el cerebro y el pensamiento).

¿Qué significa "propiedad ideal"? Lo ideal en filosofía es todo cuanto existe como reflejo de un objeto material que tiene existencia objetiva. Pero el *pensamiento como propiedad de la materia*, lo mismo que todas sus demás propiedades, existe en la realidad; no se trata de una propiedad reflejada del cerebro, sino que es la *propia propiedad, la calidad esencial del cerebro* como forma especial de existencia de la materia. La división de las propiedades, de las formas y los tipos de la materia en ideales y materiales carece de sentido científico, ya que su aplicación sucesiva nos conduce al dualismo. El *monismo del materialismo dialéctico parte del principio de que sólo existe la materia, en diversas formas y clases, dotada de diversas propiedades*. El pensamiento no existe como algo fuera de la materia, como un principio espiritual, sino que es una propiedad de la materia, pero una propiedad organizada de forma especial; cuando no hay esta forma de la materia, tampoco hay esta propiedad.

La materia posee muchas propiedades distintas, ya que sus formas y clases son múltiples. El pensamiento, como es natural, difiere cualitativamente de otras propiedades de la materia, pues se trata de una propiedad específica. Pero entre el *pensamiento* y las demás *propiedades de la materia* hay algo de *común* (tanto unas como otras son cualidades de la materia, pertenecen a determinadas clases y formas de la misma). Pero en los límites de lo común se *diferencian* cualitativamente *unas de otras*: el pensamiento como propiedad de la materia no puede reducirse a sus propiedades físicas, químicas, biológicas, etc. Por ejemplo, el recambio orgánico de las sustancias y la herencia, son propiedades generales de la materia viva; el pensamiento se distingue cualitativamente, como propiedad de la materia, de estas otras propiedades. Y se diferencia, primero, porque se trata de algo que no es inherente a toda la materia viva, sino tan sólo a una forma suya como el cerebro humano; segundo, el pensamiento cumple una función completamente distinta que el metabolismo o la herencia. Llamamos *propiedades* de la materia a la manifestación de las *peculiaridades* de alguna de sus formas (o clases) con relación a otros fenómenos en el proceso de su interacción. El metabolismo constituye un tipo especial de interacción de la proteína viva con el medio exterior; en el proceso de esta interacción se revela una propiedad de la proteína viva: su capacidad de autorreproducir su composición química. El hombre entabla relaciones con los objetos del mundo exterior y en esta interacción se manifiesta la propiedad de su cerebro: la propiedad de pensar, es decir, la capacidad de crear una imagen ideal, de reflejar de un modo especial las peculiaridades de los objetos del mundo exterior. *La peculiaridad cualitativa, singular del pensamiento como propiedad del cerebro, radica en su capa-*

idad de reproducir la realidad exterior en las imágenes de una forma conceptible. Esto es lo que diferencia al pensamiento, como propiedad de la materia, de todas sus demás propiedades.

Los malentendidos en la interpretación de la naturaleza del pensamiento, cuando se plantea de un modo abstracto la cuestión de si el pensamiento es ideal ó material, independientemente del aspecto en que éste se considere, se deben a que no se hace distinción entre las relaciones del pensamiento y el cerebro y las relaciones entre su contenido y los objetos del mundo real reflejados en él.³ La cuestión de lo material y lo ideal está justificada cuando se trata de hallar la solución del problema fundamental de la gnoseología, es decir, la relación que hay entre nuestro pensamiento, su contenido, y el mundo real. Pero cuando el concepto de ideal se aplica a la relación entre el pensamiento y el cerebro y se pretende resolverlo en el marco del problema fundamental de la gnoseología, surge, como es natural, la confusión, ya que estas relaciones rebasan el marco del problema dado. *La relación entre el pensamiento y el cerebro no es un problema específicamente filosófico, sino, fundamentalmente, científico-natural.* Las propiedades del cerebro no pueden dividirse según las categorías de la gnoseología en materiales e ideales; el pensamiento no es la imagen ideal del cerebro que piensa. Podemos, claro está, convertir el cerebro en objeto de nuestro pensamiento, mas ésta sería una relación gnoseológica distinta que la relación entre el pensamiento y el cerebro que lo engendra.

El materialismo vulgar identifica el pensamiento como propiedad de la materia con otras propiedades suyas, no ve la peculiaridad cualitativa del pensamiento. Pero, como todo materialismo, está en lo cierto al considerar que el pensamiento, con relación al cerebro es una propiedad y no puede ser ninguna otra cosa. Su error radica en que resuelve erróneamente el problema de las peculiaridades de esta propiedad de la materia, en que no comprende su diferencia radical de otras propiedades. En opinión del materialismo vulgar, el pensamiento como propiedad de la materia, no se distingue en principio de otras propiedades, de otras formas de interacción: el proceso del pensamiento y su resultado se identifican con otras formas de interacción y sus resultados. Pero de hecho es el cerebro, únicamente, quien posee la propiedad de crear imágenes ideales de la realidad en interacción con los objetos del mundo exterior. Las demás formas de la materia no obtienen este resultado durante su acción recíproca con los objeto del mundo exterior.

Toda propiedad de la materia expresa una determinada forma de movimiento de la materia. Las peculiaridades de las formas de movimiento de la materia cuya propiedad es el pensa-

³ Con un malentendido de ese tipo hemos tropezado en el libro de F. Kalsin, *Problemas fundamentales de la teoría del conocimiento*, Ed. Instituto Pedagógico de Gorki, 1957.

miento, se estudian por todo un conjunto de ciencias dedicadas al cerebro. En este aspecto la fisiología de la actividad nerviosa superior desempeña un papel importante.

El materialismo dialéctico no estudia las leyes concretas, específicas, de una u otra forma de movimiento de la materia; de ello se ocupan diversas ramas especiales del conocimiento científico. El materialismo dialéctico tiene por objeto el estudio de las leyes más generales del movimiento, propias de todas las formas de la materia. Por ello el pensamiento, como propiedad de una forma determinada de la materia, no constituye el objeto de la filosofía, sino de otras ciencias. *La filosofía, en este caso, se limita a resolver el problema general de las relaciones entre el pensamiento y la materia pensante*, dejando a otras ciencias todos los detalles relativos al esclarecimiento de esa relación y, en particular, de las formas de movimiento de la materia cuya propiedad es el pensamiento. El materialismo dialéctico estudia las leyes de la dinámica, del desarrollo del pensamiento como una forma determinada de conocimiento de la realidad.

3. *Naturaleza social del pensamiento. Papel del llamado "pensamiento mecánico"*

Como es natural, el pensamiento depende del órgano del pensamiento, el cerebro, pero no sólo de él. El propio órgano del pensamiento, el cerebro humano, está mediatizado por la práctica social. La naturaleza biológica del hombre, en general y de su cerebro, en particular, se ha modificado y se modifica por la acción de la práctica social; el cerebro y sus órganos sensoriales no son solamente resultado de la evolución biológica, sino también de los cambios sociales.

El pensamiento es una forma de actividad específica del hombre, es una actividad espiritual, teórica. C. Marx, en *La ideología alemana*, divide la producción en material y espiritual. Esta última es el pensamiento humano, la producción de ideas: "Al principio la producción de ideas, de representaciones, la conciencia —escribe Marx— estaba directamente entrelazada con la actividad material y en la relación material de los hombres, en el lenguaje de la vida real. La formación de las representaciones, el pensamiento, la relación espiritual es todavía producto directo de la relación material de los hombres."⁴ Más adelante la producción espiritual se separa de la material, la producción de las ideas adquiere relativa independencia. "A partir de ese momento, la conciencia *puede* imaginarse verdaderamente que no es otra cosa que el conocimiento consciente de la práctica existente, que se puede representar *verdaderamente* alguna cosa sin representarse algo efectivo; a partir de ese momento la con-

⁴ C. Marx y F. Engels, *Obras*, t. 3, pág. 24.

ciencia puede emanciparse del mundo y pasar a constituir la teoría «pura», la teología, la filosofía, la moral, etc.”⁵

Mas la independencia, la *autonomía* del *pensamiento* como actividad espiritual frente a la relación práctica del hombre con el mundo objetivo es *relativa*; en cualquier caso el pensamiento no es otra cosa que el conocimiento consciente del ser; su contenido sigue siendo el mundo objetivo.

La relativa independencia del pensamiento permite, por una parte, la separación del pensamiento de las necesidades de la práctica social, lo que da origen a ciertas ilusiones, a teorías especulativas, extremadamente alejadas de la realidad; por otra parte, a esa misma independencia relativa se debe el carácter activo y creador del pensamiento. *La gnoseología estudia el pensamiento como un proceso de actividad espiritual del hombre, dirigido a la obtención de nuevos resultados.* El desarrollo del pensamiento equivale al desarrollo de la imagen cognoscitiva, al movimiento del no saber al saber. El pensamiento pierde su valor y su cualidad principal si no procura nuevos resultados en el proceso de su movimiento.

La fuerza fundamental que dirige el desarrollo del pensamiento es, en fin de cuentas, la práctica, pero sólo en fin de cuentas. El pensamiento posee su lógica interna de desarrollo, vinculada a la práctica, pero relativamente independiente. Además, el pensamiento, a base de su lógica interna, puede desarrollarse bien en los límites de conceptos, teorías, etc., anteriormente formados, es decir, sin haber conseguido de hecho resultados nuevos por principio, bien rebasando los límites de las teorías y los conceptos anteriores, creando nuevas teorías y nuevos conceptos. Sólo en este segundo caso es cuando se produce el verdadero desarrollo del pensamiento, la obtención de resultados nuevos, hecho que constituye la esencia cognoscitiva del pensamiento. La lógica formal, al poner de manifiesto las leyes y las formas en que se deduce un juicio de conocimientos formados con anterioridad, estudia la dinámica del pensar en los límites del conocimiento científico ya alcanzado. De acuerdo con sus leyes y formas pueden deducirse los efectos del contenido de teorías y conceptos ya existentes, en el caso de admitirlos como verdaderos.

El desarrollo del pensamiento posee su lógica y sus leyes propias. Está vinculado a la formación de teorías y conceptos nuevos, al avance de las ideas, es decir, a la superación de las antiguas representaciones teóricas generales, a la formación de una nueva calidad. Existen formas estrictamente determinadas para deducir los efectos de los conocimientos anteriormente establecidos, pero mientras que la teoría no se modifica, no podemos, por motivos puramente formales, convertir una teoría en

⁵ C. Marx y F. Engels, *Obras*, t. 3, Segunda ed. rusa, Gozpolitizdat, Moscú, 1955, pág. 30.

otra, superior a ella, basada en un nivel nuevo, más elevado, de desarrollo de la práctica, en una nueva experiencia del conocimiento de la realidad. Dicho en otras palabras, *el desarrollo de la teoría no sólo comprende el avance de los conceptos ya conocidos, sino también su superación*, es decir, *la formación de teorías sustancialmente nuevas*, basadas en las nuevas experiencias del conocimiento y de la práctica.

El hombre, en el proceso del pensar, se apoya en todos los conocimientos anteriores, establecidos y afianzados en determinadas formas y categorías. Estas últimas constituyen los puntos de apoyo en el avance ulterior del pensamiento. Esto significa que *el pensamiento, incluso en su forma más simple, tiene carácter de categoría, en una u otra medida*. Pero en unos casos el pensamiento avanza apoyándose en las nociones y categorías ya existentes y dentro de sus límites y, en otros, el pensamiento llega, basándose en nociones y categorías anteriores, etc., a resultados nuevos por principio; se produce el salto en la dinámica del pensar, se forman nuevas categorías.

El desarrollo del pensamiento permite que el hombre, además del mundo exterior y sus leyes, aprehenda también el propio proceso del pensar. La autoconciencia, el conocimiento consciente de los resultados obtenidos es imprescindible para la solución del problema fundamental, es decir, para llegar a un conocimiento más completo, objetivo y verídico del mundo exterior. La creación de la teoría de las teorías, de la ciencias de las ciencias es el resultado de la gran madurez del pensamiento científico, de sus enormes éxitos en el conocimiento de la realidad. Cuantas más teorías científicas se creen sobre las propias teorías, más perfecto será nuestro conocimiento del mundo exterior. El autoconocimiento no es un fin en sí, sino un medio para desarrollar y perfeccionar el pensamiento que aprehende las leyes objetivas de la naturaleza y la sociedad.

Sigamos; *el pensamiento como actividad espiritual es un proceso dirigido a un fin determinado*. El hombre, al pensar, se plantea ciertos fines que tienen valor objetivo y son originados por las necesidades prácticas. Al perseguir estos fines determinados, el hombre plantea y resuelve el problema del contenido de las relaciones entre el pensamiento y la realidad objetiva. De este modo se comprueban materialmente los resultados del pensamiento, se pone de manifiesto hasta qué punto se ha conseguido el objetivo planteado.

Y, finalmente, he aquí la última peculiaridad general del pensamiento como forma de actividad cognoscitiva del hombre. *El proceso del pensamiento se basa en palabras y proposiciones que constituyen la forma de existencia material sensorial de lo ideal, de la abstracción*. “Sobre el «espíritu» —escribe Marx— pesa desde el principio la maldición de llevar el «peso» de la materia, que en este caso se manifiesta en forma de capas móviles de

aire, de sonidos, en una palabra, en forma del lenguaje.”⁶ Lo ideal, la imagen cognoscitiva del objeto, la abstracción, existe realmente para otro hombre en el proceso de relación entre los hombres y, por lo tanto, para el propio sujeto pensante, sólo cuando se manifiesta en forma material, sensorial, en forma de palabras y proposiciones. El sujeto percibe del mundo exterior tan sólo aquello que actúa sobre sus órganos sensoriales; el cerebro humano puede interactuar sólo con aquellos fenómenos que son capaces de provocar en él una excitación adecuada, es decir, con lo material y lo sensorial. Por eso las *imágenes ideales* de los objetos adquieren en el lenguaje su forma *material sensible*, convierten los resultados del pensamiento en algo prácticamente accesible, real.

La característica general del pensamiento no será completa si hacemos caso omiso de la relación entre el pensamiento del hombre y ciertas acciones similares al pensamiento, pero diferentes de él por principio. Nos referimos al llamado *pensamiento mecánico* o, dicho de otro modo, a las “máquinas pensantes”.

Los términos de “pensamiento mecánico” o “máquina pensante” no son, claro está, muy afortunados; pueden originar confusiones en el razonamiento. Han entrado en el lenguaje científico gracias al desarrollo de la cibernética y se emplean para designar las acciones realizadas por máquinas calculadoras y otras similares. La cibernética es una ciencia joven y carece por ahora de suficiente terminología propia; debido a ello se ve obligada a operar con términos cuya significación literal no corresponde al contenido de sus propias nociones. Lo que *realiza la máquina* no es, naturalmente, *pensar* y esto lo comprenden incluso muchos filósofos extranjeros que están muy lejos del marxismo.⁷ Tan sólo el hombre y el cerebro humano son capaces de pensar.

En este caso nos referimos a la relación que hay entre el pensamiento humano y el llamado “pensamiento mecánico”, pero no para compararlos, ni mostrar sus diferencias, ni resolver si la máquina piensa o no. Este problema no debe existir para nosotros, pues de las definiciones que ya se han dado del pensamiento se deduce con toda evidencia que se trata de una propiedad estrictamente humana. Muchos científicos⁸ refutan la tesis enunciada por algunos cibernéticos respecto a la facultad de pensar de las máquinas, enumerando lo que la máquina no puede hacer, pero sí hace nuestro cerebro. Consideramos que semejante enumeración está de más, ya que una máquina no es capaz de pensar

⁶ C. Marx y F. Engels, *Obras*, t. 3, pág. 29.

⁷ Pierre Latil en su obra *El pensamiento por medio de las máquinas* (Pierre Latil, *Thinking by Machine*, Londres, 1956, pág. 354) observa que es muy tentador emplear la palabra “pensamiento” para explicar las acciones que realizan las calculadoras electrónicas, pero que la máquina no piensa: no existe un fenómeno tal como el pensamiento mecánico.

ni siquiera en la forma más simple. *La máquina no puede crear una imagen ideal de la realidad por medio de la abstracción; ésta es una función del cerebro humano tan sólo, y si no hay creación de imagen ideal de la realidad por medio de la abstracción, tampoco hay pensamiento en su forma más simple.*

Al hablar del “pensamiento mecánico” lo correcto no es tratar de si piensa o no la máquina o de las diferencias que hay entre el pensamiento humano y el mecánico, sino de establecer cómo la máquina ayuda al hombre a pensar, cómo sustituye al hombre y sus acciones en el proceso del pensamiento.

El pensamiento surge como resultado de la acción del objeto sobre el sujeto: el hombre. El hombre entabla relaciones recíprocas con el objeto no como un ser puramente biológico, sino como un ente social, con todo aquello que constituye su nueva calidad en comparación con el animal más altamente organizado. Y en ello se incluyen indudablemente sus instrumentos de producción, todas las máquinas y aparatos mediante los cuales transforma y conoce el mundo. En este sentido las máquinas electrónicas de cálculo no constituyen ninguna excepción: se incluyen en los medios de que se vale el hombre para transformar y conocer el mundo exterior. A semejanza de como la excavadora ayuda al hombre a remover la tierra y el telescopio a observar los cuerpos celestes, *las calculadoras electrónicas le ayudan a pensar, facilitan su trabajo intelectual.*

Así, pues, el hombre se dedica a la actividad productora, siente y piensa; todo lo demás son herramientas, el resultado de su actividad práctica y teórica.

Los datos de la cibernética exigen su generalización filosófica; tienen, lo mismo que los datos de otras ciencias, determinada importancia para comprender el desarrollo del conocimiento humano. La dialéctica, como teoría del conocimiento y lógica, está llamada a generalizarlos.

F. Engels había planteado ya el problema del lugar de las máquinas calculadoras y de su relación con el proceso mental; comparando el aritmómetro con la actividad de la razón, escribía: “¡El entendimiento calculador de una *máquina de calcular!* Ridícula confusión de las operaciones matemáticas, que son susceptibles de prueba y comprobación porque se basan en la intuición material inmediata, aunque abstracta, con las operaciones *puramente* lógicas, las cuales no son susceptibles más que de demostración por inferencia, y no son de la certeza positiva que tienen las operaciones matemáticas —y aun muchas de ellas falsas—. Máquina para *integrar*, cfr. *el speech* de Andrew, *Nature*, sept. 7, 76.”⁸

⁸ P. Cossa, *La Cibernética*, Moscú, 1958.

⁹ F. Engels, *Anti-Dühring*, Editorial Grijalbo, México, 1964, págs. 333-334.

Engels calificaba de cómica confusión identificar el funcionamiento de una máquina calculadora con el trabajo del cerebro humano; esta confusión se debe a una analogía superficial, a la incomprensión de la esencia y las peculiaridades del pensamiento humano. Cualquier *máquina calculadora*, incluso la más compleja está *construida* a base de un *esquema* (de un *patrón*), cuyos límites no puede rebasar. En ella se calcula y mecaniza un proceso lógico, un esquema de deducciones mediante una determinada operación matemática. Por ello un proceso hondo y múltiple aparece en la máquina en forma esquemática y reducida. *Utilizando los resultados de la moderna lógica matemática, que separa del proceso deductivo sus esquemas sencillos, el hombre mecaniza el proceso standard de la deducción de un razonamiento de otro.* Por ello decimos que la máquina *ayuda* al hombre y *sustituye* su trabajo mental en el proceso lógico de la deducción. ¿Por qué resulta posible mecanizar, en parte, este proceso? Puede hacerse porque el pensamiento transcurre siempre sobre una base sensorial de “palabras y otros signos sensoriales”, donde el significado ideal está vinculado al material. Además, en el proceso del pensamiento podemos operar con signos sensibles de acuerdo con determinadas leyes, haciendo caso omiso de su significación. *La máquina no opera con las imágenes ideales de los objetos, sino tan sólo con toda clase de signos sensibles, con su contenido material únicamente; el resultado de la acción de la máquina es un determinado sistema de manchas, signos, llamadas, etc.* Pero es el hombre quien en el proceso del pensamiento con ayuda de la máquina interpreta los resultados de estos signos, quien los relaciona con una determinada significación. *La máquina opera con signos según las leyes de la lógica formal del pensamiento.* Por ejemplo, a la tesis de la lógica formal de que el juicio es verdadero o falso, corresponde en la máquina el que la red eléctrica esté conectada o desconectada.

Así, pues, *la máquina no realiza un verdadero proceso lógico de deducción de un juicio de otro*, pues para este proceso es preciso comprender la significación de la tesis de partida y los resultados finales de la deducción. La máquina se limita a copiar una parte tan sólo de este proceso, la parte relacionada con el manejo del pensamiento como signo sensible de acuerdo con unas leyes determinadas, análogas a las leyes materiales de la máquina. La máquina puede, en cierta parte, *imitar, copiar*, el pensamiento humano y el hombre utiliza esta posibilidad. Se confía a la máquina una parte de las *funciones* que el hombre realizaba antes en el proceso del pensamiento y ésta las cumple con rapidez y exactitud.

La utilización de las máquinas en el proceso del pensamiento es una prueba más a favor de su naturaleza social. La propia máquina está mediatizada por el pensamiento y la práctica social, ya que es resultado del progreso de la ciencia y la técnica

de la sociedad humana; *en la máquina toman cuerpo los resultados del pensamiento humano*. Cuanto más perfecto sea el pensamiento, más complicada será la máquina. Cuando surjan nuevas teorías científicas, surgirán también nuevas máquinas, construidas a base de ellas, que cumplirán nuevas funciones y servirán para que el hombre pueda ahondar todavía más en los secretos de la naturaleza y en el propio proceso del pensamiento. Limitar el progreso de la técnica mecánica, que copia una parte del proceso mental, significa limitar, frenar el desarrollo de la práctica social del hombre y su pensamiento.

La máquina es un instrumento del hombre y de su pensamiento, le ayuda a pensar, le libera de una serie de operaciones que él mismo realizaba en el proceso del pensar. La máquina no es más que el medio material del pensamiento humano y esto es lo máximo que puede dar. Por muy perfecta que sea, no puede ser otra cosa que un medio, un instrumento del hombre. Sólo éste puede crear y pensar lógicamente; y las máquinas le ayudarán cada vez más. Las máquinas "pensantes", consecuencia del progreso de la práctica y el pensamiento humanos, contribuyen al desarrollo del pensamiento; además, las máquinas ayudarán al hombre en la realización del proceso mental en sus más diversas manifestaciones: tanto en la solución de problemas ya planteados de antemano, como en el planteamiento y la solución de otros nuevos.

La máquinas también pueden ayudar al hombre en su actividad creadora, ya que ésta depende asimismo de ciertas leyes que se aprehenden y expresan en determinada forma, gracias a lo cual pueden ser reproducidas en las máquinas. Todo aquello que esté subordinado a determinadas leyes, que pueda conocerse y expresarse en un determinado sistema de signos materiales y sensibles, es factible de cierta mecanización. La máquina puede ayudar al hombre a conocer el propio proceso del pensamiento. Como copia material de un aspecto del pensamiento, la máquina contribuye a que el hombre comprenda mejor una u otra función del pensamiento. La práctica moderna de construcción de máquinas cibernéticas contribuye al progreso de la lógica formal, en particular de la lógica matemática, que es una de sus ramas. Así, por ejemplo, la mecanización del proceso de deducción de un juicio de otro, considerado en su forma pura, escueta, ayudó a comprenderlo mejor.

Pero por mucho que haga la máquina, por importante que sea su ayuda y las tareas que resuelva, no es otra cosa que un medio, un *instrumento del pensamiento humano*. Su progreso como *instrumento y medio* del pensamiento humano es ilimitado; las máquinas "pensantes" irrumpirán en las más diversas esferas de la actividad espiritual del hombre, pero no dejarán de ser simples medios materiales de esa actividad teórica. El *hombre* confiará a las máquinas un número cada vez mayor de las fun-

ciones que realiza durante el proceso del pensar, *quedándose él tan sólo* con el propio *pensamiento* como medio de reflejar la realidad mediante las *abstracciones*. El hombre desarrollará esta última función utilizando los recursos, entre ellos el de las llamadas máquinas "pensantes".

4. *El pensamiento y la experiencia sensible: lo empírico y lo teórico, lo concreto y lo abstracto*

El problema más importante que tiene la dialéctica en el estudio del pensamiento es el de *precisar su lugar* en el avance del *conocimiento* científico, esclarecer la correlación de sus diversos factores: lo sensorial y lo racional, lo empírico y lo teórico, lo abstracto y lo concreto.

En la historia de la filosofía hace ya tiempo que existe la división del conocimiento en sensorial y racional, con la particularidad de que lo sensorial y lo racional se consideraron durante mucho tiempo como dos partes independientes del conocimiento que se excluyen recíprocamente. La filosofía metafísica se caracteriza por separar estos dos factores recíprocamente integrantes y por considerar absoluto uno de ellos: para el empirismo eran absolutos los sentimientos y para el racionalismo, en cambio, el intelecto y su función: el pensamiento. Sin embargo, cada una de estas corrientes tenía una parte de verdad, aunque exagerada unilateralmente y considerada absoluta.

El *empirismo* estimaba justamente que todo nuestro conocimiento tenía, en última instancia, origen sensible; el *sensualismo*¹⁰ es la faceta verídica del empirismo. Sin embargo, no se contenta con afirmar que el origen y la base de los conocimientos radica en los sentidos, sino que va más lejos: *limita la esfera del conocimiento humano* a los datos obtenidos por la *experiencia* directa únicamente. Esto es característico tanto del empirismo anterior, de los siglos XVII y XVIII, como del moderno, representado por la filosofía positivista. Las diferencias entre ellos radican en lo siguiente: 1) antiguamente también fueron empíricos ciertos filósofos materialistas (Bacon, Hobbes, los materialistas franceses), pero el empirismo degeneró hoy día en una corriente filosófica idealista por su naturaleza; 2) la tendencia empírica es llevada a lo absurdo en algunas tendencias de la filosofía moderna: el papel del pensamiento se reduce a describir y registrar tan sólo los resultados de la experiencia sensorial y se especula, al mismo tiempo, con la interpretación falsificada de la naturaleza del lenguaje humano.

¹⁰ El concepto de sensualismo y de empirismo no es una misma cosa. El empirismo, que es el sensualismo llevado a su extremo, considera que el intelecto cumple un papel muy reducido en el proceso del conocimiento. (N. del A.)

Los *racionalistas* (Descartes, Leibniz, Spinoza) tenían razón cuando subrayaban el papel activo del pensamiento en el proceso del conocimiento, sus características peculiares en comparación con la experiencia sensorial. Sin embargo, también el racionalismo pecaba de unilateralidad, rebajaba la importancia de la experiencia sensorial como fuente de todos nuestros conocimientos acerca del mundo exterior. La filosofía *burguesa* moderna *ha roto* de hecho con el *racionalismo* como corriente filosófica, si dejamos de lado el racionalismo religioso, en el cual la fe limita el papel de la razón. Esta filosofía se caracteriza más bien por el irracionalismo, por el menosprecio del papel de la razón, del pensamiento teórico, que sigue ya la tendencia del empirismo, ya del intuicionismo. El empirismo y el racionalismo vienen a ser la generalización metafísica, unilateral, de la práctica del conocimiento científico: el *empirismo* estuvo vinculado a las *ciencias naturales experimentales*, cuando éstas aparecieron; el *racionalismo* se basa en el carácter absoluto de las peculiaridades del proceso del conocimiento en las *matemáticas*. El *intuicionismo* no guarda ninguna relación directa con la ciencia y mistifica el proceso de obtención de la verdad por el hombre.

Los filósofos anteriores a Marx y Engels trataron de superar la limitación tanto del empirismo como del racionalismo. Kant los concilia a base del apriorismo, de la división metafísica del conocimiento en práctico, *a posteriori*, e independiente de la experiencia, *a priori*. Esta clasificación parte de la base de que ningún conocimiento antecede en el tiempo a la experiencia y de que todo conocimiento empieza por la experiencia, “pero, aunque todo lo que sabemos empieza por la experiencia, de aquí no se deduce, ni mucho menos, que todo el saber procede de ella. Es muy posible que incluso nuestro conocimiento empírico tenga una composición compleja y esté constituido por aquello que percibimos mediante las impresiones y por aquello que nuestra propia capacidad de conocimiento. . . aporta de sí misma. . .”¹¹

Kant hace una concesión al empirismo al reconocer que el conocimiento comienza con la experiencia, mas no admite el punto de vista del sensualismo consecuente, que a excepción de los sentimientos niega toda otra fuente de saber. El *dualismo de Kant*, en la cuestión que nos ocupa, *consiste en que reconoce dos fuentes del saber, independientes entre sí*: una relacionada con la experiencia y otra, al margen de ella. En el último caso, Kant prosigue la tendencia racionalista de Leibniz, suavizándola incluso con ciertas concesiones al empirismo. Por ello, las *concepciones de Kant en este problema constituyen una especie de compromiso entre el empirismo y el racionalismo*, compromiso basado en el racionalismo en su forma apriorística.

Los esfuerzos de los filósofos materialistas rusos del siglo XIX, y en particular de Herzen (cuyas concepciones sobre la

¹¹ Kant, *Crítica de la razón pura*, ed. rusa, pág. 25.

cuestión eran muy afines al marxismo), para superar la limitación metafísica del empirismo y el racionalismo, fueron bastante considerables.

El problema de la correlación entre lo sensible y lo racional en el conocimiento puede resolverse correctamente a base tan sólo de la dialéctica materialista, considerando lo sensorial y lo racional como una unidad de contrarios.

La unidad de lo sensorial y lo racional en el conocimiento no se ha de comprender en el sentido de que el conocimiento humano está dividido en dos fases: la sensorial y la racional. Los *sentimientos y el pensamiento* en el conocimiento humano *no constituyen dos fases separadas en el tiempo*; es decir, que primero se produce el conocimiento mediante los sentidos sin participación del intelecto y luego por medio de éste, sin que intervengan los sentidos. Lo sensorial y lo racional no son dos fases, *sino dos factores*, que componen nuestros conocimientos acerca del mundo exterior. La unidad de lo sensorial y lo racional en el proceso del conocimiento no significa que uno se deriva del otro, sino que tanto lo uno como lo otro participan obligatoriamente en nuestro conocimiento. Cualquiera que sea el nivel de nuestro conocimiento, o la fase en que se encuentra, constituye siempre la unidad de lo sensorial y lo racional. Incluso cuando nos limitamos a observar simplemente los fenómenos de la realidad, estamos pensando, trasladamos los resultados de nuestra observación al lenguaje de las ideas. Es imposible concebir el conocimiento humano sin lenguaje, ya que éste consolida en palabras el resultado del pensamiento.

Además, los sentidos vinculan al hombre con el mundo exterior. Todos nuestros conocimientos provienen, al fin y al cabo, de las sensaciones y percepciones; el hombre no posee otras fuentes ni canales de unión con el mundo exterior.

Respecto a esta relación —aunque única, sumamente importante— cabe decir que lo sensorial no sólo antecede en el tiempo a lo racional, sino a todo conocimiento humano. Cuando se habla de la fuente del conocimiento —y no de sus etapas de desarrollo— no cabe ninguna duda de que el reflejo sensorial de la realidad antecede al pensamiento como forma de conocimiento humano; por ello, el problema relativo al carácter de nuestras sensaciones tiene esencial importancia para la teoría general del conocimiento, ya que según V. I. Lenin, "... es para el hombre una cuestión de confianza en el testimonio de sus órganos de los sentidos, la cuestión del origen de nuestro conocimiento..."¹² La *sensación* y la *percepción* constituyen la base de todos nuestros conocimientos sobre el mundo exterior. Negar el carácter objetivo del contenido de las sensaciones significa negar la posibilidad de conocer el mundo, significa caer en el agnosticismo.

¹² V. I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo*, Ediciones Pueblos Unidos, Montevideo, 1961, pág. 135.

El conocimiento que proporcionan los sentidos no se manifiesta en el hombre en su forma pura; se manifiesta en forma de pensamientos, ya que los resultados del conocimiento de la realidad por medio de los sentidos se expresan en forma de juicios (juicios de la percepción). Sea cual fuere el conocimiento humano, está mediatizado por la práctica anterior, por los resultados del pensamiento de las generaciones anteriores, consolidados en palabras. Con referencia al hombre no puede ni hablarse del conocimiento sensible como tal. La práctica y el pensamiento han transformado la experiencia sensible del hombre, han introducido en ella cambios esenciales y por ello el conocimiento, en cualquiera de sus fases, incluye siempre, en uno u otro grado, elementos de elaboración racional de los datos sensoriales y, en este sentido, es siempre pensamiento. *Todo el proceso del conocimiento viene a ser la interrelación y la interacción de lo sensorial y lo racional.*

De la fase sensorial y racional del conocimiento puede hablarse en el plano *genético*, pero no *lógico*. Antes de que apareciese el hombre, el conocimiento (siempre que este término sea aplicable al reflejo en el mundo animal) se efectuaba a través de los sentidos; con el hombre aparece una fase especial del conocimiento, la racional; gracias a ella todo, incluidos los resultados del reflejo sensorial de la realidad, adquiere la forma del pensamiento. Si se habla del desarrollo lógico del conocimiento científico, independientemente de donde se realiza, si en la ciencia o en la cabeza de cada pensador, no puede entonces dividirse en dos etapas, es decir, en conocimiento sensorial y racional. En lógica esta división histórica aparece en un plano algo distinto: la etapa empírica y la teórica.

En las obras soviéticas sobre la teoría del conocimiento se identifica lo sensorial con lo empírico, lo racional con lo teórico; estimamos, sin embargo, que se trata de un error. Las categorías de "sensorial" y "racional" sirven para expresar el proceso del desarrollo histórico del reflejo, que va de lo sensorial a lo racional, la unidad de estos factores en el conocimiento humano. Aunque lo *empírico* y lo *teórico* están vinculados con lo sensorial y lo racional, representan categorías autónomas que sirven para expresar otras leyes del proceso del conocimiento: el desarrollo lógico de los conocimientos humanos de un nivel y un contenido a otro más elevado; en este sentido constituyen etapas del conocimiento. El conocimiento *empírico* se vincula a los sentidos, ya que su contenido fundamental está formado por datos sensoriales, aunque también incluye, en uno u otro grado, la elaboración racional de estos datos y en parte sobrepasa sus límites. El conocimiento *teórico* es la etapa más elevada en el desarrollo lógico del saber científico; su contenido principal se determina por los resultados de la elaboración racional del conocimiento práctico, aunque sigue conservando su nexo con este último.

La tesis leninista de que el conocimiento pasa “de la contemplación viva al pensamiento abstracto y de éste a la *práctica*”¹³ no da ningún motivo para dividir el conocimiento humano en dos etapas: sensorial y racional (Lenin ni siquiera empleó semejantes términos). La contemplación viva o empírica, según la terminología empleada por nosotros, es el conocimiento humano en el que se incluye el pensamiento racional, pero cuando éste no constituye aún su contenido, sino que se determina por los resultados del reflejo sensorial. El pensamiento abstracto (conocimiento teórico según nuestra terminología) se diferencia de la contemplación viva no porque en él participa el pensamiento únicamente, sino porque el papel de este último en la creación de la propia imagen cognoscitiva, de su contenido, experimenta cambios cualitativos.

La afirmación de que el conocimiento es, primero, sensorial, y que después pasa a una fase racional superior, peca de errónea, ya que se pierde en ella el carácter específico de la experiencia sensorial del hombre que incluye un determinado factor racional, y se conserva, en cambio, el divorcio entre el conocimiento sensorial y el racional, ya que tanto el uno como el otro se presentan como fases independientes. Resulta, según esta afirmación, que lo sensorial y lo racional no están unidos interiormente de forma indisoluble, sino que lo uno sigue a lo otro. También los filósofos metafísicos admitían ese vínculo entre ellos.

Es inadmisibles la identificación de las categorías de lo sensorial y lo empírico (la contemplación viva) y del pensamiento racional con el abstracto (teórico), ya que cada par de categorías posee su propio contenido y existe para expresar un cierto aspecto en la dinámica del conocimiento. Lo empírico y lo teórico se diferencian por el contenido de la imagen cognoscitiva creada por ellos, por la profundidad de su penetración en la esencia del objeto, por el papel y el grado de participación del factor sensorial y racional en la reproducción del objeto. Lo empírico y lo teórico son dos etapas cualitativamente distintas en el conocimiento de la realidad. Lo empírico es sensorial por su contenido, y racional por su forma; el contenido sensorial se expresa por medios lógicos. En dicha etapa de conocimiento el papel del pensamiento está muy limitado, no constituye un medio para conseguir resultados nuevos, distintos por principio, inaccesibles a la sensación, percepción y representación,¹⁴ sino que

¹³ V. I. Lenin, *Obras*, t. 38, pág. 161.

¹⁴ Algunos autores consideran que la representación no pertenece a las formas del conocimiento empírico de la realidad porque incluye en sí un factor generalizador: la elaboración racional de los datos sensoriales. La existencia de lo racional, sin embargo, no sólo caracteriza la representación, sino también otras formas de la experiencia sensorial del hombre. Por ello no hay motivos suficientes para excluir la representación del marco del conocimiento empírico, ya que el contenido fundamental de la representación tiene carácter concreto y sensorial. (*N. del A.*)

facilita la expresión racional, humana, del contenido alcanzado por medio de los sentidos. Además, el pensamiento dirige la actividad del hombre hacia la observación empírica de la realidad, le indica hacia dónde debe mirar, qué debe observar y retener. Este papel rector lo desempeñan las hipótesis iniciales que anteceden a las construcciones teóricas, en una palabra, la experiencia sensorial del hombre está mediatizada por toda la actividad práctica y teórica, se subordina a ella; por eso el estudio empírico de la realidad es siempre consciente en el hombre.

En la fase siguiente, la *teórica*, cambia el *papel y la correlación* del factor *sensorial* y el *racional* en la reproducción del objeto en el conocimiento. El pensamiento no se limita a ser la forma de expresión de los resultados de la experiencia sensorial, sino que es también el medio de obtención de un contenido sustancialmente nuevo en el conocimiento, contenido que sobrepasa los límites de lo conseguido directamente en la observación empírica. El *vicio del empirismo* no radica en que niega el papel del pensamiento como medio de elaboración de los datos de la experiencia; el empirismo lo reconocía antes y también lo reconoce ahora. Pero no admite la posibilidad de que el pensamiento rebase los límites del contenido sensible, de que cree un cuadro verdadero de la realidad con un contenido más rico, completo y profundo que el proporcionado por el conocimiento empírico. V. I. Lenin hacía notar que: "La representación no puede abarcar el movimiento *en su conjunto*; por ejemplo, no capta el movimiento a la velocidad de 300,000 km. por segundo, pero el *pensamiento* lo capta y debe captarlo." ¹⁵

Por consiguiente, la diferencia entre la fase empírica del conocimiento y la teórica no consiste en que durante la primera el pensamiento no participa en la creación de la imagen cognoscitiva y en la segunda sí participa. Se modifica cualitativamente la propia significación del pensamiento, su función. En la fase teórica, el pensamiento se convierte en un medio para obtener un nuevo contenido del conocimiento, la imagen cognoscitiva cambia de carácter, su contenido no se determina por los resultados que consiguen directamente los sentidos, sino los obtenidos gracias a la actividad de abstracción del pensamiento.

En la *fase del pensamiento teórico* el *conocimiento* continúa siendo la *unidad de lo sensorial y lo racional*; el contenido sensorial constituye la base y el punto de partida de la actividad teórica; lo sensorial se encuentra en una u otra forma (directa o mediata) en cada uno de nuestros conocimientos. Siendo sensorial por su origen, el conocimiento conserva su nexo con los sentidos a lo largo de todo su devenir. Sin embargo, en la fase teórica, lo sensorial no determina el contenido fundamental de la imagen cognoscitiva. Durante la transición de lo empírico a lo

¹⁵ V. I. Lenin, *Obras*, t. 38, pág. 220.

teórico se produce el *cambio cualitativo* en la índole de la propia imagen cognoscitiva en cuanto a la profundidad, plenitud y exactitud con que se refleja el objeto.

Los diversos aspectos de las leyes que rigen la dinámica de la imagen cognoscitiva hacia la verdad objetiva se expresan en una serie de categorías de la dialéctica, entre las cuales destacan por su importancia lo abstracto y lo concreto.

Lo *abstracto* y lo *concreto* son categorías de la dialéctica materialista que expresan los *cambios* de la imagen cognoscitiva, tanto en relación a la amplitud con que abarca el objeto, como a la profundidad de la penetración en su esencia. Estas categorías expresan las leyes que regulan los cambios en el contenido del conocimiento a lo largo de toda la trayectoria de su desarrollo.

El método metafísico opone el pensamiento tanto a la experiencia sensorial abstracta, como a la concreta. De aquí que el paso del conocimiento de la experiencia sensorial al pensamiento teórico se considere como la pérdida de lo concreto, de lo multifacético. Si el conocimiento es concreto, es sensorial; pero si tiene carácter teórico, está condenado a ser abstracto, unilateral. A base de esta oposición de lo concreto al pensamiento teórico, construía la gnoseología metafísica —y continúa haciéndolo— su teoría del concepto, el proceso de su formación y desarrollo. El tránsito de la *representación al concepto* se consideraba como la pérdida de lo concreto, de lo que tiene contenido, ya que ese tránsito se identificaba con el paso de lo concreto a lo abstracto.

Confundir la dinámica del conocimiento, su paso de lo empírico a lo teórico con el paso de lo concreto a lo abstracto conducía a una idea deformada sobre la esencia del pensamiento teórico, su capacidad de reflejar el objeto de un modo completo y profundo. El papel del pensamiento teórico se reducía a la formación de abstracciones inconsistentes, sin profundidad, en las que se reflejaban algunos caracteres, ciertas propiedades del objeto. Se trata en realidad de una concepción puramente empírica del pensamiento, que reduce todo su contenido y todo su papel en el conocimiento a traducir al lenguaje de las ideas algunas propiedades del objeto aprehendidas por los sentidos. Esta concepción del pensamiento —propia, en particular, del materialismo anglo-francés de los siglos XVII y XVIII— tenía mérito por haber establecido el vínculo, sobre todo genético, entre el pensamiento y la experiencia sensorial, pero era muy débil y, a veces, simplemente impotente, para interpretar el contenido, la esencia de la imagen cognoscitiva proporcionada por el pensamiento teórico. La filosofía de Hegel supuso un indudable avance en este sentido.

Hegel, en primer lugar, analiza críticamente las concepciones erróneas y superficiales que sobre el pensamiento existían con anterioridad a él y que imperaban en la lógica formal de su tiempo. Critica violentamente a los que desprecian el pensamien-

to, considerando que la verdad no se alcanza mediante el pensamiento, sino por algún otro camino. Desde hace algún tiempo, observa Hegel, se reputa de buen tono "acumular sobre el *concepto* todas las malas habladuras, hacer objeto de menosprecio lo que es el apogeo del pensamiento, mientras al contrario se considera como la más alta cumbre, sea científica, sea moral, lo *incomprensible* y el *no comprender*".¹⁶

Esta observación de Hegel estaba dirigida contra el irracionalismo de F. G. Jacobi y otros que oponían al pensamiento conceptual el conocimiento directo, la fe, como algo más seguro y fidedigno. Conserva, sin embargo, plena validez en la lucha contra los intuicionistas y los positivistas modernos que desprecian el pensamiento abstracto y procuran sustituirlo ya por la intuición, ya por una simple y protocolaria anotación de los hechos.

Esta actitud despectiva frente al concepto tenía un cierto fundamento. La interpretación dada al concepto por los lógicos de aquel entonces era tan restringida empíricamente que cabía poner en duda su capacidad de aprehender la esencia de las cosas. Por tradición se consideraba el concepto como una idea general, como algo vacío, abstracto y sin vida; el proceso de su formación se reducía a encontrar y extraer cualquier indicio general de los más diversos objetos. "Cuando se habla del concepto —escribe Hegel— suelen ofrecerse a nuestra visión mental sólo rasgos generales, abstractos, y el concepto, en este caso, se define como una idea general. De acuerdo con esto se habla del concepto de planta, de color, de animal, etc.; se considera que estos conceptos se han originado porque se hace omisión de todo lo particular, de todo cuanto distingue unas cosas de otras: diversos colores, plantas, animales, etc., conservándose tan sólo aquello que es común a todos."¹⁷ Se comprende perfectamente que si el papel del pensamiento se reduce a extraer *cualquier* carácter general de los múltiples objetos, tendrán razón los que reputan el concepto como algo vacío y superficial, inferior en el conocimiento del objeto a la sensación, la percepción y la representación, en las cuales el objeto es aprehendido en toda la multiplicidad de sus propiedades y nexos.

Desarrollando sus concepciones acerca del pensamiento, Hegel demuestra que la abstracción no es vacua si es racional. *La abstracción es un concepto que en su devenir ha alcanzado un determinado nivel.* Tiene por contenido una *propiedad efectiva* de la realidad. La abstracción es la separación de lo concreto-sensorial, la delimitación de sus definiciones. Gracias a ella captamos únicamente algunas propiedades o factores. Pero el desarrollo del pensamiento no culmina con la formación de ciertas abstracciones. El pensamiento es abstracto en el sentido de que,

¹⁶ Hegel, *Ciencia de la Lógica*, Hachette, Buenos Aires, pág. 256.

¹⁷ Hegel, *Obras*, t. 1, pág. 268.

en general, no es concreto empíricamente; en su esencia, el pensamiento es totalmente concreto, ya que expresa la realidad en sus múltiples propiedades y conexiones.

La tesis de que el *concepto* es el conjunto (mejor dicho, la totalidad) de múltiples definiciones, que *en su desarrollo pasa de lo abstracto a lo concreto*, constituye la idea general de la teoría hegeliana del pensamiento, que inicia un enfoque totalmente nuevo de este problema. Marx apreció en toda su valía este enfoque y le dio una interpretación materialista. Es cierto que el pensamiento científico pasa de la definición abstracta al concepto como "totalidad concreta" (concreta como la unidad de lo múltiple). Para Hegel, sin embargo, lo concreto es el resultado de la actividad del pensamiento; para la lógica dialéctica marxista el método del paso ascensional de lo abstracto a lo concreto no es más que un medio que permite al pensamiento asimilar lo concreto, reproducirlo espiritualmente, pero no crearlo, ni mucho menos.

Según Hegel, el concepto concreto se engendra a sí mismo, al margen de la contemplación y la representación. Hegel subestimaba, en general, el paso de lo sensorial-concreto a lo abstracto; consideraba que este movimiento no tenía ninguna relación con la esencia del concepto, con su veracidad.¹⁸ Si se trata de describir la historia del concepto, decía Hegel, el modo como se enfocaba, es preciso, entonces, hablar de la percepción y la representación como puntos iniciales de nuestro avance hacia el concepto. Pero si se trata de la veracidad del concepto, veremos que es verdadero incluso al margen del paso de la contemplación al concepto; su verdad descansa en él mismo.

"Claro está —escribe Hegel—, que cuando la ciencia está culminada, acabada, la idea debe partir de sí misma; la ciencia como tal ya no empieza por el dato *empírico*. Pero para que la ciencia exista, lo singular y lo particular han de pasar a lo universal, ha de existir una actividad que venga a ser una reacción a los datos empíricos a fin de elaborarlos."¹⁹

De hecho, lo empírico no sólo tiene importancia en el proceso de formación de los conceptos, sino también en su ulterior existencia y desarrollo. Una ciencia madura progresa a base de los datos empíricos; por ello, el vínculo entre el factor racional y el empírico no se quiebra después de haberse formado algún concepto. Independientemente de la representación y la contemplación no puede ni formarse ni existir ningún concepto sobre el mundo exterior. La veracidad no es producto del propio concepto, sino producto del conocimiento del mundo real, al que estamos directamente vinculados por nuestros sentidos.

Para la dialéctica materialista lo concreto constituye el punto de partida y el punto final del conocimiento. En la fase del

¹⁸ Hegel, *Obras*, t. 6, pág. 19.

¹⁹ *Ibidem*, t. 11, pág. 220.

conocimiento empírico la imagen del objeto tiene carácter sensible y concreto, el conocimiento es múltiple y el objeto es aprehendido en toda la multiplicidad de sus propiedades. Sin embargo, lo concreto en esta fase de desarrollo de la imagen cognoscitiva tiene carácter difuso, los diversos aspectos, propiedades y caracteres del objeto no se manifiestan en medio de sus *precisas concatenaciones* internas. Su unidad no está argumentada, sino enunciada empíricamente tan sólo. De aquí que lo casual pueda ser tomado por necesario, lo singular por lo general y el fenómeno por esencia.

En la literatura soviética está arraigada la opinión de que la imagen sensorial y concreta del objeto no contiene lo general, lo preciso, lo esencial; que en ella se refleja tan sólo lo singular, lo casual y aparente. Esta idea es falsa. La imagen sensorial y concreta puede contener y contiene forzosamente, tanto lo general como lo singular, lo preciso y lo casual, la esencia y el fenómeno. Todo depende de cómo eso general, preciso y esencial está representado en el conocimiento empírico, en qué forma se manifiesta, qué carácter tiene el vínculo entre lo general y lo singular, lo preciso y lo casual, la esencia y el fenómeno en la etapa dada del conocimiento.

No puede existir una imagen cognoscitiva que refleje únicamente lo singular, lo casual, lo aparente o, por el contrario, tan sólo lo general, lo preciso y lo esencial. Si la contemplación viva no reflejase en ninguna forma ni en ningún grado lo *general*, ¿de dónde lo tomaría el pensamiento, que se basa en la experiencia sensorial y que no posee ningún otro medio de relación con el mundo exterior? La idea de que tan sólo el pensamiento nos da a conocer lo general, es un vestigio del enfoque racionalista del pensamiento.

El conocimiento concreto-sensorial se caracteriza por reflejar el objeto en su forma más *directa*. Lo general y lo esencial no están separados, diferenciados de lo singular y lo casual; el nexo entre lo general y lo singular *no se basa en su necesidad*, sino que aparece como un dato empírico. Por ello Marx había calificado eso concreto de difuso, no fraccionado. Además, lo general aparece en la imagen sensorial y concreta en forma empírica, como algo similar e idéntico para una serie de objetos; de hecho no se trata aún del conocimiento de la índole general del objeto. Debido a ello el conocimiento sensorial y concreto no constituye la fase superior del conocimiento, sino tan sólo la fase inicial. El conocimiento no puede pasar de golpe de lo sensorial-concreto a lo concreto en el pensamiento. Este camino, lo mismo que todos los demás, es complejo y contradictorio. Para alcanzar una verdadera concreción, el conocimiento pierde temporalmente su carácter concreto general y se transforma en su contrario: en la abstracción.

El conocimiento *abstracto* es unilateral; por ello el tránsito de lo sensorial-concreto, del conocimiento multilateral al abstracto significa, en cierto sentido, un paso hacia atrás, pero un paso preciso para el progreso ulterior del saber. Para obtener conocimientos nuevos y concretos, se ha de preparar un material necesario. Esto es lo que hace el conocimiento abstracto, que extrae un aspecto cualquiera del objeto en su "estado puro", es decir, en el estado en que existe en la vida real. Por ejemplo, la "producción en general", la "materia en general", el "átomo en general", etc., son abstracciones ya que en la vida real los hombres no se enfrentan con la producción en general o con la materia en general, sino con formas concretas de la producción, de la materia, etc. Mas eso no significa que la abstracción sea una entelequia y esté desligada de las formas reales, concretas de existencia. Muchas escuelas de la filosofía burguesa contemporánea consideran las abstracciones como ficciones o signos verbales, carentes de contenido objetivo. Incluso filósofos como J. Locke consideraban que lo general expresado en la abstracción "... no pertenece a la verdadera existencia de las cosas; ha sido inventado y creado por la mente para uso propio y se refiere tan sólo a los signos, palabras o ideas".²⁰

Aunque la abstracción no refleja el objeto en el estado que tiene en la realidad, su contenido corresponde a lo existente en la vida real. La abstracción de la materia en general, de la producción en general, del átomo en general, etc., refleja lo que existe en cada forma concreta de la producción, en cada clase de materia, en cada átomo. No es posible aprehender ninguna forma de la producción, ni ninguna clase de materia, etc., sin la abstracción de la materia en general o de la producción en general. Todo pensamiento es abstracto en el sentido de que se realiza en abstracciones tan sólo. Por un lado, el *pensamiento abstracto* está más lejos del objeto estudiado, ya que se relaciona con él a través de la sensación, la percepción y la representación; pero, por otro lado, está más cerca de él, ya que aprehende la esencia, las leyes que rigen el movimiento de los fenómenos del mundo objetivo. "La abstracción de la *materia*, de la *ley* de la naturaleza, la abstracción del *valor*, etc., en una palabra *todas* las abstracciones científicas (correctas, serias, no fútiles) —escribía Lenin— reflejan la naturaleza con mayor profundidad, corrección y plenitud."²¹

Por medio de las abstracciones, la ciencia es capaz de aprehender aquello que es inaccesible a la contemplación viva. Puede conocer y demostrar la necesidad y universalidad de los nexos entre los fenómenos de la naturaleza y la sociedad. Las abstracciones no sustituyen a la contemplación viva, sino que la con-

²⁰ J. Locke, *Ensayo sobre el entendimiento humano*, Moscú, 1898, pág. 408.

²¹ V. I. Lenin, *Obras*, t. 38, pág. 161.

tinúan, vienen a ser una fase nueva, cualitativamente distinta en la dinámica del conocimiento.

Toda ciencia constituye un sistema integral de abstracciones, en las que se reflejan las leyes que estudia. Ninguna ley de ninguna ciencia puede ser descubierta sin el poder de abstracción de la mente humana. Con ayuda de la *abstracción* los hombres llegan a conocer los procesos más profundos de la naturaleza y de la vida social. Por ejemplo, los procesos que se originan en el núcleo del átomo no pueden ser objeto de la contemplación viva; el hombre los aprehende, sin embargo, gracias al pensamiento abstracto y utiliza en la práctica los conocimientos adquiridos. Estos conocimientos sobre los fenómenos intranucleares se manifiestan en forma de ecuaciones matemáticas, de diversas tesis teóricas de carácter extremadamente general y abstracto. Pero en estas abstracciones, precisamente, se expresa la esencia de los procesos que tienen lugar en el núcleo.

Las ciencias sociales tampoco pueden evitar las abstracciones. Carlos Marx, en el prólogo al primer tomo de *El Capital*, observaba que la economía política no podía utilizar el microscopio o los reactivos químicos para analizar las relaciones económicas. Tanto el uno como los otros son sustituidos en ella por la fuerza de la abstracción. El propio Marx nos ha dejado modelos de aplicación de abstracciones al estudio de las leyes del modo de producción capitalista.

El marxismo rechaza tanto el empirismo unilateral y rastreo, que desdeña las abstracciones, como la vacua teorización desligada de los hechos y los fenómenos de la realidad. Las abstracciones son válidas cuando pretenden descubrir las verdaderas leyes de la naturaleza y la sociedad, cuando procuran al hombre el conocimiento de procesos profundos, inaccesibles a la contemplación directa, sensorial. Pero si el pensamiento se limita a las abstracciones, deja de ser un medio de conocimiento de la realidad, para transformarse en medio de alejamiento de ella. Tan sólo la correcta combinación del conocimiento práctico con el pensamiento teórico asegura el logro de la verdad objetiva.

La esencia de la abstracción no consiste únicamente en extraer, en aislar unos de otros los caracteres percibidos sensorialmente. Por ejemplo, en la imagen sensible-concreta del objeto *A* están contenidos los rasgos *a*, *b*, *c*, *d*, *e*, etc., percibidos directamente por la contemplación empírica. Abstraer no significa extraer del contenido de esta imagen el rasgo *a*, o el *b*, o el *c*, etc., aislarlo de otros rasgos. Como dicho rasgo existe también en otros objetos, puede tomarse una clase de objetos dotados del carácter *a*. Si el contenido de la abstracción se limitase a ello, sería paupérrimo y las abstracciones no podrían reflejar la naturaleza con mayor profundidad, corrección y plenitud. Los empíricos se caracterizan, precisamente, por considerar que la abstracción equivale a extraer del objeto el rasgo general, seme-

jante al percibido por los sentidos, es decir, la abstracción es comprendida por ellos como una forma peculiar de la experiencia sensorial, como una especie de percepción y representación, pero con menor número de caracteres. El empirico teme que el contenido de la abstracción sea distinto y más importante que el de la contemplación viva; no la considera como una forma nueva, cualitativamente peculiar de aprehensión del objeto; ve en la abstracción un solo aspecto: la abstracción deja de lado la multiplicidad de las propiedades, de los indicios percibidos por los sentidos y considera el objeto desde un solo punto de vista. Mas esto no es lo fundamental en la abstracción; si extraemos un rasgo del objeto percibido por los sentidos y lo pensamos al margen de otros rasgos del mismo, obtendremos una abstracción elemental que será una generalización por su forma, pero no por su contenido. En una *abstracción verdadera* no se aísla simplemente un rasgo del objeto percibido por los sentidos, sino que tras la percepción sensible se descubren las propiedades, las facetas, los caracteres y las relaciones que constituyen la *esencia* del objeto. *El fin de la abstracción* no es el de separar unos de otros los rasgos percibidos sensorialmente, sino descubrir, por medio de los mismos, *nuevas facetas en el objeto*, facetas que expresen relaciones esenciales. Por ejemplo, las abstracciones creadas en la ciencia sobre la luz no tienen por contenido la extracción de algunas propiedades accesibles a la contemplación empírica, sino el descubrimiento de propiedades que, en general, no son accesibles a la contemplación viva (la luz —el movimiento de las ondas electromagnéticas— tiene una doble naturaleza: onda y partícula, etc.). Sólo en este caso la abstracción proporciona un conocimiento más profundo del objeto que la imagen sensorial concreta.

Pero la abstracción también tiene una *faceta débil*: la realidad se simplifica en ella, se hace más esquemática y tosca; las abstracciones se alejan, se apartan del objeto. Con esta faceta de la abstracción especulan las diversas formas del idealismo, incluido el intuitivismo. El intuitivista hace notar que la razón está vinculada a la abstracción y que ésta lleva implícita en su naturaleza la disgregación de la realidad viva en diversos estados muertos, su esquematización cinematográfica.

El idealista, que considera absoluta esta peculiaridad de la abstracción, la utiliza para argumentar el divorcio entre el pensamiento y la vida real, o bien para rebajar el papel del pensamiento y sustituirlo por alguna forma de conocimiento irracional (intuitivismo).

El materialismo dialéctico comprende el carácter limitado de la abstracción y su necesidad para la aprehensión del objeto. V. I. Lenin escribía: "No podemos mostrar, expresar, medir o representar el movimiento sin interrumpir lo continuo, sin simplificar, sin dividir, sin dogmatizar lo vivo. La representación

mental del movimiento equivale siempre a su simplificación, a su dogmatización, y no sólo del pensamiento, sino también de la sensación, y no sólo del movimiento..."²² Pero la dialéctica determina el modo de superar esta limitación, el modo de reflejar el movimiento tal como es en realidad.

El pensamiento teórico no termina con la formación de abstracciones; lo mismo que el conocimiento empírico debe proporcionar conocimiento concreto sobre el objeto, pero no un conocimiento sensorial, difuso, concreto, sino nuevo y superior. Algunas abstracciones constituyen un medio para la consecución de este objetivo. La gnoseología metafísica no conocía otro pensamiento que el concreto, el sensorial; el pensamiento concreto y el teórico eran para ella conceptos incompatibles. La dialéctica establece que lo *concreto* en el pensamiento constituye la forma superior del conocimiento concreto. C. Marx escribía: "Lo concreto es concreto porque aúna numerosas definiciones y constituye la unidad de lo múltiple. Por ello, aparece en el pensamiento como un proceso de unión, como un resultado y no como un punto de partida, aunque en la realidad sí lo es y, debido a ello, también lo es de la contemplación y de la representación. En el pensamiento teórico la representación completa se desvanece hasta el grado de la definición abstracta; en la contemplación y la representación, las definiciones abstractas conducen a la reproducción de lo concreto por medio del pensamiento."²³

Al principio, el pensamiento teórico se aparta del concreto (la representación completa se desvanece hasta el grado de la definición abstracta), luego asciende de nuevo a lo concreto, asciende precisamente y no regresa tan sólo, ya que se crea lo concreto nuevo.

Lo *concreto* en el pensamiento es el conocimiento más *profundo* y de *mayor contenido* de los fenómenos de la realidad, ya que su contenido no es el reflejo de las determinaciones exteriores del objeto en medio de sus vínculos directos, accesibles a la contemplación viva, sino sus diversas facetas esenciales, sus vínculos y relaciones en medio de sus precisos nexos internos. Gracias a ciertas abstracciones, nuestro conocimiento pasa de lo empírico general a lo universal, y lo *concreto* en el pensamiento fundamenta el vínculo de lo *singular* con lo *universal*, proporcionándonos no la simple unidad de los diversos aspectos, sino la identidad de los contrarios.

La dinámica del conocimiento, que a través de lo abstracto pasa de lo sensorial y concreto a lo concreto, reproduciendo el objeto en el conjunto de las abstracciones, expresa la ley de la negación de la negación. La abstracción es la negación de lo sen-

²² V. I. Lenin, *Cuadernos filosóficos*, pág. 243.

²³ C. Marx, *Contribución a la crítica de la economía política*, Gospolitizdat, 1963, pág. 213.

sorial-concreto. Lo concreto en el pensar viene a ser la negación de lo abstracto. Mas no es el retorno a lo concreto inicial, sino el paso esencial a lo concreto nuevo. El paso ascensional de lo abstracto a lo concreto no es un simple proceso de adición en el cual las abstracciones se ensartan unas tras otras, sino una síntesis de ellas que concuerda con las relaciones y los nexos internos del objeto. Es erróneo suponer que el tránsito de lo abstracto a lo concreto se verifica del siguiente modo: primero aparecen abstracciones, independientes unas de otras, y después se unifican. En este caso, lo concreto no sería más que la suma mecánica de abstracciones sueltas, no unidas íntimamente entre sí. Pero en la vida real, en el *proceso de formación de lo concreto*, cada abstracción surge como continuación y complemento de otra. El vínculo entre ellas está determinado por los vínculos del objeto y su agrupación en un cierto conjunto, mejor dicho integridad, se produce a base de la idea que expresa la ley fundamental que regula la dinámica del objeto.

El modelo clásico del paso ascensional de lo abstracto a lo concreto es *El Capital*, de C. Marx.²⁴ Mas este proceso no sólo tiene lugar en la economía política, sino también en cualquier otra ciencia. El paso, en el pensamiento, de lo sensible-concreto a lo concreto, a través de lo abstracto, constituye la *ley universal del desarrollo de los conocimientos humanos* y ocupa un lugar especial en la dialéctica materialista. Esta ley nos permite poner de manifiesto las leyes que rigen el desarrollo de la imagen cognoscitiva, su dinámica de lo simple a lo complejo, de lo inferior a lo superior, el proceso de formación de las categorías. Sobre esta ley se edifica la teoría de las formas del pensar y su subordinación en el proceso de obtención del verdadero conocimiento. Por ello, dicha ley constituye el principio básico de la lógica dialéctica, al que están supeditadas, en última instancia todas las demás leyes que regulan la dinámica del pensamiento. Merced a la argumentación materialista de este principio se supera el enfoque metafísico, puramente empírico del pensamiento y se esclarece su papel en el conocimiento.

5. Veracidad objetiva del pensamiento: lo absoluto y lo relativo, lo teórico y lo práctico

La lógica dialéctica estudia la dinámica del pensamiento hacia la verdad. Lo más importante para ella es determinar qué pensamiento es el verdadero, y de qué modo se establece la verdad del pensamiento.

²⁴ M. M. Rosental, en su obra *Problemas de la dialéctica en "El Capital" de C. Marx* (Moscú, 1955), ha expuesto con gran detalle y profundidad el problema de la correlación entre lo abstracto y lo concreto; E. V. Penkov, *Dialéctica de lo abstracto y lo concreto en "El Capital" de C. Marx*, Moscú, 1960.

Durante mucho tiempo se consideraba generalmente admitida la definición clásica o tradicional de la verdad, dada por Aristóteles. Según esta definición, la verdad es un juicio que corresponde a la realidad.²⁵ Queremos señalar que en la idea aristotélica de la verdad había una manifiesta tendencia materialista: "Hemos de tener en cuenta —escribía Aristóteles— que tú no eres blanco por el hecho de que nosotros te consideremos justamente blanco, sino, al revés, el hecho de que seas blanco nos da la razón a los que así lo afirmamos."²⁶ La insuficiencia de este concepto de la verdad radica en su indeterminación, ya que los conceptos de "correspondencia" y "realidad" pueden interpretarse de distinto modo. En efecto, tanto los materialistas como los idealistas, partían de esta definición aristotélica, pero conferían distinto contenido al concepto de "objeto" y "realidad".

Al marxismo no le satisface el planteamiento abstracto del problema de la verdad en general. La *idea marxista de la verdad* incluye, ante todo, la tesis de su *objetividad*. En la teoría de la verdad, dice V. I. Lenin, hemos de responder, en primer lugar, a la pregunta: "¿Existe una verdad objetiva, es decir, puede haber en las representaciones mentales del hombre un contenido que no dependa del sujeto, que no dependa ni del hombre ni de la humanidad?"²⁷ Esta tesis de Lenin enriqueció la teoría marxista del conocimiento, pues ha delimitado estrictamente la concepción materialista de la verdad respecto de la idealista-agnóstica.

Lenin elaboró el problema de la verdad en lucha contra la concepción machista, subjetivista. Sus argumentos, sin embargo, siguen siendo válidos para combatir las diversas tendencias de la filosofía burguesa moderna, afines al machismo y que niegan, de hecho, la existencia de la verdad objetiva. Algunos filósofos burgueses de nuestros días consideran que el contenido del verdadero conocimiento es puramente subjetivo, otros enuncian toda suerte de definiciones místicas de la verdad, considerándola como una propiedad eterna, invariable, incondicional y fuera del tiempo de los objetos ideales.

El *convencionalismo*, el *pragmatismo* y el *idealismo semántico* son las concepciones características de la teoría *subjetivista de la verdad*. El convencionalismo, por ejemplo, considera que la verdad tiene un carácter de convenio: hoy, por ejemplo, los hombres han acordado reconocer que el espacio es recto y ma-

²⁵ "Y por lo que se refiere, ante todo, a la verdad o a la mentira —escribe Aristóteles—, la verdad es el contacto (con el ser)... y se opone a la verdad (el desconocimiento), que es la falta de este contacto." (*Metafísica*, 1934, pág. 152). El error para Aristóteles es una opinión "opuesta a las circunstancias verdaderas".

²⁶ *Ibidem*, pág. 162.

²⁷ V. I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo*, Ediciones Pueblos Unidos, Montevideo, 1959, pág. 126.

ñana llegarán a convenir que el espacio posee curvatura, etc. Para el *pragmatismo* el contenido del verdadero conocimiento depende de su *utilidad*, de su comodidad para el sujeto; cada individuo considera verdadero aquello que le conviene, que le es útil. El *idealismo semántico* reconoce —y de ello parte— que *el contenido del conocimiento depende del idioma*, de su estructura. La verdad, en opinión de sus representantes, es propiedad tan sólo de ciertas expresiones, de un determinado sistema del idioma.

Los filósofos burgueses que se alinean en las posiciones del *idealismo objetivo* manifiestan que la verdad es un objeto ideal, especial, un cierto valor espiritual, independiente del mundo material; la verdad es el *producto del autoconocimiento*.

La *idea marxista de la verdad* se diferencia sustancialmente de la interpretación que le da el idealismo subjetivo y el objetivo. La verdad es subjetiva en el sentido de que constituye un conocimiento humano, pero es *objetiva* por cuanto el *contenido del conocimiento verdadero* no depende ni del hombre ni de la humanidad. En el concepto de verdad objetiva volvemos a tropezar con la dialéctica del sujeto y del objeto. La verdad es algo subjetivo que sobrepasa por su contenido la esfera del sujeto para entrar en la esfera del objeto. El conocimiento es verídico sólo cuando tiene contenido objetivo. Por ello no puede haber ninguna otra verdad que la objetiva.

En la filosofía burguesa actual hay ciertas tendencias que hacen depender la verdad o la mentira de las reglas de comprobación y demostración de los juicios. El juicio es verídico si hay manera de comprobarlo y es verdadero en la medida tan sólo en que es accesible a la comprobación y a la demostración. James, por ejemplo, escribía: "... las verdades son, de hecho, procesos de comprobación... Nuestros pensamientos y convicciones «tienen fuerza» mientras que nadie los contradice, a semejanza de como tienen fuerza (curso) los billetes de banco, mientras que nadie se niegue a aceptarlos. Pero todas nuestras opiniones tienen en algún lugar sus comprobaciones directas e inmediatas, sin las cuales todos los edificios de las verdades están amenazados de ruina, lo mismo que una empresa financiera que no tiene base en forma de capital efectivo".²⁸

M. Schlick expresa la misma opinión en forma también muy clara. "El valor de un juicio radica en el método de su comprobación; el valor de una proposición —escribe— se basa en el establecimiento de las reglas a que debe atenerse la proposición para ser empleada; y esto viene a ser idéntico al establecimiento del modo de su verificación o falsificación."²⁹ Schlick, en su *Teoría general del conocimiento* parte asimismo de la definición tradicional de la verdad como correspondencia del pensamiento

²⁸ W. James, *Pragmatismo*, San Petersburgo, 1910, pág. 127.

²⁹ M. Schlick, *Gesammelte Aufsätze*, Wien, 1938, pág. 340.

y los objetos. "Es indudable —escribe— que esta definición expresa una idea correcta. Pero, ¿qué idea?"³⁰

La respuesta a esta pregunta muestra que Schlick no reconoce la existencia de un pensamiento verídico objetivo. El valor de un juicio, en su opinión, no se determina por lo que refleja del mundo objetivo y cómo lo refleja, sino por el método de su comprobación y demostración. Por correspondencia del juicio y objeto se sobrentiende sus relaciones con las reglas de la comprobación. Es del todo indudable que la demostración, el establecimiento del modo de comprobación de los juicios tiene mucha importancia en la ciencia. Nuestra actitud frente a los juicios que se pueden comprobar o cuya veracidad ya está demostrada es distinta que ante aquellos que la ciencia no ha demostrado todavía o no conoce aún los medios precisos para demostrarlos. La importancia de estos juicios en la ciencia y la actitud ante ellos es diferente. Sin embargo, es preciso saber diferenciar estrictamente dos aspectos: 1) qué constituye la veracidad del juicio, de qué depende su veracidad y qué determina el contenido de nuestro pensamiento; 2) por qué método, por qué medio se establece la veracidad del pensamiento, de qué modo se demuestra la veracidad del juicio. Estos dos aspectos de la verdad están vinculados entre sí. Sin embargo, no se deben confundir ni sustituir recíprocamente.

Determinar si un juicio es verídico o falso significa analizar con detalle su contenido, establecer si tiene carácter objetivo, independiente del hombre, de la humanidad y también de los modos y medios existentes de comprobación, de demostración. Hacer depender el contenido del pensamiento de los modos y medios de comprobación significa negar su carácter objetivo, su independencia con respecto al hombre y a la humanidad. El contenido de un juicio verídico no depende del modo como se demuestra y ni siquiera de si está o no está demostrada su veracidad. Una misma idea o tesis puede demostrarse de distinta manera, mas su contenido no cambiará si variamos el modo de su comprobación, el método que empleamos para demostrarlo. El contenido de un juicio está determinado por el mundo objetivo, por las leyes de la dinámica de sus fenómenos. Los métodos de comprobación de los juicios están relacionados con el nivel alcanzado por la práctica y la ciencia social. Por ejemplo, en las diversas épocas históricas los hombres demostraban de diversos modos la esfericidad de la Tierra, pero la veracidad del juicio: "La Tierra es redonda" no dependía del modo de su demostración; estaba determinada por el hecho de que su contenido era el reflejo de la realidad objetiva.

La demostración no modifica el contenido objetivo de los juicios, pero influye de un modo esencial en nuestra actitud hacia ellos. Para nosotros y para nuestra actividad práctica tiene dis-

³⁰ M. Schlick, *Allgemeine Erkenntnislehre*, Berlín, 1925, pág. 56.

tinta significación un juicio cuya veracidad ya ha sido demostrada y un juicio no confirmado por la práctica ni deducido de otros juicios verídicos.

La demostración tiene enorme importancia, pues nos permite adquirir plena conciencia de la veracidad del juicio, convencernos de que refleja correctamente la realidad objetiva. El contenido del juicio, sin embargo, no constituye un modo de demostración, sino de representación de esa realidad objetiva. Los positivistas modernos identifican el contenido objetivo del pensamiento con el criterio y los métodos de su comprobación, afirmando que el conjunto de las determinaciones de la comprobación constituyen el contenido del pensamiento, su sentido científico. Esto equivale a sustituir lo objetivo por lo subjetivo, es decir, se niega la posibilidad de que el pensamiento sea objetivamente verídico, de que su contenido esté al margen del hombre y la humanidad.

La solución del problema de la llamada veracidad formal y material del pensamiento se halla estrechamente vinculada al problema de las relaciones entre la demostración y la veracidad objetiva.

La división de la *verdad* en *material* y *formal* está expresada con la máxima claridad en la filosofía kantiana. Kant no reconocía más que la existencia de la verdad formal, es decir, la correspondencia de un juicio con otros. La lógica ha elaborado diversos criterios para determinar la veracidad formal del juicio. Por lo que se refiere a la llamada verdad material, ésta, según Kant, es imposible, ya que para ella no hay criterio. Esta división kantiana de la verdad fue ampliamente propagada en la filosofía burguesa posterior. Incluso hoy día está bastante difundida, en particular en la llamada teoría de la coherencia; según esta teoría, la veracidad del juicio y de su contenido se determinan por el nexo de dicho juicio con otros, de los que procede.

La concepción de las dos verdades, la material y la formal, parte de la negación de la veracidad objetiva del pensamiento, viene a ser la continuación lógica de la idea de que la verdad depende de la demostración: el juicio A no es verídico porque su contenido refleja la realidad objetiva, sino porque existe otro juicio, el B, del cual se deriva el A. Por consiguiente, la importancia del juicio A se determina por el juicio B y este último, por el C, etc. No hay salida al mundo objetivo; el pensamiento gira en su propia esfera (en el círculo de juicios lógicamente vinculados entre sí) y debido a ello el pensamiento, por su contenido, no es objetivamente verídico.

La *dialéctica materialista* no divide la verdad en formal y material; *no reconoce más que una verdad: la objetiva*. La veracidad formal o, mejor dicho, corrección formal, no es autónoma, no existe paralelamente a la veracidad objetiva, sino que constituye un medio para conseguir la verdad objetiva y un método

para establecerla. Un juicio es verdadero porque refleja el mundo objetivo. La correlación de un juicio y otro no convierte por sí misma en verídico un juicio, pero contribuye a fijar, a demostrar la veracidad del contenido del pensamiento.

Así, pues, la *corrección formal* no es más que un *factor* imprescindible en la dinámica de nuestro conocimiento hacia la verdad, hacia el conocimiento consciente de la veracidad objetiva del pensar; *no es autónoma* ni constituye una forma independiente especial de la verdad, sino que está supeditada y se deduce de las leyes que regulan el avance del pensamiento hacia la consecución de un contenido que tenga carácter objetivo.

La dialéctica materialista parte del reconocimiento de que la verdad objetiva es un proceso de la dinámica del pensamiento: “La coincidencia del pensamiento con el objeto —escribe Lenin— es un *proceso*: el pensamiento (= el hombre) no debe representarse la verdad en forma de algo estático y sin vida, en forma de un cuadro simple (una imagen pálida, apagada), sin aspiraciones, sin movimiento, como un genio, como una cifra, como un pensamiento abstracto.”³¹

Las peculiaridades de la verdad como proceso se expresan por las *categorías de la verdad absoluta y relativa*. Las categorías de lo absoluto y lo relativo han sido elaboradas por la filosofía para reflejar algunos aspectos generales del proceso de todo movimiento y tienen contenido objetivo. Lo *absoluto* expresa lo *estable* e *invariable* en el fenómeno, y lo *relativo*, lo *variable*, lo *transitorio*. Durante el proceso de tránsito de uno a otro no todo se modifica; algo queda, se conserva, con la particularidad de que lo invariable en unas condiciones, varía en otras. Por ello lo propio *absoluto es relativo* y en lo *relativo se manifiesta lo absoluto*. Absolutamente absoluto no es más que la materia y su atributo: el movimiento. Por muchos cambios radicales que se produzcan en el proceso del movimiento de la materia, ésta seguirá siendo materia en movimiento; el carácter absoluto de toda otra cosa es relativo.

La unidad de lo absoluto y lo relativo es inherente tanto al desarrollo de los fenómenos del mundo objetivo como al pensamiento, que es, al mismo tiempo, absoluto y relativo. El carácter absoluto del pensamiento radica en la objetividad de su contenido; por muchos cambios que experimente el pensamiento no puede ser ninguna otra cosa que el reflejo del mundo objetivo. Lo absoluto en el pensamiento es todo lo que hay en él de objetivo. Por eso V. I. Lenin escribía: “Ser materialista significa reconocer la verdad objetiva, que nos es descubierta por los órganos de los sentidos. Reconocer la verdad objetiva, es decir, inde-

³¹ V. I. Lenin, *Obras*, t. 38, pág. 186.

pendiente del hombre y de la humanidad, significa admitir de una manera o de otra la verdad absoluta.”³²

El pensamiento es absoluto porque se mueve en dirección a la verdad objetiva y tan sólo en ese movimiento adquiere su carácter absoluto, soberano. El pensamiento es absoluto por su origen y tendencia; está en condiciones de aprehender el mundo existente, ya que en los órganos y en los objetos del conocimiento no hay límites para el intelecto. Pero si examinamos los resultados concretos del pensamiento, veremos que son relativos, variables, que reflejan la realidad de un modo incompleto, aproximado. Como decía F. Engels, “... la soberanía del pensamiento se realiza en una serie de hombres que piensan de un modo nada soberano”.³³

La contradicción entre la capacidad de nuestro intelecto de aprehenderlo todo y la imposibilidad de que esta capacidad sea realizada por diversas personas en una determinada etapa del movimiento, se expresa concretamente en cada resultado del pensamiento, que es, al mismo tiempo, absoluto y relativo.

La verdad absoluta y la verdad relativa son dos formas de la verdad objetiva que expresan diversos grados de conocimiento del mundo objetivo por el hombre. Los metafísicos no comprendían, y muchos de ellos no querían comprender, la dialéctica de lo absoluto y de lo relativo. Para ellos lo absoluto no es más que absoluto, desligado por completo de lo relativo, y lo relativo no conduce a lo absoluto. La dialéctica materialista, basándose en toda la historia del desarrollo del saber, ha establecido que el conocimiento humano puede llegar a ser absoluto a través de lo relativo únicamente: “... el pensamiento humano es, por su naturaleza, capaz de darnos y nos da, en efecto, la verdad absoluta, que resulta de la suma de verdades relativas. Cada fase del desarrollo de la ciencia añade nuevos granos a esta suma de verdad absoluta; pero los límites de la verdad de cada tesis científica son relativos, tan pronto ampliados como restringidos por el progreso ulterior de los conocimientos”.³⁴

La verdad absoluta y la verdad relativa no se diferencian entre sí por su origen, sino por el *grado de precisión* y plenitud con que reflejan el mundo objetivo; vienen a ser los elementos de una sola verdad, la objetiva, que existe en forma de proceso, de movimiento.

La verdad absoluta se compone del conjunto de verdades relativas; esto, sin embargo, no ha de comprenderse en el sentido de una suma mecánica de diversas verdades acabadas. La ver-

³² V. I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo*, Ediciones Pueblos Unidos, Montevideo, 1959, pág. 138.

³³ F. Engels, *Anti-Dühring*, Editorial Grijalbo, México, 1964, pág. 75.

³⁴ V. I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo*, Ediciones Pueblos Unidos, Montevideo, 1959, pág. 141.

dad es el proceso del pensamiento; el contenido de este proceso es el movimiento hacia lo objetivo, lo absoluto.

Para los dogmáticos, el pensamiento es un resultado terminado, un estado estático; por esta razón, lo verdadero para ellos es lo eterno e invariable que se alcanza al margen de la dinámica del pensamiento. El reverso del dogmatismo es el relativismo.

Según los *relativistas*, nuestros conocimientos son relativos, inseguros. Afirman que la ininterrumpida sucesión de hipótesis y teorías científicas demuestra que nuestros conocimientos no reflejan la realidad material, que no tienen contenido objetivo. Así, por ejemplo, los neopositivistas (Ayer, Russell, Frank y otros) consideran que las leyes y teorías científicas sobre los fenómenos de la naturaleza no pasan de hipótesis, más o menos verosímiles, de las cuales cabe hacer ciertas deducciones prácticas. La más fantástica de las hipótesis, si tiene significado práctico es mejor para ellos que una teoría irreproachable que no aboca a resultados directos. La verdad para ellos no tiene importancia: lo que vale es el éxito.

El relativismo, como ha indicado ya Lenin, es fruto del propio progreso de la ciencia, de sus cambios revolucionarios, de la sustitución de los conceptos y las teorías viejas por otros nuevos. Se origina una peculiar situación paradójica, contradictoria: la ciencia aprehende y domina los procesos más sutiles de la naturaleza; descubre cada vez nuevos y nuevos misterios, pero, teóricamente, filosóficamente, esas realizaciones se interpretan lo mismo que antes, es decir, no se avanza ni un solo paso. El progreso de la ciencia origina en una parte de la humanidad la desconfianza en su fuerza y poderío, en la capacidad de que el intelecto humano penetre en los misterios de la naturaleza.

La tendencia al relativismo de algunos científicos extranjeros tiene raíces de clase y teórico-cognoscitivas. El relativismo conviene a los ideólogos de la burguesía, les permite argumentar cómodamente el agnosticismo y el fideísmo. La fuente gnoseológica del relativismo es el carácter contradictorio y complejo de la dinámica del conocimiento hacia la verdad objetiva. El idealismo toma un aspecto de esa contradicción y lo considera como absoluto, deformando así el cuadro de la dinámica del conocimiento.

El proceso del conocimiento es complejo y contradictorio. Cada avance suyo proporciona a la humanidad nuevos conocimientos, pero la convence, al mismo tiempo, de que aún hay muchas cosas que desconoce y que los conocimientos anteriormente adquiridos son incompletos. Por ejemplo, es sabido que tan pronto como los físicos tropezaron con los fenómenos de la envoltura del núcleo atómico, y antes de que pudieran orientarse algo en ellos, la lógica del desarrollo de la ciencia les obligó a estudiar la esfera del propio núcleo atómico. Dicho de otro modo, llega-

ron a conocer un "nivel", mas este conocimiento les hizo ver que desconocían por completo otro nivel, más elevado: el núcleo del átomo. A continuación, cuando la física llegó a dominar, a conocer, más o menos, este nuevo nivel, se planteó inmediatamente el problema de la propia estructura de las partículas elementales, o sea, un nuevo nivel relacionado con dimensiones de 10^{-13} cm., e incluso menores. Así, pues, la solución de un problema conducía a varios nuevos, demostraba que las viejas soluciones ya no eran absolutamente irreprochables. Se trata de la viva contradicción en el desarrollo del pensamiento vivo.

El relativismo deforma el carácter contradictorio del proceso del conocimiento y estudia un solo aspecto del mismo, a saber: que la ciencia, al descubrir que sus antiguas teorías no son del todo verídicas, tropieza con grandes dificultades en la interpretación de los nuevos fenómenos y, por lo tanto, no está en condiciones de explicarlas de un modo completo e inmediato. De ello se deduce que el pensamiento no une al hombre con la naturaleza, sino que lo separa de ella.

El proceso del pensamiento modifica tanto el carácter de la propia ciencia como la actitud de los científicos ante sus conquistas. Para ilustrar esta tesis vamos a examinar dos etapas en el desarrollo de la ciencia: la ciencia de los siglos XVII y XVIII y la ciencia de nuestros días. En la ciencia de aquel tiempo apenas si había hipótesis (así lo decían, por lo menos, los científicos de entonces); más aún, se consideraban reprobables. Son bien conocidas las manifestaciones de Newton de que en la filosofía experimental (así se llamaba la física) no hay lugar para las hipótesis. Para Newton, un método de investigación seguro era el experimento, a partir del cual la ciencia descubría las leyes y formulaba principios. Los principios conseguidos por vía inductiva se expresan matemáticamente y se emplean en la solución de tareas concretas. La ciencia de aquel tiempo no aspiraba a formular hipótesis, sino a describir con exactitud matemática la naturaleza, descripción que se basaba en los conocimientos experimentales, aunque objetivamente no podía evitar las hipótesis.

Los científicos de aquel entonces no dudaban de que las leyes descubiertas por ellos tenían carácter absoluto; su optimismo cognoscitivo les hacía sentirse seguros de que el intelecto humano tenía capacidad para aprehenderlo todo; incluso el propio siglo llegó a llamarse el de la razón. Un pensador del siglo XVIII escribió: "...dadme materia y continuaré con ella el mundo, es decir, dadme materia y os enseñaré cómo se ha de formar el mundo a base de ella".³⁵ Este pensador no fue otro que el filósofo alemán Manuel Kant. Es cierto que lo escribió en el llamado período precrítico, en su obra *Historia natural del mundo y teoría del cielo*. Partiendo de los principios de la mecánica de New-

³⁵ Kant, *Allgemeine Naturgeschichte und Theorie des Himmels*, Ausg. Kerbach, pág. 15.

ton, enunció una teoría del origen del sistema solar, cuya veracidad no ponía en duda.

La ciencia moderna tiene otro carácter y los científicos consideran de distinto modo los resultados de su pensamiento. Antes, la formulación de hipótesis era un fenómeno excepcional; ahora, en cambio, todas las ciencias están rodeadas “de un bosque exuberante de hipótesis”.³⁶ Esta tesis fue enunciada por Engels a fines del siglo XIX, pero resulta más válida aún para la época actual. Si antes se mantenía una actitud de recelo, con cierta dosis de desprecio, hacia las teorías de carácter hipotético, ahora, en cambio, se mira con desconfianza una teoría que carezca de elementos hipotéticos y se presente como una verdad definitiva en última instancia. La ausencia de hipótesis se considera como una prueba de que la teoría es incapaz de ulterior desarrollo y perfeccionamiento.

En el siglo XVIII, Kant pedía que le diesen materia para poder construir con ella una teoría fidedigna sobre el origen de los mundos. A mediados del siglo XIX, el finado académico soviético O. Y. Shmidt disponía de cuanta materia necesitaba y en las formas más diversas (campos y partículas). Utilizando todo el arsenal de las modernas ciencias: matemáticas, astronomía, física, química y geología, formuló una sola hipótesis, muy probable por cierto, pero hipótesis, sin embargo, acerca de la formación de los planetas del sistema solar a base de una nube de gas y polvo. Como científico moderno, comprendía la relatividad de su estructuración teórica, su limitado valor cognoscitivo. No consideraba que su teoría lo explicaba todo con veracidad: “La hipótesis de la captura —escribía O. Y. Shmidt— nos permite explicar la extensión, la distribución de la cantidad de movimiento entre el Sol y los planetas.”³⁷ Es poco probable que un científico serio considere hoy día las teorías por él enunciadas como la solución definitiva del problema científico, que no vea las vías de su ulterior desarrollo y perfeccionamiento.

A base de la mecánica clásica, los físicos de los siglos XVII y XVIII, Galileo, Descartes, Huygens, Euler, Lomonósov, Lagrange y Laplace crearon un determinado cuadro físico del mundo que para su tiempo tenía carácter definitivo. Todo era bastante sencillo y comprensible en ese cuadro. La *física moderna* no sólo *no tiene* un cuadro sencillo y comprensible del mundo, sino que tampoco puede presentar una *concepción más o menos definitiva sobre el mundo* en la que se aúnen, a base de una idea determinada, todos nuestros conocimientos acerca de la materia, sus diversas clases y formas. En la Conferencia sobre problemas filosóficos de las ciencias naturales, celebrada en la URSS en 1958, el conocido físico D. I. Blojintzev indicó que la física pre-

³⁶ F. Engels, *Anti-Dühring*, Editorial Grijalbo, México, 1964, pág. 77.

³⁷ O. Y. Shmidt, *Cuatro conferencias sobre la teoría del origen de la Tierra*, Moscú. 1957, pág. 16.

cisa una idea nueva, sobre cuya base se pueda resolver el problema de la definitiva unión de todos los campos y partículas. La física, como es natural, construirá esta teoría tarde o temprano, pero estará muy lejos de la verdad absoluta; su aparición coincidirá con el comienzo de su modificación y desarrollo.

A la *gnoseología* le incumbe la tarea de interpretar de un modo correcto, filosófico, el carácter del pensamiento científico actual, su naturaleza y las leyes de su desarrollo. Los filósofos burgueses, por la influencia de sus intereses de clase —de los que frecuentemente no tienen conciencia—, hacen deducciones erróneas de las peculiaridades del desarrollo de la ciencia en su etapa actual y, a través del relativismo, caen en el agnosticismo.

Hemos de referirnos, con este motivo, a la novísima concepción enunciada por C. Popper, conocido filósofo inglés, Doctor en Filosofía y profesor de Lógica y Método científico de la Universidad de Londres. Como positivista, Popper parte de la tesis de que ninguna teoría puede considerarse como auténtica por numerosos que sean los hechos en que se apoye; siempre es posible un nuevo hecho que la refute: no hay teorías irrefutables. “Una teoría —escribe Popper— que no pueda refutarse por ningún hecho pensado, no es científica. La incontrovertibilidad no es un mérito (como suele pensarse) de la teoría científica, sino un defecto.”³⁸ Considera, además, que la propia comprobación de la teoría científica es exponerla al error y que la refutabilidad es el supremo criterio científico. Cuanto más refutable sea una teoría, tanto más científica resulta. El punto de vista de Popper es, por así decirlo, un relativismo de clase superior que especula, naturalmente, con las peculiaridades del desarrollo de la ciencia moderna, que presupone la rápida sustitución de las teorías científicas.

Exteriormente el *relativismo* se asemeja a la *dialéctica*; admite que el conocimiento constituye un proceso y lo subraya constantemente. El caso es que el propio proceso del conocimiento puede ser interpretado de modo dialéctico y relativista. La *dialéctica* materialista y el *relativismo* comprenden de diferente manera el propio contenido del proceso del conocimiento. V. I. Lenin escribía que “...la diferencia entre el subjetivismo (escepticismo y sofística, etc.) y la dialéctica radica, entre otras cosas, en que también en la dialéctica (objetiva) es relativa la diferencia entre lo relativo y lo absoluto. Para la dialéctica objetiva en lo relativo hay lo absoluto. Para el subjetivismo y la sofística lo relativo no es más que relativo y excluye lo absoluto”.³⁹

El relativismo interpreta de un modo subjetivo el proceso del pensamiento. Como el pensamiento constituye un proceso y es

³⁸ *British Philosophy in the Mid-Century*, Londres, 1957, pág. 159.

³⁹ V. I. Lenin, *Obras*, t. 38, pág. 358.

relativo, se mueve de hecho en la esfera cambiante de representaciones puramente subjetivas acerca del objeto, donde una concepción del mundo es sustituida por otra no por motivos de una aprehensión mental cada vez más profunda y completa de la propia realidad objetiva, sino por el capricho del sujeto pensante, por el juego de sus pensamientos y otras causas no relacionadas con el desarrollo del contenido objetivo del conocimiento. El relativista subraya la tesis de que el saber es un proceso cuyo fin es demostrar que la ciencia no puede tener conocimientos objetivamente verídicos.

El relativismo es dialéctico por su forma, pero metafísico por su esencia. Separa intelectivamente los elementos del pensamiento, lo absoluto y lo relativo, y considera como absoluto el aspecto de la relatividad del pensar humano. Para el relativista no existe más que lo relativo, al margen de lo absoluto y lo objetivo.

Para la dialéctica materialista el proceso del pensamiento posee un determinado contenido, independiente de la conciencia humana. El pensamiento no se mueve en el sentido de una constante sucesión de representaciones y opiniones subjetivas, sino en la esfera del desarrollo del contenido objetivo. La relatividad de los conocimientos humanos demuestra su desarrollo, su vitalidad, su capacidad de adquirir un nuevo contenido objetivo y no su impotencia e imposibilidad de dominar los fenómenos y los procesos del mundo exterior. Además, la propia relatividad es relativa, es decir, no es más que un elemento, pero no el único, en la dinámica del conocimiento. En lo propio relativo existe lo absoluto y solamente a través de lo relativo se alcanza lo absoluto: el mundo objetivo. "La dinámica materialista de Marx y Engels comprende ciertamente el relativismo, pero no se reduce a él, es decir, reconoce la relatividad de todos nuestros conocimientos, no en el sentido de la negación de la verdad objetiva, sino en el sentido de la condicionalidad histórica de los límites de la aproximación de nuestro conocimiento a esta verdad." ⁴⁰

Los fenómenos y las leyes del mundo exterior constituyen la base y el contenido objetivo del proceso del conocimiento. A través de lo relativo, de las diversas verdades relativas, se aprehende lo absoluto, la completa y definitiva verdad objetiva. El conocimiento humano puede ser seguro y verídico, realmente irrefutable, pero no en cierta parte desvinculada del proceso efectivo del pensar en su devenir, en forma estática, sino en su propio movimiento, en el eterno proceso de adquisición de nuevo contenido. Además, la verdad absoluta y la irrefutabilidad al margen de la dinámica del conocimiento humano es una abstracción.

⁴⁰ V. I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo*, Ediciones Pueblos Unidos, Montevideo, 1959, pág. 143.

El relativismo moderno especula con el amplio empleo del conocimiento probable en la ciencia moderna. Es difícil encontrar hoy día una ciencia que no opere con juicios probables. El positivismo interpreta de un modo subjetivista la esencia del conocimiento probable y su actitud ante la veracidad y fidedignidad. Se caracteriza por anteponer metafísicamente la probabilidad y la fidedignidad, por considerar absoluta la probabilidad y divorciarla de la objetividad. Los positivistas de nuestros días consideran que sólo son verídicos los juicios de la lógica y las matemáticas, por cuanto no se refieren a la realidad empírica, sino que emplean símbolos y los relacionan entre sí. Los juicios empíricos están vinculados con los hechos de la vida real, pero no pueden ser verdaderos. H. Reichenbach escribe, por ejemplo: "La filosofía científica, en cambio, se niega a considerar como algo absolutamente determinado cualquier conocimiento del mundo físico. No pueden establecerse con fidedignidad ni los diversos fenómenos ni las leyes que los regulan. Los principios de la lógica y de las matemáticas constituyen la única esfera en donde es posible alcanzar la veracidad, pero estos principios son analíticos y vacuos. La veracidad es inseparable de la vaciedad: no hay un *a priori* sintético." ⁴¹

Un juicio es verídico, si no se refiere al mundo físico; pero si está relacionado con los fenómenos de la realidad, no es verídico. En este caso el conocimiento es posible con diversos grados de probabilidad. Esta concepción no sólo es sintomática de Reichenbach sino también, con ciertas modificaciones, de otros representantes del neopositivismo, por ejemplo, Ayer y Russell. Este último escribe: "El que todo conocimiento humano sea dudoso, en mayor o menor grado, es una doctrina que nos han legado los antiguos; fue proclamada por los escépticos y la Academia en su período escéptico. En el mundo de nuestros días se ve confirmada por el progreso de la ciencia." ⁴²

La concepción neopositivista sobre la cuestión dada adolece de los siguientes errores: 1) niega el contenido objetivo de los juicios de las matemáticas y la lógica; 2) divorcia lo probable de lo fidedigno; 3) niega la veracidad de los llamados juicios empíricos; 4) interpreta de un modo subjetivista la propia probabilidad.

Los juicios de todas las ciencias tienen contenido objetivo, están vinculados de un modo directo o mediato al reflejo del mundo objetivo y de sus leyes. Los juicios lógicos y matemáticos poseen, claro está, carácter específico, son extremadamente abstractos y su nexo con el mundo objetivo se ve mediatizado por numerosos eslabones, y no resulta tan evidente como en la afirmación: "Ahora está lloviendo"; sin embargo, existe y determina

⁴¹ H. Reichenbach, *The Rise of Scientific Philosophy*, Los Angeles, 1951, pág. 304.

⁴² B. Russell. *El conocimiento humano*, Moscú, 1957, ed. rusa, pág. 416.

su significación. Además, la *veracidad* y la *probabilidad* son características de todos los juicios, independientemente del objeto que reflejen. Tanto las matemáticas como la física operan con juicios verídicos y probables. La afirmación: "el electrón es una partícula elemental" es tan verídica como la de que " $2 \times 2 = 4$ ".

Lo verídico y lo probable no están separados entre sí; como todas las contradicciones dialécticas se penetran recíprocamente, se convierten en su contrario. "Verdad y error, como todas las determinaciones del pensamiento que se mueven en contraposiciones polares, no tienen validez absoluta más que para un terreno extremadamente limitado... En cuanto que la aplicamos fuera de aquel estrecho ámbito antes indicado, la contraposición de verdad y error se hace relativa y, con ello, inutilizable para un modo de expresión rigurosamente científico."⁴³

Debemos diferenciar la verdad del error, ya que el confundirlos induce el pensamiento objetivamente verídico al engaño. En un sentido determinado la verdad es verdad, pero la verdad, como el proceso de la dinámica del pensamiento, no excluye la posibilidad del error, del apartamiento de la realidad. La *verdad* es un proceso de la dinámica del pensamiento que, pese a llevar implícita la posibilidad del error, sigue el camino del reflejo objetivamente verídico de la realidad. El *error*, en oposición a la verdad, sigue un camino falso, que deforma el reflejo de la vida real. Y en este sentido, la verdad y el error, por la tendencia y por la dirección en que se mueve el pensamiento, constituyen procesos contradictorios, aunque el contenido verídico pueda poner de manifiesto más tarde alguna faceta errónea y el error incluir algunos elementos de la verdad.

Lo mismo ocurre con la probabilidad y la veracidad. Lo probable no es probable únicamente, sino que es, al mismo tiempo, verídico. Todo conocimiento *probable* en la ciencia descansa en algo *verídico*; una probabilidad que no se base en algo fidedigno no pasa de ser una opinión subjetiva, carente de todo valor científico. Por ejemplo, la afirmación de que en Marte hay vida se basa, probablemente, en todo un conjunto de juicios verídicos acerca de las condiciones de Marte, que nos permiten formular este juicio probable. Si la ciencia no hubiera establecido con certeza que en Marte hay atmósfera, agua, etc., no se habría hecho semejante suposición.

Por otra parte la *veracidad no excluye la probabilidad*. El pensamiento en desarrollo encierra un cierto factor de probabilidad, de aproximación. Al establecer algo verídico, plantea una nueva pregunta, enuncia una suposición que exige ser comprobada y demostrada. Apoyándose en la demostración, lo probable se convierte en verdadero y lo verdadero origina una nueva probabilidad. En el proceso del pensar, lo probable y lo verdadero están vinculados entre sí y se condicionan recíprocamente.

⁴³ F. Engels, *Anti-Dühring*, Editorial Grijalbo, México, 1964, pág. 85.

Los positivistas modernos empiezan por declarar que todos nuestros conocimientos acerca del mundo exterior son probables y, a continuación, niegan el contenido objetivo de la probabilidad. Dicen que lo probable no tiene ninguna relación con lo verdadero, que es algo intermedio entre la verdad y el error. La crítica de la concepción neopositivista de la probabilidad exige que se analicen las relaciones entre lo probable y lo verdadero.

Las categorías de lo probable y lo verdadero no deben confundirse con las categorías de la verdad y el error; cada par de categorías tiene su propio contenido. Las categorías de la verdad y el error caracterizan nuestro conocimiento desde el punto de vista de su contenido, del modo como se refleja la realidad exterior en nuestra mente, de si corresponde su imagen a la realidad o si nuestro intelecto la ha deformado, introduciendo en ella propiedades, relaciones y leyes que no le corresponden.

Para caracterizar el contenido del pensamiento no basta con precisar si el conocimiento sigue el camino de la verdad o del error. Los resultados del pensamiento deben ser apreciados con mayor detalle, analizados con más profundidad a fin de establecer hasta qué grado de plenitud, profundidad y precisión ha sido reflejado el objeto que se estudia en una u otra teoría. Con el propósito de concretar nuestros conocimientos acerca del pensar como proceso y sus resultados se han creado las categorías de lo absoluto y lo relativo, por una parte, y de lo verídico y lo probable por otra.

Ahora bien, lo verídico y lo probable, lo mismo que lo absoluto y lo relativo, son elementos de la dinámica del pensar en su camino hacia la verdad objetiva. Pero la veracidad y la probabilidad caracterizan el pensamiento desde un punto de vista distinto que lo absoluto y lo relativo. En estas categorías se aprecian los resultados del pensar sólo desde el ángulo de su exactitud y demostrabilidad. El conocimiento probable se refiere a un grado de exactitud y demostrabilidad y el verídico a otro, más elevado. En el proceso dinámico del pensamiento, la probabilidad se convierte en certeza y esta última origina una nueva probabilidad. En este sentido, a la probabilidad le corresponde un papel activo en la asimilación del objeto, en la aprehensión de sus propias cualidades. Al expresar un determinado nivel de conocimiento del objeto, su aprehensión hasta ciertos límites, el juicio probable contribuye a conseguir la verdad objetiva en su aspecto más completo y definitivo.

Por consiguiente, la probabilidad y la veracidad son elementos subordinados de la veracidad objetiva; la probabilidad no debe ser aislada de la verdad ni opuesta a ella; es un medio para que nuestro conocimiento pase de la verdad relativa a la verdad absoluta. El papel de la probabilidad puede ser comprendido si se analizan las leyes que regulan la aprehensión por el entendimiento de un contenido objetivo verídico.

Lo objetivo, lo absoluto y lo relativo, la veracidad y la probabilidad son definiciones de la verdad como algo concreto. Estas categorías expresan la verdad como un proceso de profundización del conocimiento en la esencia del objeto. La verdad se desarrolla constantemente, y gracias a ello lo concreto se aprehende en toda su concreción. El proceso de concreción del pensamiento es contradictorio: por una parte, se limita la esfera de aplicación de una u otra tesis, por ejemplo, el juicio "el agua hierve a la temperatura de 100° C." se concreta en el proceso del desarrollo de la ciencia en la siguiente dirección: 1) es cierto para una determinada presión, y 2) para el agua ordinaria. Mas el pensamiento alcanza a través de esta limitación una auténtica infinitud: aprehende todo y en todas las condiciones.

El criterio de la veracidad objetiva del pensamiento es la práctica. El pensamiento como nexo teórico entre el sujeto y el objeto surge y se desarrolla a base de su interacción práctica que se distingue por las siguientes particularidades.

1) Tiene carácter material. La práctica no es una relación lógica, sino sensorial-concreta, material. Los resultados de la interacción práctica son accesibles, directa o indirectamente, a la contemplación empírica, por cuanto tienen como efecto la modificación del objeto y, al mismo tiempo, del sujeto.

2) La práctica es una forma de actividad específicamente humana, de interacción entre el hombre y los fenómenos de la naturaleza. El hombre no aparece como individuo, sino como miembro de la sociedad.

3) Lo práctico es la actividad congruente del hombre.

La importancia de la práctica en la dinámica del pensamiento es multifacética: constituye la base del pensamiento, determina su objetivo y es el criterio de la verdad. Estos tres aspectos de la práctica en su relación con el pensamiento están íntimamente vinculados entre sí.

El pensamiento surge de las necesidades prácticas y sirve a las necesidades de la práctica. Los fines que se plantea el hombre durante la investigación del objeto adquieren significación objetiva, se relacionan con el mundo objetivo a través de la práctica. La práctica determina las necesidades del hombre, los objetivos que debe perseguir en el proceso de aprehensión del objeto y qué aspecto del mismo debe ser estudiado en primer lugar. El hombre, al plantearse un fin determinado que se desprende de las necesidades prácticas, destaca un aspecto del objeto, haciendo abstracción de otro, secundario a su juicio. Por esta razón, Lenin calificaba la práctica de exponente de "los vínculos del objeto con las necesidades del hombre".⁴⁴ A base de la práctica, el fin subjetivo del hombre coincide con el mundo objetivo.

La práctica determina los objetivos del pensamiento, y éste, a su vez, desempeña un papel esencial en la determinación de los

⁴⁴ V. I. Lenin, *Obras*, t. 32, pág. 72.

objetivos de la actividad práctica. En esto se revela la actividad del pensamiento en su relación con la práctica. Ahora bien, como la práctica constituye la base del conocimiento y determina su objetivo, y como el conocimiento existe y se desarrolla para las necesidades de la actividad práctica, ésta constituye legítimamente el criterio de la veracidad de nuestros conocimientos. La práctica está presente en todo el proceso del conocimiento, desde el principio hasta el fin. En el sentido teórico-cognoscitivo, la ventaja de la práctica ante el conocimiento consiste en que aún el mérito de la contemplación viva (la práctica es la actividad material sensorial del hombre) y las facetas positivas del pensamiento abstracto (la práctica posee también carácter universal, en ella se realizan los conceptos). En este sentido, la práctica está por encima de cualquier conocimiento, tanto empírico, como teórico.

Lo práctico y lo teórico (el pensamiento) están indisolublemente vinculados entre sí: lo teórico halla en lo práctico su encarnación material. En cada medio de producción, en todo experimento científico se encarna una cierta idea, una estructuración teórica. Gracias a su encarnación material, práctica, se comprueba la veracidad objetiva del contenido del pensamiento.

El pensamiento está vinculado a la práctica y condicionado por ella; sin embargo, es relativo en su movimiento y puede apartarse de ella. Este divorcio entre el pensamiento y la práctica puede tener una doble significación. En unos casos, cuando el pensamiento se encierra en sí mismo, cuando considera su dinámica como algo absolutamente autónomo e independiente del mundo objeto y de la actividad práctica, llega a un divorcio casi total de la práctica. En otros, un cierto apartamiento de la práctica directa es preciso para atender de un modo más completo y eficaz las necesidades de la propia práctica. El pensamiento puede influir eficazmente sobre la práctica sólo en el caso de que esté, por la lógica interna de su desarrollo, vinculado al mundo exterior; llegará entonces a resultados que abran a la práctica amplias perspectivas de desarrollo, de avance ulterior:

Los filósofos soviéticos han debatido la cuestión de si la práctica constituye o no constituye una etapa en el desarrollo del conocimiento. Se trata de un problema muy interesante, pues su correcta interpretación tiene importancia para entender las relaciones recíprocas entre el pensamiento y la práctica.

No se debe, claro está, incluir incondicionalmente la práctica en el conocimiento como una etapa del mismo. El valor de la práctica en el conocimiento quedaría subestimado; lo práctico perdería su carácter específico y su diferencia radical de lo teórico si no fuese más que una etapa, un elemento en la dinámica del conocimiento. La práctica puede ser la base, el fin y el criterio de la veracidad del conocimiento por el hecho, justamente, de que no es conocimiento por sí misma, sino actividad que se

diferencia de él de un modo radical. Por ello, incluir la práctica en el conocimiento y, en particular, en el pensamiento, constituye un error. El marxismo no considera que la práctica sea un elemento subordinado, una etapa del conocimiento; incluye la práctica no en el conocimiento, sino en la *teoría del conocimiento*. Y esto significa que el marxismo, al definir la práctica como una actividad distinta del conocimiento, ha establecido su lugar y su papel en la dinámica del pensamiento. Y como la práctica cumple una determinada función en la dinámica del pensamiento, en particular la de ser criterio de su veracidad, sólo en este sentido restringido se la puede considerar como una etapa, un eslabón del conocimiento. Pero la práctica propiamente dicha no es una actividad teórica; reducir la práctica al conocimiento constituye un craso error, pues equivale a sustituir la actividad material, práctica, por el pensamiento teórico.

La práctica como criterio de la verdad tiene carácter dialéctico. En particular es, simultáneamente, absoluta y relativa. La práctica, como criterio, es absoluta, ya que aquello que confirma constituye una verdad objetiva; pero, al mismo tiempo, es relativa ya que "el criterio de la práctica no puede nunca, en el fondo, confirmar o refutar *completamente* una representación humana cualquiera que sea".⁴⁵

La relatividad de la práctica como criterio puede ilustrarse con el ejemplo de un experimento científico. Algunos científicos "fetichizan" el experimento como medio de demostración científica. La importancia del experimento en la ciencia es enorme, claro está; hoy día es imposible imaginarse la ciencia sin experimentos. Pero para que éstos sean realmente efectivos, sean un medio eficaz de conocimiento, el científico ha de comprender su limitación y relatividad.

Todo experimento deriva del nivel alcanzado por la técnica y la ciencia y, por ello, la limitación histórica de este nivel determina a su vez las posibilidades del propio experimento. La historia de la ciencia muestra que muchas hipótesis, rechazadas por la ciencia, fueron estructuradas en su tiempo a base de experimentos y confirmadas por ellos, pero los propios experimentos eran limitados, no confirmaban todas las estructuraciones teóricas, sino tan sólo una parte de las mismas.

El carácter relativo, limitado, del experimento como medio de demostración procede del hecho de que todo experimento es singular, pero sirve para demostrar lo universal. En el experimento, lo general se comprueba por lo singular; se somete a la investigación experimental uno o varios objetos, pero sus resultados se aplican a todos los objetos del mismo tipo. Por ejemplo, en la medicina experimental se estudia la acción de un fármaco sobre un grupo de animales de una especie determinada y los

⁴⁵ V. I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo*, Ediciones Pueblos Unidos, Montevideo, 1959, pág. 150.

resultados del experimento se aplican a animales de otra especie e incluso al hombre. Cabe plantearse la cuestión de si es conveniente hacerlo. En la técnica, por ejemplo, se elabora una teoría especial de similitud con fines experimentales; esta teoría determina las condiciones y las reglas de aplicación de los resultados de la investigación experimental de un objeto a otro.

De todo lo dicho se deduce que no se *pueden considerar absolutos los resultados de un experimento cualquiera*, ni hacer, a base de él, deducciones definitivas acerca de la veracidad o el error de todo el contenido de una teoría. El experimento, tan sólo en su desarrollo y en relación con otras formas de comprobación práctica, puede ser un medio eficaz para demostrar la veracidad del conocimiento. La práctica en desarrollo, con todo el conjunto de sus formas y clases, constituye el criterio absolutamente seguro de la objetividad del conocimiento humano.

6. *Las contradicciones en el pensamiento y su origen*

La dialéctica materialista resuelve científicamente el problema relativo al carácter de las contradicciones en el pensamiento, su origen y las vías de su superación.

¿Cómo ha de ser el pensamiento, contradictorio o no contradictorio? A esta pregunta, planteada en forma abstracta, unos responden que el pensamiento debe ser contradictorio en todos los casos y sentidos, y otros afirman que no debe serlo. A la tesis abstracta: "la ciencia procura siempre salvar las contradicciones", se opone a veces otra no menos abstracta: "todas las contradicciones en la ciencia son un bien: todo aquel que trata de librarse de las contradicciones en el pensamiento es un lógico-metafísico". Es característico, además, que quienes consideran que el pensamiento ha de ser contradictorio alegan contradicciones imprescindibles en el proceso de aprehensión del objeto por el pensamiento; en cambio, los que abogan por el pensamiento no contradictorio, operan con contradicciones que son realmente inadmisibles en el pensamiento científico.

El propio planteamiento de la cuestión demuestra la existencia de contradicciones inadmisibles en el pensamiento: ¿no está en oposición la ley de la dialéctica sobre la unidad y la lucha de los contrarios con la ley de la no contradicción de la lógica formal? Si se admiten como válidas todas las contradicciones en el pensamiento, semejante problema no habría podido plantearse.

La ley de la lógica formal de la no contradicción establece el carácter de las contradicciones inadmisibles en el pensamiento. El contenido de esta ley viene determinado por el objeto de la lógica formal. Al estudiar este objeto, la lógica formal ha formulado determinadas leyes, entre las cuales la de *no contradicción* ocupa un importante lugar. Esta ley se formula de diversas

maneras, mas su contenido puede exponerse del siguiente modo: si hemos reconocido como verdadero un juicio A de un sistema de juicios que constituyen un razonamiento, no puede ser verdadero en este mismo sistema un juicio que contradiga al juicio A; es decir, en un determinado sistema de juicios, que forman un razonamiento determinado, no puede ser al mismo tiempo verdadero el juicio A y el juicio que le contradice (no A).

Esta ley no se refiere al contenido concreto de los juicios, no resuelve la cuestión de cuál de los juicios opuestos es el verdadero. El razonamiento como forma de deducción de un juicio de otros puede existir y funcionar normalmente sólo en el caso de que no se reconozcan simultáneamente verdaderos juicios opuestos entre sí y que integran dicho razonamiento. Además, esta ley tiene siempre en cuenta un determinado razonamiento y un determinado juicio en ese razonamiento. Tan sólo en un determinado sistema de juicios, que forman el razonamiento, no debemos admitir juicios que se contradigan mutuamente.

Las contradicciones que prohíbe la ley de la lógica formal se llaman lógicas. Emplearemos los términos "contradicciones lógicas" y "no contradicciones lógicas" en esta última acepción únicamente, es decir, en el sentido de las contradicciones en el pensamiento inadmisibles según la ley de la lógica formal. Algunos emplean este término en un sentido más amplio y califican de contradicciones lógicas todas las contradicciones del pensamiento. Las diferencias en la terminología originan numerosas discusiones. Si por contradicciones lógicas entendemos tan sólo aquellas que se originan como resultado de la infracción de la ley de la lógica formal, hemos de reconocer que en el pensamiento no debe haber contradicciones lógicas. Esto lo había indicado ya Lenin cuando decía que "ni en el análisis económico ni en el análisis político debe haber «contradicción lógica», siempre, claro está, que se razone con corrección lógica".⁴⁶

Las contradicciones lógicas son subjetivas, ya que su contenido no refleja correctamente las contradicciones objetivas que existen en la dinámica del propio objeto. Son subjetivas porque no conducen el pensamiento a la consecución de un contenido objetivamente verdadero, que expresa la dialéctica del desarrollo de los fenómenos tal como existe al margen de nuestra conciencia.

El juicio A y el opuesto a él (no A) surgen debido a las contradicciones de la propia realidad objetiva. El hecho de que existan simultáneamente en nuestro pensamiento, en la fase dada de su desarrollo, el juicio A y el no A, no es una anomalía. Los juicios que forman una contradicción lógica reflejan diversos aspectos del objeto, diversas etapas de su desarrollo. La ley de la lógica formal de la no contradicción en el pensamiento no niega

⁴⁶ V. I. Lenin, *Obras*, t. 32, pág. 29.

la existencia de juicios contradictorios, de teorías en la ciencia que reflejan aspectos opuestos del proceso de la vida real. Esta ley se refiere únicamente a los razonamientos. En un razonamiento no pueden reconocerse como verdaderos juicios que se contradicen entre sí. Es la condición imprescindible para que los razonamientos existan como forma.

Las definiciones de un objeto son a veces contradictorias. Podemos exponer diversos juicios acerca del objeto: el objeto K posee el carácter *a* ("la luz tiene naturaleza corpuscular"); el objeto K posee el carácter *b*, que está en contradicción con el *a* ("la luz tiene naturaleza ondulatoria"); el objeto K posee simultáneamente los caracteres *a* y *b* ("la luz es, al mismo tiempo, onda y corpúsculo"). Todos estos juicios son verdaderos; los dos primeros establecen, por separado, dos propiedades de la luz, y el tercero, más profundo, refleja el hecho de que la luz es simultáneamente onda y partícula.

La ley de la lógica formal sobre la no contradicción se interpreta a veces en el sentido de que se debe reconocer como verdadero uno de los dos juicios: "la luz tiene naturaleza corpuscular", "la luz tiene naturaleza de onda", negando la veracidad del juicio: "la luz es, al mismo tiempo, partícula y onda". Pero en la realidad esta ley de la lógica formal, correctamente comprendida, no nos prohíbe formular un juicio cuyo predicado se refiera a la unidad de las propiedades contradictorias del objeto. Esta ley, lo mismo que las demás leyes de la lógica formal, nada tiene que ver con el contenido del predicado de los juicios. Cumple un importante cometido en la estructuración del propio razonamiento como forma lógica. Si en un razonamiento concreto partimos del juicio A ("la luz posee, al mismo tiempo, propiedades de partícula y onda"), no podremos reconocer como verdadero en este razonamiento la negación del juicio A, es decir, no A ("la luz no posee, al mismo tiempo, propiedades de partícula y onda"). Los juicios A y no A son incompatibles en un mismo razonamiento. La ley de la no contradicción tiene una base objetiva, pero ésta no consiste en que no hay contradicciones en el mundo de las cosas y en su reflejo en la conciencia de los hombres. Por el contrario, las contradicciones constituyen la esencia de las cosas. La determinación cualitativa y la relativa estabilidad de los objetos y fenómenos del mundo material constituyen la base objetiva de esta ley. Debido a ello, cada juicio del razonamiento está severamente determinado y aparece con uno de sus contenidos. La coincidencia en el razonamiento de juicios que se contradicen lógicamente altera el carácter determinado del pensamiento, le impide reflejar con certeza el objeto y, en este sentido, la contradicción lógica es subjetiva.

La ley lógica-formal de la no contradicción comprendida correctamente y empleada en su esfera no es metafísica, lo mismo que no son metafísicas las leyes de la mecánica, la física, la química,

mica, la biología, etc. Pero en la historia de la filosofía ha servido frecuentemente de base para la concepción metafísica del mundo, por cuanto se la consideraba como ley universal del método filosófico. La ley de la no contradicción se relacionaba con la negación de las contradicciones en el mundo objetivo y en el pensamiento. La dialéctica es tan compatible con las leyes de la lógica formal, correctamente formuladas y aplicadas en su esfera, como lo es con las leyes de otras ciencias particulares (física, química, biología, etc.).

En el artículo *El problema de la lógica a la luz de la teoría marxista del conocimiento*, Elena Eilstein escribe: "La teoría marxista del conocimiento ha de «justificarse» ante el hecho de la validez universal de los principios de la lógica formal e interpretar este hecho de acuerdo con sus tesis fundamentales."⁴⁷

A nuestro juicio es todo lo contrario. No es la teoría marxista del conocimiento la que debe justificarse ante la lógica formal; es la lógica formal la que ha encontrado su justificación, su explicación en la teoría del conocimiento marxista. La dialéctica materialista ha puesto de manifiesto la dinámica del conocimiento humano en su camino hacia la verdad objetiva, ha determinado de qué elementos se compone el conocimiento objetivamente verídico del mundo.

El pensamiento ha de reflejar el objeto tal como es en la realidad. Esta tesis de la teoría del conocimiento marxista incluye, como algo que se sobrentiende, la exigencia de la no contradicción lógica del pensamiento. La contradicción lógica es inadmisibles porque excluye la posibilidad de un conocimiento objetivamente verídico. Pero no debe creerse que de esta ley, es decir, de la no contradicción lógica, nace la exigencia de la teoría del conocimiento marxista sobre el carácter objetivo y concreto del conocimiento. Los principios de la dialéctica no se pueden supeditar a los principios de la lógica formal, ya que los primeros poseen más contenido y son más profundos: incluyen en calidad de aspecto aquello que los principios de la lógica formal exigen del conocimiento.

En su artículo *Sobre las contradicciones en el pensamiento*,⁴⁸ E. V. Illenkov comete un error lógico-formal: en vez de esclarecer el contenido y la esencia de la lógica-formal de la no contradicción, la examina en su acepción metafísica tan sólo, la considera como un método de conocimiento y le opone el método dialéctico. Al criticar la metafísica, deduce que la ley lógica-formal de la no contradicción carece de consistencia.

La sucesión lógica formal del pensamiento no debe considerarse de ningún modo como un defecto. Es evidente, sin embargo, que con su ayuda no pueden resolverse las contradicciones efectivas que se presentan cuando el pensamiento trata de apre-

⁴⁷ *Myse filosoficzna*, núm. 6, 1956, pág. 125.

⁴⁸ *Problemas de Filosofía*, núm. 4, 1957.

hender el objeto. Como la lógica formal se abstrae del desarrollo, no puede determinar la dinámica del pensamiento durante el proceso de aprehensión de la esencia del objeto. No es ni su esfera ni su objeto. Sin embargo, todo pensamiento ha de ser lógicamente consecuente y lógicamente no contradictorio. El error de James Mill en la solución dada por él al problema del valor no se debe a su afán de una continuidad lógica formal en el pensamiento. En caso contrario podría suponerse que si hubiese infringido las leyes de la lógica formal habría resuelto el problema del valor. Claro está que en el proceso de construcción de una teoría hemos de ser lógicamente consecuentes, pero la no contradicción lógica no resuelve el problema de la correspondencia entre la teoría y el objeto, y ésta es la cuestión fundamental de toda teoría. C. Marx en sus *Teorías de la plusvalía* critica a James Mill por aspirar en su teoría tan sólo a la sucesión lógico-formal, sin resolver el problema de cómo expresar las contradicciones reales del objeto real en conceptos, a fin de que la teoría esté en consonancia con el objeto y la historia de su desarrollo.⁴⁹

Hemos dicho ya que las leyes de la lógica formal no pueden convertirse en método filosófico de conocimiento, en método de construcción de una teoría científica sobre el objeto, ya que no plantean ni resuelven el problema fundamental: cómo se desarrolla nuestro pensamiento, cómo va aprehendiendo la esencia de los fenómenos, sus contradicciones reales. Pero ¿significa esto acaso que las leyes arriba mencionadas carecen de todo valor metodológico? La ley de la lógica formal sobre la no contradicción, por ser verídica, tiene importancia metodológica para la construcción de cualquier teoría científica. Es sabido que la *no contradicción* lógica es el *criterio* obligado de toda *teoría científica*. La no contradicción lógica, naturalmente, es una propiedad imprescindible, pero no suficiente, ni mucho menos, de la teoría científica. La teoría puede ser no contradictoria lógicamente, pero tampoco verdadera. Sin embargo, una teoría científica que se contradiga lógicamente no puede ser verdadera, ya que está basada en el menosprecio de la ley lógica de la no contradicción. El error no radica en el propio criterio de la no contradicción, sino en considerarlo absoluto, convertirlo en el único criterio posible de conocimiento.

La lógica formal no puede resolver, claro está, el problema de la correspondencia entre la teoría y el objeto; dispone únicamente de medios y leyes que sirven para determinar la no contradicción lógica de las teorías. Pero, además de la lógica formal, existe la dialéctica, que es el método que permite conseguir conocimientos verídicos acerca del mundo. Determina los criterios que hacen posible resolver el problema fundamental de toda teoría científica: su correspondencia con el mundo objetivo. El valor metodológico de la ley de la no contradicción radica

⁴⁹ C. Marx, *Teorías de la plusvalía*, t. III, pág. 63, 1936.

en que el sujeto, al descubrir en su pensamiento una contradicción lógica, procura averiguar su origen y eliminarla. Esta eliminación, además, puede efectuarse por distintos medios: bien mediante la precisión del pensamiento, bien sustituyendo el razonamiento lógicamente contradictorio por otro carente de este defecto.

El descubrimiento de las contradicciones lógicas conduce a la búsqueda de soluciones nuevas, más perfectas; por ello, la eliminación de las contradicciones lógicas contribuye al avance del pensamiento. Las contradicciones lógicas surgen constantemente y se eliminan en el proceso del pensar. Es erróneo suponer que si los hombres estudian la lógica formal, el pensamiento se verá completamente exento de las contradicciones lógicas. Los hechos demuestran que ni siquiera los lógicos especialistas evitan en su pensamiento las contradicciones lógicas. Sus raíces, al parecer, anidan en una esfera más profunda que el simple desconocimiento de las leyes de la lógica formal. El propio desarrollo de la teoría científica conduce a la contradicción lógica. Pero sea cual fuere la causa de su aparición, debe ser eliminada. Siempre que surge una contradicción lógica, el progreso del conocimiento exige su eliminación. El saber científico nunca tendrá por misión el conseguir y perpetuar conocimientos lógicamente contradictorios.

La contradicción lógica no es la única forma de la contradicción en el pensamiento. En el intelecto hay contradicciones que tienen un origen más profundo, implícito en la propia naturaleza del pensar. Como el pensamiento refleja el mundo objetivo, las propiedades y las leyes de sus fenómenos, las contradicciones de este mundo también se expresan en él, con la particularidad de que las contradicciones no sólo constituyen el contenido, sino también la forma del propio pensamiento. De aquí se desprende la necesidad de analizar las formas del pensamiento a fin de revelar su dialéctica.

El estudio de las contradicciones del pensamiento, que son el reflejo de las contradicciones objetivas, constituye el contenido básico de la lógica dialéctica. Cuando decimos que en el razonamiento, como forma lógica, no ha de haber contradicciones lógicas, nos referimos a una sola forma de contradicción: la que se produce cuando se infringe la correspondiente ley de la lógica formal. Otras clases de contradicción, tal como entre lo singular, lo general y lo particular constituyen, por el contrario, la base y la esencia de las formas del pensamiento lógico y sin ellas resulta imposible toda forma de pensamiento. ¿Cómo puede el pensamiento reflejar en sus formas las contradicciones de los fenómenos del mundo objetivo, si estas mismas formas no contienen en sí dichas contradicciones? El *pensamiento* ha de *evitar* las contradicciones subjetivas, la *contradicción lógica*, a fin de reflejar *verídicamente* las *contradicciones objetivas*. La ciencia

no debe procurar la eliminación de todas las contradicciones, sino tan sólo aquellas que frenan el avance del pensamiento hacia la verdad objetiva. En el contenido del pensamiento se ha de reflejar el mundo objetivo con todas sus auténticas contradicciones dialécticas. La contradicción interna de las formas del pensamiento constituye su condición primordial de existencia. No puede considerarse únicamente como correcta la opinión de que las formas del pensamiento se rigen por las leyes de la lógica formal. Sin el análisis de las contradicciones internas de las formas del pensamiento, de su dialéctica, es imposible comprender las condiciones de su aparición y existencia. Tan sólo la dialéctica es capaz de explicar "la flexibilidad universal, completa, de los conceptos, que llega a la unidad de los contrarios"; sin comprender esta dialéctica de los conceptos no puede ponerse de manifiesto la esencia del pensamiento, que aspira a reflejar la diversidad del proceso material, su unidad y su multiplicidad. El marxismo reconoce la lógica formal y su principio de la no contradicción. Sin embargo, el principio fundamental del marxismo es el carácter universal de las contradicciones y la necesidad de reflejar en el pensamiento las contradicciones objetivas. El reconocimiento del carácter objetivo de las contradicciones no implica, ni mucho menos, la admisión de contradicciones lógicas en el pensamiento, 'ya que éstas no son el reflejo de las contradicciones objetivas de la realidad.

En el pensamiento hay, claro está, ciertas contradicciones que es preciso eliminar, debidas, en parte, a las inexactitudes terminológicas. Pero sería erróneo considerar que todas las contradicciones se deben a una anomalía del proceso intelectual. Las contradicciones están implícitas en la naturaleza del pensar y eliminarlas significa suprimir el propio pensamiento, privarlo de la capacidad de reflejar el mundo objetivo.

Las contradicciones no sólo constituyen la condición precisa para la existencia del pensamiento y sus formas, sino también de su desarrollo. El pensamiento se desarrolla al resolver las contradicciones entre los hechos de la vida real y su reflejo en el intelecto, a base de las contradicciones dentro del pensamiento entre diversas hipótesis, teorías y conceptos, de las contradicciones dentro de los conceptos y los juicios, así como entre sus diversos elementos. Diversas teorías y diversos conceptos reflejan diversas contradicciones, distintos aspectos y procesos de los fenómenos de la realidad, o bien etapas en la dinámica del saber científico hacia un conocimiento más profundo y completo. Al margen de esta lucha de conceptos y teorías contradictorias no puede haber ningún avance del pensamiento.

Los conceptos se desarrollan solucionando las contradicciones entre los hechos descubiertos y los conceptos existentes. En cualquier esfera del conocimiento científico las contradicciones entre los hechos, los procesos descubiertos y los conceptos establecidos

abocan bien a la precisión de los conceptos viejos, bien a su sustitución. En las matemáticas, como indica certeramente P. Alexándrov, el proceso de formación de nuevas teorías “es un proceso de constante superación de las contradicciones entre el hecho singular y la teoría matemática que lo generaliza, entre el carácter concreto del experimento dado y el sistema matemático que se abstrae de él y en el cual este experimento se pierde, para convertirse en la posibilidad de prever una experiencia nueva, mucho más perfecta y seguida de una teoría también nueva y más poderosa”.⁵⁰

Del mismo modo se produce el *desarrollo de los conceptos* en la física. Cuando los físicos se enfrentaron con una nueva esfera —los fenómenos en el interior del átomo—, trataron de explicar lo desconocido a través de lo conocido y utilizar conceptos válidos en dominios ya explorados, es decir, emplean los conceptos de la física clásica para estudiar los procesos internos del átomo. Pero los conceptos de la física clásica tenían carácter mecanicista. Uno de los conceptos fundamentales de la mecánica de Newton era el del objeto aislado, bien en reposo, bien en movimiento, divorciado mentalmente de todo el resto del universo, que seguía siendo individual y estable pese a toda clase de variaciones posibles. Pues bien, cuando los físicos trataron de explicar con ayuda de estos conceptos los fenómenos que circundan el núcleo del átomo o bien, según expresión de Langevin, descendieron al primer nivel del sótano y se encontraron con electrones en los que se inicia el fenómeno de la emisión y absorción de las radiaciones lumínicas, comprendieron la imposibilidad de explicar estos fenómenos con ayuda de los viejos conceptos. Y entonces nacieron los conceptos nuevos.

Los científicos se separan con trabajo y dolor de los viejos conceptos; muchos físicos renunciaron con dificultad a los conceptos mecanicistas sobre los fenómenos físicos, a las habituales nociones del objeto aislado, pensando que sin ese concepto que extraía el fenómeno de sus nexos universales, no podían explicarse de ningún modo los fenómenos físicos. “El mecanicismo —escribía el académico S. I. Vavílov— es educado en nosotros por la experiencia cotidiana, por los objetos y los fenómenos más simples y se exige gran concentración y lucha interna contra las costumbres arraigadas para examinar y meditar tranquilamente los hechos que se nos ofrecen y reconocer que no hemos cometido ningún error, que se trata de la naturaleza efectiva en toda su complejidad y dinamismo dialéctico.”⁵¹

⁵⁰ P. Alexandrov, *Sobre las nuevas tendencias del pensamiento matemático en relación con la teoría de las cantidades infinitamente grandes*. Compilación de artículos sobre filosofía de las matemáticas, Uchpedguiz, 1936, pág. 20.

⁵¹ S. I. Vavílov, *Lenin y los problemas filosóficos de la Física moderna*, Antología “La gran fuerza de las ideas leninistas”, Gospolitizdat, 1950, pág. 183.

La mecánica cuántica proporciona nuevos hechos sobre el desarrollo de los conceptos de la nueva ciencia física. El descubrimiento de nuevas leyes, en particular, de la doble naturaleza de la luz, exige una técnica experimental nueva y nuevos conceptos capaces de expresar estas leyes. El electrón, según la concepción clásica, no constituye un punto material; por ello no se le puede enfocar con los conceptos del impulso y las coordenadas, elaboradas por la física clásica al estudiar los objetos macroscópicos. La física moderna exige *nuevos conceptos* que reflejen la índole específica de su objeto. Y en este sentido hemos de admitir la siguiente afirmación del académico V. A. Fok: "Los conceptos físicos se desarrollarán sin duda alguna, pero ya resulta evidente que en su desarrollo se irán apartando cada vez más de las representaciones clásicas."⁵² En el proceso de su evolución, los conceptos se hacen cada vez más exactos y profundos, reflejan con mayor plenitud el objeto con sus contradicciones. Así, los conceptos físicos modernos ponen de manifiesto la naturaleza íntimamente contradictoria de la materia.

Debido a que los conceptos se desarrollan, a que caducan los viejos y surgen otros nuevos, en los conceptos humanos hay divergencias. Estas divergencias no pueden considerarse como una confusión subjetiva, como una infracción de las leyes de la lógica formal. Hay que diferenciar estrictamente las divergencias en los conceptos, que son el reflejo de las contradicciones objetivas en la dinámica de las cosas —contradicciones que se originan a medida que el concepto va aprehendiendo la esencia del objeto— de las contradicciones lógicas que son el resultado de las infracciones de las leyes de la lógica formal; éstas no expresan la dialéctica de la dinámica del mundo objetivo y son introducidas por el propio sujeto. La práctica es el criterio que permite diferenciar en el pensamiento las contradicciones dialécticas, objetivas, de las subjetivas, que no reflejan las contradicciones de los objetos. Tan sólo apoyándose en la actividad práctica establece el hombre el carácter de las contradicciones en el pensamiento, elimina las que no conducen el pensamiento a la verdad objetiva, reservando y desarrollando aquellas en que se expresa la dialéctica objetiva.

⁵² V. A. Fok, *Interpretación de la mecánica cuántica*, Progresos de la Física, t. LXII, op. 4, 1957.

CAPÍTULO V

LAS FORMAS LOGICAS Y SU PAPEL EN LA DINAMICA DEL PENSAMIENTO

1. *La histórico y lo lógico. Concepto sobre la forma del pensamiento*

El estudio de las leyes que presiden el movimiento del pensar hacia la verdad objetiva plantea necesariamente el problema de la correlación entre lo histórico y lo lógico.

Lo histórico es la trayectoria de los cambios que experimenta el objeto, las etapas de su aparición y desarrollo. Viene a ser el objeto del pensamiento; y el reflejo de lo histórico, su contenido.¹ La misión del pensamiento es reproducir el proceso histórico real en toda su objetividad, complejidad y contradicción. El medio de que se vale el pensamiento para cumplir su misión es lo lógico, que refleja lo histórico en forma teórica, es decir, reproduce la esencia del objeto y la historia de su desarrollo en un sistema de abstracciones. Lo histórico, con referencia a lo lógico, es lo primario; la lógica refleja los jalones fundamentales de la historia.²

El pensamiento no ha de limitarse a copiar simplemente el proceso histórico real con todas sus casualidades, zig-zags y desviaciones. El intelecto no debe seguir ciegamente el movimiento del objeto. Por eso lo lógico es lo histórico despojado de las casualidades que lo deforman. "Allí donde comienza esta historia

¹ En este sentido debe comprenderse lo dicho por C. Marx en *La ideología alemana*: "No conocemos más que una ciencia verdadera, la ciencia histórica." *Obras*, t. 3, pág. 16.

² Las interrelaciones de lo histórico y lo lógico tienen muchos aspectos: el modo histórico y lógico de estudio del objeto y de exposición de sus resultados, la lógica de la ciencia y la historia de la ciencia, etc. En el caso dado el problema de lo lógico y lo histórico se considera desde un solo aspecto: el de la relación entre la dinámica del pensamiento y sus formas con la dinámica del objeto y sus formas.

—escribe Engels— debe comenzar también el proceso discursivo, y el desarrollo ulterior de éste no será más que la imagen refleja, en forma abstracta y teóricamente consecuente, de la trayectoria histórica; una imagen refleja corregida, pero corregida con arreglo a las leyes que brinda la propia trayectoria histórica; y así, cada factor puede estudiarse en el punto de desarrollo de su plena madurez, en su forma clásica.”³

Lo lógico expresa lo histórico por medio de las abstracciones, con la particularidad de que se procura por todos los medios conservar el hilo fundamental del proceso histórico efectivo. La lógica del desarrollo del pensamiento tiene como ley fundamental el paso ascensional de lo simple a lo complejo, de lo inferior a lo superior, y esa dinámica del pensar refleja las leyes que presiden el desarrollo de los fenómenos del mundo objetivo. La lógica nos da a conocer la forma del desarrollo en su aspecto puro que así, literalmente, no se produce en ningún proceso histórico. Sin embargo, la forma lógica del desarrollo refleja cualquier proceso histórico y por ello es imprescindible para su comprensión.

El investigador de toda rama de la ciencia tropieza constantemente con el siguiente problema: de qué modo se ha de abordar el estudio del objeto, cómo se debe iniciar la reproducción de su historia en el intelecto. Para revelar la esencia de un objeto es preciso reproducir el *proceso histórico* real de su desarrollo, pero esto último sólo es posible si conocemos la esencia del objeto dado. Por ejemplo, la aprehensión de la esencia del Estado presupone conocer la historia de su aparición y desenvolvimiento; mas el estudio de la historia del Estado debe enfocarse con un cierto conocimiento de su esencia como fenómeno social, ya que en caso contrario puede tomarse por Estado una organización tribal de la sociedad primitiva.

La dialéctica materialista, apoyándose en la unidad entre lo histórico y lo lógico, rompe este círculo, determina el comienzo del conocimiento y su ulterior vía de desarrollo. El investigador debe empezar el estudio del objeto por el final, por la forma más madura; en ella aparecen más desarrollados sus aspectos esenciales y no están ocultos por casualidades que no guardan con ellos relación directa. El estudio de la fase superior, madura, de la trayectoria del objeto, permite determinar inicialmente su esencia. Estas definiciones suelen ser abstractas, poco profundas, pero necesarias como un hilo conductor en la investigación del proceso de la evolución histórica del objeto; constituyen el punto de partida en su estudio, ya que reflejan, en cierto grado, el proceso de formación y desarrollo del objeto estudiado.

En la etapa superior del desarrollo del objeto se contienen en forma peculiar, esencial, por decirlo así, todas las etapas

³ C. Marx y F. Engels, *Obras escogidas*, t. 1, Ediciones en Lenguas Extranjeras, Moscú, pág. 385.

anteriores, a semejanza de cómo la forma del movimiento de la materia engloba todas las inferiores. Y esto significa que la reproducción en el pensamiento de la *esencia* de cualquier fenómeno equivale, al mismo tiempo, a *descubrir su historia*; la teoría de un objeto no puede dejar de ser simultáneamente su historia. Por ello, las definiciones iniciales de un objeto, la lógica de los conceptos que lo expresan, sirven de punto de partida en el estudio del proceso de formación y desarrollo del objeto dado. Por ejemplo, C. Marx, al estudiar las relaciones de producción en la sociedad burguesa, establece una sucesión lógica en los cambios de las formas del valor: simple-desplegada-universal-monetaria. Este movimiento de las formas del valor corresponde al curso lógico del pensamiento que pasa de lo simple a lo complejo, de lo no desarrollado a lo desarrollado, pero refleja, al mismo tiempo, los cambios en las formas del valor, que existieron realmente.

Sin embargo, aunque la teoría del objeto constituye, al mismo tiempo, su historia, la reproducción en el intelecto de la esencia y el contenido de un fenómeno no excluye la necesidad de estudiar la historia de este fenómeno; por el contrario, para alcanzar un grado superior en el conocimiento del objeto dado, es preciso investigar su historia. Además, como este estudio fue precedido por la elaboración de conceptos iniciales que expresaban la esencia del objeto dado, la aprehensión intelectual de la historia del objeto no tendrá carácter empírico. Lo lógico, que es el medio de conocimiento de lo histórico, proporciona el principio para su estudio completo. Cuando la exposición de la historia del objeto se basa en el conocimiento de su esencia, se hacen comprensibles y explicables todos los detalles históricos, todas las casualidades y desviaciones que, sin empañar la necesidad, se hallan presentes en su manifestación y la completan. La historia del objeto aparece en nuestro intelecto en toda su viveza y plenitud.

El estudio de la trayectoria histórica del objeto crea, por su parte, premisas indispensables para una comprensión más profunda de su esencia; por ello, una vez conocida la historia del objeto es preciso volver a definir nuevamente su esencia, corregir, completar y desarrollar los conceptos que la expresan. Así, pues, la *teoría del objeto proporciona la clave para el estudio de su historia, y la investigación de su historia enriquece la teoría*, la enmienda, completa y desarrolla. Diríase que el pensamiento se mueve en círculo: de la teoría (lógica) a la historia, de ella nuevamente a la teoría (lógica); y en consonancia con la ley de la negación de la negación no se produce el simple retorno a las definiciones iniciales, sino a la creación de conceptos nuevos, fruto de un estudio más profundo y detallado de la historia del objeto. Una teoría más desarrollada permite enfocar la historia de un modo nuevo, descubrir en ella aspectos y elementos que no se habían visto en el estudio anterior. Y un cono-

cimiento mejor de la historia conducirá a una teoría más desarrollada; de este modo, sobre la base de las interrelaciones de lo histórico y lo lógico se va profundizando nuestro conocimiento en cuanto a la esencia del objeto y su historia.

El *problema de las interrelaciones entre lo histórico y lo lógico* posee numerosas facetas, no se limita a las relaciones recíprocas entre la teoría del objeto y su historia. Lo lógico, además de reflejar la historia del propio objeto, refleja también la historia de su conocimiento. Por ello, la *unidad* de lo lógico y lo histórico constituye una *premisa* indispensable para comprender la trayectoria del pensamiento, para crear una teoría científica. El conocimiento de la dialéctica de lo histórico y lo lógico permite resolver el problema de la correlación entre el desarrollo del pensamiento individual y el social; el hombre, en su devenir intelectual individual, repite en forma compendiada toda la historia del pensamiento humano. La unicidad de lo lógico y lo histórico constituye la imprescindible *premisa metodológica* en la solución del problema de las relaciones recíprocas entre el conocimiento de la estructura del objeto y la historia de su desarrollo.

La unidad de lo lógico y lo histórico, comprendida al modo materialista, ayuda a resolver el problema de la estructura interna de la ciencia, del sistema de sus categorías. Constituye el punto de arranque en la determinación del propio concepto de la forma del pensamiento.

El reflejo de lo histórico en lo lógico, la reproducción de la esencia del objeto, de la historia de su formación y desarrollo se efectúa en las múltiples formas de la dinámica del pensar. La forma del pensamiento o forma lógica puede definirse en pocas palabras como el modo de reflejar la realidad por medio de abstracciones. Toda forma lógica constituye un *eslabón* en la trayectoria del pensamiento hacia la verdad objetiva y en ella se expresan los resultados del pensar. En el proceso de la eterna e infinita aproximación del pensamiento al objeto se forman diversos puntos nodales; en ellos se reflejan los resultados del conocimiento del objeto. Las formas del pensamiento son estos peculiares puntos nodales donde los resultados de la actividad de abstracción del intelecto aparecen organizados de forma determinada, vinculados entre sí, y expresan el nivel del conocimiento alcanzado en el camino de su ulterior progresión.

Las formas del pensamiento no se distinguen entre sí porque unas reflejan unos objetos (o bien una faceta de los mismos), y otras, otros objetos (u otras facetas). Las diferencias entre ellas se establecen en otro plano: un mismo objeto (o bien un mismo aspecto de él) se refleja de distinta manera en las diversas formas y con diverso fin; debido a ello, cada forma cumple su función en la trayectoria del pensamiento hacia la verdad objetiva. Para entender una u otra forma del pensamiento lo prin-

principal es determinar su lugar en la realización del proceso lógico de la reproducción del objeto en el intelecto.

La función cognoscitiva de la forma lógica se basa en su contenido objetivo, en el hecho de que en ella se refleja de un modo determinado la realidad objetiva. Al margen de este contenido objetivo no puede ni hablarse siquiera de la función gnoseológica de las formas del pensamiento.

El contenido objetivo de las formas del pensamiento, sus elementos, están vinculados, organizados de un modo estrictamente determinado, formando la *estructura*, que constituye el contenido formal de la forma lógica. En la superficie, considerada exteriormente, la forma lógica se manifiesta como la estructura del pensamiento, como la forma que *relaciona recíprocamente* sus elementos componentes.⁴ Sin embargo, la estructura de la forma del pensamiento no agota todo su contenido, constituye tan sólo un elemento subordinado; el estudio de las formas del pensamiento no puede limitarse al esclarecimiento del contenido formal. La misión de la lógica en el estudio de las formas del pensamiento es mucho más amplia y profunda: determinar el lugar de dicha forma lógica en la aprehensión por el pensamiento del contenido objetivamente verídico, en la reproducción de lo concreto en toda su concreción. Debido a ello, la lógica constituye un factor importante en el estudio de la estructura, de la conexión de sus elementos.

2. *Interrelación de las formas del pensamiento*

Al estudiar las formas del pensamiento, su estructura y función gnoseológica, la lógica ha determinado hace ya mucho tiempo, como fundamentales, las siguientes formas: *concepto*, *juicio* y *raciocinio*. A lo largo de toda la historia de la lógica, los investigadores centraron su atención en el estudio de las diferencias entre estas formas, de su lugar en la trayectoria del pensamiento hacia la verdad. Una forma del pensamiento se oponía con frecuencia a otra, se aislaba, se consideraba como la principal, la primaria. Durante mucho tiempo se ha considerado en la lógica que el concepto antecedió al juicio y al razonamiento, que el juicio es el vínculo de los conceptos y el razonamiento, el resultado de la suma, de la unión de los juicios. Esta concepción era muy grata, a los racionalistas, sobre todo, ya que reconocían la existencia de ideas innatas y acabadas, anteriores a la experiencia e independientes de ella, en forma de conceptos, sencillísimos y primordiales, que constituyen la base de todo nuestro saber, de todos los juicios y razonamientos.

⁴ La lógica formal investiga de hecho el contenido formal solamente; el propio concepto de la forma del pensamiento es comprendido por ella de un modo restringido: como la estructura del pensamiento que se descompone en partes integrantes que pueden describirse.

Kant se pronunció contra la idea de que el concepto era el punto de partida del conocimiento, la forma primaria del pensamiento; para él, la lógica antigua pecaba por “tratar antes de conceptos determinados y claros que de juicios y razonamientos”. Kant opinaba que los conceptos eran el resultado de los juicios y los razonamientos. Los juicios originan un concepto claro, y los razonamientos, un concepto acabado. “En efecto —escribe Kant—, para que haya un concepto claro es preciso que yo conozca algo con precisión, como indicio de un objeto, y esto es, precisamente, un juicio.”⁵ Para Kant el juicio no es un concepto claro, ya formulado, sino un acto a través del cual se forma el concepto. Un concepto acabado sólo es posible a través del razonamiento, ya que éste es un juicio a través de un carácter mediato (término medio).

Muchos lógicos alemanes, entre ellos A. Trendelenburg —para quien el juicio es también la forma primaria del pensamiento, anterior al concepto y al razonamiento—,⁶ han desarrollado esta idea de Kant sobre las relaciones recíprocas entre las formas del pensar. Muchos representantes de la lógica alemana reconocen —y éste es su rasgo distintivo— que el juicio constituye la base de todas las formas del pensamiento; debido a ello sus tratados de lógica empiezan, por regla general, con la doctrina del juicio. Esta concepción tiene cierto sentido, aunque se basa en la interpretación idealista de la esencia de las formas del pensamiento, en la idea de que el objeto de la realidad se crea durante el juicio.

Para Hegel, que planteó y trató de resolver el problema de las relaciones recíprocas entre las formas del pensamiento, los conceptos, los juicios y los razonamientos se distinguen por el carácter de su vínculo entre lo universal, lo singular y lo particular. En el concepto estos factores no se fraccionan, sino que aparecen unidos; en el juicio se descomponen; los conceptos se fraccionan en sus partes integrantes, lo singular y lo universal figuran como el sujeto y el predicado unidos por una cópula. En el razonamiento se reconstruye la unidad de lo singular y lo universal: “El concepto, como tal, tiene sus momentos como eliminados en la *unidad*; en el juicio esta unidad es algo intrínseco o, lo que es lo mismo, un extrínseco, y los momentos están, sí, relacionados, pero están puestos como *extremos independientes*. En el *silogismo* las determinaciones del concepto están como los extremos del juicio, y al mismo tiempo está puesta la *unidad* determinada de ellos.

“Por lo tanto, el silogismo es el concepto totalmente puesto.”⁷

⁵ M. Kant, *Obras*, t. 11, Gossotsekguiz, Moscú, 1940, pág. 32.

⁶ A. Trendelenburg, *Investigaciones lógicas*, Moscú, 1868, pág. 221-232, Segunda Parte, cap. xiv.

⁷ Hegel, *Ciencia de la lógica*, Hachette, Buenos Aires, t. II, pág. 357.

El desarrollo del juicio conduce al razonamiento, que no sólo supone, sino que argumenta el nexo de lo singular y lo universal. El razonamiento viene a ser la unidad del concepto y el juicio.

La idea hegeliana de que el razonamiento o silogismo se encuentra en indisoluble vínculo con el juicio y el concepto, que todas las formas del juicio se presuponen recíprocamente y *pasan de una a otra* es correcta, pero está deformada por la base idealista objetiva de la lógica hegeliana. La finalidad del desarrollo del pensamiento desde el concepto al razonamiento, a través del juicio, consiste en que el concepto retorne sobre una nueva base a sí mismo y, enriquecido por las definiciones, pase del campo subjetivo al objetivo. En forma de razonamiento disyuntivo el concepto se convierte en objeto. Para Hegel las formas del pensar se desarrollan en una sola dirección: desde el concepto al razonamiento a través del juicio. De por sí se entiende que este esquema, erigido en absoluto, es artificioso y no refleja el vínculo efectivo ni las transiciones de las diversas formas del pensar en el proceso real y concreto del conocimiento.

K. D. Ushinski expone en sus obras ideas muy certeras sobre esta cuestión. Para Ushinski el juicio es el concepto, pero en el proceso de su formación: "El juicio —escribe— no es más que el concepto, pero en el proceso de su formación todavía. El juicio definitivo se convierte en concepto. A base del concepto y una representación especial, o bien de dos o más conceptos, puede formarse un nuevo juicio; pero una vez acabado, volverá a transformarse en concepto y se expresará con una sola palabra: por ejemplo: «Este animal tiene las pezuñas bifurcadas y cuernos en el testuz; rumia los alimentos», etc. Todos estos juicios, juntos, forman el concepto de un animal de pezuña hendida y rumiante. Podemos fraccionar cada concepto en sus juicios componentes, cada juicio, a su vez, en conceptos, el concepto de nuevo en juicio, etc.”⁸

Estas manifestaciones de Ushinski no contienen, claro está, una solución completa del problema de las relaciones recíprocas entre el juicio y el concepto; sin embargo, se esbozan aquí ciertas vías para su correcta solución. La idea fundamental de Ushinski respecto a que el concepto y el juicio —podríamos añadir también, el razonamiento— están indisolublemente unidas entre sí, y que en el proceso del devenir del conocimiento se transforman unos en otros, es correcta; esta transición, además, no tiene carácter unilateral; no es solamente el juicio el que se convierte en concepto, sino también el concepto en juicio.

El problema de las interrelaciones y, por consiguiente, de la esencia de las diversas formas del pensar no será resuelta correctamente mientras que la lógica no abandone la idea de que existe una forma esencialísima de pensamiento. No debe plan-

⁸ K. D. Ushinski, *Obras*, Academia de Ciencias Pedagógicas de la RSFSR, Moscú, ed. rusa, t. 8, pág. 447.

tearse la cuestión de *qué es lo primero y lo más importante*: el juicio, el concepto o el razonamiento. Semejante planteamiento del problema, es *anticientífico*. La riqueza del contenido de nuestro pensamiento se manifiesta en las formas más diversas; cada una de ellas está íntimamente relacionada con la otra, la presupone, la completa y se transforma en ella a medida que se van desarrollando nuestros conocimientos sobre el mundo exterior.

El juicio y el razonamiento desempeñan, indudablemente, un papel inmenso en la formación de los conceptos. Para encontrar en los fenómenos lo universal que se refleja en los conceptos, es preciso abarcar el objeto en su conjunto, exponer toda una serie de juicios sobre sus diversos aspectos. Lo esencial en el fenómeno no puede determinarse sin todo un sistema de razonamientos. En la formación del concepto le corresponde un gran papel al *análisis* —es decir, al paso de lo concreto, de lo dado en los sentidos a lo abstracto— y a la *síntesis* —el paso de lo abstracto a lo concreto nuevo—, que es un conjunto de definiciones abstractas. El proceso analítico es inconcebible sin la *inducción* y la *deducción*. El concepto que se forma lleva en sí, en forma peculiar, todos aquellos juicios y razonamientos que participaron en el proceso de formación del concepto. El concepto es un nódulo, la *síntesis* de las más diversas ideas; *el balance de un largo proceso de conocimiento*.

Por otra parte, el razonamiento no puede existir sin conceptos ni juicios, lo mismo que el juicio sin conceptos ni razonamientos. El razonamiento está constituido por un sistema de juicios y la manifestación de cada juicio presupone un concepto. Así, el juicio “El Estado es el instrumento de opresión de una clase por otra” es inconcebible sin los conceptos de “clase”, “opresión”, “instrumento”, etcétera.

Así, pues, para la formación del razonamiento, para la obtención de *conocimientos nuevos* por mediación de razonamientos, se parte de juicios y conceptos ya formados. El juicio o el concepto obtenido por medio del razonamiento sirve de punto de partida para la formación de nuevos razonamientos que conducen a nuevos conocimientos.

Sin embargo, para resolver el problema de las recíprocas relaciones entre el concepto, el juicio y el razonamiento, no basta con indicar su unidad, su recíproco vínculo y sus mutuas transiciones. Es preciso, además, poner de manifiesto el carácter específico de cada uno de ellos, las diferencias que hay entre ellos.

En la lógica está arraigada la opinión de que el *concepto* se diferencia del juicio por el hecho de no ser *ni verídico ni falso*, ya que nada afirma ni nada niega. Esta concepción es *errónea*, pues elimina el problema del valor cognoscitivo de los conceptos que se convierten en formas vacuas. Suele adjudicarse esta concepción a Aristóteles, pero la verdad es que Aristóteles no se refería a conceptos como formas de pensamiento, sino a términos

como medio de expresión del pensamiento. En su lógica no hay oposición entre el juicio y el concepto, sino la comparación entre las dos formas de manifestación, de discurso. Una cosa es cuando los términos aparecen vinculados por medio de un predicado y otra cuando ese vínculo no existe. Aristóteles no diferenciaba las formas del pensamiento de las formas discursivas. La lógica posterior aplicó la característica dada por Aristóteles a las formas discursivas del pensamiento. Todo cuanto decía Aristóteles sobre los términos fue aplicado, sin objeción alguna, a los conceptos y a su contenido.

Sería extraño que el concepto, como reflejo de la esencia, no tuviese ninguna relación con la verdad. Si el concepto no fuera la forma del conocimiento verídico, la trayectoria del conocimiento desde el juicio al concepto sería un paso atrás, significaría retroceder de un conocimiento provisto de contenido a formas vacuas y sin contenido, es decir, tal como presentan a los conceptos. También es erróneo considerar que la diferencia entre el razonamiento y el juicio radica en que la *forma del raciocinio* no es ni verdadera ni falsa, sino correcta o incorrecta. La corrección de la forma del pensamiento descansa en la veracidad del juicio que es el conocimiento básico.

La diferencia efectiva entre las distintas formas del pensamiento radica en cómo reflejan la realidad objetiva, en el carácter específico de ese reflejo. En la forma del juicio no sólo reflejamos los aspectos generales y esenciales del objeto, sino todos, cualesquiera que sean. Así, por ejemplo, en los juicios “el oro es de color amarillo”, “el oro pesa más que el agua”, “el oro es un elemento químico”, “el oro es un metal”, etc., se reflejan diversos caracteres del oro, más próximos o más lejanos de la esencia del propio objeto. Para el juicio no es obligatorio, ni mucho menos, que su predicado refleje lo universal del objeto. Pero tan pronto como el juicio, en su trayectoria, llega al punto en que el contenido de su predicado refleja lo general y lo esencial del objeto, el juicio se convierte en concepto. Por ello, el razonamiento que proviene del concepto se diferencia del razonamiento que proviene del juicio, ya que éste no se ha convertido aún en concepto.

Cuando se habla de razonamientos procedentes de conceptos, se tiene en cuenta que una de las premisas es el concepto convertido en juicio. El predicado de este juicio no se refiere a un rasgo cualquiera del objeto, sino a un rasgo suyo esencial y específico. Por ello, el juicio, obtenido como resultado del devenir del concepto, es el principal y, como es sabido, la existencia de un juicio principal cambia las condiciones del razonamiento: en la 2ª figura del silogismo puede haber conclusión de dos juicios afirmativos. Pero cuando el razonamiento se basa en un juicio corriente y no en un concepto, estas formas, pese a la veracidad de sus premisas, no abocan a conclusiones verídicas.

Debido a que el concepto refleja los rasgos generales y esenciales del fenómeno, resulta más estable y constante si se le compara con el juicio, que refleja toda clase de propiedades, vínculos y relaciones, incluso las casuales, las exteriores. El concepto debe responder a la pregunta: "qué objeto es éste y cuál es su esencia". El juicio, en cambio, responde a la pregunta: "qué rasgos, en general, son los inherentes al objeto, qué aspectos, propiedades y caracteres le distinguen.

Los conceptos, los juicios y los razonamientos cumplen diversas funciones en la trayectoria del pensamiento. El juicio sirve para establecer estrictamente un resultado determinado en la dinámica del pensamiento y el concepto resume todo cuanto se sabe del sujeto, reduciendo numerosos juicios a uno solo. En este sentido, el concepto viene a ser como una peculiar reducción de juicios, conservando, al mismo tiempo, lo más esencial de su contenido; afianza lo ya conseguido y constituye un pedazo para la sucesiva trayectoria del pensamiento.

El razonamiento es una forma de movimiento intelectual que va de unos juicios y conceptos a otros; expresa el proceso de obtención de nuevos resultados en el pensamiento. El razonamiento representa la dinámica, el paso del pensamiento de unos juicios y conceptos a otros, del contenido de un conocimiento a otro a base de un tercero.

Las diferencias entre los juicios, los conceptos y los razonamientos en las formas de expresión de los conocimientos verdaderos condicionan, asimismo, las diferencias en el vínculo de lo singular y lo universal en ellos; Hegel había fijado justamente su atención en este hecho.

En el juicio se manifiesta claramente el vínculo entre lo general y lo singular, entre el sujeto y el predicado. En el concepto, la atención se centra en lo universal, que es lo que se destaca, dejando de lado lo singular.

En el *razonamiento* ponemos de manifiesto, mostramos cómo, por qué, sobre qué base lo singular dado se vincula con lo universal, qué constituye lo particular a través del cual se establece el nexo entre lo singular y lo universal; el *nexo de lo singular* (oro) con lo universal (elemento químico) a través de lo particular (metal). Por ello, lo particular aparece claramente tan sólo en el razonamiento; en el juicio permanece oculto tras la cópula "es" y en el concepto no sólo no figura lo particular, sino ni siquiera lo singular, ya que toda la atención se fija en el contenido del concepto, en lo general y lo esencial que se descubre en el objeto, y no en los propios objetos que tienen por propiedad inherente eso general. En el concepto se hace caso omiso de aquello a través de lo cual se llega a conocer la esencia del objeto.

No es correcto destacar una forma del pensamiento en calidad de primaria y principal, ya que no existe ninguna sucesión estrictamente histórica en su formación. Desde el comienzo, el

pensamiento humano maduro ha actuado en las formas hoy existentes: juicios, conceptos y razonamientos. Si falta una de ellas, el pensamiento no puede funcionar normalmente, ya que el proceso intelectual incluye obligatoriamente: 1) el establecimiento, la fijación de las propiedades y caracteres del objeto (juicio); 2) recopilación de los conocimientos anteriores, reducción de los juicios en conceptos; 3) formas de transición del conocimiento antes alcanzado a otro. ¿Puede tener lugar el proceso del pensamiento si se excluye uno de esos factores? Al parecer, no. Por esto, la idea de que el pensamiento existía antes en conceptos (o juicios) y que después pasó la humanidad al pensamiento con todas sus formas (juicios, conceptos y razonamientos) es errónea, a nuestro juicio. En el desarrollo histórico de las formas del pensamiento pueden destacarse dos etapas: 1) el pensamiento no fraccionado en sus diversas formas, y 2) el pensamiento maduro, en el cual se destacan diversas formas que cumplen funciones específicas en la trayectoria hacia la verdad. El proceso de evolución, de desarrollo de las diversas formas del pensar ha proseguido sucesivamente, lo mismo que su complicación y la aparición de nuevas modificaciones.

La diferenciación del pensamiento en diversas formas significa, al mismo tiempo, su distanciamiento más definido de otros medios de actividad cognoscitiva humana. El pensamiento que no tiene formas, no se ha determinado todavía, no se ha diferenciado de la actividad laboriosa ni del conocimiento sensorial.

Los datos de la lingüística y de la psicología confirman la tesis de que el pensamiento, en un principio, no estaba disgregado en formas específicas. Así, por ejemplo, según A. A. Potebnia y otros lingüistas, la forma primaria del lenguaje no era la proposición constituida por diversas palabras, sino "una forma primitiva de la palabra-proposición".⁹

La definición de la forma, que constituye la célula fundamental del pensamiento, tiene importancia de principio para la lógica, para la teoría de las formas del pensamiento. La dialéctica enseña que la *investigación debe iniciarse* por lo más sencillo, lo más frecuente y masivo; lo sencillo, además, debe contener en forma embrionaria toda la multiplicidad y las peculiaridades características de lo complejo, de lo desarrollado. Tal es el método general de la investigación científica, y este método es el que *debe aplicarse* al estudio de las formas del pensamiento.

La forma madura del pensamiento científico está representada en la teoría. **La ciencia viene a ser un sistema de teorías**, que tratan del objeto que estudia dicha ciencia. La misión de la dialéctica, al estudiar las formas del pensamiento, consiste, por lo tanto, en descubrir las leyes que regulan la aparición, la estructura y el desarrollo de las teorías científicas. Todas las de-

⁹ A. A. Potebnia, *Anotaciones sobre la gramática rusa*, Jarkov, 1888, t. 1-11, pág. 76.

más formas del pensar deben ser consideradas como factores de la construcción y desarrollo de la teoría científica. En el modo como enfoca la lógica formal y la dialéctica las formas del pensamiento hay diferencias de principio. La *lógica formal toma por objeto de investigación* no la teoría científica, sino el *razonamiento*; lo restante (el concepto y el juicio) le interesa en tanto en cuanto es necesario para comprender la estructura del razonamiento y el proceso de deducción de un juicio de otros. La concepción de la lógica formal sobre las formas del pensamiento es unilateral, limitada por el estrecho marco de su teoría de la estructura, las reglas y las formas deductivas.

La dialéctica considera todas las formas del pensamiento desde un punto de vista más amplio, desde las posiciones de las leyes que presiden la construcción y el desarrollo de las teorías, gracias a las cuales la ciencia alcanza la verdad objetiva y concreta. En este caso, el propio razonamiento y el proceso deductivo no son más que un factor subordinado en la creación y el desarrollo de la teoría científica. Determinar la célula fundamental del pensamiento significa hallar la célula fundamental en la construcción y el desarrollo de la teoría científica. Esta función la cumple el juicio, que constituye la forma más sencilla y general del pensamiento.

El proceso del pensar *comienza* siempre y cuando se separan algunos caracteres y propiedades de los objetos y fenómenos del mundo material, cuando se forman abstracciones, aunque sea elementales. El *juicio* es la *forma más sencilla* e importante de *abstracción*, que constituye, al mismo tiempo, el rasgo distintivo de todo el proceso del pensamiento. Cualquier abstracción contiene un juicio que se encuentra en todas partes: en los conceptos, en los razonamientos y en las teorías, etc. Todo *conocimiento*, si existe en la realidad para otro hombre, tiene forma de juicio o de *sistema de juicios*. Incluso un simple relato de los resultados de una contemplación viva, sensorial, se produce en forma de juicio. El pensamiento humano, ya en la etapa inicial de su desarrollo, que se manifestaba en la palabra-proposición, incluía en sí, como factor indispensable, el juicio. No hay pensamiento si no existe el acto atributivo, cuya expresión es el juicio.

La *teoría científica* es un sistema, un *conjunto de juicios*, agrupados según un principio único. En el juicio y su contradicción están implícitas todas las peculiaridades características de la teoría científica. Al enjuiciar una teoría, planteamos, ante todo, el *problema* de su *veracidad* o falsedad, es decir, de su relación con el objeto representado. De todas las formas (juicio, concepto y razonamiento) esta peculiaridad del pensamiento (correspondencia con el objeto) se observa con la máxima claridad en el ejemplo del juicio, ya que en el razonamiento y en el concepto aparece muy velada. En el *razonamiento* destaca sobre

todo la *corrección* (consonancia entre un juicio y otros); en el concepto existe por cuanto todo concepto es juicio, por cuanto adopta en la definición la forma del juicio.

Todas las formas del juicio deben examinarse, por una parte, en su relación con el *juicio*, como *célula* elemental del pensamiento, y, por otra, en su relación con la *teoría*, como forma *madura* del pensar, como un peculiar objetivo de su devenir. Todas las formas, por ser grados en la trayectoria del juicio, son, al mismo tiempo, factores de la estructuración y el desarrollo de la teoría científica. Así, el concepto es un juicio cuyo predicado expresa la idea de lo universal en el fenómeno. Los conceptos son imprescindibles en el avance de nuestro pensamiento hacia la teoría científica, ya que en ellos se concentran los conocimientos acerca de las diversas facetas esenciales del objeto. La teoría, como conocimiento sintético de este objeto, es imposible sin los conceptos.

El razonamiento es la forma de mediatización de los juicios, el modo de conseguir nuevos conocimientos a base de juicios anteriormente establecidos. Con ayuda de los razonamientos se pasa de unos juicios a otros. En la construcción y el desarrollo de las teorías, el razonamiento argumenta los juicios y conceptos que los integran, constituye la vía por la cual se pasa de una teoría a otra más perfecta.

M. N. Alexéiev plantea en *Dialéctica de las formas del pensamiento* el problema de las interrelaciones entre ellas, y define su célula fundamental. Alexéiev tiene razón, indudablemente, en el sentido de que cada forma de pensamiento presupone otras formas y "les sirve de premisa".¹⁰ Sin embargo, disentimos de la concepción de dicho autor en los siguientes aspectos. Primero, en cuanto a su afirmación de que "el concepto, históricamente, fue anterior al juicio".¹¹ que es para Alexéiev la hipótesis más probable. Para argumentar semejante afirmación, el autor parte del principio de que "el concepto es algo más simple que el juicio",¹² que su forma no establece el desdoblamiento de los caracteres, como tiene lugar en el juicio. En primer lugar, ha de rechazarse categóricamente la idea de que hayan existido, en alguna etapa de desarrollo del pensamiento humano, conceptos, pero no juicios ni razonamientos. Semejante suposición anula las correctas ideas de M. N. Alexéiev respecto a que las formas del pensar no pueden existir unas sin otras, que la existencia de una presupone la existencia de las otras. Imaginemos por un momento que el hombre haya pensado en un principio sólo en conceptos, sin formular ni juicios ni razonamientos. Cabe hacer la pregunta: ¿cómo ha formado estos conceptos sin juicios ni razonamientos y qué falta

¹⁰ M. N. Alexéiev, *Dialéctica de las formas del pensamiento*, Universidad de Moscú, 1959, pág. 267.

¹¹ *Ibidem*, pág. 101.

¹² *Ibidem*.

le hacen, si no puede ni opinar ni deducir a base de ellos? No resiste ninguna crítica la argumentación de Alexéiev en defensa de su tesis de que el concepto, históricamente, es anterior al juicio. En el juicio los indicios están divididos, separados, y en los conceptos, reunidos, y esto, según el autor citado, demuestra que el concepto antecede al juicio. Sin embargo, ¿por qué se ha de considerar la unión como forma primaria y no secundaria? Es muy posible que el juicio como escisión de caracteres nazca de la representación, donde aparecen unidos, y que el concepto sea su síntesis superior donde se une lo que aparece separado en el juicio. W. Wundt, por ejemplo, considera que: "Frases tales como «cielo azul», «brilla el sol» no se han originado, claro está, por el hecho de que al principio los conceptos separados del cielo y de azul, del sol y de su brillo se hubieran reunido y vinculado exteriormente, sino, por el contrario: la contemplación directa del cielo azul y del brillante sol han dado el primer impulso a la fuerza fraccionadora del pensamiento, que sigue descomponiendo ahora en dos conceptos, recíprocamente relacionados, cuanto constituía un todo en la concepción."¹³

El juicio puede fraccionar tanto la representación como el concepto, y el concepto, a su vez, unir sobre una nueva base lo que está fraccionado por el juicio. Mas esto no constituye un argumento para afirmar que en el plano histórico una forma del pensamiento antecede a otra.

Son dignas de atención las ideas de M. N. Alexéiev sobre la *célula* fundamental del pensamiento. Considera que esta célula es el *concepto*: "El concepto —escribe— es la forma más general del pensamiento: las propiedades del concepto —su volumen y contenido, sus modos, etc.— pueden encontrarse también en el juicio, en su sujeto y predicado, y también en el razonamiento, en sus términos, mayor, menor y medio. El concepto es la forma más abstracta, directa e incondicional del pensamiento. Siendo universal para el pensamiento, el concepto es, al mismo tiempo, lo más simple y lo menos desarrollado entre las formas del pensar."¹⁴

En su obra no se demuestra que el concepto es la célula fundamental del pensamiento, sino que se declara simplemente. Por ejemplo, el autor afirma que el concepto es la forma más abstracta, directa e incondicional del pensamiento. Pero esto debe demostrarse, siquiera sea mediante su comparación con el juicio. Si recurrimos a los hechos, veremos que las abstracciones primarias, las más simples, tienen forma de juicios, ya que toda abstracción se caracteriza por referir la propiedad o el carácter excluido a algún objeto. La abstracción surge al principio como una idea sobre la propiedad o el carácter del objeto.

¹³ W. Wundt, *Sistema filosófico*, San Petersburgo, 1902, págs. 29-30.

¹⁴ M. N. Alexéiev, *Dialéctica de las formas del pensamiento*, pág. 276.

La circunstancia de que las propiedades del concepto, el volumen, el contenido y los modos, se encuentren también en el juicio, en su sujeto y predicado, carecen de todo valor esencial para determinar la célula fundamental del pensamiento. De por sí, esto no demuestra nada, ya que puede afirmarse lo contrario: en el juicio, en su sujeto y predicado están implícitas las peculiaridades características del concepto (volumen y contenido), por lo cual el juicio ha de ser la célula del pensamiento.

Es difícil admitir que el concepto sea la forma más simple y menos desarrollada del pensamiento, según afirma Alexéiev. Para que la representación se convierta en concepto se le debe descomponer, por lo menos, en sus partes integrantes y trasladar los resultados de este análisis al lenguaje de los pensamientos, es decir, exponer una serie de juicios. El concepto sintetiza estos juicios en una unidad nueva, distinta de la que existía en la representación. Debido a ello, el concepto, como forma sintética del pensamiento, es más complejo, incluso por su estructura, que las formas anteriores a él: juicio y razonamiento. El concepto no puede ser la forma más sencilla y menos desarrollada del pensamiento siquiera sea porque se presenta siempre como una abreviatura del juicio. Por este motivo, incluso al concepto más sencillo le anteceden, además de la experiencia sensible, algunos juicios y razonamientos.

El defecto principal de la teoría de Alexéiev, en cuanto a la determinación de la célula fundamental del pensamiento, consiste en que toma por forma superior y madura el razonamiento, y no la teoría científica. El modo como enfoca la solución del problema, de hecho no se diferencia en nada del modo tradicional, basado en el método analítico: el razonamiento se considera como un todo complejo y se fracciona en juicios, y estos últimos en células elementales: los conceptos, mejor dicho, términos. Pero esta teoría se ve limitada por las tareas que plantea la estructura formal de la deducción. La dialéctica, en cambio, se plantea su propia misión con relación a las formas del pensamiento: poner de manifiesto su papel en la trayectoria del pensamiento hacia la conquista de conocimientos profundos, objetivamente verídicos, sobre el mundo exterior. De aquí que enfoque de distinto modo las formas del pensar, que determine de diferente manera la célula fundamental y su forma madura, superior. Para la dialéctica lo fundamental no es descomponer el todo en partes, dejando así al descubierto los ladrillos que lo componen, sino mostrar a base de qué elementos y de qué modo se origina y se desarrolla ese todo, qué papel desempeñan estos elementos en su formación y desarrollo. Para la dialéctica, por lo tanto, la célula fundamental del pensamiento no es el término (o el concepto), sino el juicio, y su forma madura no es el razonamiento, sino la teoría científica.

3. *El juicio, célula fundamental del pensamiento*

La lógica formal analiza el juicio en tanto en cuanto premisa del razonamiento, es decir, en relación tan sólo con la doctrina de la estructura de las demostraciones.

La teoría aristotélica de los juicios, aunque contiene muchos elementos verídicos, materialistas, es limitada. La *esencia de la doctrina de Aristóteles sobre el juicio* puede reducirse a las siguientes tesis: 1) La verdad o el error existen sólo si hay afirmación o negación; 2) la afirmación o la negación de algo o sobre algo equivale a un juicio; 3) sólo con referencia al juicio cabe plantear el problema de la veracidad o la falsedad; 4) no toda manifestación contiene un juicio: la pregunta, el ruego también significan algo, pero no son ni verdaderos ni erróneos y por ello no contienen ningún juicio; 5) el juicio es verídico, si en él aparece unido lo que está unido en la realidad, y separado lo que en ella está separado. El juicio es falso si en él está unido lo que en la realidad está separado y separado lo que en ella figura unido.

Aristóteles, al analizar las formas del pensamiento, distinguía, en primer lugar, las formas en que se combinaban varios contenidos intelectivos de la significación de las palabras al margen de esta combinación. Y entre las formas del pensar en que se combinan contenidos intelectivos, separaba las formas que no tenían relación con la realidad (carnero-ciervo) y las formas en que se piensa obligatoriamente el ser o el no ser del que se combina. Aristóteles reconoce que en el sentido cognoscitivo la más importante es esta última; distinguía en ellas dos variantes: 1) la forma del pensamiento donde la relación con la realidad no se manifiesta como una afirmación o una negación, no es, por consiguiente, ni verdadera ni falsa (pregunta, oración, etc.), y 2) el pensamiento como afirmación o negación directa es, forzosamente, ya verídico, ya erróneo.¹⁵

Aristóteles califica de juicio tan sólo esta última forma e incluye en ella un círculo limitado de ideas. Por su contenido, el juicio es un pensamiento acabado sobre la inherencia o no inherencia de una cosa a otra, y por su función lógica, la premisa o la conclusión en el silogismo. El juicio, por su forma, es la unión del nombre con el verbo (sujeto y predicado).

Los lógicos idealistas desvirtuaron la esencia materialista de la doctrina de Aristóteles sobre el juicio, la idea de que el juicio tiene carácter objetivo y que su veracidad o error están determinados por su correspondencia con la realidad. Los representantes de la lógica burguesa moderna critican también la forma

¹⁵ En la obra de A. S. Ajmanov, *Doctrina lógica de Aristóteles*, Ed. Mopi, Notas científicas, Moscú, 1953, t. xxiv, pág. 11, se analiza con todo detalle la esencia de la doctrina aristotélica sobre el juicio.

aristotélica del juicio, vinculada e impregnada de su ontología (metafísica, según dicen, pero más valdría decir, materialismo).¹⁶

Los lógicos burgueses, que niegan el contenido objetivo del pensamiento, consideran el juicio como una forma pura, totalmente indiferente a todo contenido y no sólo al concreto. Formulan el concepto de la "función prepositiva", que, según ellos, es una expresión que contiene una o varias variables; ésta se convierte en juicio cuando las variables se sustituyen por constantes. La función prepositiva "X es un hombre" se convierte en proposición, en juicio, cuando el término variable "X" es sustituido por uno permanente, "Sócrates"; por ejemplo: "Sócrates es un hombre": juicio. Las funciones del juicio, según Russell, puede ser de tres clases: 1) verdícas con todos los significados del argumento o de los argumentos; 2) falsas con todos los significados; 3) verdícas con unos argumentos y falsas con otros. Califica a las primeras de funciones del juicio de la necesidad; las segundas, de funciones del juicio de la imposibilidad, y las terceras, de funciones del juicio de la posibilidad. Así, por ejemplo, la función del juicio "X es un hombre y se llama John Smith" es una función de posibilidad, ya que es verdíca para algunos significados de X y falsa para otros. Nadie, naturalmente, niega que el juicio tiene una determinada forma constante, verdíca para diversas variables. Esta forma es la de sujeto-predicado (S-P), que posee muy amplio contenido. Desde este punto de vista, el concepto de función prepositiva tiene sentido. Pero no se trata de una forma pura. Aristóteles decía ya que reflejaba un determinado contenido objetivo: el nexo de los fenómenos del mundo exterior. Aristóteles no inventó la forma de juicio S-P, sino que estudiando las formas del ser y del pensamiento verdadero acerca de él, encontró que la forma de juicio S-P correspondía a la lógica objetiva de las cosas.

La filosofía semántica, para la que el juicio es un acto simbólico de comunicación, se distingue particularmente por sus intentos de desvirtuar su contenido objetivo. Las comunicaciones, según los semánticos, son de diversa índole. En primer lugar, comunicaciones sobre lo visto y lo oído por uno mismo.

¹⁶ Uno de los representantes modernos de la lógica de las relaciones, Ch. Serrus, enjuicia del siguiente modo la idea aristotélica del juicio: "Hemos de señalar que *ἐπάρχει*: siempre significa para Aristóteles aquello que existe en cierta naturaleza y que expresado en palabras se refiere a un cierto sujeto. En efecto, la manifestación apofántica o juicio expresa la relación entre la substancia y su accidencia. Su paso ulterior a silogismo se produce por necesidad interna. Contiene en verdad luz y hace nacer la luz en las mentes ya que el juicio, precisamente, es el que argumenta la veracidad de la conclusión. De aquí ese férreo nexo del pensamiento, totalmente impregnado de la antigua filosofía: el término medio es la causa de la conclusión, simultáneamente formal y eficiente (la naturaleza humana, para Sócrates, es la verdadera causa de la mortalidad)." Charles Serrus, *Experiencia de la investigación sobre el significado de la lógica*, Literatura Extranjera, Moscú, 1948, pág. 56.

Estas se consideran como las más seguras, las de mayor sentido existencial. Por ejemplo, el juicio "la longitud de esta habitación es de 15 pies", puede comprobarse por la experiencia directa. Luego vienen las comunicaciones sobre las comunicaciones, es decir, comunicaciones acerca de lo visto y sentido por otros. Son menos seguras, pero también se pueden comprobar por vía experimental. Las menos importantes son aquellas que, en general, no se pueden comprobar por medios experimentales directos.

Los semánticos consideran que toda comunicación es un acto simbólico. Así, por ejemplo, el juicio $2 \times 2 = 4$ es, según ellos, un mero acuerdo sobre los símbolos. Todos están de acuerdo con un significado de los símbolos, pero no con otros.

Hoy día, la interpretación dada por Aristóteles a la esencia de los juicios, pese a su sana base materialista, no puede satisfacerlos, no resulta suficiente. Aristóteles creó la doctrina de los juicios con vistas a su teoría del razonamiento, mejor dicho, silogística, y por ello se limitaba a pensamientos que pudieran servir de premisas para el razonamiento.

El defecto de la concepción aristotélica de los juicios radica en su interpretación metafísica de la verdad. Para Aristóteles la verdad es algo estancado, dado de una vez para siempre. Delimitaba estrictamente la afirmación y la negación. La afirmación no es más que afirmación y la negación es sólo negación. El separarlas de este modo de las preguntas y los móviles impedía comprender correctamente las interrelaciones y las peculiaridades específicas de las diversas formas del pensamiento.

Posteriormente, la lógica trató de superar los defectos de la concepción aristotélica sobre los juicios y, en particular, darle una interpretación más amplia. Podemos citar diversos lógicos extranjeros que han protestado contra la tradicional y estricta delimitación del juicio y las formas del pensamiento tales como la interrogación y el móvil. Figuran entre estos lógicos Lotze, Bolzano, B. Erdmann y otros para quienes el juicio es todo nexo entre las ideas, las representaciones. Pero al dar una interpretación idealista al pensamiento, deformaban la naturaleza de los juicios. Dirigían sus ataques contra el contenido materialista de la concepción aristotélica del juicio. El juicio, para ellos, no era más que el nexo entre conceptos o representaciones, sin relación alguna con el vínculo objetivo de las cosas del mundo material.

Creemos, sin embargo, que por juicio se ha de comprender un contenido más amplio del que le adjudicaba Aristóteles. *Juicio es toda idea relativamente acabada, que refleja las cosas y los fenómenos del mundo material, sus propiedades, vínculos y relaciones.* Como el juicio puede reflejar verídicamente la realidad o deformarla, consideramos plenamente legítimo plantear el problema de su veracidad o error.

Desde el punto de vista del contenido, el juicio se caracteriza por el hecho de que mediante él algo se establece, se comunica,

se incita y se interroga acerca de los objetos y los fenómenos del mundo material que nos interesan.

El juicio es el proceso de aprehensión del objeto por el intelecto. Las diversas formas del juicio constituyen los eslabones, los elementos de este proceso. Así, en unos juicios se recoge el conocimiento verídico ya conseguido acerca del objeto, y en otros, el probable; se supone tan sólo que el objeto posee o no ciertos caracteres y rasgos; en los terceros, los interrogativos, se inquiere la existencia de propiedades, caracteres o relaciones de algún objeto. La vieja lógica delimitaba estrictamente estas diversas formas de juicios y no consideraba la *interrogación* como un juicio (como un pensamiento que refleja la realidad y aspira a ser verídico).

En la realidad, sin embargo, las diversas formas de juicios están recíprocamente vinculadas. El juicio probable, que surge durante el desarrollo del conocimiento, engloba los juicios verídicos que le han originado, y esto significa que también en él hay elementos fidedignos. Por otra parte, todo juicio verídico, como pensamiento en desarrollo, contiene un cierto factor de probabilidad de aproximación.

El juicio probable está directamente vinculado con otra forma: la *interrogación*. Al suponer algo en el objeto, planteamos un problema, una tarea para la investigación que se resuelve en la ulterior trayectoria del juicio.

La afirmación (de la negación) y la suposición dan origen a las interrogantes que impulsan al investigador a descubrir nuevas facetas y propiedades del objeto.

Las preguntas tienen singular importancia en la ciencia. No puede haber una ciencia exenta de interrogantes, de problemas. La pregunta es una forma de conocer y explicar el objeto.

El correcto planteamiento de la pregunta es fruto de una compleja actividad intelectual dirigida a determinar la tendencia fundamental en el desarrollo del objeto, sus contradicciones.

La solución de un problema presupone su análisis, el esclarecimiento del modo de resolverlo. La respuesta a una pregunta conduce al planteamiento de un nuevo problema. De esta manera es como se desarrolla el juicio: de pregunta a respuesta y de la respuesta a una nueva pregunta.

Desde el punto de vista de la forma, el juicio se caracteriza por la estructura de sujeto-predicado, que es general para todos los juicios.¹⁷ "En todos los siglos y entre los pueblos de todas las razas y de todos los grados de desarrollo intelectual, la imagen verbal del pensamiento se reduce, en su forma más simple, a nuestra proposición de tres términos. Gracias a ello, compren-

¹⁷ La tesis de que la pregunta y el móvil también tienen estructura de sujeto-predicado está argumentada por el autor en el artículo *Naturaleza del juicio y su forma de expresión en el lenguaje*. Recopilación "El pensamiento y el lenguaje", Gospolitizdat, Moscú, 1957.

demos con la misma facilidad los pensamientos que el hombre de la antigüedad ha dejado en los monumentos escritos, que el pensamiento del salvaje y del hombre moderno.”¹⁸

Los elementos del juicio, sujeto, predicado y cópula, son elementos de un cierto pensamiento integral; por ello no se les puede identificar con los objetos, los fenómenos y sus propiedades, ni con las palabras. El sujeto del juicio y el objeto del juicio se diferencian el uno del otro como la idea del objeto y el propio objeto. El predicado del juicio no es la misma propiedad, ley, relación, etc., que existen al margen de nuestro juicio, sino su pensamiento. El vínculo entre el sujeto y el predicado en el juicio no es más que el reflejo en nuestra conciencia de los vínculos que existen objetivamente en la naturaleza.

Tampoco es posible identificar el sujeto y el predicado del juicio con las palabras que los designan en el lenguaje. El sujeto y el predicado del juicio son las ideas que se tienen del objeto.

En la historia de la lógica se encuentran casos de identificación de las partes del juicio tanto con las cosas del mundo objetivo como con las palabras. Esto último es característico de algunas formas del nominalismo. En la interpretación del juicio, el nominalismo, que desde su comienzo ha contribuido al desarrollo del formalismo en la lógica, llega inevitablemente a la afirmación de que si el juicio está formado por nombres, y éstos son convencionales, el contenido del juicio, por consiguiente, carece de valor objetivo. La única que tiene valor es la forma del juicio como tal. La moderna filosofía burguesa del positivismo lógico defiende esta concepción de la esencia del juicio.

Aunque el sujeto, el predicado y la cópula del juicio son pensamientos, no siempre puede considerarse el juicio como un conjunto de pensamientos (conceptos o representaciones). Los kantianos, por ejemplo, afirman reiteradamente que el juicio es la unión de conceptos o representaciones en la conciencia a base de categorías “puras”, “apriorísticas” del intelecto. En opinión de los kantianos, ni los pensamientos aislados, que constituyen las partes del juicio, ni los juicios, en su conjunto, tienen contenido objetivo, ni se refieren a los propios objetos del mundo material. Por el contrario, los neokantianos consideran que los propios objetos surgen de un cierto contenido durante la formación del juicio. Desde su punto de vista, el sujeto de todo juicio inicial (*Urteil des Ursprungs*) es “X”, del que se dice que es “R” o “a”. Natorp,¹⁹ por ejemplo, define el juicio como una ecuación; a la izquierda de la misma no figura el pensamiento sobre el sujeto, sino la incógnita “X” y a la derecha aquello que origina o produce el objeto durante el juicio.

¹⁸ I. M. Sechenov, *Obras filosóficas y psicológicas escogidas*, Gospolizdat, 1947, pág. 376.

¹⁹ P. Natorp, *Propedéutica filosófica*, Moscú, 1911, ed. rusa, pág. 23.

La lógica idealista afirma que el propio juicio es la realidad. Los representantes más destacados de esta concepción fueron Bosanquet y Husserl. Para este último, el verdadero juicio existe con anterioridad al hombre e independientemente de él.²⁰ Reconoce la existencia de verdades que jamás han sido pensadas por nadie y que han existido siempre.

La dialéctica materialista, dejando de lado toda clase de argucias idealistas, considera que el juicio es una forma de reflejo de la realidad en la conciencia del hombre e insiste en que el contenido del juicio tiene carácter objetivo. La finalidad del mismo es reflejar la realidad tal como es por sí misma. El contenido del predicado del juicio no se refiere al sujeto, sino al objeto que se refleja en el sujeto. El juicio, por lo tanto, no es un pensamiento sobre el concepto, sino sobre el *objeto*, que existe al margen del juicio (al margen del sujeto y al margen del predicado). En el juicio "el trigo es una gramínea", el predicado "gramínea" no se refiere al concepto del "trigo", sino a la propia planta de "trigo".

El contenido del predicado es multiforme. Existe, a nuestro juicio, la errónea opinión de que el contenido del predicado es el rasgo y el contenido del sujeto, el objeto. De este modo el vínculo entre el sujeto y el predicado, en el juicio, viene a ser el reflejo del vínculo entre el objeto y el rasgo.²¹

Lo único *general para todas las formas de juicio* es que *reflejan*, de un modo directo o indirecto, los fenómenos del mundo material y sus relaciones. Estas relaciones son multiformes y las une únicamente el hecho de que son relaciones de objetos, de cosas, de fenómenos del mundo material. El predicado puede tener por contenido tanto un pensamiento acerca del rasgo, la propiedad, la relación, como un pensamiento sobre el móvil que incita al sujeto a obrar de una u otra manera, sobre la existencia de algún carácter, así como la pregunta, la indicación respecto a la índole de nuestro pensamiento en su trayectoria futura.

Constituyen el contenido del juicio no sólo los nexos objetivos de los fenómenos, sino también nuestra actitud frente a ellos. Un sujeto pensante refleja activamente la realidad. Como señalaba Lenin, la conciencia no se limita a reflejar el mundo, sino que también lo crea. Esta observación no debe ser entendida al modo idealista, es decir, en el sentido de que la mente humana es capaz de originar, por sí misma, el contenido objetivo del mundo. Nuestros juicios no expresan un reflejo inanimado, fotográfico, de la realidad, sino creador y activo, en el que se incluye la previsión, la determinación del camino a seguir para transformar la realidad, etcétera.

²⁰ Edmund Husserl, *Investigaciones lógicas*, San Petersburgo, 1909, ed. rusa, I parte, pág. 110.

²¹ P. A. Tavanets, *El juicio y sus clases*, Academia de Ciencias de la URSS, Moscú, 1953, pág. 32.

Lo subjetivo en el contenido de los juicios puede tener doble carácter. Primero, ser la causa de un reflejo deforme, fantástico y arbitrario de la realidad. En este caso, lo subjetivo aparta el pensamiento de un conocimiento objetivamente verdadero y profundo del mundo. Segundo, lo subjetivo, en el contenido del juicio, viene a ser el medio, la vía que permite poner de manifiesto lo objetivo en toda su veracidad, conocer no la superficie exterior de los fenómenos, sino su esencia, sus nexos legítimos.

La forma de sujeto-predicado del juicio está relacionada con la función básica del juicio: reflejar el mundo objetivo tal como es en la realidad. La forma de sujeto-predicado demuestra que el juicio está dirigido a un objeto, a un fenómeno, a un hecho, al descubrimiento de sus propiedades, estados, relaciones, etcétera.

Algunos lógicos idealistas sustituyen la forma del juicio "S es P" por la forma "a R b", donde no hay ni sujeto, ni predicado, es decir, no se sabe lo que se dice de un objeto y de qué objeto se trata, sino que se presuponen dos objetos imaginados, absolutamente iguales entre sí, y entre ellos la relación pensada. Afirman, al mismo tiempo, que la verdadera realidad es la relación únicamente. El juicio, en este caso, se reduce tan sólo a establecer las relaciones entre los conceptos o los términos. Mediante el juicio acerca de las relaciones se crean los objetos.

La interpretación dada por Charles Serrus al juicio, del cual excluye tanto el sujeto como la cópula, dejando solamente el predicado, es un ejemplo de cómo los representantes de la lógica de las relaciones deforman al modo idealista la forma del juicio.²²

La idea básica de Serrus consiste en afirmar que el juicio está formado por el predicado tan sólo ("el pensamiento se desarrolla y se comprueba en el plan del predicado únicamente"), que el pensamiento no está dirigido, ni refleja ninguna clase de cosas que existen objetivamente. Al situar el sujeto al margen del juicio, Serrus priva al juicio de su determinación objetiva y lo aísla del mundo exterior.

En su lucha contra la forma de sujeto-predicado del juicio, Serrus no está solo. También Russell la ataca, diciendo que la forma de "sujeto-predicado" es un esquema lingüístico, al cual los hombres tienden a conferir una significación metafísica (*res*, ontológica). Considera que la ciencia moderna ha terminado con el punto de vista tradicional, con su esquema "S-P" de juicio.

²² "Si la lógica de las relaciones renuncia decididamente al sujeto del juicio —escribe Serrus—, cosa que no puede hacer el positivismo, podrá admitir de inmediato sujetos relativos y sujetos sustanciales, es decir, sujetos extraídos del conjunto de relaciones ya conocidas y objetos, más o menos amorfos, deducidos de las percepciones. Lo que rechaza es la relación seudoseñalada por la cópula. Incluso cuando existe la posibilidad de establecer la relación de género y especie, niega que esa relación proceda del sujeto, lo mismo que hizo A. Comte" (Charles Serrus, *Estudio experimental del significado de la lógica*, Ediciones de Literatura Extranjera, Moscú, 1948, pág. 167).

Opina que la fórmula de juicio "a R b" corresponde a las representaciones de la física moderna que, según dice Russell, renunció a la idea de la materia sólida a favor del concepto de la "línea mundial", en la cual se incluyen diversos fenómenos, vinculados entre sí por determinadas relaciones. Pero hemos dicho ya cuán opuestas son a los objetivos de la verdadera ciencia estas aspiraciones de los idealistas modernos de despojar el juicio de un contenido objetivo.

Las críticas a la interpretación idealista de la fórmula "a R b" no significan en ningún modo que dicha fórmula carece por completo de sentido para la descripción de la estructura del juicio. Esta fórmula cumple su función en la lógica y puede existir a la par de otros medios descriptivos de la estructura del juicio. Lo erróneo es pretender presentarlo como algo absoluto que sustituye a la caduca forma de "S-P".

El juicio como forma de nuestro pensamiento constituye un todo orgánico. Las partes del juicio, tomadas por separado, no forman un juicio; una parte del juicio no puede aislarse de otras ni ser considerada como absoluta. El sujeto de un juicio no puede ser sujeto sin predicado, ni el predicado ser tal sin sujeto. Ambos son inconcebibles si no están vinculados entre sí; gracias a este vínculo se convierten respectivamente en sujeto y predicado del juicio.

Algunos lógicos consideran que los juicios son posibles sin sujeto o con el predicado tan sólo. Pero en la realidad, un juicio sin sujeto o sin cópula o sin predicado es imposible. Si hay predicado, ha de haber sujeto. Si en el juicio se establece un cierto contenido, debe indicarse, asimismo, el objeto del pensamiento al que pertenece o no pertenece este contenido. Tampoco cabe hablar de ninguna "cópula pura" sin sujeto ni predicado, ya que esto equivale, indudablemente, a reconocer el nexo entre las cosas, pero sin ellas.

El vínculo entre el sujeto y el predicado no es exterior, sino intrínseco, orgánico. El juicio puede compararse con un ser vivo, en el cual el sujeto y el predicado son órganos de suma importancia que no pueden extirparse sin mortal detrimento del propio organismo.

Históricamente, la forma del juicio se ha formado como el reflejo de la dialéctica del mundo objetivo. El nexo entre las partes del juicio, el sujeto y el predicado, refleja la dialéctica de las interrelaciones de lo singular y lo universal en el mundo exterior. Hegel comprendía esta dialéctica del juicio, que representaba para él la unidad de lo universal y lo singular. "Por lo tanto, el sujeto —escribe Hegel— puede ante todo ser considerado, frente al predicado, como lo individual frente a lo universal o también como lo particular frente a lo universal o bien como el individuo frente a lo particular, pues estos términos se

hallan uno frente al otro sólo de modo general, como lo más determinado y lo más universal.”²³

El juicio, según Hegel, está construido de la siguiente forma: lo singular es universal (el sujeto es predicado). Por una parte, lo singular es universal (el sujeto es predicado), pero, por otra, lo singular no es universal (el sujeto no es predicado), ya que cada uno de ellos tiene su propia existencia (lo singular es singular y lo universal, universal) y se diferencia del otro. Esta unidad y contradicción de lo singular y lo universal (del sujeto y del predicado) constituye la fuente del desarrollo, de la dinámica del juicio.

“*El sujeto es el predicado* —escribe Hegel—, es, en primer lugar, lo que expresa el juicio; pero, como el predicado *no* tiene que ser lo que es el sujeto, entonces hay una *contradicción* que tiene que *resolver y traspasar* a un resultado.”²⁴

Los clásicos del marxismo-leninismo han elaborado al modo materialista la tesis de Hegel sobre el juicio como unidad de lo singular y universal. Lenin indica que la proposición (juicio) representa la dialéctica del vínculo entre lo singular y lo universal, que refleja la dialéctica objetiva con las mismas cualidades (transformación de lo singular en general, de lo casual en preciso, los tránsitos, las mutaciones, el vínculo recíproco de los contrarios). Como ejemplo de juicios en los que se establece el vínculo de lo singular con lo universal, tenemos los siguientes: el oro es metal; el trigo es una gramínea. En estos juicios se establecen propiedades generales de objetos singulares o se incluye lo singular en clases de cosas. Este vínculo existe en el mundo objetivo y el juicio lo refleja.

La tesis de que en el juicio nos encontramos con la dialéctica de lo singular y lo universal no puede entenderse en el sentido de que en todos los juicios, absolutamente en todos, el predicado es algo más general que el sujeto. Así en el juicio: “Mi compañero de viaje resultó ser el estudiante Petrov”, el sujeto y el predicado no pueden considerarse como lo singular y lo general. Hegel, sin embargo, hacía coincidir todos los juicios con el esquema “singular-general”, y los juicios que no se acomodaban a él los excluía de la serie de juicios. Según Hegel, la proposición singular se convierte en juicio sólo en el caso de que alguno de sus elementos se ponga en duda: “Para que lo sea —escribe Hegel— el predicado tiene que referirse al sujeto según la relación de las determinaciones del concepto, es decir, como un universal hacia un particular o un individual. Si lo que se expresa acerca del sujeto individual significa también sólo algo individual, entonces ésta es una pura proposición. Por ejemplo, si se dice: «Aristóteles falleció en el 73 año de su edad, en el 4º año de la 115ª Olimpiada» ésta es una pura proposición, no es un jui-

²³ Hegel, *Ciencia de la Lógica*, Hachette, Buenos Aires, pág. 308.

²⁴ Hegel, *Ciencia de la lógica*, t. 11, Hachette, Buenos Aires, pág. 316.

cio.”²⁵ Sería un juicio si la fecha de la muerte del filósofo, o su edad, o el propio hecho de su muerte hubieran sido puestos en duda.

En el mundo objetivo no sólo existe el nexo entre lo singular y lo general, sino también otras formas de interrelación; todo está en relación con todo, cada cosa se halla recíprocamente vinculada en forma directa o mediata con cualquier otra cosa. Estas multiformes concatenaciones recíprocas se reflejan en el juicio, en las relaciones recíprocas del sujeto y el predicado.

La meta principal del juicio, como forma de pensamiento, es revelar la esencia de las cosas, las leyes de su desarrollo y movimiento. La ley, sin embargo, es siempre algo general en relación con las diversas cosas singulares, por eso en el juicio, dirigido a conocer la ley que regula el movimiento de los objetos singulares, el sujeto, que las refleja, es singular con relación al predicado, que refleja la esencia, la ley de la dinámica del fenómeno. Por esta razón el reflejo de los vínculos entre lo singular y lo universal en el juicio en forma de sujeto y predicado, es lo primario, lo que expresa la tendencia fundamental en el desarrollo del juicio: el movimiento hacia la comprensión de la esencia de los fenómenos, de la ley.

Entre el sujeto y el predicado del juicio existe una compleja relación recíproca. Es indudable, primero, que entre ellos hay unidad; el predicado repite, en cierto sentido, al sujeto, y por ello todo juicio establece que el sujeto es predicado. Pero, al mismo tiempo, el predicado significa siempre algo distinto que el sujeto. Entre el sujeto y el predicado hay relaciones de unidad dialéctica, en las que se incluye la identidad y la diferencia. “El hecho —escribe Engels— de que la identidad lleve en sí misma la diferencia expresada en *toda proposición*, en la que el predicado es necesariamente distinto del sujeto. «*El lirio es la planta, la rosa es roja*» donde se contiene en el sujeto o en el predicado algo que el sujeto no cubre totalmente. . . Que la *identidad consigo misma* postula necesariamente y de antemano, como complemento, la diferencia de todo lo *demás*, es algo evidente de suyo.”²⁶

Si el sujeto no constituye una tautología, su predicado debe ser diferente del sujeto, contener algo que no se piensa en el sujeto. El predicado del juicio refleja lo que hay en el objeto del juicio, mas el juicio no refleja todo el objeto, sino una parte suya tan sólo; por ello cada nuevo juicio nos aproxima más y más al conocimiento del objeto.

Generalmente, lo conocido antes del acto del juicio se refleja en el sujeto del juicio y el nuevo conocimiento, en el predicado del mismo. En este sentido, precisamente, podemos hablar de

²⁵ Hegel, *Ciencia de la lógica*, t. 11, Hachette, Buenos Aires, pág. 311.

²⁶ F. Engels, *Dialéctica de la Naturaleza*, Ed. Grijalbo, México, 1961, pág. 181.

sujeto móvil y de predicado. A medida que nuestro conocimiento se desarrolla merced a la adición del nuevo predicado, el contenido del predicado anterior se transforma en sujeto:

1. Una combinación desconocida produce ácido;
2. Este ácido es sulfúrico;
3. El ácido sulfúrico estaba diluido con agua, etc.

No sólo el juicio en su conjunto, sino también sus diversas partes, el sujeto y el predicado, constituyen una unidad compleja: en la trayectoria del juicio, transmutan entre sí, se enriquecen; entre los diversos elementos, tanto del juicio, como del predicado, pueden existir múltiples formas de concatenaciones (conjunción, disyunción).

Al desarrollarse nuestros conocimientos acerca del objeto, también los juicios se desarrollan, pasan unos a otros. Mas este desarrollo no debe ser comprendido como el aditamento mecánico de un nuevo término o concepto al sujeto o al predicado.

Una parte importantísima del juicio es la *cópula*; la naturaleza de la *cópula* ha sido interpretada de distinta manera por los lógicos. Unos, por ejemplo, negaban la existencia de la *cópula* como término independiente del juicio y la diluían en el predicado. B. Erdmann, que compartía esta opinión, consideraba la *cópula* como un elemento del predicado.²⁷

Los filósofos idealistas negaban todo contenido objetivo de la *cópula*. Así se comprendía la naturaleza de la *cópula* todavía en la lógica de Port-Royal y así se interpretaba y se sigue interpretando en las obras posteriores de los lógicos idealistas.

Los idealistas, al asignar a la *cópula* la función de unir los conceptos o los términos, divorciaban el juicio del mundo objetivo. Tanto la teoría del volumen como la del contenido, pecan de esa falta.

La *función* básica de la *cópula* del juicio consiste en reflejar relaciones entre el sujeto y el predicado del juicio que correspondan a los nexos que existen objetivamente entre los fenómenos, las cosas, etc.

La *cópula* expresa, asimismo, el grado de exactitud del juicio en cuanto a su conocimiento de las relaciones objetivas.

La *cópula* constituye una parte tan importante del juicio, que algunos lógicos la identificaban con el propio juicio. Y se comprende, pues como la función de la *cópula* es interrelacionarse con la realidad, constituye la médula del juicio; sin embargo, no debe rebajarse el papel de otras partes —el sujeto y el predicado—, ya que sin ellos tampoco puede realizarse el juicio.

La *cópula* del juicio no puede expresar la existencia o la no existencia del objeto del pensamiento. La idea de la existencia

²⁷ B. Erdmann, *Logik*, Halle, 1907.

o no existencia de un objeto en la vida real constituye el predicado de un juicio especial de existencia.

De la existencialidad de la cópula cabe hablar sólo en el sentido de que indica la existencia o la ausencia en cierto objeto de aquello que se contiene en el predicado. Si afirmamos en nuestro juicio el nexo del objeto y sus propiedades ("El cobre es conductor de energía eléctrica") la existencialidad de la cópula en el caso dado significa que la propiedad del cobre (conducir energía eléctrica), establecida en el juicio, existe de hecho. Y en este sentido únicamente es existencial la cópula.

Se considera, tradicionalmente, que la cópula tiene dos formas: afirmativa y negativa. Pero en la realidad sus formas son mucho más variadas. Si tomamos el juicio de probabilidad "S es probablemente P" ("El vuelo de un hombre a otros planetas se realizará, probablemente, pronto"), vemos que en este juicio la cópula no es ni afirmativa, ni negativa, sino de una forma especial: la forma de la probabilidad. Existen también otras formas de cópula, la interrogativa, por ejemplo ("¿Irás usted a Crimea este verano?"). La cópula no se limita a la afirmación o a la negación, sino que es una clase general, especial, de predicación mediante la cual algunos pensamientos del juicio (sujeto y predicado) se vinculan entre sí en consonancia con el vínculo objetivo de los fenómenos y con la exactitud establecida por nosotros. Esto es inherente a todos los juicios, independientemente de la relación concreta del mundo exterior que constituye el objeto de nuestro pensamiento.

El problema más importante de la teoría del juicio es el problema de su veracidad.

La dialéctica, al plantear la cuestión de la veracidad de un juicio, no se considera obligada a establecer la certeza o la falsedad de cualquier juicio tomado por separado; esta misión la pueden cumplir, y la cumplen, ramas concretas de la ciencia y la práctica. La lógica investiga y resuelve cuestiones de principio tan sólo; proporciona el método para resolver el problema de la veracidad de cualquier juicio, para determinar qué ha de comprenderse por veracidad de juicio, cuáles son las condiciones generales de su aprehensión, su criterio, etc.

4. Clasificación de los juicios. Opiniones de Engels sobre el movimiento de las formas de juicio

La clasificación científica de los juicios tiene enorme importancia para el esclarecimiento de su esencia y su papel en el conocimiento de la realidad, permite aprehender cómo se reflejan en la conciencia del hombre las diversas facetas y relaciones de las cosas del mundo exterior. Los más eminentes lógicos y filósofos se han esforzado, y no poco, para resolver el problema de la clasificación de los juicios.

En la lógica de Aristóteles hallamos la primera clasificación detallada; este filósofo dividía los juicios de acuerdo con ciertos caracteres. Los juicios que él define como de afirmación o de negación los clasifica como afirmativos o negativos.

Es positiva la opinión de Aristóteles de que tanto los juicios negativos como los positivos son autónomos y legítimos. Para Aristóteles el juicio negativo refleja algo que existe objetivamente en la realidad: la falta, la ausencia de alguna propiedad, de algún estado del objeto.

Según el carácter de sujeto, Aristóteles dividía todos los juicios en generales, particulares e indeterminados: "La premisa —escribía— es una enunciación que afirma o niega algo de algo. Esta enunciación suele ser bien general, bien particular, bien indeterminada. Califico de generales (los juicios), cuando (A), (por ejemplo), es inherente a todos o a ninguno (B); particulares, cuando (A) es inherente o no inherente a algunos o no a todos (B); indeterminados cuando algo es inherente o no a otro, sin que se indique si es inherente a (otro) en su conjunto o no, como por ejemplo (el juicio): los contrarios se estudian por una misma ciencia o bien: el placer no es un bien. . ." ²⁸

Al analizar la clasificación aristotélica del juicio según el carácter del sujeto, salta a la vista su diferencia de la clasificación tradicional. El juicio particular en la lógica del estagirita es totalmente determinado y realmente particular: "Sólo algunos S son P". El sujeto de este juicio está determinado: a una parte del objeto le es inherente cierta propiedad y a otra no.

Según el carácter del predicado los juicios, según Aristóteles, eran de realidad, de posibilidad y de necesidad.

En el juicio de realidad se enuncia respecto a un cierto objeto lo que le es realmente inmanente (carácter, estado); en el juicio de posibilidad aquello que le puede ser inmanente, y, por fin, en el de necesidad aparece en calidad de predicado el pensamiento de lo que es necesariamente inmanente o no inmanente al objeto.

El propio Aristóteles expone del siguiente modo su clasificación general: "Todo juicio es o bien un juicio acerca de lo que es inmanente o de lo que es necesariamente inmanente o de lo que es posiblemente inmanente; y estos juicios son, en dependencia de si se adjudica (algo en ellos) o no se adjudica, bien afirmativos, bien negativos; además, algunos afirmativos y negativos suelen ser generales, otros particulares y los terceros indeterminados." ²⁹

Aristóteles trataba de esclarecer el valor cognoscitivo relativo de las diversas clases de juicios. Consideraba, por ejemplo, que el juicio general tenía un valor cognoscitivo superior al juicio particular, ya que conociendo lo general, conocemos, en potencia, lo

²⁸ Aristóteles, *Analítica*, Gospolitizdat, 1952, págs. 9-10.

²⁹ *Ibidem*, pág. 11.

particular; si sabemos que en todo triángulo la suma de los ángulos internos es igual a dos rectas, esto quiere decir que dicha propiedad la encontraremos también en un triángulo isósceles.

Habitualmente, cuando se expone la teoría aristotélica de la clasificación suele olvidarse una división más. Nos referimos a su tesis respecto a las cuatro clases de proposiciones o juicios.

La primera clase de juicio —la definición (el concepto)— es definida por Aristóteles como el discurso que pone de manifiesto la esencia del ser. Por ejemplo “el hombre es un animal dotado de razón” (para Aristóteles la esencia humana radicaba en la facultad de pensar). La definición dice del objeto aquello que existe en él siempre y en todas partes: la causa formal del objeto. Consideraba que la definición (el concepto) era una clase de juicio, porque podía ser verdadera o falsa. En el juicio-concepto verídico se manifiesta lo que es objetivamente inherente al objeto en calidad de principio determinante suyo, aquello que convierte al objeto en lo que es realmente.

En la segunda clase de juicio —de pertenencia— se afirma del objeto algo que aunque le pertenece exclusivamente, no expresa su esencia. Por ejemplo “el hombre es un animal que posee el don de la palabra”.

La tercera clase de juicio es el llamado clasificativo. Su predicado es un concepto genérico con relación al sujeto, por ejemplo “el hombre es un animal”.

Y, finalmente, en la cuarta clase de juicio —de casualidad— el predicado, con relación al sujeto, resulta casual. Por ejemplo: “el hombre está sentado”.

Esta división aristotélica de los juicios permite esclarecer con mayor profundidad el papel del juicio en el conocimiento, demuestra que la ciencia ha de operar con juicios que pongan de manifiesto la esencia del objeto.

Este principio de clasificación fue desarrollado posteriormente por Hegel y Engels.

La clasificación aristotélica sirvió de base a todas las divisiones sucesivas. Fue completada, modificada, se le dio distinta interpretación, pero perduró su principio. Esto se debe a que Aristóteles había tomado por base de la división caracteres esenciales. La clasificación aristotélica fue igualmente objeto de manipulaciones formalistas y deformaciones idealistas, hecho que se manifestó con la máxima claridad en la lógica de Kant y sus discípulos.

Para Kant las formas del pensamiento en general, y del juicio en particular, son puramente lógicas, al margen de todo contenido objetivo. El juicio es la unión de las representaciones en la conciencia: la objetividad del juicio se determina por la conciencia. Si las representaciones se refieren a la conciencia de un solo sujeto y se unen en ella, el juicio es subjetivo, pero cuando las representaciones se unen en la conciencia de un modo general,

es objetivo. El juicio es objetivo no sólo porque refleja el mundo objetivo, sino porque tiene significación universal (universal y necesaria). La objetividad del juicio se logra haciendo coincidir las percepciones y las representaciones con las categorías del entendimiento, tales como unidad, pluralidad, totalidad, realidad, negación, limitación, sustancia, causalidad, interacción, existencia, necesidad: "Si descomponemos todos nuestros juicios sintéticos, en cuanto alcanza su objetividad, veremos que nunca están constituidos sólo por contemplaciones enlazadas, según suponen, en juicios por una simple comparación; serían imposibles si a conceptos abstraídos de la contemplación no se le anexionara un concepto puramente intelectual, con el cual se hacen coincidir aquellos conceptos y que solamente de ese modo se unen en juicios que tienen valor objetivo".³⁰

A las doce categorías del entendimiento corresponden doce formas de juicios: a las categorías de unidad, pluralidad y totalidad corresponden los juicios singulares, particulares y generales que no son pensamientos sobre los objetos del mundo material, sino tan sólo una forma peculiar de unión de los conceptos, extraídos de la experiencia, una forma peculiar de su inclusión o exclusión. Es muy valiosa la indicación de Kant respecto a la diferencia entre juicios singulares y generales. Por su forma lógica, los juicios singulares son idénticos a los generales, pero se diferencian por los objetos del pensamiento que abarcan.

A las categorías de realidad, negación y limitación corresponde la división de los juicios, de acuerdo con su calidad, en afirmativos, negativos e infinitos. En el juicio afirmativo el sujeto se incluye en la esfera del predicado, en el negativo está al margen de ella y en el infinito, se halla implícito en la esfera de un concepto que se encuentra fuera de la esfera de otro concepto.

Con Kant, precisamente, nace la afirmación, defendida con tesón por lógicos idealistas (Sigwart, Wundt y otros), de que el juicio negativo no puede equipararse con el afirmativo pues no tiene contenido objetivo: su función es refutar las afirmaciones falsas, evitar que cometamos errores.

Corresponden a las categorías de *sustancia*, *causalidad* y *acción recíproca* las siguientes formas de juicios: categóricos, hipotéticos y disyuntivos. Los categóricos son juicios en donde las representaciones que los integran se relacionan entre sí como el sujeto y el predicado; en el hipotético, las representaciones se relacionan entre sí como el efecto y la causa y en el disyuntivo como una parte de la división con el concepto que se divide.

La idea *general* de la doctrina kantiana —el juicio no es más que la relación entre representaciones— es aplicada por Kant también a la interpretación de la esencia de los juicios categó-

³⁰ M. Kant, *Prolegómenos*, Sozekguiz, Moscú, 1937, pág. 69.

ricos, hipotéticos y disyuntivos. La relación entre los elementos de esos juicios es puramente lógica (de predicado y sujeto, de efecto y causa, de miembros de la división y concepto que se divide), y no guarda ninguna relación con los nexos de los fenómenos del mundo material, con las “cosas en sí”, según Kant.

Los discípulos de Kant (Herbart, Drobisch) han tratado de reducir todos los juicios a una sola forma hipotética, con el propósito de acabar con la independencia del juicio categórico. El juicio “S es P” adquiere en ellos la forma “Si hay S, hay P”. Los kantianos necesitan reducir todos los juicios a la forma hipotética para demostrar la tesis de que el pensamiento no procede de algo que tiene existencia determinada —cosas, fenómenos— ya que toda existencia es convencional y se crea por el propio intelecto en el proceso del conocimiento. El objeto del pensamiento no existe más que como condición.

A las categorías de *posibilidad*, *realidad* y *necesidad* corresponden las siguientes formas de juicio: problemáticos, asertóricos y apodícticos. Según Kant, la razón, por su propio capricho, hace unos juicios problemáticos, otros, asertóricos, y, los terceros, apodícticos. Estas diversas formas de juicios equivalen a los diversos grados del conocimiento de la necesidad del juicio y son del todo independientes con relación al objeto. “Así, pues —escribe Kant—, la determinación de la veracidad posible o real o necesaria se refiere únicamente al *propio juicio*, pero, de ningún modo al objeto que se enjuicia.”³¹

Kant separa las diversas formas del juicio no sólo del mundo objetivo, sino también del lenguaje y de la proposición, que es la forma material de existencia del juicio. En opinión de Kant, el juicio problemático existe al margen de la proposición, ya que todo juicio expresado en una proposición es asertórico.³²

La clasificación de Kant expuesta más arriba, sirvió de base a la clasificación tradicional admitida en todos los textos de lógica en la mayor parte de los cuales se conserva también la interpretación idealista kantiana de las formas de juicio.

Por su origen, Kant dividía asimismo los juicios en *a priori* y *a posteriori* y según la relación del predicado con el sujeto, en *analíticos* y *sintéticos*. Sobre esta división, a la que Kant adjudicaba especial importancia, se basa la gnoseología kantiana.

El juicio *a priori*, según Kant, no depende ni de la experiencia presente ni pasada de los hombres. Sus rasgos característicos son la necesidad, la universalidad más estricta y la certeza. Entre los juicios *a priori* incluye, en primer lugar, los matemáticos.

El juicio *a posteriori* es posible a través de la experiencia tan sólo: no es estrictamente indispensable, ni universal ni certero. “La experiencia —escribe Kant— no da nunca juicios con una universalidad verdadera y estricta, sino con una generalidad su-

³¹ Kant, *Crítica de la Razón Pura*, Petrogrado, 1915, pág. 26.

³² *Ibidem*, *Lógica*, pág. 101.

puesta y relativa (por la inducción), lo que propiamente quiere decir que no se ha observado hasta ahora una excepción a determinadas leyes. Un juicio, pues, pensado con estricta universalidad, es decir, que no admite excepción alguna, no se deriva de la experiencia, y tiene valor absoluto *a priori*.”³³

Con su división de todos los juicios en *a priori* y *a posteriori*, Kant pretende rebajar el conocimiento experimental. *La gnoseología marxista no reconoce la existencia del conocimiento a priori, de los juicios a priori*. Todos nuestros juicios proceden, en último término, de la *experiencia*. Unos están más lejos y otros más cerca de la experiencia directa. Unos expresan directamente los resultados de la experiencia del sujeto pensante; otros no dependen de la experiencia directa del sujeto y tienen carácter axiomático, es decir, no vienen condicionados directamente por la experiencia de un sujeto, sino por toda la experiencia de la humanidad.

Claro está que toda experiencia aislada es relativa y limitada: la experiencia humana es definitiva. Por ello, los juicios surgidos de la experiencia se desarrollan a medida que se desarrolla la práctica.

La circunstancia de que unos juicios tengan carácter universal y necesario y otros carezcan de esas cualidades no se explica por el hecho de que unos surjan al margen de la experiencia y otros procedan de ella. El carácter del juicio depende, ante todo, de los fenómenos, de las leyes que refleja. Si el juicio refleja el vínculo universal y necesario de los fenómenos (la ley), el propio juicio tiene carácter universal y necesario; pero si los nexos que se reflejan en el juicio carecen de ese carácter de universalidad y necesidad, o bien si la universalidad y la necesidad de esos nexos no se ha establecido aún, el juicio no podrá ser universal y necesario.

Así, el juicio “dos magnitudes que por separado son iguales a una tercera, son iguales entre sí” tiene carácter universal y necesario debido a que refleja el vínculo universal y necesario de los fenómenos en la realidad; por su origen también es experimental, ya que proviene de la experiencia, de la práctica de numerosas generaciones humanas. Otro juicio, tomado de la experiencia “hoy ha hecho calor” no es ni universal ni necesario, puesto que refleja vínculos que no reúnen semejantes características.

El carácter de un juicio depende, asimismo, del *nivel* y la riqueza de la *práctica*, a base de la cual ha surgido. Los vínculos reflejados en un juicio pueden ser, objetivamente, necesarios y universales, pero su necesidad y universalidad no ha sido aún reconocida.

Los positivistas lógicos de hoy día critican la división kantiana de los juicios *a priori* y *a posteriori*, y niegan la existencia

³³ Kant, *Crítica de la razón pura*, Ed. Losada, Buenos Aires, pág. 147.

de juicios *a priori*. Su crítica del apriorismo de Kant no se mantiene desde posiciones izquierdistas, sino de las reaccionarias, partiendo de Hume. Niegan la existencia de cualquier juicio sobre el mundo objetivo de carácter universal y necesario. Los positivistas modernos están de acuerdo con Kant en que el juicio empírico, experimental, no puede pretender a la universalidad, a la necesidad.

Juntamente con el juicio *a priori*, los positivistas rechazan todos los juicios acerca del mundo objetivo que reflejen las leyes del mundo exterior.

Kant divide, además, los juicios en analíticos y sintéticos. En los juicios analíticos (afirmativos) el nexo entre el sujeto y el predicado se piensa en virtud de la identidad. Se trata de juicios explicativos; su predicado contiene lo que se halla ya en el concepto de sujeto. Por ejemplo: "Todos los cuerpos son extensos". En el concepto de "cuerpos" está necesariamente contenido el carácter de la extensión.

Kant califica de sintéticos aquellos juicios cuyo predicado se halla al margen del concepto de sujeto, aunque está vinculado a él. Se trata de juicios amplificativos cuyo predicado contiene algo que no es necesariamente pensando en el concepto del sujeto. Por ejemplo: "Todos los cuerpos tienen peso". Kant supone que se puede tener el concepto de "cuerpo" sin pensar en la calidad de su carácter "peso".

Kant considera como sintéticos todos los juicios que proceden de la experiencia y apriorísticos todos los analíticos. Sin embargo, no todos los juicios sintéticos son experimentales; hay también juicios sintéticos *a priori* que constituyen la base de todas las ciencias teóricas. Una de las cuestiones principales de la *Crítica de la Razón Pura* es la siguiente:

¿Cómo son posibles los juicios sintéticos *a priori* en una u otra rama de la ciencia?

En la lógica posterior a Kant se ha debatido la legitimidad y el valor cognoscitivo de la división de juicios en analíticos y sintéticos.

Los kantianos la defendían con ardor, pues constituye la base del sistema filosófico de Kant, que acabaría por desmoronarse si se rechazase la división de juicios *a priori* y *a posteriori*, analíticos y sintéticos.

Numerosos filósofos y lógicos destacados han discutido la legitimidad de esa división. A. Trendelenburg adujo muchos argumentos certeros en contra de ella, demostrando su carácter convencional y subjetivo: "Algunos —escribe— conciben en el propio concepto un rasgo que en opinión de otros no hace más que aparecer... Para el físico, el peso es un rasgo tan analítico del concepto de cuerpo, como la extensión para el matemático. Lo que para una ciencia es una función nueva, para otra no pasa de ser una simple descomposición. Una determinación subie-

tiva no puede servir de fundamento objetivo para clasificar los juicios.”³⁴

Trendelenburg considera justamente que toda explicación lleva en sí la amplificación; desde este punto de vista todos los juicios son sintéticos, pero, por otra parte, en un juicio verdadero el predicado no puede contener nada que no exista en el propio objeto del juicio (no en el sujeto, sino en el objeto del juicio) y en este sentido todos los juicios son analíticos.

M. I. Karinski ha demostrado con toda razón que el error de la división kantiana de los juicios en analíticos y sintéticos deriva de la errónea interpretación idealista de la esencia del juicio. Kant negaba el hecho de que el juicio estuviera dirigido a reflejar el mundo objetivo, que el objeto del juicio fueran las cosas, los fenómenos de la realidad exterior y del predicado, el pensamiento acerca de las propiedades de esos objetos y su recíproca relación. Kant refería el contenido del predicado al sujeto, al concepto, pero no al propio objeto. Pero en la realidad, cuando afirmamos que los cuerpos son extensos, el carácter de la extensión no lo encontramos en el concepto del cuerpo, que constituye el sujeto del juicio, sino en los propios objetos. El juicio “el cuerpo tiene extensión” significa que “...los objetos que se caracterizan por rasgos relacionados con el término cuerpo, pero dotados de otras muchas propiedades y relaciones, poseen también la propiedad de la extensión...”³⁵

No hay juicios analíticos donde el predicado sirva para explicar tan sólo el concepto que constituye el sujeto y no contenga una idea respecto a las propiedades y relaciones propias del objeto del juicio. Sin embargo, algunos juicios pueden calificarse de analíticos “... en el sentido —escribe Karinski— de que basta con referirse al concepto que caracteriza directamente su sujeto en nuestra conciencia, para convencerse de su veracidad, pero de ningún modo en el sentido de que su predicado se atribuye a ese propio concepto”.³⁶

Hemos de confesar que incluso en el restringido y relativo sentido que admite Karinski la división de los juicios en analíticos y sintéticos, esta división no tiene importancia cognoscitiva ni ayuda a esclarecer con mayor profundidad la esencia del juicio.

La lógica positivista burguesa de nuestros días ha conservado esta división de los juicios en analíticos y sintéticos, pero les da una interpretación algo distinta. Califica de analíticos los juicios que no se refieren a la realidad empírica, es decir, a nuestras sensaciones, sino tan sólo a las manipulaciones con las de-

³⁴ A. Trendelenburg, *Investigaciones de la Lógica*, Moscú, 1868, Parte II, pág. 259.

³⁵ M. I. Karinski, *Clasificación de las deducciones*, “Trabajos elegidos de los lógicos rusos del siglo XIX”, Academia de Ciencias de la URSS, Moscú, 1956, pág. 62.

³⁶ *Ibidem*.

nominaciones (Wittgenstein incluye aquí tanto proposiciones de la lógica como de las matemáticas; Russell, por su parte, niega que la matemática esté constituida por puras tautologías); se llaman sintéticos aquellos juicios empíricos que operan tanto con hechos singulares como con las leyes que se deducen de estos hechos. Esta división se basa en la negación del valor objetivo no sólo de los juicios analíticos, sino también sintéticos.

M. I. Karinski, destacado lógico ruso, propuso una nueva clasificación de los juicios, distinta de la tradicional.

En la lógica de Karinski afloran sensibles tendencias materialistas expresadas en su interpretación de la esencia del juicio. El juicio posee carácter objetivo y tiende a *conocer las cosas que cristen objetivamente*, cosas que no son creadas por el juicio, sino que son aprehendidas por él. Desde estas posiciones criticó a los lógicos (Sigwart, Mill) para quienes las representaciones, las sensaciones y los conceptos eran el objeto del juicio.

Karinski atribuye gran importancia al análisis del predicado, ya que éste contesta a la pregunta: ¿qué se aprehende en el objeto? Por ello basa la división de los juicios en el contenido del predicado: "Los puntos de vista más generales y habituales al enjuiciar los objetos existentes pueden reducirse a tres: 1) podemos expresar en el juicio la convicción de que el objeto existe en la realidad; 2) podemos considerar el objeto tal como es en sí mismo, al margen de su relación con otros objetos, y 3) relacionado con otros objetos."³⁷

En consecuencia con lo expuesto, Karinski divide los juicios en *tres clases*:

1) Juicios de existencia, en los cuales se afirma (o se niega) la existencia del objeto. Por ejemplo: "la ballena existe". Con la particularidad de que también incluye en esa categoría los juicios que afirman (o niegan) la existencia del objeto en un lugar determinado y en un tiempo determinado: "En la actualidad la ballena habita en las aguas del Océano Pacífico";

2) Juicios acerca de las propiedades, los estados y la composición de los objetos. Por ejemplo: "la molécula del agua se compone de dos átomos de hidrógeno y un átomo de oxígeno";

3) Juicios sobre las relaciones entre los objetos. Por ejemplo: "Moscú está situado al este de Minsk".

Karinski dice que es imposible enumerar todas las relaciones que existen entre los objetos y que se reflejan en los juicios. Considera que las principales son de espacio, de tiempo, de dependencia, de identidad y de diferencia.

Algunos lógicos tienen en muy alta estima la clasificación de los juicios hecha por Karinski. Es indudable que posee toda una serie de méritos y que complementa muy esencialmente la clasificación tradicional. Sin embargo, es bastante limitada y adolece

³⁷ M. I. Karinski, *Lógica* (fragmento publicado en "Trabajos elegidos de lógicos rusos del siglo XIX", 1884-1885, pág. 184).

de ciertos defectos. Su limitación se debe al enfoque metafísico en la solución general de los problemas lógicos. Lo mismo que la clasificación tradicional, no muestra el desarrollo de los juicios, no plantea el problema del valor cognoscitivo de las diversas formas de juicios. El principio en que se basa la división no permite plantear ni resolver el problema del relativo valor cognoscitivo de las diversas formas de juicios. El principio en que se basa la división no permite plantear ni resolver el problema del relativo valor cognoscitivo de los juicios, del desarrollo de los juicios.

La lógica materialista no puede limitarse a rechazar la clasificación tradicional y la clasificación hecha por M. I. Karinski. Tampoco puede admitir la clasificación tradicional en su antigua forma e interpretación. Ha de ser completada de un modo esencial y reelaborada sobre una nueva base filosófica.³⁸

Es indudable que la división de los juicios por el carácter del sujeto, la cópula y el predicado, enunciada ya por Aristóteles, tiene valor positivo, sobre todo para entender tanto la estructura del propio juicio como la estructura del raciocinio. No obstante, este principio de clasificación no es único y posee un carácter limitado. Por regla general, el empleo de este principio, se reduce, primero, a enumerar diversos tipos de juicio, indicando sus formas posibles, pero sin intentar establecer siquiera una relación entre ellas. Segundo, la división de los juicios por el carácter del objeto, del predicado y la cópula no planteaba el problema del desarrollo de los mismos en dirección al progreso de nuestros conocimientos, es decir, del conocimiento del fenómeno al conocimiento de la esencia; por esta razón resulta difícil determinar el relativo valor cognoscitivo de una u otra forma de juicio. Aunque en la clasificación tradicional los juicios podían estudiarse desde el punto de vista de su papel en el proceso del conocimiento, esta clasificación surgió por la necesidad de una teoría del razonamiento, pero no se orientó al esclarecimiento del papel que el juicio desempeña en el desarrollo del saber.

³⁸ En la lógica soviética, P. V. Tavanets se ha ocupado con gran intensidad y buen éxito de elaborar y completar la clasificación tradicional. Tavanets divide todos los juicios en simples y compuestos. Los simples se dividen a su vez:

- por la calidad de la cópula, en afirmativos o negativos;
- por la cantidad del volumen del sujeto, en singulares, particulares y universales.
- por el contenido del predicado, en juicios de existencia, de propiedad, de relación e inclusión;
- por la modalidad, en juicios de realidad, posibilidad y necesidad.

Figuran entre los compuestos los condicionales y los incondicionales. Los juicios compuestos incondicionales son: 1) copulativos; 2) disyuntivos; 3) disyuntivos-copulativos; 4) distributivos, y 5) exclusivos. (P. V. Tavanets, *El juicio y sus clases*, Ed. Academia de Ciencias de la URSS, Moscú, 1953.)

Hegel, y en general la lógica dialéctica, no se plantea la tarea de clasificar las formas del pensamiento en la antigua acepción de este término, es decir, como una simple distribución por compartimientos de acuerdo con uno u otro indicio. La descripción y la clasificación de las formas de juicio, según el principio de la coordinación, corresponde a la lógica formal. Hegel trataba de mostrar, en cambio, el *desarrollo* del juicio y analizar, con relación a ello, el valor cognoscitivo de cada clase de juicio. "Las diversas clases de juicios —escribe Hegel— no deben considerarse como alineados unos tras otros e iguales por su significación, sino, por el contrario, como una fila sucesiva de peldaños, cuyas diferencias dependen del sentido lógico del predicado."³⁹

Cada juicio expresa una determinada etapa en el desarrollo del conocimiento. Las formas fundamentales del juicio son: 1) juicio de existencia; 2) juicio de reflexión; 3) juicio de necesidad, y 4) juicio de concepto. Estos tipos fundamentales de juicios corresponden a las etapas principales en el desarrollo del espíritu que, según Hegel, son el ser, la esencia y el concepto. La categoría de la esencia es dividida por Hegel en reflexión y necesidad, por lo cual a la esencia le corresponden los juicios de reflexión y de necesidad.

El juicio de existencia constituye la etapa inferior en la trayectoria de los juicios. Hegel lo califica de cualitativo; lo singular y lo universal (el sujeto y el predicado) en este tipo de juicios tienen carácter abstracto y su contenido es escaso. El juicio de existencia expresa la toma de conocimiento con el objeto (por ejemplo, la rosa es roja). Hegel incluye en esta clase de juicios las formas que en la clasificación tradicional se refieren a los juicios cualitativos: positivos, negativos e infinitos. Pero Hegel no se limita a enumerar estos juicios, sino que intenta subordinarlos, inferir unos de otros, mostrar su trayectoria.

Si en el juicio de existencia, lo mismo que en el juicio indeterminado de Aristóteles, el sujeto es cuantitativamente indeterminado y toda la atención se centra en la calidad de la cópula del juicio, en el de reflexión, por el contrario, el desarrollo se produce modificando la determinación cuantitativa del sujeto del juicio, cosa que nos permite conocer mejor los fenómenos de la realidad.

El juicio de reflexión se diferencia del juicio de existencia no sólo por la determinación cuantitativa del sujeto, sino también por el contenido del predicado. El sujeto de los juicios de reflexión es una cosa singular en su relación con cosas similares a ella, y su predicado no es una propiedad, sino las relaciones esenciales, como, por ejemplo, "útil", "dañino", "provechoso", "elástico", etc. La determinación cuantitativa del sujeto depende de la determinación del grado en que dicho predicado es esencial y necesario para el sujeto. Según la necesidad que tenga el ob-

³⁹ Hegel, *Obras*, t. I, pág. 278.

jeto dado de la propiedad dada, puede precisarse si es inherente a todos, a varios o a un solo objeto.

Las formas del juicio de reflexión son singulares, particulares y generales ("esta planta es útil, algunas plantas son útiles, todos los cereales son útiles"). Cuando se llega a una verdadera universalidad, lo general, como la suma de lo singular, se convierte en universal; el juicio de reflexión se convierte en juicio de necesidad. "Cuando decimos: *todas* las plantas, *todos* los hombres, etc., es lo mismo que si dijéramos: la *planta* en general, el *hombre* en general, etc." ⁴⁰

En el juicio de necesidad lo general se manifiesta como el género, obligatoriamente inherente a todos los juicios singulares. Algunos juicios singulares dependen de este género. Hegel incluye entre los juicios de necesidad aquellos que en la clasificación tradicional figuran en los de relación: categóricos, hipotéticos y disyuntivos. Como lo universal corresponde al concepto de sustancia, lo particular al de causalidad y lo singular al de acción recíproca, también las relaciones entre el sujeto y el predicado en el juicio pueden ser bien relaciones de sustancialidad, bien de causalidad, bien de acción recíproca.

Sin embargo, el desarrollo de los juicios no acaba en el juicio de necesidad, ya que en él queda sin solución el problema fundamental: en qué medida corresponde el predicado, expresado en el juicio, a su fin, a su concepto. Este problema se resuelve en el juicio del concepto. "Sería difícil creer —escribe Hegel— que el saber pronunciar *juicios de existencia*, como «la rosa es roja», «la nieve es blanca», etc., demuestre un gran poder judicial." ⁴¹

"Los *juicios de reflexión* son más bien proposiciones. En el juicio de necesidad el objeto está sin duda en su universalidad objetiva, pero sólo en el juicio que hay que considerar *se halla su relación con el concepto*." ⁴¹

El juicio de concepto constituye la forma superior del juicio. En calidad de predicado figuran en él definiciones valorativas como "bueno", "malo", "verdadero", "correcto", "bello", "deforme". Según Hegel, por estas definiciones puede juzgarse en qué medida corresponde el objeto a su fin, al concepto, que se halla implícito en su esencia. Los juicios que en la clasificación tradicional figuran en la división de modalidad —asertóricos, problemáticos, apodícticos— son incluidos por Hegel en el juicio de concepto.

El juicio asertórico (juicio real) no es más que una simple afirmación de que un predicado corresponde a su concepto ("la casa es buena"). No es suficiente, ya que se basa en una afirmación subjetiva, que admite siempre la posibilidad de una afirmación contraria ("la casa es buena", "la casa no es buena").

⁴⁰ Hegel, *Obras*, t. I, pág. 184.

⁴¹ *Ibidem*, *Ciencia de la Lógica*, Hachette, Buenos Aires, pág. 349.

Pero cuando existen dos afirmaciones opuestas, la propia afirmación se hace problemática. Por ello, el juicio asertórico pasa a problemático ("la casa puede ser buena"). Los defectos del juicio asertórico, del problemático y, en general, de todas las formas anteriores de juicio, se superan en el juicio apodictico, en el cual la afirmación o la negación de la correspondencia entre el objeto y el concepto se argumenta ("la casa construida de tal manera es buena", "el proceder de tal modo es correcto").

En la forma superior de juicio —el apodictico— está claramente expresado el sentido del juicio en general (todo juicio entraña un razonamiento); por ello, de hecho, deja de ser juicio para convertirse en otra forma de pensamiento: el raciocinio.

Los clásicos del marxismo-leninismo apreciaban sobremanera la tesis hegeliana sobre el *movimiento del juicio*. Refiriéndose a él, Engels escribía: "Por muy seco que pueda parecer todo esto y por muy arbitraria que a primera vista se nos pueda antojar, aquí y allá, esta clasificación de los juicios, todo el que estudie a fondo el genial desarrollo del razonamiento en la «Lógica grande» de Hegel tendrá que reconocer la verdad interior y la necesidad a que esta clasificación responde." ⁴²

El propósito de Hegel —mostrar el desarrollo de los juicios— es correcto, mas su realización concreta no resulta satisfactoria en diversos lugares y adolece de serios defectos. Los principales son los siguientes:

1) Da una interpretación idealista a la esencia del juicio y su desarrollo; procura, por todos los medios, que su clasificación concuerde con las necesidades de su sistema idealista. En efecto, toda su clasificación de juicios, desde el principio hasta el final, está saturada de idealismo: a partir del juicio de existencia hasta el del concepto, desde la idea que los juicios están implícitos en la base de las cosas hasta la afirmación de que la meta y la verdadera realidad del predicado es el concepto.

2) El esquematismo es otro vicio orgánico de la clasificación hegeliana de los juicios. En beneficio de un esquema preconcebido, Hegel deforma el verdadero desarrollo de los juicios. En Hegel, las transiciones de la mayoría de los juicios aparecen forzadas. Por ejemplo, la introducción del juicio infinitamente negativo entre los juicios de la existencia puede explicarse tan sólo por su deseo de introducirlo a toda costa en el esquema de la tríada.

En la clasificación hegeliana se adivinan los verdaderos momentos de desarrollo de los juicios. Por ejemplo, el juicio cualitativo antecede en esa clasificación al cuantitativo, el categórico al hipotético, etc. Esto corresponde al proceso del desarrollo histórico del pensamiento humano y sus formas. Según el testi-

⁴² F. Engels, *Dialéctica de la Naturaleza*, Ed. Grijalbo, México, pág. 190.

monio de la lingüística, de la psicología, sobre todo la infantil, y de la historia de la ciencia, se aprehenden al principio las peculiaridades cualitativas del objeto y después sus relaciones cuantitativas. Lenin señalaba: "Al principio *aparecen momentáneas* impresiones, luego destaca *algo*, más tarde se desarrollan los conceptos de *calidad* (determinación del objeto o del fenómeno) ... y *cantidad*. A continuación, el estudio y la meditación dirigen el pensamiento al conocimiento de la identidad —la diferencia—, la base —la esencia *versus* el fenómeno—, la casualidad, etc." ⁴³ La tesis de Hegel sobre el desarrollo de la forma del juicio expresa esta ley en el conocimiento de la realidad. Hegel, sin embargo, erige en absolutos estos momentos; el desarrollo de los juicios sigue una sola dirección: el juicio afirmativo pasa a negativo, el singular, al particular y éste último al general; lo categórico se convierte en hipotético y el hipotético en disyuntivo; el asertórico en problemático, el problemático en apodíctico, etc. Pero en el proceso efectivo del conocimiento estas transiciones tienen carácter multifacético: el afirmativo puede pasar a negativo y el negativo convertirse en afirmativo, el particular en general, el general en particular, el categórico en hipotético y al revés, el juicio posible transformarse en juicio real o necesario y éste último, a su vez, en real y posible.

Considerar que todos los cambios que experimentan los juicios se realizan en una sola dirección, equivale a deformar la acción recíproca y la trayectoria de los juicios en el proceso efectivo del conocimiento. Unos juicios categóricos sirven de base para la formulación de un juicio disyuntivo, que contiene en forma al parecer esencial los categóricos precedentes. Pero el juicio disyuntivo no hace más que plantear el problema; su solución se expresará en el juicio categórico, y antes de pasar del juicio disyuntivo al categórico se han de enunciar y comprobar varios juicios categóricos.

En el desarrollo de los juicios hay una sola línea en el sentido de que el movimiento va dirigido a la profundización de la esencia del objeto. Las diferencias entre juicios que se encuentran a diverso nivel en el conocimiento del objeto no son puramente formales (diferencia en la forma de la cópula, del sujeto o el predicado), sino también en el contenido. Para Hegel, el movimiento del juicio significa que se desarrolla su forma intelectual como tal, que la forma afirmativa da origen a la negativa, la categórica a la hipotética, etc. Pero en la realidad no se produce el paso espontáneo de una forma de juicio a otra, sino que se desarrolla el conocimiento; éste adquiere un nuevo contenido y se expresa, por lo tanto, en una nueva forma de juicio.

3) El tercer gran defecto de la clasificación hegeliana de los juicios es su eclecticismo. Por una parte, Hegel basa la división de los juicios en su movimiento durante el proceso de aprehen-

⁴³ V. I. Lenin, *Obras*, t. 38, págs. 314-315.

sión de la esencia del objeto. Era un principio completamente nuevo que la lógica no había empleado nunca para clasificar los juicios. Por otra parte, Hegel introdujo en su sistema de juicios toda la vieja y tradicional clasificación tal como existía, por ejemplo, en las obras de Kant. Además, como se sabe, en la clasificación tradicional los juicios se dividen de acuerdo con otros principios: por la forma del sujeto, la cópula y el predicado. Hegel, de hecho, no creó una clasificación sustancialmente nueva, sino que expuso de un modo nuevo la vieja, tratando de establecer los nexos y las transiciones entre los juicios de la antigua clasificación, por lo que la nueva exposición, por causas completamente comprensibles, aparece un tanto forzada.

F. Engels, partiendo del núcleo positivo de la clasificación hegeliana de los juicios, la sometió a una radical elaboración materialista y determinó las *fases principales* en el desarrollo del juicio.

Engels tomó el pensamiento de Hegel sobre el desarrollo del juicio en el sentido de su avance al conocimiento de la esencia, pero aquello que es "...el resultado de nuestros conocimientos teóricos del movimiento en general... en Hegel se nos muestra como un desarrollo de la forma discursiva del juicio en cuanto tal".⁴⁴

El desarrollo de los juicios, según Engels, no se produce de acuerdo con un esquema inventado, confeccionado al margen de la trayectoria efectiva del conocimiento, sino tal y como transcurre en el proceso real del conocimiento científico. No es el desarrollo del conocimiento científico el que debe supeditarse al esquema del desarrollo de los juicios, sino, por el contrario, este último debe estructurarse a base del conocimiento de los caminos por los que avanza el pensamiento en las diversas ramas de la ciencia.

Como es sabido, en el proceso del conocimiento de la realidad objetiva partimos de la contemplación viva, sensorial, que nos procura el conocimiento de los objetos singulares, para pasar al conocimiento general, de la ley, de la esencia del fenómeno. "En realidad —escribe Engels— todo conocimiento verdadero y exhaustivo consiste simplemente en elevarse, en el pensamiento, de lo singular a lo especial y de lo especial a lo universal, en descubrir y fijar lo infinito en lo finito, lo eterno en lo perecedero.

"Y la forma de lo universal es la forma de lo cerrado dentro de sí mismo y, por tanto, de lo infinito; es la cohesión en lo infinito de las muchas cosas finitas." ⁴⁵

En plena correspondencia con esta tendencia del proceso real del conocimiento, Engels divide todos los juicios en: 1) juicios de lo singular; 2) de lo particular, y 3) de lo universal.

⁴⁴ F. Engels, *Dialéctica de la naturaleza*, Ed. Grijalbo, México, págs. 198-199.

⁴⁵ *Ibidem*, págs. 198-199.

En el juicio de lo singular se asienta un hecho, como, por ejemplo, “el frotamiento engendra calor”, “algunos elementos pueden descomponerse en partes integrantes más simples”.

El juicio de lo *particular* establece que una forma particular de movimiento de la materia puede convertirse, en determinadas condiciones, en otra forma de movimiento. Por ejemplo: “El movimiento mecánico se transforma en calor”, “Un grupo especial de los elementos más pesados conocidos por nosotros, posee como propiedad natural la radiactividad”.

El juicio de lo *universal* expresa la ley universal del movimiento de los fenómenos: “Toda forma de movimiento de la materia puede convertirse en cualquier otra forma de movimiento”, “Cada elemento, en determinadas condiciones, puede transformarse en cualquier otro elemento”.

¿Cuáles son, pues, las *peculiaridades distintivas* de la clasificación hecha por Engels?

Dicha clasificación abarca todo el proceso de la dinámica de los juicios, desde el conocimiento del fenómeno al conocimiento de la esencia. A diferencia de la tradicional, en la clasificación de Engels no se establece una diferencia formal entre los juicios, sino en función de su esencia. Los diversos juicios se encuentran en diversos niveles, en diversas etapas de conocimiento de las leyes que regulan las concatenaciones de los fenómenos. Por eso, la división en juicios de lo singular, lo particular y lo universal, enunciada por Engels, no debe confundirse en ningún caso con la división en juicios singulares, particulares y generales. La división *tradicional* de los juicios por su cantidad *se basa* en un factor formal: el *volumen* del sujeto. En el predicado del juicio puede hacerse referencia a un carácter poco esencial del predicado, pero si se establece la presencia de ese carácter en todos los objetos de una cierta clase, este juicio será general, aunque su valor cognoscitivo sea insignificante.

Desde el punto de vista de la clasificación tradicional, los juicios de lo singular, lo particular y lo universal son generales (“Toda frotación engendra calor”, “Todo movimiento mecánico, en determinadas condiciones, puede transformarse en térmico”, “Cualquier forma de movimiento de la materia es capaz de convertirse, en determinadas condiciones, en cualquier otra forma de movimiento de la materia”), pero de estos juicios generales tan sólo el último es universal.

Los sujetos de los juicios de lo singular, lo particular, y lo universal no se diferencian (cuantitativamente (“todos”, “algunos”, “uno”), sin por el contrario (“frotación”, “movimiento mecánico”, “cualquier forma de movimiento de la materia”); se relacionan entre sí como lo singular —lo particular— lo universal.

Al pasar del juicio de lo singular, a través del juicio de lo particular, al juicio de lo universal, no sólo se modifica el conte-

nido del sujeto, sino también el contenido del predicado (“engendra calor”, “transformarse en determinadas condiciones en térmico”, “se convierte en cualquier otra forma de movimiento de la materia”). Esto demuestra que el sujeto y el predicado están indisolublemente unidos entre sí y que interactúan en el proceso del desarrollo del juicio.

A diferencia de la clasificación tradicional, los juicios de lo singular, lo particular y lo universal adquieren su cualidad sólo cuando se relacionan recíprocamente. En la clasificación tradicional, por ejemplo, el juicio singular es singular porque el volumen de su sujeto no incluye más que un solo objeto; es un juicio singular y no depende de otros juicios. El juicio “esta mesa es roja” es singular independientemente de si existen los juicios “algunas mesas son rojas” o “todas las mesas son rojas”. Otras son las relaciones entre los juicios de lo singular, lo particular y lo universal.

Un juicio es el juicio de lo singular sólo si existe el juicio de lo particular y lo universal. Un mismo juicio, en relación con otros juicios, aparece como juicio de lo singular y en relación con otros, como de lo particular o universal. Así el juicio “la frotación engendra calor”, que es un juicio de lo singular en relación con los juicios: “la energía mecánica se convierte en térmica” y “toda forma de movimiento de la materia se convierte, en determinadas condiciones, en otra especial”, será un juicio de lo universal en relación con juicios tales como “la frotación del hierro produce calor”, “la frotación de los metales se transforma en calor”.

Engels considera los juicios en su movimiento y desarrollo; las diversas formas de juicios se conceptúan como elementos nodales, como etapas en el conocimiento de la realidad. Un solo y mismo juicio viene a ser el balance, el resultado del conocimiento anterior, siendo, al mismo tiempo, el punto de partida para el ulterior avance del pensamiento. El juicio de lo universal no debe considerarse como la forma de expresión de un conocimiento absolutamente culminado, ya que esta culminación es relativa.

El paso de lo singular a lo universal a través de lo particular, significa que el juicio, en su desarrollo, va de lo simple a lo complejo.

En lógica se califica habitualmente de simple el juicio que está constituido sólo por dos términos; el compuesto comprende varios juicios simples. En este caso, la diferencia entre el juicio simple y el compuesto es puramente formal. En un cierto sentido conviene conservar esta división de los juicios en simples y compuestos, pero teniendo bien en cuenta su limitación y convencionalismo. Tiene importancia para la teoría del razonamiento, para el estudio de los nexos entre los elementos del pensamiento en el sujeto y el predicado del juicio. Sin embargo, no se debe considerar esta división como absoluta. Si examinamos el juicio

desde el ángulo de su contenido, y no de su forma, desde el punto de vista de su lugar en la trayectoria del conocimiento, veremos que un juicio que en lógica se llama habitualmente compuesto, puede resultar simple, y el simple, compuesto. Un juicio de la forma S es P_1 y P_2 , puede tener menos contenido que cualquier otro juicio de la clase S es P . Desde el punto de vista formal, al analizar un juicio —tomado por separado—, partiendo del estudio de los vínculos estructurales exteriores del pensamiento y de sus modos de expresión en el lenguaje, cabe decir si es simple o compuesto, qué vínculos existen dentro del sujeto o del predicado del juicio compuesto: de conjunción o disjunción.

Pero cuando se trata de la división de los juicios en simples y compuestos por el contenido de su predicado, desde el punto de vista de cómo se refleja en ellos la esencia del objeto, hemos de considerar toda la cadena del desarrollo de los juicios sobre el objeto. Comparando únicamente los juicios que se encuentran en diversas etapas del conocimiento del objeto, podremos determinar su mutua relación. Así, el juicio de lo particular será compuesto en relación con el de lo singular y simple frente al de lo universal. Pero si tomamos un juicio aislado, suelto, arrancado del sistema, no puede resolverse la cuestión de si es simple o compuesto. Un juicio puede ser compuesto sólo en relación con cualquier otro juicio simple.

En la clasificación de los juicios de Engels se manifiesta claramente la *unidad de lo histórico y lo lógico*; la lógica del pensamiento refleja la historia del pensamiento (el conocimiento); la deducción de unos juicios a partir de otros refleja la sucesión histórica en la trayectoria del conocimiento del objeto.

Al principio, los hombres supieron que la frotación produce calor, luego se descubrió que todo movimiento mecánico puede transformarse en calor y finalmente, se llegó a conocer la ley de la conservación y la transformación de la energía.

Las tesis de F. Engels sobre el movimiento de las formas de juicio no derogan ni sustituyen la clasificación tradicional; existen al margen de ella y han sido creadas para otros fines. Engels no hizo la clasificación con vistas a las necesidades de la teoría del razonamiento, sino para entender la trayectoria del desarrollo de nuestro conocimiento. Demuestra que el juicio se desarrolla a partir de lo más simple, en que se expresa el primer conocimiento del fenómeno, a lo complejo, que expresa el conocimiento sobre la esencia del fenómeno, es decir, desde juicios que fijan los resultados de la contemplación viva a conceptos científicos que dan a conocer las leyes que regulan el desarrollo de los fenómenos.

5. *El concepto como reflejo de lo universal en los fenómenos*

El conocimiento científico tiene por fin la aprehensión de la esencia del fenómeno, de la ley de su dinámica y desarrollo. El

hombre necesita conocer las leyes de la naturaleza y de la sociedad para que su actividad práctica sea eficiente.

El conocimiento de la ley, de la esencia de los fenómenos, se manifiesta en forma de conceptos y categorías. Lenin ha subrayado en reiteradas ocasiones que el concepto genérico es el reflejo de la esencia de la ley de la naturaleza y la sociedad.

El *concepto*⁴⁶ no es el punto de *partida* del conocimiento, sino su resultado. La formación del concepto viene a ser el producto de un largo proceso de conocimiento, el balance de una determinada etapa de desarrollo del saber, la expresión concentrada de conocimientos ya conseguidos.

En oposición al idealismo, el materialismo dialéctico considera que el concepto es una forma peculiar de reflejo de los objetos, de las cosas del mundo material y de las leyes de su movimiento. Los conceptos son objetivos por su contenido. Incluso los conceptos más abstractos tienen sus analogías, sus prototipos en el mundo objetivo. En el concepto se refleja el contenido encerrado en las cosas.

El idealismo, que niega el contenido objetivo de los conceptos humanos, especula particularmente con los conceptos matemáticos y lógicos; estos conceptos, según los idealistas, son un juego del intelecto o bien simples acuerdos convencionales.

Poincaré considera que los conceptos geométricos provienen de las honduras de nuestro espíritu y que la experiencia no es más que la ocasión que obliga a que se manifieste ese concepto.

El idealismo interpreta erróneamente uno de los conceptos básicos de las matemáticas: el concepto de número, que se deduce ya de las tesis de la lógica (logística), ya de la intuición (intuicionismo). Para Wundt, los "*... conceptos matemáticos se obtienen cuando nos abstraemos de todos los elementos de la representación que tienen su origen en el objeto*".⁴⁷ Así, pues, en el concepto de número perdura únicamente el nexo entre los diversos actos del intelecto, al margen de todo contenido. Otros manifiestan que, en general, el origen del número es misterioso y consideran inútil buscar su procedencia.

Los filósofos y los científicos materialistas progresistas anteriores a Marx y a Engels abogaban ya por una interpretación

⁴⁶ El término *concepto* se emplea en lógica en dos sentidos. Primero, como reflejo de lo universal y lo básico en el objeto. En ese plano, el concepto aparece como una clase especial de juicio, como una forma especial de conocimiento que pretende ser verídico. Pero, en lógica, el concepto se considera, además, como una significación cualquiera del término. En este sentido, el concepto viene a ser el miembro, la parte del juicio (sujeto y predicado).

En este caso nos referimos al concepto no como a una significación especial del término, sino como a una forma de aprehensión de la esencia de los fenómenos.

⁴⁷ W. Wundt, *Teoría general sobre el método matemático, Nuevas ideas en las Matemáticas*, Ed. Obrazovanie, San Petersburgo, Primera recopilación, 1917, pág. 57.

materialista de los conceptos en general y de los conceptos matemáticos en particular. Así, el gran matemático ruso Lobachevski dio una interpretación materialista a la esencia de los conceptos matemáticos, poniendo de manifiesto los vínculos entre los conceptos de la geometría y el movimiento de la materia. Lobachevski decía que el hombre aprehende en la naturaleza el movimiento y todo... "Los conceptos, por ejemplo, los geométricos, son un producto artificial de nuestra mente, estando tomados de las propiedades del movimiento..."⁴⁸

En sus críticas a Dühring, Engels da a conocer el carácter objetivo de los conceptos matemáticos de número y de figura, que son el reflejo de los nexos y las relaciones de las cosas y los objetos del mundo material. Al principio existen las cosas dotadas de una forma determinada y luego aparecen los conceptos geométricos de esas cosas.

Incluso la propia operación del cálculo matemático demuestra el considerable desarrollo del entendimiento humano. La ciencia sabe que el hombre, en las primeras fases de su desarrollo, no tenía el concepto de número abstracto y que el cálculo no estaba vinculado a palabras especiales, los números, sino a ciertos objetos concretos, a caracteres que distinguen un individuo de otro. A la pregunta de cuántos animales tenía en su rebaño, el hombre de aquel entonces no respondía con un número determinado, sino enumerando los objetos: tengo una oveja con una mancha negra en un costado, una oveja con dos manchas, etc.

Los conceptos matemáticos son el reflejo de las relaciones cuantitativas y de las formas espaciales de los objetos del mundo material, vienen a ser copias unilaterales de los fenómenos de la realidad objetiva. Para obtener estos conceptos se precisa un gran poder de abstracción.

Los conceptos de otras esferas de la ciencia son también formas de reflejo de la realidad. Así, tras el concepto biológico de "especie", según ha demostrado K. A. Timiriázev, se halla implícita la realidad objetiva, ya que refleja un grupo de seres parecidos entre sí que se diferencian de otros grupos de seres más parecidos a ellos.⁴⁹

Algunos idealistas establecen netas diferencias entre los conceptos sobre los fenómenos de la naturaleza y los conceptos sobre los fenómenos de la vida social. Se inclinan a reconocer que el concepto de la naturaleza corresponde a los hechos y equivale a sus sensaciones; en cambio los conceptos sobre los fenómenos de la vida social no se infieren siquiera de los hechos comprendidos. En relación con lo dicho resulta interesante anali-

⁴⁸ N. N. Lobachevski, *Nuevos principios en la Geometría con la teoría completa de las paralelas*, Obras completas, t. 2, Ediciones Nacionales de literatura técnica y teórica, Moscú-Leningrado, 1949, págs. 158-159.

⁴⁹ K. A. Timiriázev, *El método histórico en la biología*, Ed. Academia de Ciencias de la URSS, M.-L., 1943, págs. 60-75.

zar los razonamientos de Ralph Winn en su artículo *Naturalismo filosófico*.⁵⁰

Winn divide, en primer lugar, todos los conceptos en naturalistas y no naturalistas. Los primeros están basados en los hechos y los segundos en la fantasía. Denomina naturalista a su filosofía porque trata tan sólo con conceptos deducidos de hechos firmemente establecidos.

A diferencia de los conceptos sobre la naturaleza, los sociales no se deducen del estudio de la vida, sino que se crean al margen de ella. "La naturaleza física —escribe Winn—, tal como es, antecede a los conceptos humanos siempre que estos últimos no sean una fantasía o un error. Pero la sociedad se mueve con frecuencia por conceptos y, en este caso, los conceptos son verdaderamente apriorísticos con relación a la realidad (una realidad cultural)." ⁵¹

Winn considera que, en un principio, se originó el concepto de dinero y solamente después el propio dinero; que sin este concepto, el dinero no existiría. Por lo que se refiere a los conceptos de la vida social, la cuestión que se plantea no se refiere a su certeza o falsedad, sino a la posibilidad de su realización en la vida. Su capacidad de realización está determinada por el grado de su atractivo para los individuos y los grupos. "Las ideas —escribe Winn— han de apelar, por otra parte, más a los sentimientos que a la razón. Deben prometer (no es obligatorio que lo cumplan en la realidad) satisfacer las necesidades o los deseos humanos." ⁵² Los comentarios sobran. Winn se refiere a los conceptos que difunde la venal prensa burguesa, los mercenarios plumíferos de la burguesía. Estos conceptos no son verdaderos, efectivamente; sus propagandistas pretenden engañar a los pueblos del mundo con promesas que jamás se cumplen. Claro está que estos conceptos influyen durante cierto tiempo sobre los hombres, pero los pueblos no tardan en convencerse de que son falsos.

Ejercen una acción verdaderamente eficaz sobre los hombres los conceptos que reflejan con certeza la vida social. Lenin decía que la teoría del marxismo es omnipotente porque es verdadera.

Los conceptos de las ciencias sociales: "mercancía", "valor", "producción", "formación económico-social", "capitalismo", "pueblo", etc., expresan determinadas relaciones sociales. El trabajo es una abstracción, un concepto, pero una abstracción "que en el proceso social de la producción se realiza cotidianamente".⁵³

⁵⁰ Ralph Winn, *Philosophic Naturalism, Twentieth Century Philosophy*, N. Y., 1947, págs. 50-75.

⁵¹ *Ibidem*, pág. 253

⁵² *Ibidem*.

⁵³ C. Marx, *Contribución a la crítica de la economía política*, Gospolitizdat, 1952, pág. 15.

La relación entre el concepto y el mundo objetivo tiene un carácter complejo y contradictorio. *Entre el concepto y los objetos del mundo material no hay identidad.* El concepto del objeto y el propio objeto no son una y la misma cosa. Las cosas, los objetos del mundo material existen en la realidad antes e independientemente de los conceptos humanos. El concepto no posee la realidad objetiva que es inherente a las propias cosas. Los conceptos son *objetivos* por su *contenido* únicamente, por su origen, pero son *subjetivos* por la *forma* de su *existencia*: existen en nuestra mente, en nuestra conciencia.

Entre el concepto y la propia cosa no hay tampoco identidad en el sentido de que la *cosa* tiene un contenido *más rico* que cualquier *concepto* que se tenga de ella. Ningún concepto puede abarcar toda la riqueza del objeto, del acontecimiento, del hecho, etc., concreto.

Engels, poniendo de manifiesto la complejidad de las relaciones entre el concepto y el objeto, escribía:

"... El concepto de la cosa y su realidad se mueven a la par, parecidas a dos asíntotas que se aproximan constantemente la una a la otra, pero que, sin embargo, nunca coinciden. Esta diferencia entre ambos es, precisamente, la diferencia debido a la cual el concepto no es la realidad directa e inmediata y la realidad no es el concepto directo de la misma. Por el motivo de que el concepto posee la naturaleza básica del concepto y que, por consiguiente, no coincide de un modo directo e inmediato con la realidad, de la cual se le debe abstraer primeramente, por este motivo es siempre, y a pesar de todo, más que una ficción..."⁵⁴

Así, pues, el concepto, por una parte, no es idéntico a la realidad y, por otra, tampoco es una ficción con respecto a ella, sino que viene a ser su *copia*. El concepto y los fenómenos de la realidad constituyen la misma unidad que ofrece la imagen, la copia del original con el original propiamente dicho.

Carece de consistencia la opinión tradicional arraigada en la lógica de que el predicado "verdadero" o "falso" no es aplicable a los conceptos; esta opinión conduce de hecho a la negación del contenido objetivo de los conceptos, de su significación objetiva. Tiene validez con relación a los términos, pero no a los conceptos.

El concepto como forma de conocimiento carece de elementos sensibles. Sabemos que el concepto "valor" no contiene ni un átomo de sustancia de la naturaleza, que no se puede captar directamente por los sentidos. El concepto no es una imagen sensible, directa, la copia de algunas cosas, de algunos fenómenos de la realidad.

Cuando decimos que el concepto carece de elementos sensibles, lo decimos en un sentido estrictamente determinado, es

⁵⁴ C. Marx y F. Engels, *Cartas escogidas*, Gospolitizdat, 1953, pág. 482.

decir, que el contenido del concepto no constituye una imagen sensorial de la realidad. Pero como el concepto existe realmente en forma de lenguaje, de palabra, el proceso de intercambio de conceptos no puede realizarse sin sentidos. Las palabras constituyen la base sensorial de los conceptos.

Además, si examinamos el proceso del pensamiento en las formas de concepto de un hombre vivo, concreto, veremos que los conceptos están vinculados a las representaciones y a la percepción. El pensamiento en forma de conceptos está acompañado frecuentemente de imágenes sensoriales.

El carácter peculiar del concepto como forma de reflejo de la realidad consiste, ante todo, en su universalidad.

Sin embargo, lo general no agota, ni mucho menos, la esencia del concepto como forma de reflejo de la realidad. Así, por ejemplo, podemos encontrar un rasgo común para la cereza y la carne ("roja y jugosa"), pero este rasgo, sin embargo, no nos permite formarnos un concepto sobre la carne y la cereza. Para el sensualista, el concepto es la simple fijación de lo general. En el proceso del pensar en forma de conceptos, no agrupamos los objetos de acuerdo a un indicio general, sino que ponemos de manifiesto su esencia. El concepto no refleja todas las propiedades del objeto, ni todo el objeto tal como es, sino sus propiedades, aspectos, vínculos y relaciones esenciales, la ley de su movimiento y desarrollo. El concepto refleja su naturaleza universal. En el concepto se expresan elementos de la abstracción tales como el reflejo del fenómeno en su "aspecto puro"; el fenómeno aparece despojado de las formas casuales en que puede manifestarse una u otra ley. Engels consideraba como un gran mérito de Sadi Carnot el haber construido una máquina de vapor en la cual descartaba del proceso fundamental todo lo secundario.

Claro está que es imposible construir una máquina de vapor ideal, lo mismo que son irrealizables las líneas y las figuras matemáticas, pero esta abstracción, lo mismo que cualquier otra abstracción racional, tiene suma importancia para el estudio del fenómeno, para revelar sus leyes, pues permite examinar el proceso que se produce en la máquina de vapor en su aspecto puro, no deformado por las casualidades.

C. Marx, en *El Capital*, también analiza la "mercancía", el "valor", el "dinero" primeramente en su aspecto puro, haciendo abstracción de toda clase de relaciones, incluidas las burguesas, cosa que le permite esclarecer la esencia de esos fenómenos y comprender en toda su profundidad las relaciones de producción burguesas y otras, poner de manifiesto las leyes económicas de su desarrollo.

Sin embargo, del hecho de que en la forma del concepto se refleja lo universal no debe inferirse, ni mucho menos, que en el concepto se pierde todo vínculo entre lo general y lo singular. La

universalidad del concepto tiene su propia base objetiva: la existencia en el propio mundo material de propiedades y nexos generales, de leyes objetivas de la realidad exterior.

El concepto como forma especial de juicio no refleja solamente lo universal, sino lo universal en relación con lo singular. Lo singular en una u otra forma se halla reflejado en el concepto, aunque como forma del pensamiento tienda más que nada a reflejar lo universal. Lo singular existe, ante todo, en la génesis del propio concepto. Para formar un concepto se debe investigar una gran cantidad de fenómenos, hechos y cosas singulares. Los clásicos del marxismo-leninismo han subrayado insistentemente la idea de que el estudio concreto de las diversas formas de la producción es indispensable para deducir las condiciones universales de la misma. Los populistas, por ejemplo, iniciaron su estudio con las siguientes interrogantes: ¿qué es la sociedad y qué es el progreso? Pero, ¿cómo se puede formar un concepto sobre la sociedad en general, sobre el progreso en general, si no se estudia concretamente ninguna formación económico-social? Lo singular (las cosas, los fenómenos, los hechos) constituyen el punto de partida en la formación del concepto.

El vínculo entre lo universal y lo singular se conserva a lo largo de toda la existencia del concepto. En el concepto se piensa lo universal, refiriéndolo a determinadas cosas, fenómenos y hechos singulares. Sin este vínculo (la referencia de lo universal a lo singular) no hay concepto.

El concepto se diferencia de otras formas de juicio por su predicado: en él se refleja lo universal. El concepto no es el predicado únicamente, sino todo el juicio. En la lógica burguesa, en particular en la kantiana, está muy difundida la opinión de que el concepto es el predicado de juicios posibles y se forma debido a que el predicado del juicio se extrae como algo independiente. Esta opinión es errónea y conduce al divorcio entre lo universal y lo singular, entre el concepto y el mundo objetivo.

Cuando los conceptos se conciben sólo como predicados de juicios posibles, entonces no puede decirse en realidad si son verdaderos o falsos. Los conceptos considerados como predicados de juicios posibles, no pueden ser una forma de reflejo de la realidad, ya que en la vida real lo universal sólo existe vinculado a lo singular y en el concepto existe como por sí mismo, sin referencia alguna a lo singular. Resulta que el concepto refleja las propiedades del objeto, pero no se sabe de qué objeto.

En el juicio, el vínculo entre lo general y lo singular es evidente. Existe el predicado que es lo general; el sujeto, lo singular y la cópula que indica directamente que lo general, reflejado en el predicado, pertenece a lo singular reflejado en el sujeto. Por ejemplo, en el juicio: "el hierro es conductor de energía eléctrica", el hierro es lo singular y la energía eléctrica, lo general.

Más evidente aún es el vínculo de lo general con lo singular en el razonamiento, donde se ve también lo particular (término

medio) a través del cual se establece este nexo. Todos los metales son conductores de energía eléctrica, el hierro es un metal, el hierro es conductor de energía eléctrica. Lo particular es el "metal". A través de él se establece el vínculo entre el hierro y la capacidad de conducir energía eléctrica.

En el concepto, como ya hemos indicado, este vínculo está velado, no aparece fraccionado en el sujeto, el predicado y la cópula. Cuando descubrimos lo universal en los fenómenos, centramos en ello nuestra atención como en lo básico, lo principal; por esta razón el predicado (lo universal) se extrae y denomina estrictamente; el sujeto (lo singular), en cambio, se vela; también se deja de lado el nexo entre lo universal y lo singular. Este nexo está oculto de un modo especial en los conceptos, ya que en ellos muchos aspectos del objeto no nos interesan. Esa falta de interés hacia los diversos aspectos del objeto conduce, precisamente, a una cierta nivelación de los objetos en el concepto, a la pérdida por el objeto de su individualidad y carácter específico. Así en el concepto "la producción en general", expresamos nuestra indiferencia ante las peculiaridades específicas de la producción en las diversas épocas históricas. En este caso, las formas singulares de la producción nos interesan en tanto en cuanto poseen una universalidad propia de todas las formas de la producción, vinculada y referida a sus formas singulares.

El idealismo utiliza el carácter peculiar de los vínculos entre lo universal y lo singular en el concepto, su índole compleja y velada, para divorciar lo universal de lo singular y convertir el concepto en una esencia independiente, absoluta, separada de los objetos singulares de la vida real. El divorcio entre lo universal y lo singular en el concepto conduce a la separación de los conceptos del mundo exterior y constituye una de las fuentes gnoseológicas del idealismo.

Lenin indicaba que el *idealismo* no debía ser considerado como una bagatela, que no sólo tenía raíces clasistas, *sino también gnoseológicas*, por cuanto crecía en el árbol vivo del conocimiento, del cual venía a ser un parásito.

El idealismo toma un aspecto del complejo proceso del conocimiento, que tiene importancia en la realidad, lo deforma, lo aísla de otros aspectos y lo considera como absoluto.

El proceso del conocimiento es complejo y contradictorio; engloba muchos aspectos diversos. Lenin comparaba esquemáticamente el proceso del desarrollo de nuestro saber con el movimiento, pero no en línea recta, sino curva, subrayando de este modo la complejidad de conseguir un conocimiento verídico. Cuando un segmento, un trozo de esa línea curva se convierte unilateralmente en una línea recta entera, independiente y se crea la posibilidad de separar el contenido de nuestro pensamiento del mundo exterior, el idealismo utiliza esa posibilidad.

En un principio, la interpretación *metafísica* de la trayectoria del conocimiento se debía al atraso de la sociedad y del

entendimiento humano, pero luego se afianza por los intereses de clase de las fuerzas reaccionarias de la sociedad.

La historia de la filosofía demuestra que *el idealismo vive a expensas* de los aspectos más diversos del complejo proceso del conocimiento. El *idealismo subjetivo* de Berkeley, Hume y los machistas divorcia las sensaciones de su fuente objetiva; el *relativismo* separa el carácter relativo de nuestros conocimientos de su objetividad y lo erige en absoluto; el *apriorismo* y el *kantismo*, divorcian el fenómeno de la esencia; el *rastrero empirismo* y *fenomenalismo* separan lo sensible de lo racional.

Una de las fuentes gnoseológicas más importantes del idealismo es la separación de lo *universal* y lo *singular*, separación que conduce al divorcio entre el *contenido del concepto del mundo que existe objetivamente*. En el proceso de formación de los conceptos se asciende al conocimiento de lo universal. El idealismo comprende esta ascensión como la existencia autónoma de lo universal, del concepto, su independencia frente a los fenómenos singulares. Así procedía el idealismo primitivo, y encontramos lo mismo, pero no en forma tan rectilínea, en el idealismo moderno. “El desdoblamiento del conocimiento humano —escribe Lenin— y la posibilidad del idealismo (=religión) *están presentes ya en la primera abstracción elemental* «la casa», en general, y algunas casas.

“El modo como enfoca el entendimiento (del hombre) cada cosa, el calco que hace de ella (=concepto) *no constituye* un acto simple, directo, pasivo, cristalino, sino complejo, dividido, en zigzag, que *incluye* la posibilidad de que la fantasía nos aparte de la vida; más aún: la posibilidad de *transformación* (de una transformación, además, imperceptible, inconsciente para el hombre) de la idea, del concepto abstracto en una *fantasía* (=Dios, en última instancia). Ya que incluso la generalización más simple, la idea general más elemental (la «*mesa*» en general) *encierra* una cierta porción de FANTASÍA.”⁵⁵

Vemos, pues, que el proceso de formación del concepto lleva implícita la posibilidad del idealismo, del divorcio entre lo universal y lo singular.

En cada concepto existe un elemento de fantasía. Hablamos de la “*mesa*”, de la “*casa*”, del “*árbol*”, de la “*materia*” en general, aunque en la realidad no existen la “*casa*” en general, el “*árbol*” en general, sino casa y árboles singulares, aislados. Lo *general* en el concepto *posee* cierta *independencia relativa*, su propia vida y dinámica. El idealismo convierte esa independencia relativa de lo universal en algo absoluto, debido a lo cual el concepto y el pensamiento, en su conjunto, se separan del mundo objetivo. El concepto como reflejo de lo universal simplifica la realidad, la esquematiza, hace de ella algo tosco. Ello es pre-

⁵⁵ V. I. Lenin, *Obras*, t. 38, pág. 370.

ciso para conocer más profundamente el mundo, para que progrese la ciencia.

W. Heisenberg, por ejemplo, escribe: "El estudio de la mecánica y de la óptica de Newton demuestra ya que la fuerza de ese desarrollo abstracto de la ciencia sobre la naturaleza descansa, ante todo, en su capacidad de abarcar de un modo simple las vastas esferas de la experiencia y de simplificar, unificar constantemente y cada vez más el cuadro de la naturaleza presentado por la ciencia. Los éxitos alcanzados en estos últimos años nos demuestran con la máxima claridad que la física atómica ha conseguido brillantes resultados en este sentido. No podemos dejar de expresar nuestro entusiasmo por el hecho de que la infinita multiplicidad de los fenómenos de la naturaleza en la tierra y en las estrellas puedan sistematizarse en un esquema tan sencillo de leyes. Por otra parte no debe olvidarse que esta unificación del panorama científico-natural del mundo ha costado muy cara: el progreso en la ciencia sobre la naturaleza se ha conseguido renunciando a presentar, con ayuda de las ciencias naturales, los fenómenos de la naturaleza en su directa vitalidad."⁵⁶

Esta tesis es indiscutible, pero no debe olvidarse que por mucho que se simplifiquen los conceptos, por mucho que se esquematice la realidad viva, siempre conservan su vínculo con ella por su contenido. El concepto se aparta de la vida inmediata a fin de entenderla con mayor objetividad y, en este sentido, aproximarse más a ella: "Los conceptos lógicos —escribe Lenin— son subjetivos mientras sigan siendo «abstractos», en su forma abstracta, pero al mismo tiempo expresan también las cosas en sí. La naturaleza es concreta y abstracta y es fenómeno y esencia y momento y relación. Los conceptos humanos son subjetivos en su abstracción, en su separación, pero objetivos en su conjunto, en el proceso, en el balance, en la tendencia, en el origen."⁵⁷ Esta dialéctica es desdeñada por muchos pensadores, que debido a ello acaban por caer en el idealismo.

La tesis de que los conceptos son el reflejo de la realidad objetiva no debe interpretarse de un modo primitivo y deformar para cada concepto su análogo directo en la naturaleza o en la sociedad. Es sabido que las necesidades internas del desarrollo científico crean conceptos que pese a estar vinculados y relacionados de una u otra manera con el mundo exterior, no tienen en él un análogo inmediato.

Los conceptos científicos forman un determinado sistema; no se puede arrancar, extraer de él arbitrariamente algunos conceptos y buscar en la realidad su directo modelo físico, ya que éste no se encuentra para todos.

El concepto comprendido como el reflejo de lo universal permite comprender certeramente las interrelaciones del contenido

⁵⁶ W. Heisenberg, *Problemas filosóficos de la física atómica*, Ediciones de Literatura Extranjera, Moscú, 1953, págs. 32-33.

⁵⁷ V. I. Lenin, *Obras*, t. 38, pág. 199.

y el volumen dentro del propio concepto. En lógica se entiende habitualmente por *contenido del concepto* el conjunto de rasgos esenciales (propiedades, relaciones) del objeto pensados en el concepto. Y por *volumen* el conjunto de objetos (pluralidad, clase, grupo), al que se extiende el contenido del concepto.

La lógica metafísica interpretaba erróneamente tanto el volumen como el contenido del objeto, así como sus relaciones mutuas.

Primero, erigía en absoluto el rasgo esencial, lo consideraba, al igual que al propio objeto, como algo estancado, invariable, separado de otros rasgos no esenciales.

Segundo, deformaba el contenido del concepto, pues entendía por él una simple acumulación mecánica de rasgos. Además, manipulaba a su antojo con los rasgos que formaban el contenido del concepto: los añadían, los restaban, los hacían rebotar, como si fueran bolitas, de un concepto a otro.

Tercero, muchos lógicos incluían en general todos los indicios del objeto en el contenido del concepto, convirtiendo así el concepto en una mezcla ecléctica de lo esencial y lo secundario, de lo preciso y lo casual.

También el volumen del concepto era considerado como una simple acumulación (cantidad) de objetos. Los defectos de la lógica metafísica se manifiestan con la máxima nitidez en la interpretación de los conceptos singulares. Es sabido que una de las primeras peculiaridades del concepto es su universalidad: el concepto siempre generaliza. Pero, ¿qué generaliza el concepto singular si su volumen está constituido por el pensamiento de un solo objeto? O bien no puede haber, en general, conceptos singulares, o bien aquello que calificamos con este nombre no se refiere a un solo objeto. En efecto, el volumen del llamado concepto singular no está constituido por la idea de un solo objeto, sino por etapas de desarrollo, por diversos aspectos de este objeto, en los cuales se encuentra lo universal. De hecho, no existen conceptos propiamente singulares; todo concepto generaliza algo y su volumen no es un pensamiento sobre el conjunto mecánico de las cosas.

Al resolver el problema de las relaciones entre el volumen y el contenido del concepto, la lógica enuncia la ley de la relación inversa entre ellos. Ya en las obras de Porfirio encontramos la formulación de esta ley: "... el rasgo distintivo es aquello que hace más variada la especie (por el contenido) que el género. El hombre en comparación con el ser vivo tiene por suplemento el raciocinio y la mortalidad..."⁵⁸ De acuerdo con esta ley, el aumento del volumen del concepto empobrece su contenido y,

⁵⁸ Aristóteles, *Categorías*, Ed. de ciencias sociales y económicas, Moscú, 1939, pág. 62. Kant formula del siguiente modo esta ley: "El contenido y el volumen del concepto se hallan en relación recíprocamente inversa. A saber, cuanto más contenga bajo sí el concepto, menos contiene en sí y viceversa." (M. Kant, *Lógica*, Petrogrado, 1915, pág. 88.)

por el contrario, la profundización del contenido del concepto conduce a la disminución de su volumen.

Semejante opinión acerca de las relaciones recíprocas entre el volumen y el contenido se debe a la superficial interpretación de la esencia del concepto y del proceso de su formación, a la idea errónea, puramente cuantitativa, de su volumen y contenido.

El concepto era considerado como el reflejo tan sólo de los rasgos generales, similares. *El proceso de formación del concepto se reducía a la exposición de estos rasgos generales*, al paso de las definiciones sensibles-concretas a otras abstractas, desvinculadas entre sí. Consideraban que el tránsito de las sensaciones y percepciones al concepto estaba formado por continuas negaciones. El objeto se fracciona en rasgos sueltos, separados entre sí, y el proceso de abstracción se presenta como la resta de estos rasgos. Esta idea puramente cuantitativa del contenido del concepto y del proceso de su formación dio origen a la creencia de que el volumen y el contenido del concepto se hallan en proporción inversa. Para ilustrar esta tesis se toman dos conceptos, "animal" y "caballo", por ejemplo, y se indica que el concepto de "animal" se ha originado como resultado de la renuncia a los rasgos específicos del caballo, la vaca, etc., y de la promoción de rasgos propios a todos los animales. Por consiguiente, en el volumen del concepto "animal" está incluido un número mayor de objetos que en el concepto "caballo" (en la clase animales no entran solamente caballos); y, por el contrario, el contenido del concepto "caballo" supera por la cantidad de caracteres al contenido del concepto "animal".

Así, pues, todas las relaciones entre el volumen y el contenido del concepto se reducen a la relación entre la cantidad de los objetos y la cantidad de los caracteres, pensados en el concepto. A mayor cantidad de caracteres en el contenido, menor cantidad de objetos en el concepto. La ley de la relación inversa entre el volumen y el contenido no abarca más que el aspecto exterior cuantitativa y dista mucho de poner de manifiesto la esencia de las relaciones que existen en el concepto.

El contenido de los conceptos no debe considerarse de un modo estático, al margen de su desarrollo y formación. La generalización es un proceso de ahondamiento en la esencia del objeto, es un proceso de enriquecimiento y desarrollo del contenido del concepto. "... El *valor* —escribía Lenin— es una categoría que «carece de sustancia sensible», pero que es más *verdadera* que la ley de la oferta y la demanda." ⁵⁹

Algunos autores destacan *tres etapas en la abstracción matemática*. La primera es la aparición del concepto de número (identificación de los objetos, su separación de entre la infinita multiplicidad de las cualidades individuales) y la creación de símbolos para los números, es decir, cifras. Segundo, el paso de la

⁵⁹ V. I. Lenin, *Obras*, t. 38, págs. 162-163.

aritmética al álgebra, donde no se opera con cifras concretas, sino con símbolos literales, con la particularidad de que los resultados siguen siendo correctos también para el número concreto. El número concreto viene a ser lo particular con relación a los símbolos literales.

En la tercera etapa del desarrollo de las matemáticas no sólo se hace abstracción de todo contenido numérico de los símbolos, sino también del contenido cuantitativo de las propias operaciones matemáticas.

Este desarrollo de la abstracción matemática equivale al movimiento de lo particular a lo general. Si lo examinamos desde el ángulo de la idea tradicional sobre el volumen y el contenido de los conceptos, veremos que este movimiento supone un empobrecimiento del contenido. Pero, según observan justamente los matemáticos, la creciente abstracción de su ciencia no la ha apartado de la realidad ni ha empobrecido el contenido de los conceptos matemáticos. Las matemáticas modernas con ayuda de conceptos tales como "pluralidad", "grupo" y "espacio abstracto" dominan los procesos más sutiles de la naturaleza, reflejando profundamente la realidad. "...Cabe afirmar —escribe el académico Kolmogórov— que el desarrollo actual de las matemáticas las aproxima a la realidad, les permite abarcar una mayor diversidad de fenómenos reales y estudiarlos con menor grado de esquematización de lo que podían hacer las matemáticas clásicas."⁶⁰

La teoría general de las cantidades infinitamente grandes proporciona la base para el estudio de todas las posibles formas matemáticas; los conceptos abstractos de las matemáticas modernas son más verídicos que los conceptos de las matemáticas clásicas. Algunos observan justamente que las matemáticas, después de haberse remontado cada vez más a las esferas superiores del pensamiento abstracto, han vuelto a la tierra, habiendo adquirido una importancia mayor en el análisis de los hechos concretos. La ciencia y la práctica demuestran que las abstracciones extremas permiten manejar mejor los hechos concretos.

Si en el proceso de la generalización nos acercamos a la verdad, el contenido de nuestro concepto, por consiguiente, lejos de empobrecerse se enriquecerá, ya que en el concepto, lo mismo que las formas del pensamiento, tiene por misión descubrir la verdad.

Para la dialéctica marxista la riqueza de contenido no es una simple cantidad de caracteres, sino el grado en que se refleja en el concepto la naturaleza universal del objeto. En la percepción viva de un objeto cualquiera se observan numerosos caracteres, ya que los sentimientos abarcan el objeto en toda su

⁶⁰ A. Kolmogórov, *Las matemáticas modernas*, Recopilación de artículos sobre la filosofía de las matemáticas, Moscú, 1936, pág. 13.

inmediación. Pero esta abundancia en la percepción no revela la esencia del objeto.

El contenido de la contemplación viva, la representación, desde el punto de vista puramente cuantitativo del concepto, es mucho más rico que el concepto científico. Mas este enfoque puramente cuantitativo no refleja más que un solo aspecto. En el sentido cualitativo el contenido del concepto científico es más profundo, variado y verdadero que el contenido de las percepciones sensibles. En caso contrario el paso de la contemplación viva al pensamiento abstracto no supondría el progreso, sino la regresión en el desarrollo del conocimiento, no el avance hacia la verdad, sino el alejamiento de ella.

La misión del conocimiento no es la de reflejar todos los rasgos de todos los objetos. Lenin, en su trabajo *El problema agrario y los "críticos de Marx"*, condenaba violentamente al sociólogo Hertz, quien había emprendido el absurdo intento de "introducir en los conceptos generales todos los caracteres particulares de los fenómenos singulares". Este intento, señala Lenin, demuestra que no ha comprendido la esencia elemental de la ciencia y de sus tareas. El número de caracteres en el concepto no determina su profundidad ni su contenido.

Aunque el concepto no engloba los rasgos particulares, casuales, individuales del objeto, no está separado de la riqueza de lo individual y lo particular. Un concepto divorciado de lo particular y de lo individual se convierte en algo carente de todo valor cognoscitivo.

Lo general no está aislado de la riqueza de lo particular y lo individual, sino que la encarna, pero no crea lo individual, como pensaba Hegel, ni tampoco incluye en su contenido todos los caracteres particulares de los diversos fenómenos. El concepto aprehende lo singular y lo particular, mediante el conocimiento de su naturaleza universal. La esencia del fenómeno (lo intrínseco) está indisolublemente vinculada y se manifiesta a través de casos particulares (lo extrínseco); al conocer lo intrínseco, conocemos también, y con profundidad, lo extrínseco, lo comprendemos de un modo nuevo. *Cuando se forma el concepto de "materia viva"* no se renuncia simplemente a todos los rasgos particulares del organismo vivo (reproducción, movimiento, nutrición), sino que se encuentra algo tan general y *esencial (la ley)* de lo cual se infieren todas sus facetas particulares, individuales. En efecto, la reproducción, la nutrición, el movimiento son elementos del proceso de autorrenovación de las partes químicas integrantes de estos cuerpos que constituyen la esencia de la *proteína viva*. En este sentido, toda ley general de modificación de la forma del movimiento posee mucho más contenido que cada caso concreto, individual, de su manifestación. Lo general posee contenido, pero lo posee a su manera, no como lo singular. En lo general se halla implícito todo el contenido de

lo singular, pero no en forma desplegada. El concepto de “mercancía”, por ejemplo, engloba en forma sumaria todas las contradicciones de la sociedad capitalista. Lo general, al reflejar la ley del movimiento, incluye los casos singulares de su manifestación.

Sobre los problemas de la lógica dialéctica existen diversas opiniones entre los filósofos soviéticos en cuanto a la esencia y la significación de la ley de la relación inversa entre el volumen y el contenido del concepto. B. M. Kédrov, en su trabajo *Sobre el contenido y el volumen del concepto variable*, dice que la ley de la relación inversa se basa en un enfoque unilateral del concepto. “La dependencia entre el volumen y el contenido de los conceptos, vinculados por las relaciones del género, de la especie —escribe Kédrov—, puede tomarse como inversa únicamente en el caso de que los conceptos se consideren como estáticos, como algo ya dado, acabado, que se encuentra en relaciones invariables entre sí. En este caso constituyen, precisamente, el objeto de estudio de la lógica formal.

”Y, por el contrario, si los conceptos se consideran como móviles, variables, en desarrollo, o dicho de otro modo, si no nos limitamos a estudiar el resultado del conocimiento, sino también el propio proceso del conocimiento, como la dinámica de nuestro pensar, como el paso del no saber al saber, la relación entre el volumen y el contenido de los conceptos se manifestará en un aspecto más profundo y de mayor contenido. Este caso será objeto de estudio por parte de la lógica dialéctica, que opera con conceptos móviles y variables.”⁶¹ El profesor Kédrov desarrolla este pensamiento apoyándose en datos científico-naturales abundantes y concretos.

M. M. Rosental considera que esta ley de la lógica formal “...obligatoriamente aplicable siempre que el problema se reduce a diferenciar lo singular de lo particular y lo general; no puede aplicarse cuando las generalizaciones van dirigidas a proporcionar un reflejo cada vez más profundo de la realidad, de la esencia de los fenómenos”.⁶² En opinión de este autor “...desde el punto de vista de la lógica dialéctica existe una directa dependencia entre el contenido del concepto, de los principios, de las leyes, y el incremento de la generalización...”⁶³

Para M. N. Alexéiev la ley de la relación inversa representa un aspecto del carácter contradictorio del concepto, revela su íntima naturaleza dialéctica: “La ley de la dependencia inversa es correcta desde cualquier punto de vista, aunque sea objeto de estudio de la lógica formal y no de la lógica dialéctica.”⁶⁴

⁶¹ *Notas filosóficas*, t. VI, Ed. Academia de Ciencias de la URSS, Moscú, 1953, pág. 192.

⁶² M. M. Rosental, *Principios de la lógica dialéctica*, pág. 225.

⁶³ *Ibidem*, pág. 229.

⁶⁴ M. N. Alexéiev, *Dialéctica de las formas del pensamiento*, Moscú, 1959, pág. 44.

Queremos señalar una cierta contradicción en las concepciones de M. N. Alexéiev. Resulta incomprensible el por qué una ley que expresa la indole contradictoria del concepto no es objeto de estudio de la lógica dialéctica.

Como se deduce de las manifestaciones expuestas, el problema se plantea en forma tajante: bien la lógica dialéctica reconoce la relación directa entre el volumen y el contenido del concepto, bien la inversa. A nuestro juicio semejante planteamiento empobrece el enfoque de la dialéctica en la solución del problema dado. La cuestión no debe reducirse al reconocimiento de una de estas afirmaciones. Es poco probable, asimismo, que consigamos avanzar, si nos limitamos a reunir las (entre el volumen y el contenido existen relaciones directas e inversas).

La dialéctica, que entiende de otro modo el concepto, destaca en él lo fundamental: el reflejo de la naturaleza universal del objeto. Debido a ello, no interpreta cuantitativamente, sino de distinta manera el volumen y el contenido del concepto. Pero cuando tratamos de precisar la relación directa o inversa entre el volumen y el contenido, pasamos por fuerza a una representación cuantitativa del volumen y el contenido y de sus relaciones en el concepto. Entonces en cualquiera de los dos casos, ya si reconocemos que esta relación es directa, ya inversa, nuestra concepción estará limitada, porque el contenido y el volumen del concepto se consideran desde el ángulo cuantitativo, por lo cual tanto una definición como otra serán unilaterales.

La dialéctica plantea el problema del desarrollo del concepto y, en relación con ello, del cambio de su contenido no sólo por su cantidad, sino también por su calidad. Al mismo tiempo, no podemos dejar de lado el hecho de que las relaciones entre el volumen y el contenido de los conceptos en desarrollo son complejas y multifacéticas; el cambio del contenido puede influir del modo más diverso sobre su volumen.

6. Proceso de formación y desarrollo de los conceptos; la definición como forma de existencia de los conceptos

La esencia del concepto, en particular la relación entre el volumen y el contenido, no puede esclarecerse sin examinar el proceso de su formación y desarrollo. La formación y desarrollo de los conceptos constituye el problema central no sólo en la teoría del concepto, sino de toda la lógica dialéctica en general.

Para muchas tendencias de la filosofía idealista, que partían de la existencia de conceptos máximalmente importantes en el sentido científico, anteriores a todo proceso de conocimiento, este problema de la formación y el desarrollo de los conceptos carecía, en realidad, de objeto. Ciertos idealistas planteaban el problema de la formación y el desarrollo de los conceptos, pero deformaban este proceso.

Los materialistas anteriores a Marx y a Engels, al describir el proceso de formación de los conceptos, partían de la doctrina metafísica de la inmovilidad de las cosas, dotadas de propiedades invariables, y de una concepción puramente cuantitativa del mundo. Todo el proceso de abstracción (formación de conceptos) se reducía al fraccionamiento del objeto en sus diversos rasgos (propiedades), a la comparación de los rasgos de los diversos objetos y a la separación de entre ellos de los generales o similares.

John Locke, por ejemplo, explica de este modo el proceso de *formación de los conceptos* en su obra *Ensayo sobre el entendimiento humano*. A la pregunta de cómo se ha formado el concepto de "animal", Locke responde:

"Al percatarse de que diversas cosas, distintas de la idea que se tiene del «hombre» y no comprendidas por ello en esta denominación tienen, sin embargo, ciertas cualidades comunes con el hombre, reservan únicamente estas cualidades, las agrupan en una sola idea y obtienen otra idea nueva más general; una vez que la denominan, obtienen un término de mayor volumen. Esta nueva idea no se forma añadiendo algo nuevo, sino, igual que antes, por la eliminación de la forma y de algunas otras propiedades designadas con la denominación de «hombre»; además, sólo se reservan las ideas del cuerpo, de la vida, de los sentimientos y movimientos espontáneos comprendidos bajo el término de «animales»." ⁶⁵

Locke no duda lo más mínimo que en el proceso de formación de los conceptos se produce, tan sólo, la disminución de los rasgos.

Esta teoría de abstracciones revela, ciertamente, algunas facetas existentes en la formación de los conceptos (la formación de los conceptos incluye la comparación entre los objetos, el hallazgo de rasgos generales, la abstracción de algunos aspectos de los mismos), pero las erige en absolutas, llevándolas a lo absurdo simplificando hasta el extremo este proceso tan complejo.

La teoría de la formación de los conceptos de Locke es típica de un *metafísico* y sensualista limitado, temeroso de que la abstracción rebase los límites de lo dado directamente en la percepción. La abstracción para Locke es una forma peculiar de conocimiento sensorial (experiencia reducida).

A esta misma teoría se atenían los materialistas franceses del siglo XVIII; también para ellos la formación del concepto equivalía a la separación del objeto de una cualidad o propiedad cualquiera. Diderot, por ejemplo, decía claramente "...la abstracción consiste únicamente en separar en el intelecto las cua-

⁶⁵ John Locke, *Ensayo sobre el entendimiento humano*, Moscú, 1898, ed. rusa, pág. 406.

lidades sensibles de los cuerpos, bien unas de otras, bien del propio cuerpo que constituye su base".⁶⁶

El gran pedagogo y psicólogo ruso Ushinski también concebía así el proceso de formación de los conceptos. Cuando vemos numerosos caballos distintos: negros, bayos, claros, grandes, pequeños, viejos, jóvenes, etc., de muchas representaciones singulares acerca de estos objetos destacamos lo general, lo inherente a todos los caballos. "En el *concepto caballo* no hay ningún color especial, el animal ni es viejo ni joven, ni grande ni pequeño, etc. Todo nuestro concepto sobre el caballo está constituido por *rasgos generales* para todos los caballos que hemos visto y acerca de los cuales nos hemos formado una idea, con la particularidad de que hemos renunciado a *todos los rasgos especiales* de uno u otro caballo."⁶⁷

En este caso el concepto no viene a ser el reflejo de la esencia del objeto, sino de cualquier rasgo, incluso casual, pero parecido.

La aplicación consecuente de esta teoría metafísica y absoluta de la abstracción significa, en última instancia, renunciar al materialismo. Berkeley lo demostró en la práctica, al enunciar la teoría de la sustitución o de la representación. Según esta teoría no hay conceptos ni ideas generales. Una idea particular (representación) se convierte en general, sustituyendo a todas las demás ideas particulares de ese mismo género. Cuando un geómetra quiere demostrar cómo debe dividirse una línea en dos partes iguales, traza una línea cualquiera, que representa todas las líneas particulares, "... lo que está demostrado en ella, se refiere a todas las demás líneas o, dicho de otro modo, a la línea en general. Y lo mismo que esta *línea* particular se convierte en general, usándose en calidad de signo, también la *denominación* de «línea», siendo de por sí particular, se hace general gracias a su empleo como signo".⁶⁸

No hay conceptos, sino tan sólo ideas particulares (representaciones), que se emplean en calidad de signos también para otras representaciones de este género. Por consiguiente, tampoco existe el concepto de "materia" como realidad objetiva; existen únicamente sensaciones aisladas, percepciones que tienen, a veces, significado general.

Mill y los positivistas modernos, que se distinguen por su extremada impotencia en cuanto a la teoría de los conceptos, han continuado esta tendencia. Incluso la concepción tradicional acerca de cómo se constituyen los conceptos adopta en ellos un carácter deforme. He aquí cómo describe el proceso de la abs-

⁶⁶ D. Diderot, *Obras filosóficas escogidas*, Gospolitizdat, 1941, ed. rusa, págs. 45-46.

⁶⁷ K. D. Ushinski, *Obras*, t. 8, Moscú-Leningrado, 1950, pág. 450.

⁶⁸ G. Berkeley, *Principios del conocimiento humano*, San Petersburg 1905, pág. 44.

tracción Hayakawa. Supongamos que tenemos ante nosotros un objeto singular, la vaca "Betsi" por ejemplo. Cada objeto es un proceso dinámico y por ello no podemos conocer lo que es realmente en todo su conjunto; la descripción que hacemos jamás puede ser exacta. La experiencia no nos presenta al objeto tal como existe por sí mismo, sino que constituye una interacción entre el sistema nervioso con algo que está fuera: "Betsi —escribe Hayakawa— es algo singular; en todo el universo no hay nada que se le parezca en ningún sentido. Pero nuestro sistema nervioso, bien haciendo una abstracción automática, bien eligiendo del proceso «Betsi» aquellos rasgos que le asemejan con otros animales de proporciones, hábitos y funciones similares, la clasifica como «vaca»." ⁶⁰

Al incluir a Betsi en la clase de "vaca" se fijan tan sólo los aspectos similares de los diversos procesos. Todo el proceso de abstracción consiste, precisamente, en sustraer los rasgos de las cosas singulares. Hayakawa enuncia las siguientes abstracciones escalonadas: 1) la vaca tal como existe por sí misma; 2) la vaca tal como la percibimos. En la percepción de la vaca se hace ya omisión de algunos rasgos del objeto singular; 3) la palabra "Betsi" es el nombre que se ha dado a la percepción de la vaca. Esta palabra no es el objeto; al denominar el objeto, deja de lado muchos de sus rasgos característicos; 4) la palabra "vaca" incluye rasgos característicos propios de todas las vacas; 5) en las palabras "animal doméstico" se hace omisión de todas las peculiaridades específicas de las vacas, pero se conservan los rasgos que hermanan a las vacas con los cerdos, los pollos, las cabras, etc.; 6) las palabras "propiedad del campesino"; 7) la palabra "propiedad", y 8) la palabra "riqueza" se encuentran a un nivel exclusivamente alto de abstracción y apenas si hacen mención a los rasgos característicos de "Betsi".

De este modo el alto nivel en la escalera de las abstracciones equivale a perder casi todo vínculo con el objeto. En este caso los conceptos llegan a ser, efectivamente, superfluos, se convierten en palabras, en sonidos. Por esto, los semánticos dicen que los conceptos que se hallan en el peldaño inferior de la escalera de las abstracciones, las más próximas a la sensación del objeto singular, son las que mayor importancia tienen. Esta idea sobre el proceso de la abstracción concuerda plenamente con las concepciones empíricas limitadas sobre la esencia del concepto.

Ernst Cassirer, representante de la escuela neokantiana de Marburgo, enunció una nueva teoría sobre la formación de conceptos; Cassirer critica la teoría de la abstracción de la lógica anterior por su materialismo y al amparo de la lucha contra la metafísica desterró el objeto sensible de la teoría de la formación de los conceptos, dedicándose a depurar la lógica del materialismo.

⁶⁰ Hayakawa, *Language in Thought and Action*, N° 1, 1949, pág. 167.

Cassirer niega la existencia del objeto antes del conocimiento; lo considera "...no como una sustancia que se encuentra al otro lado de todo conocimiento, sino como un objeto que se forma gracias a la experiencia en constante progreso..."⁷⁰

En el problema de la formación de los conceptos, Cassirer retorna, de hecho, a la anticuada concepción de Platón respecto a la caduca existencia de los conceptos. "...La unidad del contenido del concepto —escribe— puede ser «abstraída» de elementos aislados de su volumen en el sentido únicamente de que ellos nos permiten aprehender, conocer, las reglas específicas por medio de las cuales se interrelacionan, pero no en el sentido de que seamos nosotros los que hacemos estas reglas a base de ellos, incorporando o dejando simplemente de lado unas u otras partes. A la teoría de la abstracción le confiere cierto vigor el hecho de que estudia los contenidos en que se basa el desarrollo del concepto no como «peculiaridades desvinculadas», sino que las concibe tácitamente en forma de una pluralidad regulada. De ese modo, sin embargo, el «concepto» no se infiere, sino que se presupone de antemano, ya que la ordenación de cierta pluralidad y la concatenación de sus elementos presupone la existencia de un concepto, si no en su forma definitiva, sí en su función cardinal." ⁷¹

Así, pues, los conceptos existen de siempre en forma de la regla o función a base de la cual se disponen los objetos en un orden determinado (elementos de una cierta pluralidad). Cassirer, para demostrar su falsa concepción, recurre al procedimiento predilecto de la filosofía burguesa moderna: a la falsificación de los datos científicos, en el caso concreto de la esencia del conocimiento matemático y físico. Para Cassirer los conceptos de las matemáticas y de la física moderna no reflejan los fenómenos del mundo exterior y sus recíprocas relaciones, sino que fijan las relaciones, las dependencias funcionales que se crean por el propio sujeto durante el conocimiento. "El acto de la abstracción no se orienta a separar un cierto carácter material, sino que tiene por objetivo aquello que llevamos a nuestra conciencia, el *sentido*, en su forma pura, de una determinada relación, independientemente de todos los diversos casos de su aplicación. La función del «número», por su significación es independiente de las diferencias en el contenido de aquellos objetos que pueden ser *recontados*. Por eso se puede y se debe hacer caso omiso de esta diferencia, si se trata de poner de manifiesto tan sólo el carácter determinado de esta función." ⁷²

Rickert diferencia el proceso de formación de los conceptos científico-naturales del proceso de formación de los conceptos en

⁷⁰ E. Cassirer, *Conocimiento y realidad*, San Petersburgo, 1912, pág. 384.

⁷¹ *Ibidem*, pág. 29.

⁷² *Ibidem*, pág. 57.

la ciencia histórica. En las ciencias naturales los conceptos se forman mediante un proceso generalizador de la abstracción; la esencia de este proceso se reduce a excluir de los conceptos las propiedades concretas, individuales, de los objetos.

En la ciencia histórica, según Rickert, los conceptos se forman mediante la percepción individual de la realidad (la individualidad es considerada como algo singular y único). En la historia, los conceptos se forman debido a que la individualidad histórica se relaciona con un cierto valor general, que constituye el punto de vista obligatorio para todos y tiene carácter apriorístico. "En los conceptos históricos —escribe Rickert— ha de incluirse, precisamente, aquello que gracias a la simple inclusión en los valores unánimemente reconocidos, destaca de la realidad y se combina en unidades individuales."⁷³

Rickert califica de teleológico este principio de formación de los conceptos; es evidente a todas luces que se basa en el apriorismo de Kant.

E. Husserl enunció la teoría de la abstracción ideal; según ella, los conceptos se forman mediante la captación directa, intuitiva, de la unidad genérica.

La dialéctica formula las tesis metodológicas fundamentales que determinan el proceso de formación y desarrollo de los conceptos. Establece en primer lugar que la causa objetiva de la formación y el desarrollo de los conceptos es el mundo real, y su base material, la *práctica histórico-social de los hombres*. El contenido de todos los conceptos está tomado del mundo objetivo.

La actividad práctica de los hombres antecede a la formación de los conceptos. Los conceptos sobre los objetos de la realidad y los instrumentos del trabajo se originan a base de una reiterada repetición de las acciones prácticas, mediante los instrumentos de trabajo. Los hombres, antes de dar un nombre especial, genérico, a los objetos, antes de agruparlos en una determinada clase, han de conocer la capacidad de estos objetos para satisfacer sus necesidades. Deben dominarlos en cierto grado mediante acciones reiteradas, saber distinguirlos experimentalmente de otros objetos del mundo exterior.

La mente humana fija su atención en aquellos objetos y en aquellas facetas suyas que le son prácticamente útiles e indispensables. Al principio, el hombre se apropia de los objetos del mundo exterior para satisfacer sus necesidades, y sólo después y ya con vistas a esa apropiación, conoce los objetos y forma sobre ellos diversos conceptos. La práctica, la actividad social humana determina si es esencial o no uno u otro aspecto del objeto.

Incluso la propia *capacidad* de abstracción se debe a las necesidades de la práctica social del hombre, es el resultado de un *largo desarrollo* suyo. "Los diez dedos con los cuales los hombres

⁷³ H. Rickert, *Límites de la formación científico-natural de los conceptos*, San Petersburgo, 1903, pág. 313.

han aprendido a contar, a realizar la primera operación aritmética, no son ni mucho menos una libre creación del entendimiento. Para contar hacen falta no sólo objetos contables, enumerables, sino también la capacidad de prescindir, al considerar esos objetos, de todas sus demás cualidades que no sean el número, y esta capacidad es resultado de una larga evolución histórica y de experiencia.”⁷⁴

Los conceptos científicos derivan de las necesidades de la actividad *práctica* de los hombres; la limitación de la práctica histórico-social determina la limitación de nuestros conceptos acerca del mundo exterior. Los conceptos “calórico”, “flogisto”, “éter”, por ejemplo, surgieron como reflejo de los fenómenos del mundo exterior, pero un reflejo que contenía muchos elementos ilusorios. Esto se explica por el carácter limitado de la práctica humana de aquel período. El desarrollo de la práctica, en particular de la práctica del conocimiento con vistas a una acción fructuosa sobre la naturaleza, ha sustituido estos conceptos por otros, que reflejan con mayor exactitud el mundo exterior.

El concepto de número se origina a base de la relación práctica de los hombres con una multiplicidad de objetos. La práctica de contar antecedió al concepto de número.

Un concepto de la ciencia biológica como “especie” es el resultado de las necesidades de la ciencia y del desarrollo de la práctica humana en la observación de las plantas y los animales. El hombre centraba su atención fundamental en organismos que le eran prácticamente útiles, agrupando instintivamente diversos individuos en grupos homogéneos según su semejanza. Más tarde, agrupa las plantas y los animales no sólo por su similitud y su diferencia, sino por su parentesco genético: todos los seres vivos reproducen otros seres semejantes a sí mismos; los seres similares pertenecen a una misma familia. De este modo nace el concepto genético de la especie. Los conceptos de calor, sonido, luz, magnetismo y electricidad, elemento químico, reacciones químicas, etc., han sido originados por las necesidades del desarrollo de la técnica, de la tecnología de la producción.

Los *conceptos científicos acerca de los fenómenos de la vida social* aparecen cuando alcanzan en su desarrollo un determinado nivel de madurez. Así, el concepto de “valor” se forma en el seno de un sistema de relaciones de producción donde empiezan a predominar las relaciones mercantiles, que se manifiestan en el fenómeno masivo del cambio, repetido millones de veces, es decir, en la sociedad capitalista. En el concepto de “valor” no está incluida una clase determinada de trabajo. En la sociedad capitalista, en el período de la desarrollada economía mercantil y monetaria, esta indiferencia ante una clase determinada de trabajo se revela en la práctica.

⁷⁴ F. Engels, *Anti-Dühring*, Ed. Grijalbo, S. A., México, D. F., 1964, pág. 25.

"La indiferencia ante una determinada clase de trabajo —escribe Marx— presupone un conjunto sumamente desarrollado de clases efectivas de trabajo, ninguna de las cuales predominaría sobre las demás.

"En general, las abstracciones más universales aparecen cuando el desarrollo alcanza un grado muy elevado y concreto, donde una misma calidad es común a muchos o a todos los elementos. Entonces deja de ser pensada sólo en forma especial. Por otra parte esta abstracción del trabajo, en general, no es el simple resultado espiritual del conjunto concreto de los trabajos. La indiferencia ante una clase determinada de trabajo concuerda con la forma social, en la cual los individuos pasan fácilmente de una clase de trabajo a otra y en donde cualquier trabajo determinado es casual para ellos y, por lo tanto, indiferente. En este caso el trabajo, se convierte no sólo en categoría, sino también en realidad, en un medio general de creación de riquezas, perdiendo su vínculo específico con un individuo determinado." ⁷⁵

Debido a ello, en una época, con un nivel de desarrollo de la práctica humana surge el concepto de igualdad de mercancías en la circulación, y en otra época, en medio de relaciones sociales más maduras se origina el concepto de "valor" como resultado y expresión del trabajo invertido en la producción de la mercancía.

En *El Estado y la revolución*, Lenin muestra el papel de la práctica revolucionaria del proletariado en el proceso de la formación y el desarrollo del "concepto de dictadura del proletariado".

En sus primeras obras maduras *Miseria de la filosofía* y *Manifiesto del Partido Comunista*, Marx y Engels habían planteado en forma general, abstracta, el problema del Estado proletario. En *Miseria de la filosofía* se indica, por ejemplo, que la clase obrera debe sustituir la vieja sociedad burguesa por una asociación que excluya las clases y su oposición.

En el *Manifiesto del Partido Comunista* la cuestión de la dictadura del proletariado se plantea de una forma más concreta, pero, sin embargo, bastante abstracta todavía "El proletariado se valdrá de su dominación política para ir arrancando gradualmente a la burguesía todo el capital, para centralizar todos los instrumentos de producción en manos del Estado, es decir, del proletariado organizado como clase dominante. . ." ⁷⁶

Vemos, pues, que el marxismo comprendía por Estado proletario, en aquel período de la historia, la clase proletaria organizada como clase dominante. Marx no indicaba ningún otro signo concreto de ese Estado.

⁷⁵ C. Marx, *Contribución a la crítica de la economía política*, Moscú, 1952, págs. 217-218.

⁷⁶ C. Marx y F. Engels, *Obras escogidas*, t. 1, Ediciones en Lenguas Extranjeras, Moscú, pág. 42.

La práctica de aquel periodo permitía manifestar con certeza y precisión tan sólo lo siguiente: el proletariado necesita su propio Estado para sofocar la resistencia de los explotadores, precisa indispensablemente del dominio político a fin de acabar por completo con toda explotación; el Estado proletario se diferencia del Estado burgués en que éste último sirve para oprimir a la mayoría explotada y el proletario a la minoría explotadora, en que el burgués apoya la explotación y el proletario acaba con ella.

El desarrollo ulterior de la sociedad, a partir del movimiento revolucionario (la experiencia de la revolución de 1848-1951 en Francia) permitió dar un nuevo paso adelante en la formación del concepto de *dictadura del proletariado*. Marx generaliza esta experiencia y concreta el concepto de la dictadura del proletariado y sus tareas en *El Dieciocho Brumario de Luis Bonaparte*.

En el *Manifiesto del Partido Comunista* se hizo el balance que llevó a la conclusión de que el Estado es el órgano del dominio de una clase, de que el proletariado, para derrocar a la burguesía, debe conquistar primeramente el poder político, instituir su propio Estado, que después del triunfo de la revolución irá desapareciendo; en *El Dieciocho Brumario de Luis Bonaparte* se plantea y resuelve concretamente, a base de la experiencia histórica de los magnos movimientos revolucionarios de los años 1848-1851, cómo ha de producirse, desde el punto de vista del desarrollo histórico, la sustitución del Estado burgués por el proletario.

Analizando la esencia del Estado burgués, su aparición y desarrollo, Marx señala en 1852 con histórica exactitud que la revolución proletaria se ha enfrentado con la tarea de concentrar todas las fuerzas *destructivas* contra el poder estatal, con la tarea de *romper* la máquina estatal burguesa.

Pero, ¿con qué se la debe sustituir? “Hasta qué punto y con qué rigor se atiene Marx a los datos de la experiencia histórica —escribe Lenin— nos lo demuestra el hecho de que en 1852 no hubiere planteado aún *con qué* se debe sustituir esta máquina estatal condenada a la destrucción. La experiencia de aquel entonces no había procurado todavía materiales precisos para resolver semejante cuestión, que la historia puso a la orden del día más tarde, en el año 1871.”⁷⁷

La experiencia de la Comuna de París de 1871 confirmó prácticamente la deducción hecha por Marx en 1852 y permitió seguir concretando el concepto de la dictadura del proletariado. Permite responder a la pregunta sobre las formas concretas que había de tener la organización del proletariado como clase dominante y de qué modo se haría coincidir esa organización con la “conquista de una democracia” más completa y consecuente.

⁷⁷ V. I. Lenin, *Obras*, t. 25, pág. 381.

Marx, generalizando la experiencia de la Comuna en su obra *La guerra civil en Francia*, llega a la conclusión de que la destruida máquina estatal *debe ser sustituida* por instituciones de otro género, distintas por su principio, por un Estado del tipo de la Comuna de París. En lugar de instituciones especiales de la minoría privilegiada (funcionarios de las clases dominantes, jefes del ejército regular), la propia mayoría del Estado proletario cumplirá directamente las funciones del poder estatal.

Lenin siguió desarrollando el concepto de la "dictadura del proletariado" utilizando la nueva experiencia del movimiento revolucionario: la experiencia de la revolución rusa. Lenin, al igual que Marx, toma la experiencia efectiva del movimiento proletario masivo y deduce de él enseñanzas prácticas, aprende de la experiencia de los grandes movimientos del proletariado y los campesinos.

Al analizar la revolución de 1905-1907, Lenin llega a la conclusión de que la *forma mejor de la dictadura del proletariado* no es la república parlamentaria, sino la *república de los Soviets*. Los Soviets son una nueva forma de la dictadura del proletariado, descubierta por el propio pueblo en el curso de la revolución. Lenin, que ha seguido con tensa atención la experiencia del movimiento revolucionaria, que ha considerado el nacimiento de la nueva sociedad como un proceso histórico natural, llega a una deducción de excepcional importancia y enorme significación para el movimiento obrero internacional: "El paso del capitalismo al comunismo no deja de proporcionar, naturalmente, gran abundancia y diversidad de formas políticas, pero la esencia en estos casos será siempre la misma: *dictadura del proletariado*." ⁷⁸

La práctica de la edificación comunista en la U.R.S.S. y del movimiento obrero internacional, el triunfo de la revolución en China y en los países de Europa central y sudoriental, el establecimiento en estos países de un régimen de *democracia popular*, que cumple las funciones de la dictadura del proletariado, han confirmado la deducción hecha por Lenin y han impulsado el desarrollo de nuestro concepto sobre la dictadura del proletariado.

Pero *no todos* los conceptos científicos son *originados* por las *necesidades directas de la actividad productiva* del hombre. Muchos conceptos, los matemáticos, por ejemplo, surgen para satisfacer las necesidades del desarrollo de otras ciencias (la mecánica, la física, etc.). Algunos se originan por las necesidades internas de su propia ciencia, como medio para su ulterior avance; pero todo el sistema de conceptos de una u otra ciencia debe su nacimiento, en fin de cuentas, a la multifacética práctica humana.

⁷⁸ V. I. Lenin, *Obras*, t. 25, pág. 385.

El proceso de formación de los conceptos a base de la práctica comprende numerosos *componentes*. Todas las formas de la actividad intelectual del hombre contribuyen en una u otra medida, a este proceso.

El punto de arranque en la formación de los conceptos son los datos de la contemplación viva: sensaciones, percepciones y representaciones. Los conceptos generalizan los datos de la experiencia, sin la acumulación de un determinado material empírico es imposible formar un solo concepto.

Pero no todos los conceptos, ni mucho menos, surgen directamente *de las sensaciones* y las percepciones. Los nuevos conceptos se forman también sobre conceptos *anteriores*. Así, en la física, el concepto de masa surgió cuando se resolvió la contradicción de un determinado material empírico, sometido con anterioridad a cierta elaboración racional, constituye una etapa necesaria en la formación y el desarrollo del concepto. El concepto no es una simple agrupación, un crecimiento cuantitativo, la repetición y la multiplicación de los datos sensoriales (como creían los empíricos), sino el desarrollo ulterior de los datos sensoriales, en el que se incluye el tránsito a una nueva calidad.

A la *comparación* le corresponde un importante papel en la formación de los conceptos; gracias a ella el hombre descubre las relaciones efectivas (identidad, semejanza, diferencia) entre los objetos y los fenómenos de la realidad.

Los filósofos enjuiciaban de distinta manera el papel de la comparación en el conocimiento; unos sobrestimaban su importancia, otros no sólo negaban su papel en el conocimiento, sino también la propia posibilidad de comparar. Unos decían que la verdad es siempre el resultado de una comparación acertada, consideraban la comparación como la base de todo conocimiento y pensamiento y sus límites, como límites de la ciencia sobre el mundo real.

Otros, como por ejemplo Stirner, de los jóvenes hegelianos, no sólo negaban la existencia de la comparación en el conocimiento, sino también su posibilidad ("Yo" no soy comparable, "Yo" soy único); la comparación, según Stirner, es una definición puramente arbitraria, reflectiva.

La existencia del mundo material y la realidad de las relaciones y de los vínculos constituyen la base objetiva de la comparación. Las más diversas ramas del conocimiento científico utilizan ampliamente la comparación. Muchas ciencias emplean métodos histórico-comparativos de investigación de los fenómenos. K. A. Timiriazev en su obra *Balance secular de la fisiología de las plantas* enjuicia del siguiente modo el papel de la comparación en los éxitos alcanzados por la biología: "El estudio de la célula, del protoplasma y las investigaciones del núcleo, que tomaron colosal incremento sobre todo a partir de 1870, han establecido una analogía tan profunda en la estructura de los re-

presentantes de ambos reinos de la naturaleza que antes estaba muy lejos de suponerse siguiera. . . El estudio de las más simples sustancias microscópicas de ambos reinos, paralelo al descubrimiento de la estructura interna de los organismos complejos, ha establecido la existencia de una similitud tan íntima entre ellos que sus propios límites iban desapareciendo poco a poco. . . Estos brillantes resultados, alcanzados con ayuda del método comparativo, característico de la biología, instaban al pensamiento científico a detenerse, por fin, en la causa de esta unicidad.”⁷⁹

Por medio de la comparación se establece la similitud, la diferencia y las peculiaridades del objeto, así como el carácter de las modificaciones de algunos objetos; todo esto tiene suma importancia para la formación del concepto. La comparación adopta diversas modalidades. Para formar el concepto científico del “trabajo humano” no podemos limitarnos a comparar diversas clases de trabajo humano y a fijar los rasgos generales, inherentes a todas sus formas y clases. Esta simple comparación no pone de manifiesto sus peculiaridades específicas. El trabajo humano debe compararse con una actividad de los animales que tenga semejanza con él, para encontrar la diferencia cualitativa radical entre el trabajo del ser humano y la actividad del animal, parecida al trabajo, Marx, en *El Capital* compara el trabajo del tejedor y la actividad similar de la araña, el trabajo del arquitecto y la actividad similar de la abeja, poniendo así de manifiesto las peculiaridades específicas del trabajo humano, que no se revelan por una simple comparación entre sus diversas formas y por el hallazgo de sus rasgos generales.

Marx utiliza también las comparaciones para formar otros conceptos. Compara el proceso de formación de bienes con el proceso del trabajo y descubre “que este último consiste en trabajo útil, productor de valores de uso”.⁸⁰

La comparación entre el proceso del trabajo y el proceso de formación de bienes, el descubrimiento de sus semejanzas y de sus diferencias, tiene enorme importancia tanto para la formación del concepto de “trabajo” como de “valor”. En la formación del concepto “anarquismo” algunos han seguido el siguiente camino: analizaban diversas doctrinas anarquistas, las comparaban entre sí y encontraban rasgos comunes en sus concepciones. Pero en la vida real es imposible formar un concepto científico del “anarquismo” siguiendo este camino. Se trata de un camino erróneo, aunque no sea más que por el hecho de que la comparación entre las teorías de diversos anarquistas es posible sólo si ya tenemos un concepto sobre el “anarquismo”.

Para comprender la esencia del anarquismo es preciso poner de manifiesto cómo resuelve un anarquista los problemas más fundamentales de la teoría: la relación entre la revolución y el

⁷⁹ K. A. Timiriázev, *Obras escogidas*, Moscú, 1948, pág. 363.

⁸⁰ C. Marx, *El Capital*, t. I, Moscú, 1950, pág. 202.

Estado y el problema del Estado en general. Para ello es preciso comparar el modo como resuelven estas cuestiones el anarquismo u otras tendencias políticas, mostrar las diferencias cualitativas del marxismo y el anarquismo, su carácter opuesto.

El gran papel de las comparaciones en la formación de los conceptos es indudable. Por la comparación se establece también el desarrollo del objeto. Darwin, por ejemplo, comparando las palomas (silvestres, torcaces, etc.), estableció su procedencia común de una raza determinada, demostrando así su desarrollo y sus cambios.

Pero, aun subrayando el papel de la comparación en la formación de los conceptos, no debemos reducir de ningún modo el proceso de formación de los conceptos tan sólo a comparaciones de diversos géneros, al establecimiento de lo similar en lo diferente y de lo diferente en lo similar. La comparación no es más que una faceta de este proceso.

El *experimento* tiene suma importancia en la formación de los conceptos, así como la simplificación teórica (la abstracción de circunstancias secundarias, exteriores con relación al objeto, que velan su esencia) y otras operaciones intelectivas. Las ciencias que no pueden emplear el experimento, se valen de ilustraciones abstractas, representaciones pensadas respecto a los cambios de las dependencias en el objeto, abstracciones aisladas, toda suerte de suposiciones, esquemas, gráficos, descripciones matemáticas de los fenómenos. Todo el arsenal del pensamiento lógico está supeditado a la tarea de la formación de los conceptos. El *análisis* y la *síntesis* ocupan un importante puesto en este proceso.

El *espíritu del marxismo* exige que todo, incluidos también los *conceptos*, se *analice históricamente* en relación con otros fenómenos y con la experiencia concreta de la historia. El pensamiento no estaría vinculado al ser si no pudiera reflejar las leyes de su movimiento, si él mismo no se desarrollase. El movimiento de la realidad puede reflejarse tan sólo en conceptos que se desarrollan.

“... Los conceptos humanos —escribe Lenin— no son inmóviles, sino que se mueven constantemente, transmutan unos en otros, se vierten unos en otros; de no ser así, no reflejan la vida real. El análisis de los conceptos, su estudio, «el arte de operar con ellos» (Engels) exige siempre que se estudie el *movimiento* de los conceptos, sus vínculos, sus tránsitos recíprocos.”⁸¹

Para ser un verdadero dialéctico no basta con reconocer el movimiento de los conceptos. Es difícil encontrar hoy día a un filósofo o sabio que niegue que los conceptos se modifican. Muchos científicos burgueses escriben investigaciones especiales sobre los cambios experimentados por los conceptos de una u otra ciencia. Wilder, por ejemplo, en el artículo *Origen y desarrollo*

⁸¹ V. I. Lenin, *Obras*, t. 38, pág. 249.

de los conceptos matemáticos⁸² describe, en general, correctamente las modificaciones sufridas por los conceptos en las matemáticas, indicando que la aparición de un nuevo concepto en las matemáticas es preparado por toda la trayectoria anterior. El autor, sin embargo, no comprende la dialéctica del desarrollo de los conceptos, ya que estudia los conceptos matemáticos al margen del desarrollo de la producción y de las ciencias naturales. Llega así a la conclusión de que los nuevos conceptos matemáticos surgen debido a las necesidades internas de las propias matemáticas.

Poner de manifiesto la dialéctica del movimiento de los conceptos significa poner de manifiesto la verdadera causa de su desarrollo.

El desarrollo de la ciencia conduce a la formación de conceptos totalmente nuevos, antes no existentes.

El proceso de la dinámica, del desarrollo de los conceptos, debido a la generalización de la nueva práctica, puede demostrarse con muchos ejemplos de la historia de la ciencia. El profesor Kédrov muestra con detalle en sus trabajos el desarrollo del concepto de "elemento" en la química.⁸³ Este proceso puede demostrarse igualmente siguiendo el ejemplo de conceptos tales como "átomo", "masa", "igualdad", etc.

El concepto se modifica ya debido al desarrollo de nuestros conocimientos sobre los fenómenos del mundo exterior a base de generalizar la nueva práctica, ya debido a los cambios de la propia realidad reflejada en el concepto. De ordinario, los cambios en los conceptos de las ciencias naturales y exactas se deben a que nuestros conocimientos sobre el mundo exterior varían, a que se profundiza en la esencia del fenómeno. El concepto de "masa" ha cambiado desde Newton a nuestros días no porque entonces el cuerpo poseía una masa y ahora posee otra, sino porque han cambiado nuestros conocimientos sobre la estructura de la materia y sus propiedades.

Los conceptos sobre los fenómenos de la vida social se modifican bien porque se modifican nuestros conocimientos sobre los fenómenos de la sociedad, bien debido a los cambios esenciales que se producen en la vida social, a la sustitución de unas leyes económicas de desarrollo de la sociedad por otras.

Así, por ejemplo, debido a los cambios esenciales ocurridos en el capitalismo (el paso del capitalismo a su última fase, el imperialismo) ha cambiado el contenido del concepto "revolución socialista", y debido a la supresión del capitalismo y la construcción del socialismo en la URSS, se ha modificado el con-

⁸² R. L. Wilder, *The origin and growth of mathematical concepts*, Bull. Amer. Math. Soc., Núm. 5, 1953.

⁸³ B. M. Kédrov, *Desarrollo del concepto de elemento desde Mendeléiev hasta nuestros días*, Ensayos de investigación lógico-histórica, Moscú-Leningrado, GTTI, 1948.

tenido de muchas categorías económicas y numerosos conceptos ("clase obrera", "campesinado", "intelectualidad", "nación").

Es preciso saber observar oportunamente, los cambios que se producen en la realidad, a fin de precisar y modificar los conceptos. En *El Capital* Marx analizó el régimen de la sociedad capitalista. Los conceptos que Marx emplea en su obra son un reflejo del régimen económico de la sociedad burguesa.

Algunos economistas aplicaban mecánicamente todas las categorías empleadas por Marx en *El Capital* a las nuevas relaciones socialistas de producción, al régimen socialista, en el cual la clase obrera no sólo no está privada del poder y de los medios de producción, sino que detenta el poder y es la dueña de los medios de producción. En relación con lo dicho se plantea, como indicaba Stalin, la necesidad de superar la discordancia "...entre los viejos conceptos y la nueva situación de las cosas en nuestro país socialista, de sustituir los viejos conceptos por otros nuevos, que estén en consonancia con la nueva situación".⁸⁴

El desarrollo de los conceptos se efectúa en varias direcciones: 1) aparecen conceptos nuevos; 2) se profundizan los viejos, se concretan y elevan a un alto nivel de abstracción. Tiene peculiar importancia el desarrollo, la precisión de los conceptos fundamentales de la ciencia. Lobachevski, refiriéndose a ello, decía: "Los primeros conceptos, con que se inicia toda ciencia, han de ser claros y reducidos al mínimo. Sólo entonces podrán servir de fundamento sólido y suficiente de la doctrina. Estos conceptos se adquieren por medio de los sentidos; en los innatos no se debe creer." ⁸⁵ El propio Lobachevski sometió a un concienzudo análisis los conceptos fundamentales de la geometría.

Al principio, se producen en los conceptos pequeños e insignificantes cambios (se precisa y se enriquece cuantitativamente el contenido de los conceptos), que van preparando su violenta ruptura. Los cambios radicales en los conceptos de la ciencia física —la sustitución de las representaciones mecanicistas sobre el mundo físico por otras más certeras y modernas— han sido preparados por toda la trayectoria de la ciencia física en el siglo XIX.

La metafísica en la filosofía burguesa moderna no se manifiesta en el hecho de que niega la dinámica de los conceptos (esta metafísica insulsa ya está caducando), sino en que la interpreta erróneamente. El movimiento, la movilidad de los conceptos puede interpretarse tanto del modo dialéctico, como sofístico. Lenin escribía: "La flexibilidad universal, amplia, total de los conceptos, una flexibilidad que llega a la identidad de los contrarios, he aquí lo esencial. Esta flexibilidad aplicada subjetiva-

⁸⁴ J. Stalin, *Problemas económicos del socialismo en la URSS*, Gospolitizdat, 1952, pág. 19.

⁸⁵ N. I. Lobachevski, *Obras completas*, t. 1, Ed. de Literatura técnica-teórica, Moscú-Leningrado, 1946, pág. 186.

mente = al eclecticismo y a la sofística. La flexibilidad empleada *objetivamente*, es decir, reflejando la totalidad del proceso material y su unidad, es dialéctica, es el reflejo correcto del desarrollo eterno del mundo.”⁸⁶

La *metafísica* de antaño se limitaba a divorciar las cosas de su contenido pensado (conceptos), trazaba un abismo, unos límites infranqueables entre ellos; la metafísica moderna, en cambio (la sofística y la ecléctica) borra en general toda divisoria tanto entre las cosas, como entre los conceptos.

La metafísica simple de antaño consideraba que las cosas y los conceptos no cambian en esencia; la metafísica moderna (sofística) admite la dinámica de los conceptos, pero la divorcia de sus causas objetivas, del movimiento del mundo material. El movimiento de los conceptos se considera *por sí mismo*, al margen del movimiento de las cosas. En este caso la dinámica de los conceptos es considerada como un acto voluntario del sujeto pensante, es decir, se vulgariza, pierde su significación y su objetivo.

La interpretación subjetiva, *sofística*, de la flexibilidad de los conceptos es característica de la gnoseología neokantiana del oportunismo, que teme al pensamiento claro y concreto y para el cual la flexibilidad de los conceptos no es más que su modificación voluntaria.

La flexibilidad, la movilidad de los conceptos es el reflejo del variable y multifacético mundo material. Lenin en *Materialismo y empiriocriticismo* demuestra que los cambios en los conceptos físicos se deben a que la ciencia, a base de las necesidades y la generalización de la nueva práctica, aspira a conocer con mayor profundidad y amplitud la estructura de la materia y sus propiedades físicas. Los conceptos de la nueva física no se deben al capricho de los físicos; son más objetivos que los conceptos de la física clásica.

En el método *dialéctico* la *flexibilidad* de los conceptos se combina con su *precisión*, relativa *estabilidad* y *claridad*. Los conceptos se hallan indisolublemente vinculados unos a otros, las diferencias entre los diversos conceptos son relativas. En condiciones determinadas, unos pasan a otros, mas la diferencia existe, sin embargo, pues refleja la estabilidad relativa y la determinación cualitativa de las cosas y los fenómenos de la realidad.

La *finalidad* de los conceptos humanos *es reflejar* profunda y ampliamente el *mundo* objetivo, las *leyes* de su movimiento. Pero es sabido que los objetos, los procesos de la realidad están indisolublemente vinculados entre sí. El nexo recíproco y la interdependencia de los fenómenos tienen carácter universal; cada objeto se halla relacionado de modo directo o indirecto con

⁸⁶ V. I. Lenin, *Obras*, t. 38, págs. 98-99.

otro objeto. Para reflejar la interrelación y la interdependencia universales, los propios conceptos han de estar recíprocamente vinculados y dependientes. "Cada concepto —escribía Lenin— se encuentra en una determinada *relación*, en un determinado nexo con *todos* los demás." ⁸⁷ Las relaciones entre los conceptos se revelan en las definiciones.

Los conceptos no existen al margen de las definiciones. La doctrina sobre las definiciones de los conceptos va unida en la historia de la filosofía al nombre de Sócrates. Este filósofo que, según testimonio de Aristóteles, se ocupaba de cuestiones relacionadas con las virtudes morales, fue el primero quien trató de establecer las definiciones generales en este dominio. A fin de revelar la esencia de las cosas, Sócrates hacía razonamientos lógicos, que se basaban en el esclarecimiento de la esencia de las cosas en forma de definiciones. En efecto, mientras que el concepto no tenga una definición, por lo menos, resulta difícil hablar de su existencia.

El problema de las definiciones no podía por menos de interesar a Aristóteles, que aspiraba a esclarecer todos los medios de obtención de conocimientos verídicos. Para Aristóteles la definición era el discurso que se refería a la esencia de la cosa. "... La definición no sólo ha de revelar lo que existe, como se hace en la mayor parte de las definiciones, sino que debe incluir y poner de manifiesto la *causa*." ⁸⁸

Aristóteles distinguía la *definición* como *esclarecimiento* de la esencia del ser, de la definición que sólo da a conocer la significación del nombre. Esta definición no procura el conocimiento de lo que constituye, precisamente, el objeto del pensamiento.

Con Hobbes comienza la interpretación nominalista de la definición. Este filósofo afirmaba que "la definición no puede ser más que la explicación... del nombre". ⁸⁹ Este fallo del materialista inglés fue llevado a su término lógico por los fenomenalistas y positivistas. Para Mill la definición se limitaba al poco envidiable papel de revelar el significado de la palabra: "La definición es tan sólo una proposición de identificación; nos indica únicamente el uso habitual de la palabra, pero de ella no puede deducirse ninguna conclusión relativa a los hechos." ⁹⁰

⁸⁷ V. I. Lenin, *Obras*, t. 38, pág. 188.

⁸⁸ Aristóteles, *Del alma*, Sozekguiz, Moscú, 1937, pág. 38.

⁸⁹ T. Hobbes, *Obras escogidas*, Gosesguiz, Moscú-Leningrado, 1926, pág. 59.

⁹⁰ John Stuart Mill, *Sistema de Lógica*, Moscú, 1914, pág. 129. L. Couturat escribe: "La definición no es, propiamente dicho, una proposición, pues no es verdadera ni falsa. Se trata de un convenio del lenguaje (o del escrito), de una denominación que puede impugnarse desde el punto de vista únicamente de su adaptabilidad o comodidad. Por consiguiente, la definición no debe considerarse como el *principio* o el origen de la *verdad*." (L. Couturat, *La filosofía de las matemáticas de Kant*, San Petersburgo, 1913, pág. 37.)

A la *palabra* le incumbe un gran papel en la formación y en la existencia de los conceptos; sin embargo, la tendencia a *identificar las palabras y los conceptos* es profundamente errónea. La palabra cumple su función en el proceso del pensamiento y posee su propia naturaleza compleja que la distingue del concepto.

La *palabra es la cobertura material del pensamiento*; posee una determinada naturaleza sensible: la *materia*. En el lenguaje verbal este aspecto material de la palabra se expresa en *sonidos* y constituye la llamada faceta fonética. Según los lingüistas, los límites fonéticos de la palabra en los diversos idiomas se señalan con determinadas señales fonológicas.

El *signo fonético* (la imagen) sobre la que se basa una u otra palabra, es convencional en el sentido que puede no tener ninguna relación con el sentido, con la significación de la palabra dada (la denominación de una cosa no tiene relación directa con su naturaleza).

El hecho de que la imagen sonora de la palabra no tenga nada que ver con su contenido contribuye a que la palabra cumpla su función: expresar lo general. La imagen sensorial en las sensaciones, en las percepciones guarda una relación directa con lo reflejado y depende directamente de él. El signo sensorial (la imagen) en la palabra no está relacionado directamente, por regla general, con los objetos que reflejan el contenido de la palabra. Si la misión de la imagen sensorial en la sensación y la percepción consiste en crear una visión palmaria de la realidad, la misión del signo sensorial en la palabra consiste, por lo contrario, en dar forma material a cierto contenido general, que carece de aspecto palmario exterior. En las *sensaciones, percepciones y representaciones* la *imagen sensorial* de la realidad constituye su *contenido*; en las palabras, por el contrario, la imagen sensorial no es más que la *forma* de expresión de un cierto contenido distinto de la imagen sensorial.

Si la faceta fonética de la palabra fuese una imagen directamente sensorial del objeto, las *palabras* no podrían cumplir su función primordial: ser la *forma material de expresión de las abstracciones*, y no se distinguirían en nada de las sensaciones y las percepciones. El aspecto fonético de la palabra no debe tener significación propia. El sentido de la palabra ha de precisarse tan sólo por la idea en él expresada.

La palabra representa la unidad entre el sentido de su contenido y un determinado sonido o representación gráfica, ya que no serán un estímulo material, ni la realidad inmediata del pensamiento, si careciese de sonido o representación gráfica. El carácter específico de la palabra como estímulo consiste en que un determinado conjunto acústico (o representación gráfica) está vinculado a un sentido, a una generalización, a un concepto.

Pero el esclarecimiento de la mera esencia del aspecto fonético de la palabra no basta para comprender la palabra en toda

su profundidad. *Toda palabra tiene su propio significado*. El sonido sin significado no compone la palabra, al igual que el sentido sin sonido. Se entiende por significado de la palabra la *correspondencia con el objeto* que denomina la palabra. Este aspecto es estudiado por una rama especial de la lingüística (semasiología o *semántica*), que constituye una de las partes más importantes de la lingüística. Toda palabra contiene una determinada forma de pensamiento, que constituye el contenido, el significado de la palabra.

Tanto en lingüística, como en filosofía, existen diversas opiniones sobre si la palabra es el símbolo del pensamiento o del objeto. Unos consideran que la *palabra denomina tan sólo el pensamiento* y no tiene relación alguna con el objeto. Defendía este punto de vista Max Muller, quien consideraba las palabras como signos de los conceptos. La idea fundamental de Max Muller es la siguiente: hablamos de nuestros conceptos, pero no de las cosas que existen al margen de ellos. "Incluso cuando hablamos de una cosa blanca —escribe Muller—, hablamos del concepto que nos hemos hecho para nuestro propio uso, ya que nuestra experiencia no nos presenta nunca una cosa blanca... las palabras que empleamos son el nombre de nuestros conceptos, pero no el nombre de las cosas."⁹¹

Para demostrar esta tesis, Muller formula el siguiente argumento absurdo: el hombre habla del futuro y del pasado y esto significa que no habla de cosas, sino de conceptos.

Continuando lógicamente este punto de vista subjetivo, Muller llega a la idea de que el concepto de "especie" es un mito, es decir, una palabra falsa e ilusoria; las especies deben encontrarse en el mismo lugar del infierno donde se encuentran los titanes y los centauros.

Existe también otra opinión: las palabras designan de un modo directo e inmediato los objetos: *las palabras son los signos de las cosas*, de los objetos. Esta opinión es propugnada por los representantes de la *filosofía semántica*, para quienes la esencia de las cosas permanece siempre oculta; poseemos tan sólo sus signos: las palabras.

La palabra designa un pensamiento que tiene un volumen determinado. Al designar el pensamiento, nombra al mismo tiempo los objetos pensados.

Por lo que se refiere al sentido, las palabras tienen contenido *objetivo*; el sentido no depende de la persona que habla (como afirman los pragmatistas, sino de los fenómenos, de los aspectos de la realidad que se reflejan en la conciencia del pueblo. Las palabras son patrimonio del pueblo, pasan de hombre a hombre, de generación en generación, de siglo a siglo y no se modifican a capricho de las personas, ni por su voluntad.

⁹¹ Max Muller, *La ciencia del pensar*, San Petersburgo, 1891, pág. 59.

El significado de las palabras es producto de un largo proceso de desarrollo del hombre y de su intelecto. Cada matiz del lenguaje ha costado lo suyo a la humanidad, ha sido fruto del esfuerzo de la conciencia humana.

La palabra obtiene su significado primario por un signo cualquiera, incluso no esencial, que determina su forma. Pero esta forma puede conservarse incluso cuando la palabra pierde su relación con el signo dado del objeto.

Como toda palabra es la cobertura de una determinada forma del pensamiento y tiene su propio sentido, cabe plantear la cuestión de las *relaciones entre el concepto y la palabra*, mejor dicho, entre el concepto y el significado de la palabra.

A veces este problema se resuelve de un modo muy sencillo: el sentido de toda palabra constituye un concepto acabado.

Esta opinión simplista sobre las relaciones de la palabra y el concepto no ha sido, desgraciadamente, superada, por nuestra lingüística. Así, en la gramática académica del idioma ruso podemos leer lo siguiente: "Las palabras denominan diversos conceptos."⁹² Otros lingüistas también comparten semejante punto de vista.

La idea de que la palabra es un signo del concepto fue, en su tiempo, criticada por los representantes de la tendencia psicológica en la gramática, quienes veían en el contenido de la palabra representaciones, asociaciones y vivencias del sujeto, carentes de todo contenido objetivo. El contenido de la palabra así interpretado representaba la forma extrema del subjetivismo. Es evidente que el sentido de cada palabra no constituye un concepto lógico acabado y en esto tienen razón los psicólogos, pero dista de la verdad su afirmación de que el significado de la palabra está determinado por las representaciones subjetivas del que habla. El idioma dejaría de ser un medio de comunicación social si el significado de las palabras careciese de todo sentido objetivo.

El significado de la palabra incluye siempre la generalización de los hechos, de los fenómenos de la realidad; por ello tiene una determinada relación con el concepto; la peculiaridad característica de este último es el reflejo de lo universal. La *palabra* es el medio más importante para consolidar el reflejo generalizado de los fenómenos, de los objetos de la realidad, es la *forma material de existencia del concepto*. Mas de eso no debe deducirse, ni mucho menos, que el significado, el sentido de la palabra es idéntico al concepto lógico. Deste este punto de vista estamos de acuerdo con la afirmación del académico Bulajovski: "La expresión de los conceptos con palabras del lenguaje humano no ofrece, habitualmente, un paralelismo entre las palabras, por un lado, y los conceptos (significados) por otro, como puede

⁹² *Gramática del idioma ruso*, t. I, Ed. Academia de Ciencias de la URSS, Moscú, 1960, pág. 70.

suponerse si se aborda este problema desde posiciones erróneas, abstractas. De ningún modo debe pensarse que en los idiomas haya tantas palabras precisamente como conceptos.”⁹³ El sentido que se encierra en el contenido de cada palabra, aunque no constituye un concepto acabado, guarda con él una determinada relación, ya que es una etapa en su formación.

Pero entre el concepto y el significado de las palabras hay diferencias esenciales, que de ningún modo se pueden ignorar.

El concepto tiene un solo significado. Esto constituye una de las condiciones elementales del pensamiento correcto, exigida por la ley de la identidad. Las palabras, en cambio, no tienen un solo significado; una misma palabra puede tener varios significados, puede expresar varios conceptos diversos, diferentes.

A. M. Peshkovski⁹⁴ escribe: “... En la inmensa mayoría de los idiomas y en la inmensa mayoría de los casos la palabra no es *única por su significado*. Se trata de un conglomerado de muchos, y a veces distintos, significados, según veremos más abajo. Pero se trata de un conglomerado integral-diferenciado. No es una simple pluralidad, ni una simple adición de sumandos, sino una *pluralidad en singularidad* o, mejor dicho, una *singularidad en pluralidad*... No en vano resulta tan difícil representarse el significado de la palabra dividida en partes. Y desde un determinado punto de vista, también completamente científico (llamado «léxico» y no «gramático») podemos hablar con pleno derecho del significado *único* de la palabra.”

Claro está que existe un cierto vínculo, una cierta unidad en el significado de la palabra, pero esto no excluye la pluralidad de significados, la polisemia.

Poniendo de manifiesto la complejidad de los significados de la palabra el académico Vinográdov escribe: “El significado de la palabra no sólo se determina por su correspondencia con el concepto que se expresa con ayuda de esta palabra (por ejemplo: *movimiento, desarrollo, idioma, sociedad, ley*, etc.); depende también de las propiedades de aquella parte del discurso, de aquella categoría gramatical a que pertenece la palabra, de los contextos socialmente aprehendidos y consolidados de su uso, de sus nexos léxicos concretos con otras palabras, condicionados por las leyes de combinación, inherentes al idioma dado, de los significados verbales, de la correlación semántica de esta palabra con sinónimos y, en general, con palabras afines por su significado y matiz, de la contextura expresiva y estilística de la palabra.”⁹⁵

⁹³ L. A. Bulajovski, *Introducción a la lingüística*, Ed. de manuales pedagógicos del Ministerio de Instrucción Pública de la RSFSR, Moscú, 1954, pág. 19.

⁹⁴ A. M. Peshkovski, *¿Cuál es en última instancia, la esencia de la gramática formal?*, Recopilación de artículos, Ediciones del Estado, Moscú-Leningrado, 1925, págs. 8-9.

⁹⁵ V. V. Vinográdov, *Tipos fundamentales de significados léxicos de la palabra*, “Problemas de la lingüística”, Núm. 5. 1953, pág. 6.

Vinográdov distingue los siguientes *tipos* de significados de la palabra: libres, ligados fraseológicamente, sintáctico-funcionales y constructivo-condicionales. Se entiende que el concepto, en este sentido, se diferencia del significado, ya que carece de semejante pluralidad.

El significado de la palabra se diferencia también del concepto porque en el primero se incluyen los elementos de la estimación del sujeto. Todos los lingüistas hablan de la expresividad de la palabra.⁹⁶ El vínculo entre el significado de la palabra y toda la vida emocional e intelectual del hombre, la presencia en la palabra y, en general, en el discurso, de la actitud del sujeto que habla frente al contenido de sus manifestaciones, constituye en la lingüística un hecho indiscutible; por ello está totalmente justificado que se hable de los factores objetivos y subjetivos en el significado de la palabra. “El *factor objetivo* —escribe L. A. Bujalovski— es aquel significado (o significados) perteneciente a la palabra que, en lo fundamental, es igual para todos los hombres que dominan un idioma concreto al emplear la palabra en el discurso coherente. El *factor subjetivo* es el matiz psicológico, que acompaña en la conciencia del que habla o del que escucha el consolidado uso general y diferencia un tanto a los hombres entre sí.”⁹⁷

Los lingüistas de la tendencia psicológica sobrestimaban, exageraban, el papel del factor subjetivo, lo separaban del contenido objetivo, cosa que les conducía al idealismo, a la negación del contenido objetivo de la significación de las palabras. Si el significado de las palabras no fuese más que la expresión de las vivencias individuales del que habla o de un pequeño grupo de personas, el lenguaje habría perdido su valor social.

La moderna filosofía semántica burguesa especula con esta pluralidad de significados, con la presencia en la palabra del factor subjetivo, con la dependencia del significado respecto de la palabra en el contexto.

Los semánticos razonan, más o menos, del siguiente modo: las palabras, debido a la naturaleza del lenguaje y a las variaciones de la situación, tienen múltiples significados y muchas individualidades. Además del significado fundamental, las palabras tienen otros concomitantes, en cuyo ambiente se encuentra la palabra. Estos significados concomitantes provocan una actitud propicia o desfavorable ante la idea o el argumento enunciado por el comunicante. Los significados concomitantes afectivos constituyen una traba para la comunicación.

⁹⁶ “La palabra —escribe el académico Vinográdov— es simultáneamente el símbolo del pensamiento del que habla y el indicio de todas las demás vivencias psíquicas que integran la misión y el propósito de la comunicación.” (V. V. Vinográdov, *El idioma ruso*, Ed. de manuales pedagógicos del Ministerio de Instrucción Pública de la RSFSR, Moscú-Leningrado, 1947, pág. 19.)

⁹⁷ L. A. Bulajovski, *Introducción a la lingüística*, 2ª parte, pág. 36.

Los significados concomitantes dependen del contexto y como no puede haber dos contextos absolutamente iguales, ninguna palabra, por consiguiente, podrá tener jamás un mismo significado dos veces. Continuando con la idea de la existencia de factores subjetivos en el significado de la palabra y de su dependencia del contexto, los semánticos llegan a la conclusión de que el significado de las palabras se determina por los hombres a base de la educación, la asociación, la enseñanza y el medio. Por lo tanto, el significado objetivo de la palabra (el pensamiento que refleja la realidad) desaparece sin dejar rastro.

Sin embargo, si se admite la existencia del factor subjetivo, del matiz subjetivo en el significado de la palabra, resulta preciso interpretarlo correctamente, esclarecer su verdadero lugar, papel y relación con lo objetivo.

Primero, el factor primordial, *decisivo* en la *palabra* es el *contenido objetivo*, que convierte el idioma en un arma del pensamiento, en un medio de comunicación de los hombres en la sociedad; el aspecto subjetivo de la palabra es secundario, no desempeña un papel decisivo en el cumplimiento por la palabra de su función social.

Segundo, el matiz subjetivo de la palabra, que acompaña el contenido objetivo socialmente consolidado, no existe por sí solo, sino que está supeditado a la significación *objetiva* de la palabra, se deduce de la experiencia social del individuo; no es arbitraria ni puramente subjetiva. Nuestra actitud subjetiva frente al contenido objetivo de lo que se manifiesta está determinada por este significado objetivo y se deduce de él.

La no identidad entre el concepto y el significado de la palabra se demuestra también por el hecho de que son muy pocas, relativamente, las palabras que tienen por contenido un concepto científico: estas palabras son los términos científicos, con un solo significado carente de matiz psicológico y supeditados a la tarea de expresar conceptos científicos. A la terminología científica se le exige obligatoriamente un *solo significado*, un significado determinado y un uso estable. Este requisito constituye un ideal, naturalmente, que en la práctica del desarrollo científico no se realiza siempre ni en medida completa.

El contenido de la mayoría de las palabras no expresa conceptos científicos acabados, sino generalizaciones empíricas. Los objetos se agrupan de acuerdo con un determinado rasgo general para ellos, mas este rasgo no siempre revela la esencia de esos objetos. Una idea que generalice los fenómenos, pero sin poner de manifiesto su esencia, puede hacer las veces de significado de las palabras.⁹⁸

⁹⁸ "Muchas palabras existentes en los idiomas —escribe certeramente L. A. Bulajovski— no expresan, si se las considera por sí mismas, conceptos verídicos ni falsos. No son más que peldaños hacia una posible aprehensión de las cosas, de las calidades y los fenómenos del mundo y necesitan, en su trayectoria hacia este conocimiento posibles precisiones

Así, pues, el *sentido*, el *significado de las palabras* y el *concepto* no son una y la misma cosa. El significado de la inmensa mayoría de las palabras, cuando no es un concepto rigurosamente científico, constituye, en todo caso, una generalización de los fenómenos, un hecho de la realidad afín al concepto.

La generalización de los nuevos datos de la práctica social perfecciona el intelecto del hombre, modifica los conceptos viejos y hace que aparezcan otros nuevos. De acuerdo con los cambios que se producen en nuestra mente, cambia también el idioma, su vocabulario y régimen gramatical.

La aparición de un nuevo concepto no implica obligatoriamente la aparición de una palabra nueva. Al principio, se procura expresar el nuevo concepto con medios viejos, se intenta hallar una palabra del idioma cuya significación se aproxime al nuevo concepto. Y si esto no impide la exactitud de nuestro pensamiento, la palabra adquiere un significado más y no se introducen en el idioma palabras suplementarias.

El contenido, el significado de la palabra puede cambiar; un sentido caduca y otro surge, pero la forma de la palabra sigue siendo la misma. Por ejemplo, el contenido del concepto "átomo" ha sufrido cambios esenciales desde Demócrito hasta nuestros días, sin embargo la palabra siguió siendo la misma. Por este motivo no sólo se produce el divorcio entre la antigua imagen representada en la palabra y su sentido actual, sino a veces una contradicción directa entre ellos. Cuando los nuevos conceptos no pueden expresarse con los viejos medios sin menoscabo de su exactitud, surge la imperiosa necesidad de crear palabras nuevas.

El esclarecimiento de las relaciones entre el concepto y la palabra, su significado, muestra, en particular, que la *definición del concepto no es idéntica a la definición de la palabra*, aunque esta última contribuye, en una u otra medida, a descubrir su contenido. Los que sustituyen la definición del concepto por la definición del significado de la palabra pretenden privar de valor objetivo el contenido del concepto, presentarlo como una palabra cuyo significado puede modificarse arbitrariamente.

Muchos pensadores de antaño impugnaban la interpretación idealista de la esencia de la definición. Spinoza, por ejemplo, que adjudicaba una gran importancia a las definiciones y procuraba por todos los medios dar definiciones exactas y claras a los conceptos empleados en la filosofía, partía de la idea materialista de la esencia y de las tareas de la definición.

"Para poder calificar de perfecta una definición —escribe Spinoza— ésta ha de expresar la esencia interna de las cosas y no permitir que se tome por ella cualquier propiedad de la cosa." ⁹⁹

con ayuda de otras palabras-denominaciones, de otros conceptos." (L. A. Bulajovski, *Introducción a la lingüística*, parte II, pág. 20.)

⁹⁹ B. Spinoza, *Obras escogidas en dos tomos*, t. 1, Gospolitizdat, Moscú, 1957, pág. 352.

Se considera que la forma más general de la definición es la que hace referencia al género inmediato y a la diferencia de especie. Sin embargo, muchos filósofos de antaño, Locke, por ejemplo, criticaban la universalidad de esta forma.¹⁰⁰

No podemos negar el hecho de que muchas definiciones, en las esferas más diversas de la ciencia, se hacen teniendo en cuenta el género y la diferencia de la especie. Cabe decir que se trata de la forma más típica de la definición. Lenin escribía: “¿Qué es dar una *definición*? Es, ante todo, llevar un concepto dado a otro más amplio. Por ejemplo, cuando yo defino: el asno es un animal, llevo el concepto *asno* a otro concepto más amplio.”¹⁰¹

Para poner de manifiesto la esencia del objeto, su calidad, es preciso revelar lo *general*, ya que la esencia siempre tiene carácter universal. Al indicar el género inmediato, establecemos el nexo de la cosa, del grupo de fenómenos dados con otras cosas y grupos de fenómenos. Es sabido que cada objeto posee un número infinito de cualidades y que diversos objetos tienen siempre determinadas cualidades comunes (por lo menos propiedades de corporeidad).

Pero no basta con indicar el signo del género, ya que a la ciencia, al poner de manifiesto la esencia del fenómeno no sólo le importa esclarecer las cualidades generales entre el fenómeno dado y otros, sino también las peculiaridades específicas que le diferencian de otros fenómenos.

Marx criticaba a Hegel por el hecho, precisamente, de que veía la verdadera esencia en lo general tan sólo. “Este camino —escribe Marx— no conduce a una *riqueza* especial de *definiciones*. Un minerólogo cuya ciencia se limitase a establecer tan sólo la verdad de que todos los minerales no son en realidad más que «minerales en general» sería minerólogo únicamente en su *propia imaginación*.”¹⁰²

Marx había indicado ya anteriormente que para definir no basta con el rasgo genérico; es preciso, además, descubrir el carácter específico del fenómeno. “... una explicación que no indique la *differentia specifica* no es una explicación”¹⁰³

La diferencia de especie indica el carácter específico del objeto que se define, ya que establece la propiedad peculiar del

¹⁰⁰ “Pero aunque la definición *per genus et differentiam*... es el camino más breve, en mi opinión cabe dudar de que sea el mejor. Estoy seguro de una cosa tan sólo: de que no se trata de un camino único y por ello no es obligatorio necesariamente. Para definir, lo mejor es enumerar aquellas ideas sencillas que se combinan en la significación del término que se quiere definir. Pero si los hombres se han acostumbrado a usar el término común inmediato, en vez de esta enumeración, esto se debe a la premura, y no a la necesidad ni a una mayor claridad.” (John Locke, *Ensayo sobre el entendimiento humano*, Moscú, 1898, págs. 407-408.

¹⁰¹ V. I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo*, Ediciones Pueblos Unidos, Montevideo, 1959, pág. 153.

¹⁰² C. Marx y F. Engels, *Obras*, t. 3, Gospolitizdat, 2ª ed., Moscú, 1955, pág. 63.

¹⁰³ *Ibidem*, t. 1, pág. 229.

objeto dado. La unidad entre el signo de género y la diferencia de especie constituye la forma concreta del nexo entre lo general y lo singular.

Así, pues, la *forma de la definición* por el género inmediato y la diferencia de especie está en consonancia con la tarea *que le incumbe a la definición*; esta tarea tiene por fin dar a conocer no sólo los rasgos generales de los fenómenos, sino también sus peculiaridades específicas. La forma de la definición no es un invento de la lógica formal, sino el resultado de una larga práctica de desarrollo del conocimiento científico. La dialéctica materialista, al aceptar la forma dada de la definición, subraya, al mismo tiempo, el papel fundamental del *contenido* en la misma. La simple forma lógica de la definición no nos asegura definiciones claras, exactas y profundas en las diversas esferas de la ciencia. Esta forma, al igual que otra cualquiera, ha de tener contenido.

Es igualmente limitada la forma de la definición que se contrae a indicar el género inmediato y la diferencia específica. Se emplea fácilmente cuando existe una determinada nomenclatura en la ciencia, cuando se opera con conceptos científicos ya formados y consolidados; es decir, cuando el género inmediato puede tomarse de la nomenclatura de conceptos ya formados. Esta forma de definición ha surgido de las necesidades científicas y se basa, en lo fundamental, en las ciencias naturales descriptivas y de clasificación, que precisan ordenar los fenómenos de un modo estable.

Si la tarea de la definición de los conceptos se redujese tan sólo a explicar, a revelar el contenido de conceptos ya estructurados, formados, si el objetivo de la definición fuese únicamente dar claridad y exactitud a los conceptos, la definición, entonces, podría limitarse al esclarecimiento de las relaciones entre un concepto formado con otro, más general, pero también establecido y determinado.

La *definición* de los conceptos, sin embargo, sirve para *formar* un concepto *nuevo*; el propio concepto se forma cuando se enuncia la definición. Por consiguiente, la necesidad de la definición de los conceptos surge cuando éstos no han sido establecidos definitivamente, ni se ha esclarecido sus relación con otros conceptos, cuando no se ha establecido ni determinado el género inmediato. En estas condiciones, como es natural, resulta difícil emplear la forma de la definición *per genus et differentia*. En la definición de conceptos máximamente amplios esta forma conserva su importancia puramente formal, pero de hecho no proporciona nada.¹⁰⁴

¹⁰⁴ En lógica es muy estable la división de las definiciones de los conceptos en tres clases: 1) definición por el género inmediato y la diferencia específica; 2) genética, y 3) mediante la indicación del conjunto de indicios esenciales. Pero esta división contradice las exigencias elementales de la lógica (falla un argumento). La indicación del género y de la diferencia

Los clásicos del marxismo-leninismo, pese a reconocer el valor de algunas definiciones breves, dadas de una u otra forma, han subrayado con insistencia la tesis de que toda definición es limitada. No pueden limitarse todos los conocimientos sobre un objeto a definiciones por exactas y afortunadas que sean. La ciencia no se compone sólo de definiciones. F. Engels, al definir la vida como forma de existencia de la materia, escribía: "Las definiciones carecen de valor para la ciencia, porque siempre son insuficientes. La única definición ajustada es el desarrollo de la cosa misma, pero esto ya no es una definición. Para conocer y mostrar qué es la vida tenemos que investigar todas sus formas y exponerlas en su interconexión. Por otra parte, esa breve exposición de los aspectos más generales y al mismo tiempo más característicos, tal como se da en las llamadas definiciones, puede a menudo ser útil y hasta necesaria para el uso *común*, y no hacer mucho daño si no se le exige más de lo que ella puede dar de sí." ¹⁰⁵

Esta misma idea es expuesta por Lenin cuando explica el alcance y la limitación de las definiciones cortas. "A pesar de que son cómodas, pues hacen el balance de lo principal, no son suficientes, ya que de ellas deben deducirse rasgos sumamente esenciales del fenómeno que se define." ¹⁰⁶

Las definiciones tienen mucha importancia en la ciencia siempre que no se consideren aisladamente de cualquier otro conocimiento, sino en relación con él, si se conceptúan como un breve balance del análisis profundo de la esencia del desarrollo de los fenómenos. Pero si a las definiciones se les adjudica una importancia mayor de la que tienen en la realidad, si el profundo análisis de la esencia de los fenómenos se sustituye por definiciones exiguas, éstas dejan de ser un medio de aprehensión de la realidad.

Jamás debe olvidarse la limitación de toda suerte de definiciones vinculadas a un aspecto concreto de la realidad, a condiciones históricas concretas, de las cuales son un breve exponente. El marxismo enseña que hasta las definiciones más abstractas

específica es una forma de la definición. En calidad de diferencia específica puede indicarse la aparición y el desarrollo de un objeto determinado, la causa del fenómeno; la diferencia específica puede estar formada por el conjunto de los rasgos esenciales. El descubrimiento de las causas del fenómeno, la indicación del origen del fenómeno y de las condiciones de su existencia no son aspectos independientes de la definición, sino algunas facetas suyas.

Si nos atenemos al punto de vista que, por tradición, sigue la lógica, pueden idearse numerosas, infinitamente numerosas y diversas clases de definición: definiciones indicando la causa, las condiciones de aparición, las condiciones de existencia, las condiciones de extinción, las contradicciones, la ley, etc.

¹⁰⁵ F. Engels, *Anti-Dühring*, Ediciones Pueblos Unidos, Montevideo, 1960, pág. 456.

¹⁰⁶ V. I. Lenin, *Obras*, t. 22, pág. 253.

de la ciencia económica son siempre la expresión abstracta de una base histórica concreta.

La lógica formal ha enunciado una serie de reglas, de condiciones, que es preciso observar en toda definición. Figuran entre ellas: 1) la observancia de las proporciones en la definición (igualdad en los volúmenes de lo que se define y del que se define); 2) eliminación de la tautología; 3) la definición no ha de ser negativa; y 4) la definición debe ser precisa y exacta.

Estas condiciones elementales serán observadas tanto en la definición de conceptos simples, como compuestos. Las definiciones de todas las ramas de la ciencia, incluidas también las de la teoría marxista-leninista, se atienen a estas condiciones por cuanto son correctas.

Mas estas condiciones no son suficientes; se refieren únicamente a la forma de la definición, pero no a su contenido. En general no plantean el problema del contenido de la forma de la definición, ni tampoco de su veracidad en conjunto, sino tan sólo de su corrección formal. La dialéctica materialista plantea diversas exigencias con relación al contenido de las definiciones; proporciona un método para la definición y enuncia condiciones cuya realización le permite cumplir su papel: poner de manifiesto la esencia del objeto.

Algunos autores consideran que la misión de la dialéctica es descubrir nuevas formas y reglas dialécticas de la definición. V. I. Máltsev¹⁰⁷, por ejemplo, propone tres tipos fundamentales de definición dialéctica: 1) por indicación de la base y la nueva etapa del desarrollo; 2) por las contradicciones expresadas en los caracteres; 3) por la correlación entre conceptos máximamente amplios; 4) por el concepto de "la forma como medio de existencia". Todos estos tipos, como dialécticos se oponen a la definición por la indicación del género inmediato de la diferencia específica que, según dice, no es dialéctica.

La concepción de Máltsev descansa en la oposición de conceptos dialécticos complejos, a los simples y lógicamente formales; de aquí, las diversas maneras de su definición. Hemos señalado ya lo artificiosa que resulta la división de las formas del pensamiento, en general, y de los conceptos, en particular, en dialécticos y no dialécticos. La ciencia enjuicia los conceptos no por su calidad de dialécticos o no dialécticos, sino por el modo como reflejan la realidad, hasta qué grado de exactitud y profundidad. No se puede considerar que los conceptos de una ciencia son dialécticos y los de otra, secundarios, incompletos. La dialéctica no se puede vincular sólo a unas formas especiales de reflejo de la realidad, ya que se abre paso a través de todas las formas de conceptos y definiciones.

¹⁰⁷ V. I. Máltsev, *Definición de los conceptos en la lógica dialéctica*, Recopilación "Problemas de la lógica dialéctica", Universidad de Moscú, 1959.

La misión de la dialéctica no es la de inventar sus formas de definición, sino la de mostrar que la dialéctica del mundo objetivo se refleja a través de todas las formas posibles.

No puede negarse la existencia de numerosas formas y maneras de definir los conceptos, entre ellas las indicadas por V. I. Máltsev. La dialéctica no opone unas definiciones, las dialécticas, a otras, las metafísicas; la dialéctica proporciona un método de definir los conceptos, gracias al cual éstos adquieren contenido. Y cualquier definición, independientemente de su forma, puede tener contenido.

El *primer* requisito de la dialéctica es que la *definición abarque el objeto desde todos los puntos de vista*. Es preciso poner de manifiesto, en lo que sea posible, todos los rasgos, aspectos y propiedades esenciales del objeto, que constituyen el contenido del concepto. No podemos abarcar de golpe todas las facetas, aunque debemos procurarlo; este requisito preserva nuestros conocimientos del dogmatismo y la rutina. Es imposible reflejar el objeto desde todos sus puntos de vista en una breve definición. Para poner de manifiesto toda la riqueza del objeto, todas sus facetas, es preciso hacer varias definiciones distintas. Solamente el conjunto de estas definiciones puede pretender a un reflejo concreto de la esencia del objeto.

En la definición no sólo es importante señalar varios aspectos del objeto, sino también su sustancialidad.

La *definición marxista del capitalismo* hace referencia a los tres rasgos esenciales que dan a conocer la verdadera esencia del régimen económico de la sociedad capitalista. El capitalismo, como formación económico-social, se caracteriza: 1) por la producción mercantil como forma general de producción (el producto adquiere en el capitalismo la forma de mercancía, pero no como algo excepcional, singular y casual); 2) no sólo el producto del trabajo adquiere la forma mercantil, sino también el propio trabajo, es decir, la fuerza de trabajo humano; 3) la existencia del sistema de explotación del trabajo asalariado.

Los clásicos del marxismo-leninismo no se limitaban a indicar, en la definición, los diversos rasgos esenciales del objeto, sino que ponían de manifiesto la *interconexión* de sus caracteres; cómo en determinadas condiciones, un carácter se deduce de otro.

El segundo requisito presentado a la definición es el de mostrar el desarrollo del objeto, su automovimiento, es decir, incluir en la definición el enfoque *histórico* al analizar la esencia del objeto. Una definición breve y aislada registra sólo un estado del objeto. Pero su misión es mostrar el devenir del objeto, la ley de su movimiento. Es sabido que el *método de Marx* no se caracteriza por buscar simplemente la ley que rige el fenómeno, sino, principalmente, la *ley de su variabilidad, de su desarrollo*, es decir, la *ley que rige el paso de una forma a otra*, de un orden de relaciones recíprocas a otro.

Al determinar la esencia del capitalismo, Marx trata de mostrar en *El Capital* el proceso del desarrollo y formación del capitalismo, proceso que es imposible expresar en una breve definición. "En realidad —escribe Marx—, la producción capitalista es la producción de mercancías como forma general de la producción; pero lo es exclusivamente, y cada vez más a medida que se desarrolla, porque aquí el propio trabajo aparece como mercancía, porque el obrero vende su trabajo, es decir, la función de su fuerza de trabajo; y la vende, según nuestra hipótesis, por el valor determinado por su costo de producción. A medida que el trabajo se convierte en trabajo asalariado, el productor se convierte en capitalista industrial; de aquí que la producción capitalista (y, por lo tanto, la producción de mercancías) sólo cobre su expresión completa allí donde queda incluido también en la categoría de los obreros asalariados el productor agrícola directo." ¹⁰⁸

Al mostrar en la definición el desarrollo del objeto es necesario poner también de manifiesto sus *contradicciones*. Una definición que no dé a conocer las contradicciones en el desarrollo del objeto no es una verdadera definición. Un metafísico, al observar contradicciones en la definición procura eludirlas como una anomalía. Los economistas metafísicos, al operar con categorías económicas superiores, con el capital, por ejemplo, se asombran cuando descubren contradicciones en los fenómenos. Quisieran que el capital fuera una cosa tan sólo, o tan sólo una relación social, y manifiestan una total ineptitud cuando el capital aparece ante ellos bien como una relación social, bien, para desesperación suya, como una cosa.

Pero si examinamos las definiciones de los clásicos del marxismo-leninismo veremos, por el contrario, que el descubrimiento de las contradicciones en los objetos constituye su base. Lenin escribía: "... El proletariado que lucha aprende qué es el capitalismo no por las definiciones (como se aprende en los manuales), sino por el conocimiento práctico de las *contradicciones* entre el capitalismo y el desarrollo de la sociedad y sus resultados. Debemos, por lo tanto, definir en nuestro programa este desarrollo, decir, del modo más breve y claro, *que las cosas van así*". ¹⁰⁹

Y, finalmente, es preciso incluir en la definición la *práctica humana* como el criterio de la veracidad y el determinante práctico de aquello que el hombre, en la etapa concreta del desarrollo de la sociedad, necesita del objeto. Todas las definiciones científicas se basan en la generalización de la práctica humana; ella establece los nexos del objeto dado, de sus diversos aspectos y propiedades con lo que el hombre necesita: en dependencia de las condiciones históricas, de las necesidades prácticas del hom-

¹⁰⁸ C. Marx, *El Capital*, t. II, Gospolitizdat, 1950, pág. 113.

¹⁰⁹ V. I. Lenin, *Obras*, t. 6, pág. 23.

bre pasa a primer plano una u otra definición como la más esencial e importante.

Cuando la práctica del movimiento revolucionario de la clase obrera de Rusia planteó con toda agudeza el problema de la autodeterminación de las naciones, fue preciso esclarecer la esencia de este problema, responder a la pregunta de qué es la autodeterminación de las naciones y dónde hallar la respuesta a ella. Los adversarios del marxismo trataron de responder con definiciones jurídicas, deducidas de toda suerte de nociones generales sobre derecho. Los marxistas demostraron la infructuosidad de este método, ya que las definiciones deben deducirse del estudio histórico-económico de los movimientos nacionales. Solamente la generalización de la práctica de los movimientos nacionales puede conducirnos a un correcto enfoque teórico de la cuestión nacional.

Analizaremos, seguidamente, una definición dada en la teoría del marxismo y estructurada a base de todas las exigencias de la lógica dialéctica arriba expuestas. En calidad de ejemplo, tomaremos la *definición del imperialismo*, hecha por Lenin.

Diremos, ante todo, que la necesidad de definir, de descubrir la esencia del imperialismo venía dictada por la práctica del movimiento obrero internacional, en general, y del proletariado ruso en particular. Si Lenin no hubiese descubierto la esencia del imperialismo, no habría sido posible una nueva teoría de la revolución, teoría que iluminó el camino hacia el triunfo no sólo al proletariado ruso, sino a la clase obrera de todo el mundo. Además, la práctica de la lucha del bolchevismo contra el oportunismo internacional en el movimiento obrero, planteaba la necesidad de esclarecer la esencia del desarrollo del capitalismo en la nueva etapa. Una vez aclarada la esencia del capitalismo se hacen evidentes los vicios de las tendencias oportunistas. Por esta razón el análisis leninista del imperialismo no debe ser divorciado de la práctica de la lucha de las dos tendencias fundamentales del movimiento obrero: la lucha del marxismo contra todas las formas y variedades del oportunismo.

La definición del imperialismo, hecha por Lenin, es el resultado del análisis y la generalización de una inmensa cantidad de datos relativos al desarrollo económico de los diversos países durante un período considerable de tiempo, gracias a lo cual pudo revelar la esencia de los cambios acaecidos en la base y la superestructura de la sociedad capitalista. Por ello, la definición leninista del imperialismo no aparece como un punto de partida, sino como un balance que viene a ser el fruto del análisis dado. Lenin, resumiendo, escribe: "Si fuera indispensable dar una definición lo más breve posible del imperialismo, habría que decir que el imperialismo es la fase monopolista del capitalismo. Semejante definición incluiría lo principal, ya que, por una parte, el capital financiero es el capital bancario de unos cuantos

importantísimos bancos monopolistas fusionado con el capital de las alianzas monopolistas industriales; y por otra parte, la división del mundo significa el paso de una política colonial, que se extiende sin obstáculos en superficies no conquistadas por ninguna potencia capitalista, a la política colonial de una posesión monopolista sobre territorios de un mundo dividido hasta su último extremo.”¹¹⁰

Pero Lenin no se limita a esta breve definición: “El imperialismo es la fase monopolista del capitalismo”, aunque en ella se abarque la esencia del problema. Hace una definición más amplia, en la cual incluye *cinco rasgos* fundamentales del imperialismo, a saber: 1) la concentración de la producción y del capital alcanza un grado tan elevado que se llega a la formación de los monopolios, que desempeñan un papel decisivo en la vida económica; 2) la fusión del capital bancario con el industrial y la formación, sobre esta base, del “capital financiero” y la oligarquía financiera; 3) la exportación del capital, a diferencia de la exportación de mercancías, adquiere un significado particularmente importante; 4) la formación de las alianzas monopolistas internacionales de los capitalistas, que se reparten el mundo y 5) la culminación de la división territorial del mundo entre las mayores potencias capitalistas

Lenin, que reúne estos rasgos en la forma lógica de una definición resume así: “El imperialismo es el capitalismo en una fase de desarrollo en que aparece el dominio de los monopolios y del capital financiero, cuando adquiere relevante importancia la exportación de mercancías, empieza la división del mundo entre los trusts internacionales y acaba el reparto de todo el territorio del mundo entre los países capitalistas más importantes.”¹¹¹

Los cinco rasgos indicados por Lenin en la definición del imperialismo no son los únicos, sino tan sólo los fundamentales. Estos cinco rasgos se refieren, principalmente, al concepto *económico* del imperialismo. El número de estos rasgos puede aumentarse si se caracteriza el imperialismo desde el punto de vista de los cambios en la política y la ideología, desde el ángulo de la lucha entre las tendencias fundamentales del movimiento obrero. Por esta razón, Lenin subraya que esta definición, al igual que cualquier otra, es convencional y relativa; no abarca los nexos completos en su total desarrollo, ni puede sustituir todo el análisis de la trayectoria del capitalismo en la etapa dada. Lenin señaló la necesidad de seguir desarrollando esta definición.

Los múltiples rasgos que figuran en la definición del imperialismo no coexisten simplemente, sino que se presuponen mutuamente, hay entre ellos nexos genéticos; el desarrollo de uno

¹¹⁰ V. I. Lenin, *Obras*, t. 22, pág. 253.

¹¹¹ *Ibidem*.

contribuye al desarrollo del otro. La concentración de la producción y del capital, por ejemplo, crean premisas para la fusión del capital bancario con el industrial, para exportar el capital y formar alianzas monopolistas de capitalistas internacionales; a su vez, todos los factores restantes han contribuido, por el hecho de su existencia, a la concentración de la producción y del capital. Así, pues, el foco de todos los rasgos del imperialismo es la concentración de la producción, la creación de los monopolios. Lenin, por este motivo, dice que el imperialismo se define brevemente como la fase monopolista del capitalismo.

La definición leninista del imperialismo toma el objeto (el imperialismo) en su desarrollo, muestra que el imperialismo es una fase en la trayectoria del capitalismo. Se indica, al mismo tiempo, no sólo cómo ha surgido el imperialismo, sino también las vías de su desaparición, ya que el imperialismo es el capitalismo moribundo y putrefacto, la antesala de la revolución socialista. El capitalismo premonopolista se transformó, en determinadas condiciones, en monopolista, pero este último parece desgarrado por las contradicciones que conducen directamente a la revolución socialista. Pero como el imperialismo es una fase del desarrollo del capitalismo, se conservan en él todas las contradicciones capitalistas, que se agudizan y llegan a su extremo. Las contradicciones que en el período premonopolista no hacían más que esbozarse, alcanzan su madurez en la época imperialista.

7. El razonamiento como forma de aprehensión de nuevos conocimientos.

Al razonamiento le corresponde un papel ingente en la aparición y desarrollo de los juicios y conceptos. En el razonamiento es donde mejor se observa el carácter mediato y creador del pensamiento humano. La mayoría de los conocimientos que el hombre posee tiene carácter deductivo, es decir, se obtienen en el proceso del razonar.

El estudio del razonamiento —de las reglas y formas de deducir un juicio de otros—, como se ha indicado ya anteriormente, constituye una tarea específica de la lógica formal. En esta cuestión la dialéctica no debe sustituir a la lógica formal. La esfera de la dialéctica es el estudio de la naturaleza gnoseológica del razonamiento, de su función en la dinámica del pensar hacia la verdad, del papel de la deducción en la formación y el desarrollo de las teorías científicas.

En la solución de este importante problema no se puede seguir el falso y estéril camino de creación de silogismos dialécticos especiales o formas de razonamiento. La doctrina del razonamiento, al analizar el proceso real, vivo, concreto del conocimiento, debe estudiar aquellas formas de raciocinio que se encuentran en él, esclarecer su esencia, su lugar, sus vínculos recíprocos y

también con otras formas del conocer. La dialéctica materialista puede dar una interpretación científica tanto a las formas simples del razonamiento, como a las complejas, poniendo de manifiesto su movimiento de lo simple a lo complejo.

Entre los autores soviéticos está muy extendida la opinión de que la lógica dialéctica opera con formas de razonamiento especiales, estructuradas a base del principio del desarrollo y el cambio. Estas formas, sin embargo, no se describen ni se esclarece su estructura. Y, como es sabido, si no existe una estructura establecida ni descrita, tampoco existe la forma.

Señalando la imperfección de las formas del razonamiento, investigadas por la lógica formal, algunos autores afirman que cuando se infiere una deducción errónea, según las leyes de la lógica formal, según las leyes de la lógica dialéctica la conclusión es verídica. Sin embargo, el análisis lógico de los ejemplos aducidos muestra que no admiten los criterios de la lógica formal, que también son erróneos desde el punto de vista de las leyes de esta última.¹¹²

Jamás debe olvidarse que la lógica formal, en las condiciones modernas, no constituye un método de conocimiento filosófico. Tampoco se presenta como la doctrina de la formación de los conceptos, de las tesis científicas que reflejan profundamente

¹¹² En un libro sobre lógica dialéctica se alega el siguiente ejemplo: *Premisa mayor:* el precio de las mercancías de acuerdo con la ley del valor se determina por la cantidad de trabajo social necesario invertido en su producción.

Premisa menor: el vino añejo es una mercancía. Deducción: el precio de este vino se determina por la cantidad de trabajo necesario para su producción.

El autor deduce que "esta conclusión contradice evidentemente la verdadera situación de las cosas, ya que el vino se vende a un precio que supera en mucho su verdadero valor". Resulta que en el silogismo dado de unas premisas verdaderas, según las reglas de la lógica formal, se infiere una deducción falsa que contradice la verdadera situación de las cosas. Pero, en realidad, el silogismo citado, desde el punto de vista de la lógica formal, es falso; la lógica formal no conoce un silogismo en el cual, con semejante distribución de términos y con premisas de semejante calidad y cantidad, se infiera obligatoriamente una conclusión. Para que el silogismo dado sea un modo *Barbara* de primera figura, donde la conclusión se infiere forzosamente, la primera premisa ha de estar formulada del siguiente modo: "Todas las mercancías tienen siempre precio, que concuerda, según la ley del valor, con la cantidad de trabajo social necesario invertido en su producción." Mas esta premisa no es verídica, y por lo tanto la conclusión del silogismo donde figura esa premisa no corresponde a la verdadera situación de las cosas. No se trata en este caso de un fallo de las leyes y reglas de la lógica formal, sino de la falsedad de las premisas de las que se hace la deducción. Nadie ha demostrado todavía, y cabe afirmar con seguridad que jamás lo podrá demostrar, que la lógica formal impulsa a los hombres a inferir conclusiones falsas de premisas verdaderas, aun observando estrictamente sus reglas. Engels decía: "Si nuestras premisas son correctas y les aplicamos también correctamente las leyes del pensar, la conclusión debe concordar con la realidad..." (F. Engels, *Anti-Dühring*, Ediciones Pueblos Unidos, Montevideo, 1960, pág. 449.)

el mundo objetivo, ni establece reglas respecto a la manera de conseguir premisas verdaderas que permitan llegar a deducciones certeras. Su misión es más simple: establece de qué modo y por medio de qué formas se hacen deducciones correctas de las premisas verídicas. Muchos autores convierten, primeramente, la lógica formal y sus leyes en un método de conocimiento filosófico y demuestran, luego, la limitación de este método, explicando esa limitación por la imperfección de la teoría lógico-formal de la inferencia. La teoría del conocimiento deductivo y el método filosófico del conocimiento no son idénticos entre sí; lo uno no puede sustituir a lo otro. Claro está que la esencia, la naturaleza gnoseológica de la naturaleza del razonamiento puede interpretarse de distintas maneras y esto depende de las concepciones filosóficas generales del autor, pero la forma del raciocinio no cambia su naturaleza en dependencia de la explicación filosófica. La ciencia utiliza todas las formas de raciocinio que aseguran la veracidad de la deducción en el caso de que las premisas sean verdaderas.

El marxismo crea una teoría filosófica del razonamiento a base de los principios de la dialéctica materialista, pero no le incumbe establecer tipos especiales de razonamiento dialéctico. Las formas deductivas son elaboradas por la práctica del pensamiento científico, pero no por la filosofía.

Suele denominarse razonamiento una forma de pensar que ayuda a deducir nuevos conocimientos de otros establecidos anteriormente. El razonamiento es un proceso de mediatización y deducción de juicios, cuyo sistema constituye. Integran este sistema tres clases de conocimientos: fundamental (el contenido en las premisas del raciocinio), deductivo (que se obtiene como resultado del razonamiento), y argumentado (que determina la posibilidad de pasar de las premisas a la conclusión).

En calidad de conocimiento argumentado tenemos los axiomas, las reglas, las definiciones, las leyes y otras tesis de carácter verídico o probable. El conocimiento argumentado determina la forma del raciocinio, el tránsito de las premisas a la conclusión; es siempre general con relación al conocimiento contenido en las premisas y en la conclusión. Por ello el proceso del raciocinio se realiza siempre a través de lo general y sobre su base, conociendo las leyes que regulan los nexos entre los fenómenos. La ciencia conoce, por ejemplo, las leyes que regulan los nexos entre las partes del organismo. Gracias a este conocimiento el científico puede deducir por la mandíbula de un animal desconocido cómo eran sus dientes y, una vez determinados éstos, inferir la calidad y la cantidad del alimento empleado por el animal, así como la estructura de su estómago e intestinos. Si las vísceras del animal estuviesen destinadas a digerir carne, sus mandíbulas estarían adaptadas para masticar, sus garras para apresar y desgarrar, los dientes para cortar y desmenuzar, todo su sis-

tema a perseguir, a dar alcance a la presa, y sus órganos sensoriales a la percepción de la misma.

Las ciencias naturales no son las únicas que por la estructura de los restos fósiles de los huesos hacen deducciones sobre los tipos de las especies extinguidas; también las ciencias sociales determinan, por los restos de los instrumentos de trabajo, cómo eran las formaciones económico-sociales desaparecidas.

La posibilidad del raciocinio del paso de lo conocido a lo desconocido se basa en la existencia de leyes objetivas en la naturaleza y la sociedad. El conocimiento de estas leyes permite pasar, asimismo, de lo particular a lo general y de lo general a lo particular, y del conocimiento de un grado de generalidad al conocimiento de ese mismo grado de generalidad.

El hecho de que todo razonamiento transcurra a base de lo general confunde a los que incluyen todos los razonamientos llamados no silogísticos en la deducción. La inducción puede ser considerada como deducción, pues también el razonamiento inductivo se apoya en un determinado principio general que argumenta la conclusión del conocimiento de hechos aislados para llegar al conocimiento de todos los objetos de una clase. La analogía se apoya asimismo en lo general.

El razonamiento está vinculado al mundo objetivo a través de sus partes. El principio del razonamiento, los axiomas, determinan el contenido objetivo de su forma. Tomemos como ejemplo un sencillo raciocinio de relaciones espaciales con premisas falsas: Moscú está al sur de Kíev; Kíev está al sur de Odesa, por consiguiente Moscú está al sur de Odesa. Este razonamiento es correcto por su forma, aunque la conclusión no corresponde a la realidad, ya que las premisas son falsas. La forma correcta del silogismo dado tiene por causa objetiva la veracidad del axioma en que se basa este razonamiento. En efecto, si *A* está al sur de *B* y *B* al sur de *C*, *A* tiene que estar al sur de *C*, ya que esto refleja las relaciones espaciales existentes en el mundo objetivo. La corrección formal está al margen de la veracidad de las premisas, pero en relación directa con la veracidad del conocimiento condicionante. La forma del razonamiento está determinada por el contenido del principio implícito en su base, es decir, por la veracidad de un cierto juicio.

La relativa independencia, autonomía de la corrección de las formas del razonamiento frente a la veracidad de las premisas tiene valor positivo, pues confiere al raciocinio un carácter activo, creador. Para alcanzar la verdad se deben hacer razonamientos correctos por su forma no sólo a base de premisas verdaderas, sino también falsas. El razonamiento no sería una fuerza activa en la aprehensión y la demostración de la verdad, si pudiera hacerse únicamente a base de premisas cuya veracidad fuese conocida de antemano. Como la forma del razonamiento no está ligada a un contenido determinado de las pre-

misas, puede poseer diversos contenidos. No sólo es correcta cuando se refiere a un cierto nexo concreto entre dos objetos, sino de los objetos en general, al margen de cualquier concreción. No debe inferirse de lo dicho que la forma del razonamiento es totalmente indiferente ante el contenido. Así, la forma del razonamiento de las relaciones espaciales permite hacer razonamientos sólo sobre las relaciones espaciales existentes entre los más diversos objetos de la realidad. Se puede hablar no sólo de la corrección de la forma del razonamiento, sino también de su veracidad objetiva. La infracción de la forma significa que la deducción no se hace en consonancia con el contenido del axioma, del principio, de la regla en que se basa la forma dada.

El desarrollo de las formas del raciocinio está vinculado a los cambios en el contenido del conocimiento argumentado. Hasta que no fueron establecidos los axiomas de igualdad y no igualdad, comprobados por la práctica, no existía en la ciencia y en el raciocinio la igualdad y la no igualdad matemática; cuando no existía el axioma de la perfecta inducción matemática, tampoco había razonamiento de esta forma. El conocimiento de las relaciones más generales de los fenómenos condiciona la aparición en la vida real de nuevas formas de razonamiento y la precisión, la profundización de algunas tesis, de ciertos axiomas conocidos anteriormente, conduce al perfeccionamiento de sus formas viejas. Las formas que descansan sobre un principio dudoso se emplean con menos frecuencia y acaban desapareciendo.

Así, pues, no sólo varía el contenido de los razonamientos, sino también su propia forma; esta modificación no se produce porque se anulan unas y se establecen otras, sino porque las viejas formas se complementan con otras nuevas que surgen debido al descubrimiento de nuevas leyes, a la formación de nuevos axiomas verdaderos, de principios y reglas en que se basan, porque se perfeccionan las viejas formas gracias a una mayor precisión del conocimiento en que descansan.

El desarrollo de las formas del raciocinio puede ilustrarse con el ejemplo del razonamiento a base de la inducción matemática. Euclides, por ejemplo, no conocía el principio de la inducción matemática. Este principio se formuló claramente por vez primera en el siglo XVII, en el teorema de los coeficientes binomiales. Pero sólo en el siglo XIX comprendieron los científicos que la inducción matemática era la propiedad fundamental de la serie numérica natural.

El razonamiento no puede reducirse al proceso de inferir conocimientos de axiomas. Los axiomas, por sí solos, no procuran ningún conocimiento nuevo; para ello es indispensable conocer las relaciones concretas contenidas en las premisas del raciocinio: "Estos enunciados tan pobres de contenido no tienen por sí mismos ningún atractivo ni en la matemática ni en ningún

otro campo. Para poder avanzar tenemos que añadirles contenidos reales, relaciones y formas espaciales tomadas de cuerpos reales.”¹¹³

Los filósofos burgueses y los científicos idealistas procuran demostrar que cualquier rama concreta de la ciencia puede conocerse partiendo de juicios axiomáticos, con ayuda de principios axiomáticos deductivos. Russell, por ejemplo, considera que en las matemáticas puras se parte de unas determinadas reglas deductivas, que constituyen el principio de la lógica formal. “Las matemáticas puras en su totalidad —escribe Russell—, la aritmética, el análisis y la geometría, están construidas sobre las ideas primitivas de la lógica y sus proposiciones se deducen de los axiomas generales de la lógica, es decir, del silogismo y de otras reglas de la deducción”¹¹⁴. Pero en la realidad no pueden obtenerse conocimientos verídicos ni en matemáticas ni en ninguna otra ciencia partiendo de los axiomas únicamente, con ayuda tan sólo de la lógica. Así, por ejemplo, para conseguir el axioma que dice “dos magnitudes iguales a una tercera son iguales entre sí” el conocimiento de que $a = c$ precisa, además, el conocimiento concreto de que $a = b$ y $b = c$. Por ello, el proceso del razonamiento está vinculado al mundo material no sólo a través del juicio, que constituye el principio del razonamiento, sino a través de las premisas. La *veracidad de las premisas* juntamente con la *corrección del razonamiento* constituyen la *condición imprescindible* para obtener en la conclusión un juicio que refleja *certestamente la realidad*.

La forma del razonamiento está vinculada a la práctica, hecho que ya había señalado Hegel. Pero la dialéctica materialista no deduce la práctica del razonamiento, como lo hacía Hegel, sino el razonamiento de la práctica. “Cuando Hegel intenta —escribe Lenin—, incluso a veces se esfuerza y brega por amoldar la actividad racional del hombre a las categorías de la lógica, afirmando que esta actividad es la «conclusión» (Schulb), que el sujeto (el hombre) desempeña el papel de un «miembro» en la «figura» lógica de la «conclusión», etc., *no se trata tan sólo de un juego, de un golpe de fuerza. Hay en ello un contenido muy profundo, puramente materialista*. Es preciso darle la vuelta: la actividad práctica del hombre ha debido conducir la conciencia humana miles de millones de veces a la repetición de diversas figuras lógicas, *a fin de que estas figuras pudiesen tener significación de axiomas*.”¹¹⁵

El racioamiento es un elemento indispensable del carácter creador del trabajo humano. El trabajo no puede prescindir del

¹¹³ F. Engels, *Anti-Dühring*, Editorial Grijalbo, S. A., México, D. F., 1964, págs. 26-27.

¹¹⁴ Bertrand Russell, *Principios matemáticos*, Recopilación “Nuevas ideas en matemáticas”, N° 1, San Petersburgo, 1913, págs. 83-84.

¹¹⁵ V. I. Lenin, *Obras*, t. 38, pág. 181-182.

razonamiento; el desarrollo del trabajo, de la práctica en general, significa también el desarrollo del razonamiento.

El hombre, en el proceso de su actividad laboriosa, teniendo en cuenta las condiciones reales, produce (deduce) cosas y fenómenos que no existen en la naturaleza. Según palabras de Marx el trabajo vivo, al abarcar las cosas, parece que las resucita, que les da vida, las convierte de posibles valores de uso en efectivos. Las cosas existentes como resultado del trabajo (apresadas por el fuego del trabajo) adquieren funciones que están en consonancia con su idea y designación, se consumen racionalmente como elementos para la creación de nuevos productos, de nuevos objetos. En ello radica el *carácter creador del trabajo humano*, que se distingue radicalmente de la actividad laboriosa de los animales.

Pero el proceso de transformación de las cosas, antes de verificarse en la realidad, se realiza en la mente del trabajador, idealmente. La peculiaridad específica del trabajo humano consiste en que el hombre posee en su conciencia, todavía antes de empezar su labor, los resultados de la misma. El hombre apresa en su intelecto los medios de producción y el proceso de su transformación en producto, es decir, reproduce idealmente toda la producción, desde el principio hasta el fin, desde los medios iniciales hasta el producto definitivo del trabajo. El hombre, al manejar los medios de producción libremente, pero no por capricho, transforma especulativamente el objeto del trabajo en el producto que necesita. Este proceso de producción ideal de una cosa nueva con los medios de producción existentes no es ni más ni menos que un razonamiento.

En el proceso efectivo de la producción de una cosa nueva, que se realiza con los medios de producción existentes, partimos, lo mismo que en el razonamiento que pretende reproducir en la conciencia el proceso de la producción, de los conocimientos que se poseen, de las imágenes de los objetos y fenómenos de la realidad y del propio proceso del trabajo. En la mente del trabajador se verifica un complejo proceso de elaboración de representaciones, de acumulación de experiencias de trabajo y de conocimientos; su intelecto deduce mentalmente la cosa de las condiciones de su existencia. Por ello, todo razonamiento efectivo equivale a pasar de lo conocido a lo desconocido, del conocimiento efectivo a otro nuevo.

Vemos, pues, que la esencia del raciocinio radica en la *reproducción* intelectual de la cosa fuera de las condiciones de su existencia. El conocimiento de las condiciones de existencia de la cosa constituye la premisa del razonamiento; el conocimiento de la cosa nueva proporciona la conclusión, y el conocimiento de los vínculos lógicos de las cosas con las condiciones de su existencia argumenta la posibilidad del propio proceso deductivo, la posibilidad de inferir la cosa de las condiciones de su existencia.

Cuando el científico se encuentra con un objeto cualquiera de la naturaleza establece mediante el razonamiento y apoyándose en la experiencia anterior del hombre, en todos los conocimientos de que dispone, los vínculos entre el objeto dado de la naturaleza y las condiciones de su existencia. Todo conocimiento es la reproducción mental de unos fenómenos a base de otros fenómenos; todo descubrimiento científico viene a ser el resultado de raciocinios que se basan en conocimientos ya existentes y otros de reciente adquisición, en fenómenos observados y experimentos realizados. Antes, la sociedad socialista no era más que una representación ideal, reproducida mediante complejísimos razonamientos debido a los conocimientos que se tenían sobre las leyes del desarrollo de la sociedad; más tarde apareció en la realidad gracias a las condiciones de la sociedad capitalista. Este proceso de reproducción mental de la sociedad socialista mediante el raciocinio y gracias al conocimiento de sus condiciones ha contribuido a la aparición real del socialismo partiendo de la sociedad capitalista.

La capacidad de razonar, de inferir especulativamente las cosas de las condiciones de su existencia, debido al conocimiento de las leyes de su dinámica, constituye la gran conquista del hombre, pues convierte su actividad laboriosa en una actividad realmente fecunda.

El proceso del raciocinio no puede identificarse con el proceso de la actividad laboriosa del hombre, sus premisas con las materias primas, la forma de razonar con el trabajo y la deducción con los productos acabados. Este enfoque vulgar del raciocinio nada tiene que ver con el marxismo. El raciocinio es un proceso que nace de las necesidades de la actividad práctica del hombre. Constituye la condición indispensable para esta actividad. Sin embargo, mientras que la actividad laboriosa constituye un proceso material, el razonamiento lo es ideal; este proceso (como reflejo de la realidad en la conciencia), aunque surge a imagen y semejanza de la actividad material, se diferencia de ella y posee sus propias peculiaridades específicas. La reproducción en el pensamiento de uno u otro fenómeno se diferencia por principio de su reproducción real en la práctica. El proceso de obtención de conocimientos nuevos partiendo de los ya conocidos no es idéntico, ni mucho menos, al proceso de obtención de cosas nuevas partiendo de los medios de producción existentes.

La actividad práctica, además de exigir y originar el proceso del raciocinio, constituye asimismo el *criterio* de su veracidad. ¿Se ha deducido correctamente, desde el punto de vista teórico, discursivo, la cosa de las condiciones de su existencia? Solamente puede responder a esta pregunta la práctica, la deducción efectiva, práctica, de la cosa partiendo de las condiciones de su existencia. La *exactitud* de nuestro modo de concebir un fenómeno concreto de la naturaleza se demuestra “reproducién-

dolo nosotros mismos, creándolo como resultado de sus mismas condiciones y poniéndolo al servicio de nuestros propios fines".¹¹⁶ Para resolver si el hombre tiene razón cuando dice que el agua se compone de dos átomos de hidrógeno y un átomo de oxígeno se ha de obtener prácticamente agua de estos dos gases.

En la práctica histórico-social los nexos que se forman entre las ideas están en consonancia con los nexos de las cosas y sus propiedades en el mundo objetivo. La práctica humana, al repetirse múltiples veces, enjuicia nuestro pensamiento, responde a la pregunta de si concuerda el vínculo de los pensamientos en el razonamiento a los vínculos objetivos de los fenómenos. Los nexos, las vías, las formas, las figuras y los pasos correctos del pensamiento humano se afianzan y adquieren categoría de *axiomas*; los incorrectos, los que no conducen a un conocimiento verídico, los que no están respaldados por la práctica, se rechazan. Las formas del razonamiento, que surgen como generalizaciones de la práctica anterior, se comprueban por la práctica sucesiva del hombre. Por la práctica, precisamente, se demuestra la veracidad de los axiomas implícitos en la base de las formas del razonamiento.

El desarrollo de la práctica histórico-social conduce al desarrollo y al perfeccionamiento, a la complejidad del proceso del raciocinio. A medida que se desarrolla la actividad de producción humana, se desarrollan los instrumentos de trabajo, haciéndose más variados y perfectos. Con medios de producción más variados y completos pueden crearse productos más complejos y múltiples. El propio proceso del trabajo se complica más, es decir, se complica la producción de nuevas cosas a base de los medios existentes. Se desarrolla asimismo el proceso de la producción intelectual, teórica, de la cosa partiendo de los conocimientos existentes, de la experiencia acumulada. Los conocimientos iniciales, que se hacen más exactos y perfectos, permiten formular juicios, hacer deducciones acerca de procesos profundos, de leyes que presiden la naturaleza y la sociedad. Lo mismo que los potentes medios de producción modernos permiten fabricar complejismos mecanismos, utilizar la energía del núcleo atómico, así también el enorme bagaje de los conocimientos científicos permite al hombre moderno, con ayuda del razonamiento, hacer atrevidas conjeturas, geniales vaticinios sobre fenómenos, acontecimientos y procesos que dominará y gobernará prácticamente en el futuro.

El pensamiento científico moderno tiene a su disposición formas de razonamiento que la ciencia de los siglos XVII y XVIII desconocía. Así, por ejemplo, en la física moderna se emplea en gran escala el método de la hipótesis matemática. La aparición

¹¹⁶ C. Marx y F. Engels, *Obras escogidas*, t. II, Ediciones en Lenguas Extranjeras, Moscú, 1952, pág. 345.

de este método fue precedida de un determinado nivel de desarrollo de los conocimientos matemáticos y físicos.

Por medio de los razonamientos reproducimos idealmente los procesos que nos son inaccesibles en la práctica directa y observamos su desenvolvimiento. Nos convencemos de que el cuadro creado por nosotros es correcto cuando confirmamos experimentalmente algunos eslabones de la compleja cadena de los razonamientos. El razonamiento no sólo es un producto de la práctica, sino que provoca, a su vez, la necesidad de la práctica, de los experimentos y las observaciones.

El esclarecimiento del lugar que el raciocinio ocupa en la actividad práctica del hombre permite resolver correctamente el problema de su valor cognoscitivo y la índole del conocimiento deductivo.

Numerosos lógicos burgueses consideran el razonamiento, en general, y el silogismo, en particular, como un proceso puramente analítico, que no proporciona, en fin de cuentas, ningún conocimiento nuevo en comparación con las premisas. El razonamiento, dicen, ayuda a esclarecer los conocimientos que se tienen, pero no a obtener otros nuevos. Jevons, por ejemplo, escribe: "...el raciocinio no hace más que explicar y desarrollar los conocimientos contenidos en determinadas premisas y en determinados hechos. Ni en el pensamiento deductivo, ni en el inductivo podemos añadir nada a nuestro conocimiento encerrado en sí mismo, que se parece al conocimiento contenido en un libro que no se ha leído o en una carta sellada".¹¹⁷

El lógico kantiano ruso O. I. Vvedenski consideraba el raciocinio como un proceso puramente analítico. El vínculo lógico, según él, se regula tan sólo por las leyes de la contradicción y del tercero excluido. La deducción en el silogismo ha de ser idéntica a las premisas, ya que sólo puede explicarlas, pero no ampliar el conocimiento contenido en ellas. La teoría analítica del razonamiento se basa en la filosofía idealista y en el apriorismo y, en última instancia, conduce sin remisión al reconocimiento de que los conocimientos innatos existen en forma de axiomas, reglas y leyes, a la idea, preconizada por Platón, de que el conocimiento es el recuerdo. Al raciocinio se le reserva el poco envidiable papel de explicar y dar a conocer el contenido de los principios, los axiomas y las definiciones más generales. Al tiempo que se rebaja la significación del raciocinio en el conocimiento, se rebaja el papel creador del pensamiento en general.

El razonamiento no sería una fuerza activa, ni contribuiría al trabajo de producir lo nuevo, si se limitase al análisis y a la explicación del contenido de la experiencia directa existente.

Entre el conocimiento deducido, fundamental y argumentado del raciocinio existe una unidad y una interdependencia muy

¹¹⁷ S. Jevons, *Fundamentos de la ciencia*, San Petersburgo, 1881, pág. 118.

complejas. La conclusión, naturalmente, no es arbitraria, pues tiene una base suficiente en las premisas y en el conocimiento que argumenta el paso de las premisas a la conclusión. Por ello es indudable que existe un vínculo, una unidad entre las tesis de partida y la conclusión. La conclusión ha de inferirse de las premisas a base de unos principios y unas reglas determinadas. Pero a la par de esta unidad, hay también diferencias; *la novedad, el desarrollo del conocimiento* contenido en las premisas. Esta novedad es evidente en la inducción incompleta, donde la deducción, por analogía, se aplica a los objetos y fenómenos no investigados, donde se establece la existencia en la cosa de un rasgo o una propiedad que no se había establecido en las premisas. Pero resulta menos evidente en la *deducción*, en otras formas del razonamiento, donde la conclusión se infiere obligatoriamente de las premisas. La novedad de la inferencia en los razonamientos deductivos no es tan evidente y, según expresión de un lógico extranjero, viene a ser como el acertijo de la princesa Turandot, que es imposible adivinar.

En cualquier raciocinio el conocimiento nuevo deriva de la *síntesis*. En ella se une lo que estuvo desunido antes de la deducción. La ciencia, al hacer la síntesis de los conocimientos que se han obtenido antes, en distinto tiempo y por diversos procedimientos, alcanza por medio del raciocinio nuevos conocimientos. Como ejemplo aduciremos los razonamientos de Eratóstenes (276-195 a. n. e.) para determinar la circunferencia de la tierra. Era bien sabido, y no sólo por Eratóstenes, que a principios del verano en Siena, alto Egipto, los rayos del sol iluminan por completo el fondo profundo de un pozo. Esta premisa, por sí sola, no guarda ninguna relación directa con la determinación de la circunferencia de la tierra, pero unida a otras tesis constituye una base para deducir que el sol, sobre Siena, se halla en el cenit en ese tiempo. Sin embargo, este conocimiento está muy lejos aún de establecer la circunferencia de la tierra. Pero si sabemos, además, que en Alejandría, en este mismo tiempo, el sol se encuentra a $1/50$ del arco de la circunferencia con relación al poniente y que Alejandría y Siena están situadas en un mismo meridiano, aproximadamente, puede concluirse que la distancia entre ambas ciudades es igual a $1/50$ del meridiano terrestre. Este nuevo conocimiento, unido al conocimiento de que la distancia entre Siena y Alejandría es igual a 5.000 etapas, establecida por los viajeros, permite determinar la circunferencia de la tierra en 250.000 etapas.

Así, pues, Eratóstenes, gracias a la unión y la síntesis de conocimientos obtenidos en diversos tiempos y por diversos procedimientos, averiguó, mediante el razonamiento y al margen de la medición directa lo que antes se desconocía, es decir, obtuvo un conocimiento realmente nuevo. Por consiguiente, *la esencia del razonamiento es la síntesis de conocimientos anteriores y no su*

análisis. Tan sólo una síntesis peculiar y recíproca de las diversas premisas con el conocimiento implícito en la base de una u otra forma de raciocinio nos proporciona conocimientos nuevos: el verdadero razonamiento. Los raciocinios directos tienen casi siempre carácter analítico, pero incluso en ellos hay síntesis, pues la deducción se hace de un juicio (premisa) según una regla determinada, es decir, se une el contenido del juicio con el contenido del principio general de una forma determinada de inferencia (conversión, transformación, oposición, etc.)

Si el razonamiento no permitiese obtener conocimientos nuevos, jamás podríamos determinar la distancia desde la tierra a otros cuerpos celestes, no conoceríamos la composición de las estrellas, no seríamos capaces de resolver el problema de la existencia de la vida en otros planetas, etc, es decir, la ciencia, en general, sería imposible. No se puede pasar del conocimiento de unos factores al conocimiento de otros y del conocimiento de los hechos al conocimiento de las leyes del mundo exterior por medio de raciocinios que no procuran nuevos conocimientos.

Cada forma, cada figura del raciocinio expresa el nexo de lo general, de lo singular y particular existente en el propio mundo objetivo. Hegel prestó una gran atención al vínculo de lo general, lo singular y lo particular. Consideraba que todo razonamiento era el nexo de lo singular con lo universal a través de lo particular, no por ello la forma universal del raciocinio según Hegel se expresa por la fórmula: (S-P-U) (Singular - Particular - Universal). Junto a la idea de Hegel: "Todas las cosas son razonamientos, algo universal unido con lo singular a través de lo particular", Lenin puso el signo W. B. Si esta idea de Hegel se interpreta al modo materialista, significa que las propias cosas constituyen la *unidad de lo universal con lo singular a través de lo particular* y que nuestro pensamiento refleja este vínculo objetivo en forma de conceptos y razonamientos:

Marx en la *Contribución a la crítica de la economía política* muestra como se refleja en el pensamiento el vínculo objetivo de lo general, lo singular y lo particular en los fenómenos de la vida social. La producción se relaciona con el consumo como lo general con lo singular; por eso la producción (lo general) es el consumo (lo singular), ya que el individuo en el proceso de la producción desarrolla sus capacidades y, al mismo tiempo, las consume en el acto de la producción; además, la producción es el consumo de los medios de producción. Pero la producción no sólo es consumo, sino que también el consumo (lo singular) es producción (lo general), ya que el consumo marca el objetivo a la producción.

"La producción, la distribución, el intercambio y el consumo —escribe Marx— forman de este modo un verdadero silogismo: la producción constituye en él lo universal, la distribución y el in-

tercambio, lo particular y el consumo, lo singular que remata el todo.”¹¹⁸

Analizando la forma M-D-M, Marx indica que los términos se relacionan de distinto modo con el D. En el primer caso la mercancía se relaciona con el dinero como una mercancía particular con otra universal, y el dinero, a su vez, se relaciona con la segunda mercancía como una mercancía universal con otra singular. “Por consiguiente, la fórmula M-D-M puede reducirse de un modo lógico abstracto a la forma del silogismo P-U-S, donde lo particular constituye el primer término extremo, lo universal el término copulativo medio y lo singular el último término extremo.”¹¹⁹

Así, pues, la relación de los conceptos en el razonamiento puede considerarse como el reflejo del vínculo entre lo singular, lo universal y lo particular en los fenómenos de la realidad. Incluso en un silogismo como “Todas las flores son plantas, la rosa es una flor, la rosa es una planta”, nos encontramos con el nexo de lo singular (la rosa) con lo general (las plantas) a través de lo particular (la flor). Todo razonamiento refleja el vínculo de lo singular con lo general, ya que el conocimiento argumentado se manifiesta siempre como lo general en relación con las premisas y la conclusión.

8. *Interrelaciones de la inducción y la deducción. Principios de clasificación de los razonamientos.*

Desde que apareció la doctrina sobre las formas del pensamiento se hizo patente uno de los vicios más esenciales en la teoría del raciocinio, la *separación* metafísica de un tipo de razonamiento de otro. Esta separación quedó ya esbozada en las obras de Aristóteles, para quien el único medio seguro de obtención de conocimientos era, de hecho, el *silogismo*, que él solía identificar con la demostración general. Por esta razón, Aristóteles elaboró del modo más profundo, completo y detallado la doctrina del silogismo, que constituye el foco de todas sus investigaciones lógicas. “...El silogismo —escribe Aristóteles— es una enunciación de la cual, cuando se afirma alguna cosa, se deduce obligatoriamente algo distinto a lo que se afirma y (precisamente) en virtud de que esto existe. Por las palabras «en virtud de que esto existe» entiendo que lo *distinto* se deduce gracias a ello y por las palabras «se deduce gracias a ello», que no precisa de ningún otro término para inferirse ineludiblemente”.¹²⁰

¹¹⁸ C. Marx, *Contribución a la crítica de la economía política*, Moscú, 1952, pág. 200.

¹¹⁹ *Ibidem*, pág. 87.

¹²⁰ Aristóteles, *Analítica*, Gospolitizdat, 1952, pág. 10.

Aristóteles jamás ponía en duda que gracias al raciocinio, en general, y al silogismo, en particular, se obtiene un conocimiento nuevo en relación con el inicial. No separaba la forma del razonamiento del contenido de las premisas, aunque la excluía a fin de poderla analizar más profundamente. La veracidad de las premisas constituye la condición imprescindible para conseguir en la deducción un conocimiento nuevo y verídico.

El silogismo interesaba a Aristóteles sobre todo desde el punto de vista de la calidad de la conclusión obtenida, que depende del carácter de las premisas. Debido a ello dividía todos los razonamientos en apodícticos, dialécticos y erísticos. Destinaba los primeros a la demostración científica, ya que en ellos se partía de premisas verdaderas; los segundos se empleaban en las discusiones, ya que proporcionaban conclusiones probables y, finalmente, los terceros, eran los de menor valor cognoscitivo, pues conducían a conclusiones de apariencia sólo probable.

Aristóteles analiza las diversas formas del raciocinio desde el ángulo de su relación con el conocimiento de la esencia, de las causas, ya que el conocimiento incondicional de la cosa, para él, es idéntico al conocimiento de la causa en virtud de la cual existe. Aunque el razonamiento silogístico es el más perfecto, no todo silogismo conduce al conocimiento de las causas. Hay silogismos que demuestran tan sólo la existencia de las cosas (el silogismo de lo que existe) y silogismos sobre las causas de la existencia de las cosas (silogismo del por qué son). Estos últimos son los más perfectos; el nexo entre sus términos viene a ser como el reflejo de los nexos del efecto, la causa y el portador de la causa. Para Aristóteles la relación de género-especie de la cosa singular en el silogismo es el reflejo de las relaciones de causa-efecto. Lo que se dice del género o de la especie se aplica a todo cuanto se refiere a ese género o especie, ya que son las causas esenciales de las propiedades de las cosas singulares.

Aquellos silogismos cuyo término medio no concuerda con la causa real de una u otra determinación no son necesariamente verídicos, aunque la conclusión en ellos se derive obligatoriamente de las premisas.

La doctrina de los silogismos de Aristóteles fue elaborada por él de un modo profundo y completo. La lógica posterior no añadió nada esencial a ella. Aristóteles analizó incluso con todo detalle las conclusiones silogísticas de premisas de modalidades diversas, a lo cual dedicó los capítulos comprendidos entre el 8 y el 22 de la *Analítica 1*.

Aristóteles no dejó de lado la *inducción*, pues como empírico y naturalista racional comprendía el papel de la experiencia, de la observación en el conocimiento, y la necesidad del tránsito de lo singular a lo general. Comprendía que los conceptos generales se forman mediante el estudio de ejemplares singulares; "... por lo que se refiere al concepto general de animal, ya no es nada en

absoluto, ya se forma después (de la existencia de algunos ejemplares). Lo mismo ocurre cuando se enuncia cualquier otra generalización".¹²¹ Tan sólo la inducción, que se denomina ahora completa, puede servirnos como forma de demostración rigurosa. Aristóteles la consideraba como una clase de silogismo ("el silogismo partiendo de la inducción"). Su diferencia del silogismo corriente radica tan sólo en que sus términos extremos se relacionan a través del término medio y el medio con el mayor a través del menor, constituido por numerosos objetos singulares:

Aristóteles habla de la inducción en *Tópicos*, al analizar las clases de las argumentaciones dialécticas (probables, según nuestra terminología). Se trata en este caso, según indica certeramente A. S. Ajmánov, de la inducción corriente, incompleta, que proporciona conclusiones probables. Aristóteles aduce el siguiente ejemplo: "Si un timonel y un carrero expertos en su oficio son los mejores, entonces, en general, los expertos de cada oficio, son los mejores." Señala la afinidad entre esta inducción y el conocimiento sensible, su evidente fuerza de convicción y seguridad.

Finalmente, Aristóteles vuelve a la inducción al tratar el problema de las demostraciones. Comprende muy bien que no todo puede demostrarse con la deducción silogística: *A* se infiere de *B*, *B* de *C*, *C* de *D*, etc., y así hasta lo infinito. Para terminar con esta mala infinitud, Aristóteles presupone la existencia de tesis indemostrables por deducción, pero necesarias y verídicas, implícitas en la base de cualquier demostración. Aristóteles no admitía la existencia de conocimientos innatos; el conocimiento de lo general surge tan sólo del conocimiento de lo singular a través de la inducción. "Es igualmente evidente —escribe Aristóteles— que si no hay percepción sensible, tampoco habrá ningún conocimiento, que resulta imposible [en este caso] adquirir, ya que aprendemos [alguna cosa] bien por medio de la inducción, bien por demostración. La demostración, a su vez, viene de lo general y la inducción de lo particular; sin embargo [tampoco] lo general puede examinarse sin ayuda de la inducción, pues lo llamado abstracto se aprehende también mediante la inducción [precisamente], si alguien quiere demostrar que algunos [rasgos], incluso si no están separados, son inherentes a cada género, por cuanto a cada uno [de estos rasgos] es [precisamente] uno [determinado]. Pero la inducción es imposible sin la percepción sensible, pues, con la percepción sensible se [aprehenden] diversas [cosas], ya que [de otro modo] resulta imposible conseguir conocimientos acerca de ellos. En efecto, lo mismo que el conocimiento [adquirido] de lo general es imposible sin la inducción, así también [el conocimiento] por medio de la inducción es imposible sin la percepción sensible."¹²²

¹²¹ Aristóteles, *Del alma*, Gosozeckguiz, Moscú, 1937, págs. 4-5.

¹²² Aristóteles, *Analítica*, Gospolitizdat, 1952, págs. 217-218.

La inducción en este caso se opone a la demostración partiendo de lo general, es decir, a la deducción según nuestra terminología. En principio, Aristóteles resuelve con acierto el problema: la deducción es imposible sin la inducción, que él considera como método de obtención de tesis generales, incluidas las implícitas en la base del propio proceso de la demostración. Pero Aristóteles no fue capaz de dar una solución concreta al problema de la inducción como método que permite conocer lo general. La práctica científica de aquella época no promovía a primer plano la doctrina de la inducción, ya que el mundo antiguo no poseía una ciencia verdadera sobre la naturaleza, no sabía, según palabras de Herzen, observarla y ponerla verdaderamente a prueba. Los pensadores de antaño basaban su doctrina de las demostraciones en el análisis de las pruebas matemáticas. Por ello el problema de la inducción podía plantearse sólo en forma general, quedando de lado la efectiva interrelación de la deducción y la inducción. Pero incluso este planteamiento tan general supuso una gran realización del pensamiento filosófico del mundo antiguo. En la lógica medieval la inducción, de hecho, quedó olvidada.

En la segunda mitad del siglo xv, cuando aparecen y empiezan a desarrollarse las ciencias naturales surge también la doctrina de la inducción. Las ciencias naturales aparecen en circunstancias revolucionarias: en la época de la desintegración del feudalismo y de la formación de nuevas relaciones de producción: las relaciones burguesas. La práctica del desarrollo del capitalismo, de la técnica de la producción exigía el desarrollo de los conocimientos científico-naturales. La burguesía estaba interesada en ello porque, primero, el estudio de las diversas propiedades de los cuerpos, de los fenómenos de la naturaleza y las formas de su exteriorización era imprescindible para el perfeccionamiento de la técnica de la producción y, segundo, porque los conocimientos científicos contribuían a la lucha mantenida por ella contra la ideología del feudalismo y de la Iglesia, contra la preponderancia de las concepciones religiosas sobre el mundo que frenaba el desarrollo de la producción.

Hasta finales del siglo xviii y la primera mitad del siglo xix, las ciencias naturales fueron, preferentemente, una ciencia de recopilación, dedicada a describir y sistematizar los hechos. La ciencia más desarrollada era la mecánica; la física empezaba a formarse y la química y la biología se hallaban en estado embrionario. Este nivel de desarrollo científico creaba condiciones propicias para el dominio del método metafísico, para el estudio de los fenómenos en estado de reposo e invariabilidad. Sin embargo, este período de asimilación de materiales es preciso, ya que sin él las ciencias naturales no podrían seguir progresando, no podrían dar una explicación profunda de los fenómenos ni convertirse en una ciencia de los procesos de la naturaleza.

Incluso en la primera etapa de su desarrollo, las ciencias naturales se dedicaban a generalizar los hechos de la vida real, a pasar de lo particular a lo general. No podemos decir que en los siglos XVI, XVII y XVIII las ciencias naturales se limitaban a recopilar únicamente los hechos, dejando de lado su generalización. Había también generalizaciones pero se referían principalmente a la *sistematización* y a la *clasificación* de los fenómenos de la naturaleza: descripción de los hechos, de los fenómenos y su inclusión en una determinada clase. Para poder realizar con buen resultado incluso estas sencillas generalizaciones era preciso conocer el paso de lo particular a lo general. La moderna doctrina lógica de la inducción es fruto de la generalización de la práctica, del desarrollo de las ciencias naturales experimentales que se ocupaban, preferentemente, de sistematizar y clasificar los fenómenos de la naturaleza.

La elaboración de los problemas relativos *al lugar y al papel de la inducción* en el conocimiento se planteaba en la filosofía moderna en vínculo directo con la búsqueda de un nuevo método de pensar, que ayudase activamente al hombre a conocer los objetos del mundo material y dominar los fenómenos de la naturaleza. Este vínculo entre la doctrina de las formas del razonamiento, en general, y de la inducción, en particular, con la necesidad de elaborar un nuevo método del pensamiento, que sobrepasase el marco del dogmatismo escolástico, determinó la idea de la inducción, su índole, como parte fundamentalísima del nuevo método del pensar. Pero, por otra parte y debido a que la doctrina de la inducción apareció cuando la metafísica imperaba en la ciencia y la filosofía, la inducción fue comprendida erróneamente desde el comienzo mismo y aislada de otras formas de razonamiento.

Los más eminentes naturalistas y filósofos modernos se han dedicado a elaborar la doctrina de la inducción. Cometeríamos una gran injusticia histórica si en el desarrollo de la lógica moderna rebajásemos el papel desempeñado por sabios como Leonardo de Vinci, Galileo Galilei y F. Bacon, que trataron de aprehender las leyes que presiden el conocimiento de la naturaleza, de poner de manifiesto la dinámica de la trayectoria del saber desde los hechos aislados a las leyes de la naturaleza. Estos pensadores destacaban el papel de dos factores en la aprehensión de un conocimiento verídico de las leyes, a saber: la experiencia y las matemáticas. La verdadera ciencia se basa en experimentos concienzudamente realizados y comprobados, así como en profundas observaciones; el experimento, con ayuda de conclusiones verídicas, conduce al conocimiento de las leyes. Pero como las leyes que se ponían de manifiesto —las leyes mecánicas que rigen el movimiento de los cuerpos en la naturaleza— eran susceptibles de amplia elaboración matemática, el método matemático cuantitativo de investigación fue considerado por ellos como

universal. Leonardo de Vinci escribía, por ejemplo: "Carece de toda veracidad una ciencia que no admita la aplicación de alguna de las ciencias matemáticas o que no esté vinculada a las matemáticas." ¹²³

La inducción era parte integrante del método de investigación científica de Galileo. Partiendo del experimento, formulaba tesis generales de las cuales deducía nuevos hechos particulares. Las nuevas observaciones comprobaban la deducción hecha y confirmaban la veracidad de las tesis generales formuladas anteriormente. El método de investigación científica de Galileo incluía la inducción y la deducción en su unicidad.

La parte crítica, demoledora de la doctrina de Bacon sobre los razonamientos va dirigida contra la interpretación escolástica de los silogismos.

"En una lógica corriente —escribe Bacon— toda la atención se centra en el silogismo. Al parecer no se ha pensado seriamente en la inducción dialéctica, limitándose a mencionarla incidentalmente para pasar rápidamente a las fórmulas del raciocinio. Nosotros rechazamos la demostración por medio de silogismos, porque actúa de modo irregular y pierde de vista a la naturaleza." ¹²⁴

Estas manifestaciones de Bacon no deben tomarse al pie de la letra ni deducir de ellas que no reconocía el valor del silogismo como forma de la demostración en general. Su mérito radica en que expresan elocuentemente la tendencia fundamental de su lógica.

Bacon se plantea la finalidad de crear un método de pensamiento que ayude a conseguir objetivos tales como la prolongación de la vida humana y el rejuvenecimiento del hombre, la conversión de unos cuerpos en otros, la creación de nuevas especies de plantas y animales, el dominio sobre el aire y el cielo. Las exigencias formuladas por Bacon a la lógica concuerdan con el espíritu de su época, en la cual tuvieron lugar grandes descubrimientos y transformaciones revolucionarias en las más diversas esferas. La lógica escolástica de aquel entonces, con su sistema silogístico estéril y extremadamente formal, no estaba en consonancia evidentemente con las exigencias de la época y no podía contribuir a que el hombre sometiera y dominara las fuerzas de la naturaleza.

El silogismo puede ser un medio de aprehensión de la realidad sólo si está basado en conceptos científicos exactos y profundos. La doctrina de la inducción de Bacon aparece como un método de formación de conceptos seguros. Toda ciencia, según Bacon, ha de ser experimental; su esencia se basa "...en la aplicación del *método racional* a los datos sensibles. La induc-

¹²³ Leonardo de Vinci, *Obras escogidas*, t. 1, 1935, págs. 67-68.

¹²⁴ F. Bacon, *Novum Organum*, Sozekguiz, Moscú, 1938, pág. 18.

ción, el análisis, la comparación, la observación, los experimentos son las condiciones principales del método racional".¹²⁵

La doctrina de Bacon sobre la inducción contiene muchos elementos correctos en el planteamiento general de las cuestiones: la inducción ha de basarse en la mayor cantidad posible de hechos concienzudamente estudiados, comprobados y ordenados de algún modo; en los razonamientos inductivos se han de evitar las generalizaciones rápidas, empleando el procedimiento de la delimitación y la exclusión. Nada podemos oponer a la siguiente manifestación de Bacon: "...nuestro camino y nuestro método (como hemos dicho claramente y como quiero volver a decirlo) radica en lo siguiente: no inferimos la práctica de la práctica y los experimentos de los experimentos (como los empíricos), sino las causas y los axiomas de la práctica, y de los experimentos, y de las causas y de los axiomas inferimos nuevamente la práctica y los experimentos como fieles Interpretadores de la Naturaleza".¹²⁶

Pero cuando Bacon pasa a razonamientos más concretos sobre la esencia del método de la inducción, se ponen de manifiesto los crasos errores de su doctrina. Bacon compone tres tablas: de presencia, de ausencia y de grado. En la primera se enumeran todos los casos de presencia del fenómeno cuya causa se investiga (cuando se esclarece la causa del calor es preciso enumerar todos los casos en que está presente, cosa que, prácticamente, es imposible). En la segunda tabla se enumeran hechos análogos a los primeros, pero sin la presencia del fenómeno dado (por ejemplo, en el caso del calor se ha de indicar que ilumina, pero no calienta). En la tercera tabla se anotan casos en que esta propiedad se manifiesta con diverso grado de intensidad, indicando asimismo su incremento o disminución.

Una vez que estas tablas están compuestas y los hechos expuestos a la luz del intelecto, empieza, propiamente, el razonamiento inductivo; la esencia de este razonamiento se reduce a la exclusión de propiedades que no participan en la formación del fenómeno (el calor): "...después de la separación y la exclusión hechas del modo debido (cuando todas las opiniones superficiales se convierten en polvo), queda en segundo lugar (como en el fondo) una forma positiva, firme, verdadera y bien determinada. Decirlo no ocupa mucho tiempo, pero el camino que conduce a ello es difícil y sinuoso".¹²⁷ La exclusión se produce según la regla: la forma (la causa) de una cierta propiedad se halla presente donde existe esa propiedad, y no está donde no existe; su incremento y disminución van a la par de dicha propiedad.

¹²⁵ C. Marx y F. Engels, *Obras*, t. III, Moscú, 2ª ed. rusa, 1955, pág. 142.

¹²⁶ F. Bacon, *Novum Organum*, Sozekguiz, 1938, pág. 90.

¹²⁷ *Ibidem*, pág. 131.

Como resultado de esta generalización, mediante la negación y la exclusión, se forman unos conceptos bastante exigüos y abstractos. La doctrina de Bacon sobre la inducción sirvió de fundamento a la *teoría de la abstracción*, que imperó en la filosofía y en las ciencias naturales de los siglos XVII y XVIII.

La doctrina lógica de la inducción de Bacon fue enjuiciada de distinto modo en la historia de la ciencia. Unos (Draper, Sigwart, Libich, Bain, Wundt, etc.) consideraban que la inducción de Bacon era absolutamente inútil, que por medio de ella no podía alcanzarse ni la invención, ni el dominio, ni el poderío. Otros, por el contrario, la ensalzaban hasta el punto de sobreestimarla evidentemente. Ch. Darwin escribió en su autobiografía: "He trabajado apoyándome en el método de Bacon y sin ninguna teoría (creada de antemano) he recopilado en muy amplia escala hechos que se referían particularmente a organismos domesticados, valiéndome para ello de materiales impresos, de charlas con expertos ganaderos, horticultores y jardineros, y leyendo mucho."¹²⁸ La observación hecha por Darwin de que no tenía gran confianza en los razonamientos deductivos demuestra que no comprendía con suficiente profundidad la lógica de su descubrimiento. Resulta difícil creer que hubiera reunido una masa ingente de hechos sin ningún sentido, sin tener una idea, una hipótesis, sin emplear el razonamiento deductivo.

El aspecto positivo, valioso, de la doctrina baconiana del razonamiento radica en que subraya el inmenso papel de la práctica, de la observación, del experimento. La lógica escolástica, por ejemplo, afirmaba que Caín es mortal, porque el hombre lo es; la lógica de Bacon, por el contrario, según certera expresión de Herzen, trataba de demostrar que el hombre es mortal, porque Caín lo era. En la inducción baconiana el hecho empírico pasa a ser la premisa fundamental y primera del razonamiento.

Sin embargo, la *doctrina de Bacon sobre la inducción* lleva el *sello de la metafísica*. Consideraba las causas, las formas del fenómeno, que debían ser puestas de manifiesto con ayuda de la inducción, como estancadas e invariables. La inducción baconiana se basa en el análisis metafísico, unilateral, en la descomposición de la naturaleza en elementos sueltos, aislados. Por ello, Bacon no logró revelar la verdadera trayectoria del conocimiento de lo general, el paso del saber de lo singular a lo general. No podemos estar de acuerdo con Bacon en que en física tan sólo la inducción puede captar la inconstancia y la variabilidad de la naturaleza y comunicar precisión a nuestras ideas. La esterilidad de la aplicación escolástica de la deducción no significa, ni mucho menos, que sea estéril en general.

R. Descartes, lo mismo que Bacon, trató de crear una *filosofía práctica* "... con ayuda de la cual, conociendo la fuerza y la

¹²⁸ Ch. Darwin, *Autobiografía*, Ed. Academia de Ciencias de la URSS, Moscú, 1957, pág. 128.

acción del agua, del aire, de las estrellas, de los cielos y de todos los demás cuerpos que nos rodean con la misma exactitud que conocemos las diversas ocupaciones de nuestros artesanos, pudiéramos utilizarlos de la misma manera para toda suerte de aplicaciones y convertirnos así en amos y señores de la naturaleza".¹²⁹

Pero Descartes pensaba alcanzar este conocimiento de las cosas y los fenómenos tan útiles en la vida por un medio distinto del indicado por Bacon. Descartes y Bacon no divergían en los objetivos, sino en los medios de conseguirlos. Para Bacon la *experiencia* constituía el fundamento sólido del conocimiento; partiendo de ella se consigue por medio de la inducción, conocer las causas y las leyes de la naturaleza; Descartes, en cambio, basaba su teoría del conocimiento en la *intuición* y la *deducción*, a las que adjudicaba un papel decisivo, considerándolas como el camino más seguro para aprehender aquello por encima de lo cual no debe el intelecto admitir nada. Tan sólo la deducción y la intuición son seguras: todo lo demás es sospechoso y sujeto a error. Y la intuición es más segura que la deducción.

La deducción sirve para inferir obligatoriamente algo de algo que se conoce anteriormente como fidedigno. La intuición no se limita a proporcionar las tesis de partida de la deducción; la propia deducción de una tesis partiendo de otra se realiza sobre la base y por medio de la intuición.

En el método de Descartes, la experiencia y la inducción desempeñan un papel auxiliar. No podemos decir que Descartes desdeñaba en general el papel de la experiencia en el conocimiento; según la posibilidad, mayor o menor, deben realizarse experimentos que contribuyan a un avance más rápido del conocimiento de la naturaleza, pero a la experiencia se le destina un papel auxiliar.

Por inducción, que Descartes denomina enumeración, no se sobrentiende un razonamiento que va desde hechos aislados al conocimiento de tesis y principios generales, sino la recopilación de efectos deducidos de tesis numerosas y diversas. A la inducción se le asigna un papel muy modesto: el de sistematizar los datos obtenidos por medio de la intuición y la deducción.

La lógica de Descartes no conocía la verdadera inducción, es decir, el razonamiento que pasa de los hechos singulares obtenidos por vía experimental a las generalizaciones.

Así, pues, desde el principio mismo, en la doctrina del razonamiento de la lógica moderna, se esbozan *dos tendencias* recíprocamente excluyentes: por un lado se exagera de modo unilateral y excesivo el papel del experimento y la inducción, dejando de lado la deducción, y por otro lado, se niega el valor esencial de la experiencia y la inducción basada en ella, y se reconocen como

¹²⁹ R. Descartes, *Obras escogidas*, ed. rusa, Moscú, 1950, pág. 305.

decisivas la intuición y la deducción. Una tendencia tomaba por modelo científico las ciencias naturales experimentales, fijándose tan sólo en este aspecto; la otra consideraba las matemáticas como el ideal de la ciencia, pues, según decían, no precisan de la experiencia ni de la inducción, sino que se basan exclusivamente en la intuición y en la deducción.

La tendencia deductiva en la lógica, personificada por Leibniz, Wolf, Kant, Herbert Drobich y otros, subestimaba la inducción, declaraba como casuales y carentes de valor universal las verdades conseguidas por vía inductiva.

La doctrina sobre el papel de la experiencia y la inducción en el conocimiento tuvo valor positivo mientras descansó sobre una base materialista. El idealismo subjetivo y el positivismo transformaron la tendencia empírica de la lógica en la escolástica moderna, cuya influencia nefasta se percibe en el positivismo desde el momento de su aparición. Engels dice que la tendencia en la filosofía "...que haciendo hincapié en la simple experiencia, trata al pensamiento con soberano desprecio y llega realmente más allá que ninguna otra en la ausencia de pensamiento".¹³⁰ es la que conduce a un grado extremo de quimeras, superstición y credulidad.

Locke siguió el camino del omniinduccionismo y formuló varios argumentos *contra el silogismo*. Según Locke, el silogismo no es un arma poderosa del intelecto, del conocimiento; el alma se relaciona con las ideas de modo directo, sin necesidad de ningún silogismo; los hombres han razonado bien antes y después de Aristóteles, y no sabían construir un silogismo que no puede servir de ningún modo como medio de descubrimiento de nuevas verdades; para construir un silogismo es preciso tener una verdad ya descubierta; el silogismo no hace más que poner en orden de combate viejas verdades descubiertas por otros medios. "Reconozco de buen grado —escribe Locke— que todo razonamiento correcto puede reducirse a formas silogísticas. Sin embargo, puedo afirmar, al parecer sin ningún perjuicio para Aristóteles, que estas formas no son únicas ni constituyen el mejor método de razonamiento para llevar hacia la verdad a los hombres que aspiran a encontrarla y a utilizar lo mejor posible su intelecto a fin de adquirir conocimientos."¹³¹

El que no ve, puede usar lentes, el que no pueda razonar sin silogismos, puede recurrir a ellos. Normalmente, el hombre no razona en forma silogística. "La verdad puede ser descubierta y confirmada tan sólo mediante un análisis maduro y adecuado de las propias cosas y no por medio de términos artificiales y procedimientos de argumentación; éstos, más que llevar a los hombres al descubrimiento de la verdad, les conducen al empleo

¹³⁰ F. Engels, *Dialéctica de la naturaleza*, Ed. Grijalbo, S. A., México, D. F., pág. 30.

¹³¹ D. Locke, *Sobre el entendimiento humano*, Moscú, 1898, pág. 683.

sofístico y taimado de palabras ambiguas..."¹³² Locke estima que los razonamientos más útiles para la ciencia no eran los que iban de lo general a lo particular, sino de lo particular a lo particular y de lo particular a lo general.

Los argumentos formulados por Locke contra el silogismo fueron repetidos por todos los inductivistas. Estos argumentos, sin embargo, no van dirigidos contra el empleo correcto de la deducción en el conocimiento, sino contra el deductivismo aplicado a todo y contra el uso escolástico del silogismo. Es la *crítica de una posición extrema desde otra igual de extrema*, que está igualmente lejos de la verdad.

El análisis de la doctrina lógica del razonamiento de D. Mill (1806-1873) muestra cómo *ha degenerado* la positiva tendencia *empírica* en la filosofía, iniciada a comienzos de la Edad Moderna, en las condiciones de la sociedad burguesa del siglo XIX. En el problema de la gnoseología Mill se alineaba en las posiciones del idealismo *subjetivo* y el *agnosticismo*. La materia era comprendida por él, según confesión propia, al modo de Berkeley, es decir, como una permanente posibilidad de sensaciones. No en vano James se declara discípulo de Mill, a quien debe, según confesión propia, la revelación pragmatista del espíritu. Los servidores del culto comprendieron perfectamente la esencia de la filosofía de Mill y la aceptaron de buena gana.¹³³

La doctrina de Mill sobre el razonamiento tiende a demostrar la imposibilidad de conocer la esencia de las cosas; no es ni la ciencia ni la filosofía la que puede aprehenderla, sino la religión. No conocemos las cosas propiamente dichas, sino las sensaciones que producen en nosotros: esta es la tesis fundamental de la lógica de Mill. Guiado por este propósito, ataca la deducción y el silogismo, tratando de demostrar su falsedad. Según Mill, las generalizaciones científicas verdaderas, que dan a conocer la esencia de los fenómenos, son imposibles, ya que el experimento jamás queda terminado. Para afirmar que el hombre es mortal, se debe esperar a que mueran todos los hombres. "Una tesis general —escribe Mill— no sólo no puede demostrar un caso particular, sino que tampoco puede ser reconocida como verdadera sin excepción alguna, mientras que una demostración *aliunde* (de otra fuente) no disipe toda sombra de duda respecto a cada caso particular del género dado. Y esto es así, ¿qué le queda por demostrar al silogismo?"¹³⁴

¹³² D. Locke, *Obras pedagógicas*, Ed. del Ministerio de Instrucción Pública de la RSFSR, Moscú, 1939, pág. 204.

¹³³ El pope ruso P. Gotovtsev escribe en su trabajo *El positivismo y el cristianismo*: "Mill, fiel a la escuela positivista, trata de estudiar incluso las cuestiones de la fe desde el punto de vista esencialmente científico, para demostrar hasta qué punto una ciencia positiva puede justificar la fe en un Dios único."

¹³⁴ J. S. Mill, *Sistema de lógica*, Moscú, 1914, pág. 165.

La base gnoseológica de la negación de la posibilidad y el desdén por el papel de los razonamientos deductivos en la lógica de Mill y, en general, de los positivistas radica en que niegan la existencia de las leyes objetivas de la naturaleza y la posibilidad de conocerlas, en que separan lo general de lo particular. La naturaleza para los positivistas viene a ser como un infinito cajón lleno de bolas para la votación, del cual se va sacando una por una de tiempo en tiempo. Lo único que podemos conocer de ellas es sus combinaciones más frecuentes: todo lo demás se encuentra al margen del entendimiento humano.

Se entiende que si no podemos aprehender las leyes generales de la naturaleza y la sociedad, es imposible asimismo toda clase de razonamientos verídicos: ni deductivos (partiendo de leyes conocidas a ciertos casos de su manifestación), ni inductivos (partiendo de los hechos a las leyes). A esta conclusión, en realidad, llega también Mill.

Suele considerarse, habitualmente, que Mill niega la deducción a favor de la inducción. El propio Mill ha declarado en más de una ocasión que cada paso en la cadena de los razonamientos es sustancialmente inductivo. Pero, de hecho, la lógica de Mill repudia tanto la verdadera deducción como la verdadera inducción. La negación de la posibilidad de la una conduce ineludiblemente a la negación de la otra. Se entiende por inducción en lógica el razonamiento que va de hechos aislados, de diversos fenómenos de la realidad a principios y leyes generales. Mill negaba la posibilidad de semejante razonamiento; para él todo razonamiento equivalía al paso de lo particular a lo particular, paso que podía realizarse de modo directo o indirecto. El silogismo es un razonamiento indirecto de lo particular a lo particular, una conclusión a través de un juicio general. Y el juicio general no es realmente general para Mill, sino tan sólo particular; la conclusión de la muerte de Wellington no se hace partiendo de la mortalidad del hombre en general, sino partiendo de hombres ya muertos.

Los positivistas modernos continúan la línea de Hume y Berkeley en la interpretación de las relaciones recíprocas de las diversas formas del razonamiento, en particular, de la esencia y el papel de la inducción en el conocimiento; los positivistas presumen de haber cortado el nudo gordiano, de haber acabado de una vez para siempre con este problema.

Los positivistas modernos hablan constantemente de la perfección y fidedignidad de las conclusiones deductivas; sin embargo la necesidad, en que se basa la deducción no está condicionada por las leyes del mundo exterior, sino por las propiedades de las denominaciones admitidas. El sistema deductivo se apoya en las reglas que presiden el paso de una expresión a otra y carecen de un contenido tomado del mundo objetivo.

Por lo que se refiere a la inducción, sus principios carecen incluso de semejante necesidad lógica. La inducción, según los

positivistas modernos, está enraizada en la psicología y la fisiología, se basa en las propiedades del sistema nervioso del animal. "Confirmar la inducción como tal —escribe B. Russell— es imposible, por cuanto se puede demostrar que conduce con la misma frecuencia al error que a la verdad. Sin embargo, en casos adecuados conserva suma importancia como medio para elevar la probabilidad de las generalizaciones."¹³⁵

El razonamiento inductivo adopta la siguiente forma: "si esto es cierto, también lo es aquello". Mas semejante conclusión no es consistente lógicamente. Podemos creer tan sólo que será así; psicológicamente nos hemos habituado a conclusiones que tienen como origen las propiedades del sistema nervioso. Russell aduce el siguiente ejemplo. Las leyes de la estática, comprobadas en numerosos casos se utilizan en la construcción de puentes. Con relación al puente que se está construyendo, no han sido comprobados y por ello no puede predecirse de antemano que el puente soportará una determinada carga. Pero, ¿por qué, a pesar de todo, se piensa, se supone que la soportará? Russell responde: los reflejos condicionados, descubiertos por Pávlov, nos obligan a esperar que se produzcan combinaciones que los hombres han tenido ya en su experiencia pasada, habitual.

Así, pues, la *vieja idea de Hume*, teñida con un nuevo color (con la doctrina falsificada de Pávlov) constituye la base de todos los razonamientos de Russell sobre la inducción.¹³⁶

Para los positivistas la inducción y la deducción no están vinculadas entre sí, ya que estas dos formas de raciocinio descansan sobre bases distintas: la deducción en la necesidad lógica que se infiere de las propiedades de la denominación y la inducción en las propiedades del sistema nervioso de los animales. Ni lo uno ni lo otro están unidos a la necesidad que existe en el mundo objetivo.

¹³⁵ B. Russell, *El conocimiento humano*, Moscú, 1957, pág. 467.

¹³⁶ En su trabajo *El análisis de la materia* (1927), Russell escribe: "...la ley de la inducción, como ya hemos visto, se inicia en fisiología y esto nos lleva a enfocar de otro modo los juicios apriorísticos, es decir, de un modo distinto al empleado por Kant. Independientemente de si existe o no el conocimiento *a priori*, es indudable que las suposiciones apriorísticas existen en cierto sentido. Poseemos reflejos que nuestra mente elabora en suposiciones. El hecho de parpadear nos hace suponer que el contacto de un cuerpo extraño con el ojo, le hace daño. La experiencia nos lleva a semejante suposición antes de que nos convenza de su veracidad; si esto es así, semejante suposición viene a ser, en cierto sentido, un conocimiento sintético *a priori*, es decir, se trata del convencimiento, no basado en la experiencia, de la veracidad de un cierto juicio sintético. Nuestra suposición en cuanto la inducción es, de hecho, análoga a ello. Pero semejantes suposiciones, incluso si son verdaderas, no merecen siquiera el nombre de conocimientos, ya que no siempre son verídicas y, por lo tanto, siempre precisan ser comprobadas antes de poder ser consideradas como verdaderas".

Hegel fue el primero que intentó seriamente, por primera vez en la historia de la filosofía, *superar el divorcio* metafísico entre la inducción y la deducción.

El factor positivo de su teoría del razonamiento es que intenta poner al descubierto la interrelación, la dinámica de las formas del raciocinio, de precisar su valor cognoscitivo. Para Hegel lo más importante era esbozar las transiciones de una forma de razonamiento a otra, el paso de la deducción a la inducción y el de esta última, a través de la analogía, de nuevo a la deducción.¹³⁷

El raciocinio, según Hegel, atraviesa en su desarrollo *tres grados* fundamentales: raciocinio de existencia, de reflexión y de necesidad. Estos tipos de raciocinio no se diferencian por rasgos puramente formales —la posición del término medio—, sino por el contenido.

El valor cognoscitivo del raciocinio de *existencia* es muy reducido; permite descubrir tan sólo la superficie del fenómeno. Un ejemplo de esta clase de raciocinio es el siguiente: “Esta rosa es roja: el rojo es un color, por consiguiente, esta rosa, tiene color. Sin embargo, también estos razonamientos desempeñan un papel determinado en la vida. Los juristas razonan de ese modo cuando buscan una base jurídica, es decir, el término medio para su conclusión.

El raciocinio de reflexión posee más contenido, expresa con mayor profundidad la esencia del objeto; su término medio no es la universalidad abstracta, sino concreta, que engloba todo lo singular en su conjunto. Hegel distinguía en este tipo de razonamiento tres formas: raciocinio de totalidad, de inducción y de analogía. El raciocinio de totalidad tiene la forma S-P-T. Un ejemplo de esta forma lo tenemos en el silogismo tradicional: “Todos los hombres son mortales; Caín es hombre, por consiguiente también es mortal.” La veracidad de la premisa mayor (P-T) no está demostrada y depende de la veracidad de la conclusión. La totalidad (“todos los hombres”) no incluye en la etapa de desarrollo dado una verdadera necesidad y universalidad. Por ello el raciocinio de totalidad presupone el de inducción y se convierte en él. Por medio de la inducción se demuestra que la premisa P-T, es decir, lo particular se vincula a lo universal a través de un conjunto de singularidades. Aduciremos un ejemplo sencillo: “el cobre, el oro, la plata, etc., son metales; el cobre, el oro, la plata, etc., son conductores de electricidad; por consiguiente los metales son conductores de electricidad”.

La inducción supera los defectos del silogismo de totalidad, pero también adolece de vicios radicales. No supera plenamente

¹³⁷ V. I. Lenin escribe: “La misión que se planteaba Hegel era *convertir* la inferencia por analogía (sobre la analogía) en inferencia sobre la necesidad; la inferencia por inducción en inferencia por analogía, la general en particular, la particular en general, así como la de exponer los *nexos* y las *conversiones* (el nexo equivale a la conversión).” Lenin, *Obras*, t. 38, pág. 171.

el carácter subjetivo del raciocinio de totalidad, ya que su término medio está constituido por individualidades en toda su intermediación; su síntesis es casual. Toda inducción es incompleta, ya que las individualidades jamás pueden agotarse hasta el fin. Cuando afirmamos: "todas las palabras", "todos los metales", se trata en realidad de plantas y metales conocidos hasta entonces. El raciocinio inductivo se basa en la experiencia directa, cuya culminación nos conduce a la mala infinitud. "Los *a, b, c, d, e*, solamente en su continuación *al infinito* constituyen el género, y dan la experiencia completa. La *conclusión* de la inducción queda, por lo tanto, como *problemática*."¹³⁸

La superación de los defectos de la inducción conduce a un raciocinio que tiene por término medio lo singular que contiene en sí lo universal. Un raciocinio semejante es la analogía con la forma de S-U-P. Por ejemplo: "La Tierra está habitada; la Luna es una especie de Tierra; por consiguiente la Luna está habitada." Pueden existir analogías huera, vacuas, que presenten en calidad de índole universal de lo singular un rasgo que de hecho no es universal (por ejemplo, en la analogía citada de la Luna con la Tierra). Hegel critica la filosofía de la naturaleza por estar repleta de semejantes analogías huera. Sin embargo, la propia filosofía de la naturaleza de Hegel contiene muchas analogías semejantes.

El carácter problemático de la inducción lejos de superarse en la analogía, le refuerza incluso; por ello el desarrollo del razonamiento no puede terminar en la analogía, que no proporciona deducciones precisas, verídicas. La analogía se convierte en razonamiento de necesidad, que constituye la forma superior de raciocinio donde se logra una conclusión perfecta.

Hegel no separaba la inducción de los restantes tipos de razonamiento, trataba únicamente de precisar su lugar en el desarrollo general del raciocinio. Tiene razón cuando dice que la deducción precisa de la inducción a fin de argumentar su premisa P-U. La tesis hegeliana de que la *inducción*, por estar *basada en un experimento incompleto*, proporciona de hecho una *conclusión problemática*, conserva todo su vigor para combatir el omniinducionismo. Hegel critica a Bacon desde unas posiciones correctas. El propio Bacon, que rechaza toda forma de raciocinio que no fuese la inducción y la analogía con ella relacionada, utilizaba de hecho las formas que repudiaba. "Por ello —escribe Hegel— si Bacon oponía la inducción al silogismo, esta oposición tiene carácter formal; toda inducción es, al mismo tiempo, un razonamiento; esto lo sabía incluso Aristóteles, ya que cuando inferimos algo universal de la pluralidad de cosas, el primer juicio dice así: estos cuerpos poseen estas propiedades. La segunda tesis dice: todos estos cuerpos pertenecen a una clase determinada; por consiguiente, tercero, dicha clase posee las propiedades dadas.

¹³⁸ Hegel, *Ciencia de la Lógica*. Hachette, Buenos Aires, pág. 391.

Se trata de un razonamiento completo y la inducción siempre tiene el mérito de que se hacen observaciones, se montan experimentos, se analiza la experiencia y luego se deduce de ella una definición universal.”¹³⁹

Hegel, sin embargo, no pudo superar por completo la subestimación viciosa de la inducción. El tipo superior de raciocinio era para él el de necesidad, deductivo en esencia. Por su valor cognoscitivo coloca la inducción por debajo incluso de la analogía. Las formas inferiores de la deducción (el raciocinio de existencia y el de totalidad) son anteriores a la inducción y a la analogía, pero su forma superior (el raciocinio de *necesidad*) supera la inducción y la analogía, culminando todo el proceso de desarrollo de los raciocinios. Hegel señala certeramente que la inducción tampoco es perfecta, que por sí sola no puede conducir a la verdad. Pero esto se refiere en el mismo grado a la deducción. Si la inducción no puede, por la forma, proporcionar una conclusión fidedigna, la deducción, a su vez, se apoya en la inducción por el contenido de sus premisas. Supeditándose a las exigencias de su sistema filosófico, Hegel, en una cierta fase, da por terminado el desarrollo del raciocinio. Pero en la realidad el desarrollo y el perfeccionamiento de las formas del raciocinio no tiene, ni puede tener, fin.

En su teoría del raciocinio, Hegel parte de formas que ya habían sido reveladas por la lógica anterior a él y las expone de acuerdo con el esquema elaborado. Sin embargo, ha de tenerse en cuenta, primero, que la lógica de aquel entonces no había descubierto todas las formas de razonamiento existentes en la práctica del pensamiento científico; segundo, que el pensamiento científico se desarrolla, avanza y, por consiguiente, se modifican las formas discursivas, se perfeccionan, se precisan las formas viejas y surgen otras nuevas. Pero Hegel no admite el desarrollo ulterior de las formas deductivas.

Hegel no ha encontrado *lugar* para la *práctica* en el devenir y la dinámica de las formas del raciocinio y por ello no pudo determinar el papel desempeñado por la inducción en el conocimiento. Como se sabe, ninguna forma de raciocinio, por sí sola, puede asegurar la exactitud y la veracidad de nuestras conclusiones. Gracias a la práctica tan sólo las diversas formas de raciocinio, completándose y desarrollándose mutuamente, nos llevan a un conocimiento verídico. Partiendo de la práctica se produce también el desarrollo ulterior de los procedimientos discursivos.

La filosofía marxista superó la interpretación metafísica de las interrelaciones de la inducción y la deducción, Engels mostró el *lugar y la significación de cada uno de los tipos del raciocinio en el conocimiento*.

¹³⁹ Hegel, *Obras*, t. XI, Sozekguiz, Moscú-Leningrado, 1935, págs. 223-224.

Criticando a los omniinduccionistas, Engels indica que la inducción no constituye un método de razonamiento infalible. Las conclusiones que se obtienen mediante la inducción son problemáticas por su carácter y necesitan ser comprobadas. La práctica de la vida real, el desarrollo científico precisan y modifican las conclusiones obtenidas por vía inductiva. "Si la inducción —escribe Engels— fuese realmente tan infalible como se dice, ¿cómo podrían producirse esos desplazamientos radicales de clasificaciones, tan violentos y tan frecuentes en el mundo orgánico? En realidad son el producto más genuino de la inducción y, a pesar de ello, se anulan los unos a los otros."¹⁴⁰ Podemos aducir un número infinito de ejemplos que muestran cómo la *conclusión* obtenida por *vías inductivas resulta inconsistente*.

Lavoisier, por ejemplo, observó que el oxígeno está presente en todos los ácidos investigados por él. Dedujo de este hecho que el oxígeno es un elemento indispensable de todo ácido. Más tarde quedó demostrada la falsedad de semejante conclusión (por ejemplo, el ácido clorhídrico no contiene oxígeno), estableciéndose que no es el oxígeno, sino el hidrógeno lo que constituye el elemento indispensable de todo ácido.

Las conclusiones en la inducción están muy próximas de la verdad. Gracias a la inducción se argumentan hipótesis de gran importancia cognoscitiva, que después de comprobadas y demostradas se convierten en teorías científicas fidedignas. La propia inducción no fija los límites de la acción de la ley, del principio, etcétera, que descubre. Así, por ejemplo, en la física de los siglos XVII y XVIII se consideraba que la ley de Boyle-Mariotte era aplicable a todos los gases sin excepción y en todas las condiciones. Pero, más tarde, la propia física establecía que la acción de esta ley cesa a temperaturas críticas y que con una presión del orden de centenares de atmósferas los gases adquieren un volumen mayor del que les corresponde de acuerdo con dicha ley.

No existe una esfera de la ciencia donde no pueda aplicarse la inducción incompleta.

Como se sabe, uno de los indicios del *omniinduccionismo* es la negativa a emplear los razonamientos inductivos en las matemáticas. Pero, de hecho, las matemáticas como ciencia son imposibles sin razonamientos inductivos. Se aplica en ellas no sólo la inducción completa y matemática, sino también la corriente incompleta. Los matemáticos relevantes que impulsaron el fecundo desarrollo del conocimiento matemático han señalado siempre el enorme papel de la inducción. F. Kleine, por ejemplo, escribía: "Los matemáticos y, en particular los filósofos, suelen decir que las matemáticas se ocupan exclusivamente de conclu-

¹⁴⁰ F. Engels, *Dialéctica de la naturaleza*, Grijalbo, México, pág. 194.

siones de efectos lógicos partiendo de premisas claramente planteadas, sin conceder importancia alguna al significado de estas premisas, ni tampoco a si son verdaderas o falsas. Se exige tan sólo que no se contradigan mutuamente. Sin embargo, todo el que se dedica productivamente a las matemáticas considera esta cuestión de manera totalmente diferente. En efecto, los primeros juzgan exclusivamente por la forma cristalizada en que suelen exponerse las teorías matemáticas acabadas; mas el investigador trabaja en las matemáticas, al igual que en cualquier otra ciencia, de distinta manera: utiliza en lo fundamental la fantasía y avanza inductivamente, basándose en medios eurísticos auxiliares. Podemos aducir no pocos ejemplos de cómo los grandes matemáticos descubrieron importantes teorías sin poderlas demostrar exactamente. ¿Se debe, acaso, menospreciar esta gran creación y decir, en aras de la definición arriba citada, que no se trata de matemáticas y que tan sólo los matemáticos posteriores, los que encontraron, por fin, las flamantes demostraciones de los teoremas, impulsaron el desarrollo de esta ciencia?"¹⁴¹

En la creación de toda teoría matemática, en la investigación de cualquier problema matemático, la inducción desempeña un determinado papel. Así, en geometría, por ejemplo, se observa primeramente una propiedad en casos particulares, luego se hace una suposición (conclusión inductiva): ¿se trata o no se trata de una propiedad general de figuras de dicho género? Se intenta refutar esta suposición, reducirla al absurdo. Pero si estos intentos fallan y, por el contrario, se llega al convencimiento, con un número cada vez mayor de ejemplos, de que esta propiedad es verdadera, se busca entonces una demostración fidedigna. Lo mismo ocurre en aritmética, álgebra, análisis, teoría de la pluralidad, etcétera.

También Euler, al señalar el papel de la inducción en matemáticas, escribía: "Incluso en los números hay muchas propiedades que conocemos bien, pero que no somos todavía capaces de demostrar . . . Vemos, por consiguiente, que en la teoría de los números, que sigue siendo muy imperfecta, podemos cifrar las mayores esperanzas en la observación: ella nos conducirá ininterrumpidamente a nuevas propiedades, que más tarde también intentaremos demostrar."¹⁴² D. Poyat, al reproducir las manifestaciones de Euler, dice que "en la investigación matemática podemos encontrar los ejemplos más claros del método de la inducción".¹⁴³ Y confirma sus palabras con la historia de muchos descubrimientos matemáticos.

¹⁴¹ F. Klein, *Las matemáticas elementales desde un punto de vista superior*, t. 1, Moscú-Leningrado, 1933, págs. 311-312.

¹⁴² La cita está tomada del libro de D. Poyat: *Matemáticas y razonamientos verosímiles*, Ediciones en Lenguas Extranjeras, Moscú, 1957, pág. 21.

¹⁴³ *Ibidem*, pág. 22.

Pero tanto en las matemáticas como en otras ciencias, la inducción está vinculada a la deducción. No existe ninguna esfera de conocimiento científico que no procure extender la tesis general a diversos objetos, fenómenos o casos concretos; mejor dicho, que no procure la coincidencia de los hechos y, los fenómenos concretos con las leyes establecidas. La deducción desempeña un gran papel en la comprobación de las tesis y las hipótesis obtenidas por medio de la analogía y la inducción.

Tiene asimismo gran importancia para el descubrimiento de nuevas tesis. El descubrimiento de nuevas verdades se verifica en muchas ciencias del siguiente modo: se parte de las tesis planteadas y por medio de teoremas se llega deductivamente a nuevas conclusiones que se comprueban obligatoriamente. De esta manera se realizan las investigaciones en matemáticas, mecánica, física, etc. Newton, por ejemplo, concebía el proceso de la investigación científica del siguiente modo: "Se deducen del fenómeno dos o tres principios generales de movimiento y se exponen seguidamente cómo se infieren de estos claros principios las propiedades y los actos de todos los objetos materiales."

Los principios o los axiomas de la física se obtienen mediante la generalización de los hechos experimentales, se demuestran sólo por la experiencia y son indemostrables lógicamente. La misión fundamental de los principios de la física consiste en obtener por vía deductiva resultados lógicos de los principios, que han de realizarse obligatoriamente en la práctica.

El método de la investigación física de Newton incluía la unidad de la inducción y la deducción. Los principios de que partía la física de Newton se obtenían por vía inductiva. Más tarde se inferían de ellos conclusiones que se comprobaban en la práctica. La comprobación práctica de estas conclusiones bien reforzaba los principios obtenidos anteriormente por vía inductiva, bien los modificaba, completaba y generalizaba un tanto.

Tan sólo mediante la acción recíproca de la inducción, de la deducción y la práctica pueden hallarse verdades científicas fidedignas. La inducción y la deducción interactúan constantemente en el proceso del pensamiento: "Inducción y deducción —escribe F. Engels— forman necesariamente un todo, ni más ni menos que la síntesis y el análisis. En vez de exaltar unilateralmente la una a costa de la otra, hay que procurar poner a cada una en el lugar que le corresponde, lo que sólo puede hacerse si no se pierde de vista que ambas forman una unidad y se complementan mutuamente."¹⁴⁴

Los clásicos del marxismo-leninismo no sólo se limitan a proclamar teóricamente la unidad de la inducción y la deducción, sino que han aplicado prácticamente en el análisis de los fenómenos de la naturaleza y la sociedad cada forma de razonamien-

¹⁴⁴ F. Engels, *Dialéctica de la naturaleza*, Ed. Grijalbo, S. A., México, D. F., pág. 193.

to en su lugar oportuno y en relación con otras. Nos encontramos con la unidad de la inducción y la deducción en el análisis de la mercancía hecha por Marx y en la investigación leninista de la esencia del imperialismo como fase superior del desarrollo capitalista.

La inducción es imposible sin la deducción, siquiera sea porque la propia inducción es incapaz de explicar el proceso del raciocinio inductivo. "Absurdo de Haeckel: inducción contra deducción. Como si deducción no fuese = conclusión, lo que quiere decir que también la inducción es una deducción."¹⁴⁵ Esta conclusión de Engels tiene mucha importancia para comprender la esencia del razonamiento. Todo raciocinio, incluida la deducción, es producto de un conocimiento, de un principio general. En este sentido, todo raciocinio es una cierta deducción.

La inducción y la deducción forman la unidad dialéctica de dos aspectos de un mismo proceso del pensamiento en forma de raciocinio. En el devenir del conocimiento transmutan recíprocamente. Pero su *unidad y conversión* recíproca no excluyen, sino que presuponen del modo más decisivo su oposición, que no es un invento de los lógicos, sino un hecho de la realidad. *La inducción es un raciocinio que pasa del conocimiento de un grado de generalización menor a otro conocimiento de mayor grado de generalización; en la deducción el proceso es contrario.* Si no se tratase de tipos de raciocinio opuestos, no habría necesidad de que la una completase a la otra en el proceso de consecución de la verdad.

Engels supera los defectos del omniinduccionismo y del omnideductivismo no solo porque demuestra la unidad y la oposición de la inducción y la deducción, sino porque señala la existencia de otras formas de razonamiento relacionadas con la inducción y la deducción, pero distintas de ellas. "Y es que la gente —escribe Engels refiriéndose a los lógicos y los científicos metafísicos— se ha acostumbrado de tal modo a contraponer la inducción y la deducción, que reduce todas las formas lógicas de discurrir a estas dos, sin darse cuenta: 1) de que, inconscientemente, aplica bajo esos nombres otras formas discursivas, 2) de que renuncia a toda la riqueza de las formas de discurrir, cuando no puede encuadrarlas a la fuerza en cualquiera de aquellos dos, y 3) de que, con ello, convierte en una pura necedad las dos formas de la inducción y la deducción."¹⁴⁶

En la historia de la lógica se había planteado ya hace mucho el problema de la existencia de otras formas discursivas, además de la inducción. La ciencia lógica rusa (Karinski, Rutkovski) contribuyó a ello en gran medida. La lógica moderna desarrolló y concretó la tesis de Engels de que el proceso real del conoci-

¹⁴⁵ F. Engels, *Dialéctica de la naturaleza*, Grijalbo, México, pág. 192.

¹⁴⁶ *Ibidem*, págs. 191-192.

miento abunda en diversas formas de razonamiento que no se reduce a la inducción y a la deducción.

Para conocer mejor el valor cognoscitivo del raciocinio en las diversas etapas de desarrollo de nuestro conocimiento se precisa una *clasificación* estricta y científica del mismo.

En la historia de la lógica se han enunciado muy diversas clasificaciones basadas en diferentes caracteres, más o menos alejados, de la esencia del proceso discursivo y del esclarecimiento de su papel en el conocimiento. Frecuentemente los lógicos erigían en absoluta alguna de estas clasificaciones. Sin embargo, la división de las deducciones de acuerdo con un carácter cualquiera no es suficiente, por muy esencial que sea éste. Los raciocinios deben clasificarse por toda una serie de indicios que permitan enfocarlos desde los más diversos aspectos. Para comprender la esencia y el valor cognoscitivo de las diversas formas *discursivas* conviene *dividir*las teniendo en cuenta *tres rasgos*: 1) la composición; 2) la veracidad de la conclusión; y 3) la tendencia del proceso deductivo. La clasificación según estos tres rasgos no excluye la posibilidad de otras clasificaciones.

Por su composición, todos los razonamientos pueden dividirse en simples y complejos. El simple está formado por un solo raciocinio sea cual fuere su forma: inductivo, deductivo, etc. Por ejemplo, el razonamiento, $a = b$; $b = c$, por consiguiente, $a = c$, será simple. El complejo está formado por varios razonamientos simples de una o de diversas formas. Así, en el proceso real del conocimiento y el raciocinio nos enfrentamos, por regla general, con formas discursivas complejas, con una cadena de diversos tipos de raciocinio.

Por el grado de su veracidad, todos los razonamientos simples pueden dividirse en razonamientos de probabilidad y razonamientos de certidumbre. En el razonamiento de probabilidad la conclusión es un juicio problemático y en el de certidumbre, verídico. Así, el razonamiento "todos los ácidos contienen hidrógeno; esta combinación es un ácido, por consiguiente esta combinación contiene hidrógeno", constituye un razonamiento de certidumbre, y el raciocinio "si una combinación química es un ácido, contendrá hidrógeno; esta combinación química contiene hidrógeno, por consiguiente puede ser un ácido" es un razonamiento de probabilidad.

La probabilidad de la conclusión depende ya de la probabilidad de las premisas (probabilidad del conocimiento fundamental), ya de la probabilidad del axioma, del principio discursivo que se halla implícito en la base de la forma dada (de la probabilidad del conocimiento argumentado). Así, por ejemplo, las conclusiones por analogía incluso en el caso de que las premisas sean verdaderas, son probables, ya que el propio principio del razonamiento por analogía tiene el mismo carácter que los juicios problemáticos. Si los objetos se parecen por sus diversos

rasgos esenciales, pueden parecerse también por otros. Los razonamientos de la deducción, de la inducción completa y de la inducción matemática completa proporcionan obligatoriamente, en caso de premisas fidedignas, una conclusión verídica, ya que en calidad de conocimiento argumentado contienen un juicio verídico (los axiomas del silogismo, de la inducción completa y de la perfecta inducción matemática son verídicos; su veracidad ha sido demostrada por la práctica humana).

La probabilidad discursiva, condicionada por la probabilidad del conocimiento argumentado, se denomina probabilidad de la forma, y la probabilidad que depende del carácter problemático de las premisas se llama probabilidad de contenido. Pero de hecho, toda certidumbre o probabilidad de la forma discursiva se basa asimismo en la certidumbre o probabilidad del contenido, es decir, en el carácter del juicio que figura como conocimiento argumentado.

La división de los razonamientos por el *rasgo de certidumbre* tiene enorme importancia cognoscitiva. Debemos hacer una estricta distinción entre las formas discursivas que aseguran, siempre que las premisas sean verdaderas, una conclusión verdadera, de aquellas que en las mismas condiciones no garantizan una conclusión fidedigna. Las formas discursivas verídicas tienen extraordinaria importancia y sólo ellas pueden utilizarse en las demostraciones estrictas.

Pero también tienen importancia en el conocimiento las formas que no proporcionan conclusiones fidedignas; con ayuda de estas formas se enuncian suposiciones científicas y diversas hipótesis.

El estudio de las formas que ayudan a formular suposiciones científicas es tan importante como el estudio de las que participan en la demostración de verdades acabadas. Al analizar razonamientos de diversas formas, que no aseguran la veracidad de la conclusión, es preciso determinar las condiciones en medio de las cuales estas mismas formas proporcionan conclusiones de un grado de probabilidad mayor o, incluso, verídicas.

Según la tendencia de la conclusión todos los razonamientos pueden dividirse en traductivos, inductivos y deductivos. Llamamos *traductivos* los que pasan del conocimiento de un grado de generalización al conocimiento del mismo grado de generalización; *inductivos* los que pasan del conocimiento de un grado de generalización menor a otro mayor; *deductivos*, los que van del conocimiento de un grado de generalización mayor a otro de menor grado.

Cuando se habla de la tendencia de la conclusión, se compara el conocimiento inferido con el básico, es decir, el conocimiento de la conclusión con el conocimiento de las premisas y no el inferido con el argumentado, ya que en relación con el argumentado, la conclusión aparece siempre, en cualquier raciocinio,

como lo particular en relación con lo general, y en este sentido todo razonamiento es una deducción.

L. Rutkovski fue el primero en dividir todos los razonamientos en *traductivos*, *inductivos* y *deductivos*, basándose para ello en la comparación de los sujetos. En los traductivos, el predicado pasa de un objeto a otro distinto; en la inducción, pasa de un objeto singular a todo un grupo de objetos, y en el deductivo, por el contrario, de un grupo a un solo objeto. Rutkovski complica todavía más su clasificación introduciendo los llamados razonamientos productivos, subductivos y eductivos.

En la lógica soviética, P. B. Tavanets¹⁴⁷ se atiene a la división de todos los raciocinios mediatos en traductivos, inductivos y deductivos. Si hemos decidido dividir los razonamientos de acuerdo con la tendencia del proceso deductivo, no debe turbarnos de ningún modo el hecho de que muchos razonamientos silogísticos resulten no deductivos. El edificio silogístico de Aristóteles es muy armonioso, pero no guarda relación directa con la clasificación de los raciocinios en inductivos, deductivos y traductivos. Aunque el propio Aristóteles consideraba que el silogismo es una deducción, dio al silogismo una interpretación tan amplia que, de hecho, abarca todos los razonamientos. El raciocinio silogístico es la unión de términos extremos a través del término medio. Pero, según ha demostrado Hegel, el razonamiento, comprendida también la inducción y la analogía, son razonamientos a través del término medio. Si no existe el término medio, no puede hacerse, en general, ninguna conclusión.

Esta clasificación de raciocinios por la tendencia de la conclusión resulta valiosa porque: 1) abarca exhaustivamente toda posible clase de razonamientos; 2) toma como base de la división un rasgo esencial para el raciocinio: la relación entre el conocimiento inferido con el fundamental por el grado de generalización, que tiene enorme importancia para esclarecer el valor cognoscitivo del razonamiento; 3) permite mostrar de hecho el vínculo y la conversión recíproca de las diversas formas discursivas a medida que vamos conociendo más la esencia del objeto y, finalmente, contribuye a una comprensión más profunda del propio proceso de razonar, a la dialéctica de lo general y lo singular en este proceso.

El raciocinio *traductivo* refleja el paso del conocimiento de algo particular al conocimiento de otro particular conociendo su nexo lógico (una particularidad está vinculada a otro género de particularidades). El razonamiento *inductivo* refleja el paso del conocimiento de lo particular a lo general conociendo el vínculo lógico de lo singular con lo general (lo particular existe tan sólo en relación con lo general). El razonamiento *deductivo*

¹⁴⁷ P. V. Tavanets, *Clasificación de los razonamientos*, "Notas Filosóficas", Núm. 1, Acad. de Ciencias de la URSS, Moscú-Leningrado, 1946, págs. 84-118.

refleja al paso del conocimiento de lo general a lo singular (lo general no existe más que en lo singular, todo lo singular es una partícula de lo general).

El término de deducción se emplea en distinto sentido en la lógica soviética. El *profesor Strogóvich*¹⁴⁸ entiende por deducción el razonamiento que va de lo general a lo particular, pero niega la existencia de razonamientos traductivos, parte de los cuales se reduce artificialmente a la deducción y otra parte (la analogía) a la inducción. Este punto de vista, sin embargo, no está muy difundido en la lógica soviética. El profesor Strogóvich limitó el objeto de la lógica al estudio tan sólo de los razonamientos inductivos y deductivos. Reconoce, ciertamente, que la lógica dialéctica debe estudiar asimismo otros tipos de raciocinio, distintos de la inducción y la deducción, pero no dice cuáles son.

El *profesor Bakradze*, formalmente, también reconoce que sólo existen dos tipos de razonamiento: inducción y deducción, pero incluye en esta última tanto el raciocinio que va del conocimiento de un grado mayor de generalización a otro menor, como el que pasa del conocimiento de un grado de generalización a ese mismo grado. Define del siguiente modo la deducción "... el razonamiento deductivo es un razonamiento cuyo juicio inferido posee la misma o menor generalización que las premisas; no puede poseer mayor grado de generalización".¹⁴⁹

Se puede, claro está, emplear el término de "deducción" en ese sentido tan amplio, mas no es ésta la solución del problema. En este caso la propia deducción debe dividirse en razonamientos propiamente deductivos (como dice el mismo profesor Bakradze: el viejo principio de los raciocinios deductivos), donde el conocimiento inferido es menos general que una de las premisas, y en razonamientos donde la conclusión posee el mismo grado de generalidad que las premisas, es decir, traductivos.

Para defender este concepto tan amplio de la deducción, el profesor Bakradze alega el siguiente argumento: los llamados razonamientos traductivos son muy heterogéneos por su estructura; se incluyen en ellos algunas formas de silogismo: de identidad, de igualdad, de relaciones temporales, espaciales y causales, así como de analogía. Este argumento es correcto, pero no se desprende de él que sea preciso modificar el concepto de deducción, incluyendo en él todos los razonamientos a excepción de los inductivos. Los razonamientos traductivos son, en efecto, distintos por su estructura. Pero, una vez que se hayan incluido en la deducción todos los razonamientos realmente deductivos y traductivos, ¿constará, acaso, la deducción de razonamientos homogéneos por su estructura?

¹⁴⁸ M. S. Strogóvich, *Lógica*, cap. x, Moscú, 1949.

¹⁴⁹ K. Bakradze, *Lógica*, Ed. Universidad de Tbilisi, págs. 333-334.

La división de los razonamientos en traductivos, inductivos y deductivos¹⁵⁰ no equivale a una clasificación por la estructura, sino por el contenido de las premisas y la conclusión, teniendo en cuenta la generalización, la tendencia del proceso de inferencia. También por su estructura pueden clasificarse los razonamientos de distintos modos.

Algunos lógicos clasifican de deducción un razonamiento cuya forma, en caso de premisas verdaderas, proporciona una conclusión verídica, es decir, un raciocinio donde la conclusión se infiere obligatoriamente. Por ello, se incluyen en la deducción todos los razonamientos silogísticos, la inducción completa, todos los tipos de inducción matemática y algunos razonamientos traductivos de forma fidedigna.

D. P. Gorski, entre los lógicos soviéticos, comparte esta doctrina sobre la deducción; son deductivos los razonamientos "...que tienen, para cada uno de ellos, una regla general. Esta regla establece que si las premisas tienen determinada estructura y están demostradas, también la conclusión, que posee asimismo determinada estructura, queda demostrada".¹⁵¹ Todos los razonamientos, claro está, pueden dividirse en raciocinios cuya conclusión se infiere o no se infiere obligatoriamente. Mas esta clasificación nada tiene que ver con los conceptos de la deducción e inducción que se han formado históricamente.

La lógica formal se ocupa de descubrir la estructura de los diversos tipos de razonamiento, de estudiar el carácter de los nexos entre sus elementos y las posibles maneras de clasificar sus deducciones. La dialéctica plantea el problema de los principios de la clasificación de los raciocinios con vistas a poner el papel de los mismos en la dinámica del pensamiento hacia la verdad, en la aprehensión del objeto en toda su concreción. Debido a ello, la división de los razonamientos por la tendencia de su conclusión adquiere gran importancia gnoseológica, se vincula al estudio de los métodos del pensar, de las leyes de la estructuración y el desarrollo de las teorías científicas.

¹⁵⁰ Por deducción e inducción no sólo se entienden formas discursivas determinadas, sino también los métodos de su dinámica hacia la verdad, las formas de construcción de las teorías. En el caso dado hablamos de la inducción y la deducción sólo como formas de raciocinio.

¹⁵¹ D. P. Gorski, *Lógica*, Uchpedguiz, 1958, pág. 144.

CAPÍTULO VI

FORMAS DE SISTEMATIZACION DEL CONOCIMIENTO CIENTIFICO

(TEORIA, IDEA, HIPOTESIS, CIENCIA)

1. Análisis y síntesis. La teoría como forma de la unidad del análisis y la síntesis.

El pensamiento no está constituido por juicios, conceptos y razonamientos sueltos, aislados, sino por sus sistemas. La formación de conceptos, juicios y razonamientos no es un objetivo en sí, sino tan sólo un medio para que la mente reproduzca el objeto en toda su plenitud y objetividad. En el proceso real del pensamiento nos enfrentamos siempre con un sistema de conocimientos. Incluso la célula elemental del pensamiento, el juicio, es un sistema formado, por lo menos, del sujeto, el predicado y la cópula. Se entiende que el concepto y el raciocinio también constituyen un sistema determinado. Sin embargo, la sistematización del saber científico, realizada en juicios, conceptos y razonamientos, sigue desarrollándose en formas de pensamiento cuya esencia, cuya función básica en el proceso de su movimiento constituye.

La lógica formal no se ha ocupado, ni puede ocuparse, de estudiar las formas de sistematización del saber, ya que no es incumbencia suya hacerlo. Este problema corresponde a la gno-seología. Como la lógica formal se limitaba a investigar los juicios, los conceptos y los raciocinios, se tenía la impresión de que el pensamiento se circunscribía a estas formas. Las formas complejas, como la hipótesis, por ejemplo, se presentaban como variantes del razonamiento. La lógica formal no podía proceder de otro modo, ya que el razonamiento es un foco en el cual convergen los juicios y los conceptos.

T. Pávlov indica que en el estudio de las formas del pensar, la dialéctica no puede limitarse tan sólo al concepto, al juicio

y al razonamiento. Refiriéndose a las formas del pensamiento científico, escribe: "Son formas de pensamiento científico el concepto, el juicio (y el razonamiento), un sistema científico especial y un método científico especial (incluyendo la hipótesis, el experimento científico y la estadística) y, finalmente, un sistema o una teoría filosófica sobre el mundo y un método filosófico lo más general posible (incluyendo la práctica social como criterio)." ¹

En el caso dado, nos interesan las dos siguientes ideas de T. Pávlov: 1) el círculo de las formas discursivas es mucho más amplio de lo que se cree habitualmente; 2) el juicio, el concepto y el razonamiento se complementan con formas que son sistemas científicos, por consiguiente, el estudio de estas formas presupone que se conozca a fondo en ellas el proceso de sistematización de los conocimientos científicos.

Se sobrentiende que la *sistematización del conocimiento* no es la simple adición de conceptos, juicios y razonamientos sueltos, la incorporación mecánica de unos a otros, sino una *síntesis en su forma más alta*. Por ello, la esencia de la sistematización del conocimiento científico y de sus formas se entiende si se vincula a la interpretación de la índole de la síntesis y a su relación con el análisis.

Durante mucho tiempo el concepto de análisis y de síntesis no rebasaba el marco del razonamiento inductivo y deductivo, que habían surgido, al principio, en geometría como elementos de su método de demostración. Según Euclides, en el análisis de algo que se quiere investigar, este algo se considera indiscutible a fin de llegar a verdades realmente indiscutibles. En la síntesis, por el contrario, se parte de verdades realmente indiscutibles y se llega a lo que no era evidente.²

El análisis y la síntesis, en este caso, aparecen como dos procedimientos opuestos de demostración deductiva; en el método analítico se deducen de lo desconocido, de lo no demostrado, tesis cuya veracidad quedó establecida anteriormente. En la síntesis por el contrario, las tesis que se quieren demostrar, se infieren de verdades indiscutibles. Además, de hecho, no se trata aquí de encontrar nuevas tesis verídicas, sino modos de demostrar tesis acabadas, obtenidas anteriormente; el propio movimiento de lo desconocido a lo conocido, y viceversa, es comprendido de un modo muy limitado, por cuanto no se trata de formar nuevas verdades científicas, sino tan sólo de los modos de establecer su evidencia.

Más tarde, la lógica abandonó esta idea puramente geométrica del análisis y la síntesis, ampliándose considerablemente su

¹ Teodor Pávlov, *La teoría del reflejo*, Ediciones de Literatura Extranjera, Moscú, 1949, pág. 389.

² Esta noción del análisis y la síntesis figura en el libro XIII de *Elementos* de Euclides. (*N. del A.*)

noción de esas operaciones. El análisis y la síntesis empezaron a oponerse como dos tipos distintos de la dinámica del pensar: el inductivo y el deductivo, es decir, las categorías del análisis y la síntesis adquirieron un significado lógico general más amplio como facetas de un método de pensamiento científico. Hobbes, por ejemplo, consideraba que "...todo método que empleamos para estudiar las causas de las cosas sirve bien para unir, bien para desunir, o es en parte copulativo y en parte disyuntivo. Habitualmente, el método disyuntivo se llama analítico y el copulativo, sintético".³ Tanto un método como el otro están vinculados al raciocinio y equivalen al paso de lo conocido a lo desconocido (descubrimiento de la acción por medio de causas conocidas o descubrimientos de las causas a base de acciones conocidas). Todo razonamiento ya une, y combina, ya divide, y descompone. Newton ha expresado con mayor nitidez el *vínculo del análisis con la inducción y de la síntesis con la deducción*, haciendo anteceder el análisis a la síntesis. El método analítico consiste en hacer experimentos, observaciones y en deducir de ellos conclusiones generales; gracias a este método se pasa de lo complejo a lo simple, de las acciones a las causas, de las causas particulares a otras más generales. El método de la síntesis, escribe Newton, "consiste en explicar, con ayuda de los principios, los fenómenos que estos principios originan y en demostrar las explicaciones".⁴

Así, pues, por medio del análisis se encuentran las verdades nuevas y por medio de la síntesis se argumentan, se demuestran.

Aunque esta comprensión del análisis y de la síntesis constituye un avance, comparada con la puramente geométrica, también resulta limitada, por cuanto, primero, el análisis y la síntesis se acomodan en los marcos de diversas formas de raciocinio y, segundo, se presentan como procesos independientes: uno, como medio de obtención de la verdad, y el otro de su demostración, es decir, no se enuncia un concepto verdadero sobre el proceso sintético y los medios, las vías de su realización. La filosofía de Kant supuso cierto avance en la solución de este último problema.

El planteamiento hecho por Kant del problema de la síntesis contiene ideas fértiles; entre ellas hemos de señalar la tesis de que *todo conocimiento sólo es posible como síntesis*. Esta última, además, presume obligatoriamente la unión de los conceptos y las representaciones palmarias. "Sin sensibilidad, no nos serían dados los objetos, y sin el entendimiento, ninguno sería pensado... Estas dos facultades o capacidades no pueden trocar sus funciones. El entendimiento no puede percibir y los sentidos

³ T. Hobbes, *Obras escogidas*, Gosizdat, Moscu-Leningrado, 1926, pág. 48.

⁴ Isaac Newton, *Principios matemáticos de filosofía natural* (páginas selectas), Leningrado, 1929, pág. 58.

no pueden pensar cosa alguna. Solamente cuando se unen, resulta el conocimiento.”⁵

La síntesis se produce siempre sobre una base (categorías, ideas); su misión es pensar lo múltiple único, pero no encajando las representaciones en un solo concepto, sino creando nuevos juicios, combinando los datos de las representaciones prácticas a base de las categorías: “Entiendo por *Síntesis*, en su más alta significación, la operación de reunir las representaciones unas con otras y resumir toda su diversidad en un solo conocimiento.”⁶ La condición suprema, máxima de toda síntesis, de todas las categorías a base de las cuales se realiza, es la unidad de la autoconciencia como posibilidad de referir todas las representaciones a una sola: «yo pienso». “El enlace no existe, pues, en los objetos, y no puede tampoco derivarse de éstos por percepción alguna, y recibirse después en el entendimiento, sino que es únicamente una operación de éste, que a su vez es la facultad de enlazar *a priori* y de reunir la diversidad de las representaciones dadas a la unidad de la apercepción. Este principio es el más elevado de todo el conocimiento humano.”⁷ Según Kant en el objeto no hay nada que no esté en nosotros mismos: la síntesis, el enlace, es la única representación... “que no puede sernos dada por los objetos”.⁸

Aquí es donde se manifiestan con particular evidencia todos los vicios del concepto kantiano de la síntesis, que se basa en el idealismo subjetivo y en el apriorismo. Kant niega la existencia de la *causa objetiva de la síntesis*. Por ello el conocimiento obtenido como resultado de la síntesis no tendrá el valor de una *verdad objetiva*, no será un conocimiento de las cosas entre sí. Es igualmente errónea la división hecha por Kant de la síntesis en pura y empírica, que también se deduce de su apriorismo. Kant no pudo superar la oposición metafísica, el divorcio, de la síntesis y el análisis. La síntesis se efectúa por sí misma, al margen del análisis. La síntesis posee su lógica llamada trascendental, y el análisis la suya: general o formal, precediendo la síntesis al análisis: “... no podemos representarnos nada enlazado con un objeto sin haberlo hecho antes nosotros mismos...”⁹ Por ello el análisis, de hecho, no participa en el avance del saber científico, en la formación de nuevos conceptos.

La interrelación dialéctica del análisis y la síntesis en el proceso del conocimiento fue descubierta por Hegel, quien considera el conocimiento analítico y sintético como factores en la obtención de conocimientos verídicos.

⁵ Kant, *Crítica de la razón pura*, Losada, Buenos Aires, pág. 198.

⁶ *Ibidem*, pág. 218.

⁷ *Ibidem*, pág. 253.

⁸ *Ibidem*, pág. 238.

⁹ *Ibidem*, pág. 237.

Hegel muestra, ante todo, la pobreza y el carácter abstracto de la definición dada al análisis como del paso de lo conocido a lo desconocido y a la síntesis como del paso de lo desconocido a lo conocido. Cabe decir, observa Hegel, que “el conocer empieza, en general, con la falta de conocimiento, pues lo que ya se conoce, no se aprende a conocerlo”.¹⁰ Es igualmente correcta la afirmación contraria: “el conocimiento procede de lo conocido a lo desconocido”. El conocimiento empieza por el proceso analítico que consiste “...en descomponer el objeto concreto dado, en aislar sus diferencias y comunicarle la forma de una *universalidad abstracta*”.¹¹

El análisis empieza por un cierto objeto concreto o singular (o tarea), que no se descompone fácilmente en el intelecto en sus partes integrantes, sino que se reduce a algo universal. Por ello la esencia del análisis consiste en establecer una identidad formal entre el objeto y la universalidad abstracta. El empirismo, que se caracteriza por erigir en absoluto el proceso analítico, conduce a una representación deformada de las cosas. “El objeto sometido a análisis—escribe Hegel— es considerado como una cebolla de la que se va quitando capa tras otra.”¹² Al formular algunas definiciones abstractas, del objeto, éste, en toda su diversidad, no debe reducirse a definiciones tomadas por aislado o adicionadas.

El conocimiento sintético en oposición al analítico “...procede hacia la *comprensión* de lo que *existe*, es decir, procede a captar la multiplicidad de las determinaciones en su unidad”.¹³ La síntesis, además, no se limita a unir los resultados del análisis, reproduciendo aquello que existía con anterioridad a él. En este caso el proceso analítico y el sintético, posterior a él, serían superfluos. Partiendo de lo universal en la síntesis se llega al conocimiento de lo singular como necesario y universal. Los factores de este proceso sintético son: 1) la definición; 2) la división; 3) el teorema. La definición proporciona lo universal que es preciso separar; esto último se consigue en la división; en el teorema culmina el proceso sintético; lo particular se convierte en singular y se produce la unidad del concepto y la realidad.¹⁴

Refiriéndose a la unidad del proceso analítico y sintético, Hegel señala que su elección no depende de la voluntad del sujeto pensante de atenerse a un método o a otro: “...de la forma de los propios objetos que deseamos conocer depende cuál de

¹⁰ Hegel, *Obras, Ciencia de la lógica*, Hachette, Buenos Aires, pág. 512.

¹¹ *Ibidem*, t. 1, pág. 332.

¹² Hegel, *Obras*, t. 1, Gosizdat, Moscú-Leningrado, 1939, pág. 333.

¹³ *Ibidem*, t. vi, Hachette, Buenos Aires, pág. 521.

¹⁴ “En la definición y la división, lo sintético es una vinculación tomada del exterior; lo que se ha hallado preexistente es llevado hasta la forma del concepto, pero, como hallado preexistente, todo el contenido es sólo *mostrado*; el teorema, en cambio, tiene que ser *demostrado*.” (Hegel, t. vi, Hachette, Buenos Aires, pág. 536.)

los dos métodos, que se infieren del concepto del conocimiento definitivo, tendremos que aplicar".¹⁵

La idea marxista del análisis y la síntesis está íntimamente vinculada a la de Hegel, aunque se diferencia por principio de ella, ya que no sólo está exenta de apriorismo, sino también de todo el idealismo de la metafísica.

La base objetiva del proceso analítico y sintético del conocimiento es la existencia de las múltiples formas de movimiento de la materia en medio de su unidad sustancial, interna y necesaria. Debido a que el propio mundo es a la vez único y múltiple, hay en él identidad y diferencia; lo único existe en lo múltiple (lo idéntico en lo diferente) y lo múltiple en lo único (lo diferente en lo idéntico). El conocimiento debe aprehender la naturaleza del mundo objetivo, reflejar lo múltiple en lo único y lo único en lo múltiple; de aquí la necesidad de descomponer y unir en su unidad. "...el pensamiento consiste tanto en la separación de objetos de consciencia en sus elementos cuanto en la unificación de elementos correspondientes en una unidad. No hay síntesis sin análisis".¹⁶

La *misión* del análisis, lo mismo que de la *síntesis*, es *reproducir* el objeto en el *intelecto*, de acuerdo con la naturaleza y las leyes del propio mundo objetivo. Si el pensamiento se aparta de las leyes objetivas y efectúa el análisis y la síntesis en concordancia con leyes ajenas a la naturaleza del propio objeto (si extrae elementos que no existen en el objeto o bien aglutina aquello que está separado en el mundo material) se apartará de la verdad objetiva hacia la región de las construcciones intelectivas, creando formas arbitrarias. Como dice Engels: "...el pensamiento, sino quiere incurrir en arbitrariedades, no puede reunir en una unidad sino aquellos elementos de la consciencia en los cuales —o en cuyos prototipos reales— *existía ya previamente* dicha unidad. Si reúno los cepillos de los zapatos bajo la unidad "mamíferos", no por ello conseguiré que tengan glándulas mamarias".¹⁷ Para el marxismo la causa de la actividad sintética del pensamiento no radica en la unidad trascendental de la apercepción en el intelecto, sino en la unidad material del mundo.

El análisis y la síntesis tienen carácter creador, su resultado es el avance de nuestro saber. Mas la creación en el conocimiento no significa apartarse del mundo objetivo y de sus leyes, sino su aprehensión en toda su plenitud y objetividad. La actividad analítica y sintética del pensamiento humano es libre e ilimitada en el reflejo objetivo de los fenómenos de la realidad. No debe uno imaginarse que el proceso cognoscitivo transcurre del

¹⁵ Hegel, *Obras*, t. I, pág. 332.

¹⁶ F. Engels, *Anti-Dühring*, Editorial Grijalbo, S. A., México, D. F., pág. 29.

¹⁷ *Ibidem*, pág. 56.

siguiente modo: primero se hace el análisis (sin la síntesis), y luego, a base del análisis, la síntesis. El vínculo entre el análisis y la síntesis es orgánico, intrínseco. Al hacer el análisis, sintetizamos, y la síntesis incluye el análisis como uno de sus elementos. El conocimiento no puede dar ni un paso adelante partiendo tan sólo del análisis o de la síntesis. El análisis más elemental es imposible sin la síntesis, sin la unificación de los elementos analizados en algo único y la síntesis, como es lógico, incluye en calidad de elemento indispensable, la separación en un todo de sus elementos aislados.

La actividad de análisis y síntesis constituye un elemento indispensable de todo proceso de pensamiento; sin embargo, el vínculo dialéctico, la unidad del análisis y la síntesis se manifiesta con mayor claridad, plenitud y madurez en el proceso de formación y desarrollo de la *teoría científica*.¹⁸

Se llama teoría una vasta esfera de conocimientos que describe y explica el conjunto de los fenómenos, que da a conocer las bases reales de todas las tesis enunciadas y que circunscribe las leyes descubiertas en dicha esfera a un principio unificador único. Esta definición no agota todo el contenido del concepto de "teoría", pero destaca lo principal, lo fundamental en él. Cuando se habla de teoría, se sobreentiende, ante todo, una esfera de conocimientos bastante amplia acerca de un objeto o de un conjunto de fenómenos. Mas el conocimiento no se divide en teorías de un modo mecánico, no se corta simplemente en trozos; tampoco se califica de teoría cualquier conjunto de tesis, por amplia que sea.

Primero, se incluyen en una teoría los conocimientos que se refieren a un objeto (estrictamente determinada, vinculada orgánicamente por el conjunto de los fenómenos). Algunas tesis, que describen y explican los fenómenos de la Luna, no constituyen una teoría científica si se unen a datos científicos que se refieren al funcionamiento del corazón de las ranas. La aglutinación de los conocimientos en una teoría se efectúa, ante todo, por el propio objeto, por sus leyes. Esto determina el carácter objetivo de los nexos entre los diversos juicios, conceptos y raciocinios en la teoría.

Pero no todo conjunto de proposiciones acerca de un objeto constituye una teoría. El conocimiento, para convertirse en teo-

¹⁸ El término "teoría" no siempre tiene la misma significación. A veces se da el nombre de teoría a cualquier conocimiento. Se emplea este término al hablar de las relaciones recíprocas entre la teoría y la práctica. En nuestro caso entendemos por teoría no una forma específica cualquiera del conocimiento humano, sino el conocimiento en general, es decir, teoría viene a ser el sinónimo de conocimiento. En el capítulo presente empleamos este término en un sentido más restringido, como forma de pensamiento, que posee sus propias peculiaridades y que ocupa un determinado lugar en la dinámica del saber. (N. del A.).

ría, ha de alcanzar en su desarrollo un determinado grado de madurez. Cuando el conocimiento incluye tan sólo la selección y la descripción de los hechos reales que se refieren a un objeto determinado, no adquiere aún la forma de una teoría científica. La descripción no es más que un modo de enfocar la teoría, de preparar su creación, pero no es la teoría propiamente dicha. Aristóteles había indicado ya que el conocimiento equivale, ante todo, a descubrir las causas de los fenómenos. *La teoría ha de englobar, además de la descripción de un determinado conjunto de hechos, su explicación, el descubrimiento de las leyes* a que están supeditados. Por explicación no sólo se entiende, claro está, el descubrimiento de la causa (la causalidad no es más que una partícula del vínculo universal), sino también de los nexos que, en general, están sujetos a leyes. Integran la teoría diversas tesis que expresan los vínculos regidos por leyes. Estas tesis, además, están aglutinadas por un sólo principio general, que refleja la ley fundamental del objeto (o del conjunto de fenómenos). Si no existe el *principio unificador*, ningún gran conjunto de tesis científicas que reflejan las leyes lógicas puede constituir una teoría científica. Este principio es el que cumple la función sintetizadora fundamental en la teoría, el que aglutina las tesis integrantes (tanto las que describen como las que explican) en un todo único.

Finalmente, es obligatorio para la teoría la *argumentación* (la demostración) de las tesis que la componen. Si no hay demostración, tampoco hay teoría.

Los rasgos arriba enumerados caracterizan toda teoría, ya que constituyen lo necesario y lo suficiente para que el conocimiento se presente en forma de teoría. Sin embargo, las propias teorías suelen ser distintas.

Se diferencian, ante todo, por el objeto que reflejan. La teoría matemática tiene sus peculiaridades que la distinguen de la teoría física, biológica, histórica, etc. Las peculiaridades específicas en la estructura, el desarrollo y la demostración de la teoría de una ciencia, inferidas del carácter de su objeto, se estudian por esa misma ciencia. La gnoseología proporciona los principios generales necesarios para el estudio de las peculiaridades de la estructura y el desarrollo de las teorías científicas.

Las teorías se diferencian también por la amplitud de los fenómenos que abarcan y explican. Debido a ello pueden ser más o menos generales, cosa que tiene importancia para determinar el lugar de cada teoría en el sistema científico. La amplitud de la teoría depende, a su vez, del carácter de su principio unificador. Si este papel de principio lo cumple una ley fundamental de un elevado grado de generalidad, la teoría, construida sobre su base, tiene un carácter sumamente amplio. Además es fundamental para una teoría el modo de argumentación, de demostración que emplea. Hay teorías cuyas tesis se demuestran

experimentalmente y otras cuyas tesis fundamentales se argumentan por medio de la deducción.

Y, finalmente, el carácter de una teoría se determina por el grado de argumentación de su principio determinante. En unas teorías, hace las veces de este principio una tesis cuya veracidad ya está establecida; en otras, está argumentado hasta un grado mayor o menor de probabilidad. Estas últimas, como es natural, tienen menos importancia que la primera.

Las diferencias entre las teorías señaladas más arriba, pueden servir de base para su clasificación. Sin embargo, la dialéctica considera que lo principal en el estudio de las teorías no es la descripción de las mismas y el establecimiento de las diferencias entre ellas, sino el descubrimiento del proceso de su formación y desarrollo, de los modos que emplea para sintetizar el conocimiento. ¿Cómo y de qué modo se aglutinan en una teoría única las diversas tesis científicas que caracterizan diversas facetas del objeto? ¿En qué momento el conocimiento se transforma en teoría? La respuesta a esta pregunta exige que se esclarezca la esencia y el papel de una forma del pensamiento: la idea.

2. Génesis del concepto de "idea" en la filosofía antigua.

Las raíces del concepto de la "idea", al igual que la mayor parte de otras nociones filosóficas, deben buscarse en la filosofía antigua. Actualmente, como es natural, resulta muy difícil establecer quién entre los antiguos filósofos griegos empleó por primera vez este término y con qué significado. Las obras literarias permiten deducir que Demócrito fue uno de los primeros en usar el término de "idea". Según testimonio de los antiguos filósofos griegos escribió un tratado *Sobre las ideas*. Para Demócrito las ideas eran átomos: "En la realidad, sin embargo, se trata siempre de formas indivisas («átomos» o «ideas» en otra versión), así las llama, y a excepción de ellas no hay ninguna otra cosa."¹⁹ En el caso dado por idea, "idea" se sobrentiende la forma, el cuerpo, más pequeño.

El hecho de que Demócrito identifique los átomos con las ideas (átomos ideas = formas indivisas) demuestra que dicho concepto tenía para él un contenido puramente ontológico. La idea no es un pensamiento acerca de los átomos, sino el propio átomo que es la base primaria, la esencia de todas las cosas. La idea o el átomo, como forma inicial de todo lo existente, es invariable y eterna. Su rasgo peculiar consiste en que por ser realmente esencial no se aprehende por los sentidos, sino por la razón, por el intelecto. En la obra de Demócrito *Sobre las ideas* se dice que la realidad verdadera está oculta a los

¹⁹ A. O. Makovélski, *Los atomistas de la antigua Grecia*, Ed. Academia de Ciencias de la R. S. S. de Azerbaidzhan, Bakú, 1946, pág. 228.

sentidos del hombre. "*Sin embargo [más tarde], se pondrá de manifiesto que resulta difícil aprehender cómo es cada [cosa] en la realidad.*"²⁰

Demócrito, como vemos, comprendía la idea en un plano puramente ontológico, como una esencia invariable, de carácter material, corporal ("partícula indivisa", forma primaria de todo lo existente), aprehendida por el intelecto.

La filosofía de Platón significó una nueva etapa en el desarrollo del concepto de idea. Entre la concepción de Demócrito y la de Platón, en lo que se refiere a la idea, hay algo esencialmente común, a saber: tanto para el uno como para el otro la idea es aquello que existe en la realidad y se aprehende no por los sentidos, sino por el intelecto. Tanto Demócrito como Platón interpretaban la idea ontológicamente, pero de distinta manera. Como Platón era idealista, adjudicaba a la idea no una esencia material, sino ideal; por lo cual introdujo en su característica rasgos inherentes al pensamiento humano.

Respecto al contenido de la "idea" de Platón existe una amplia bibliografía, que demuestra cómo evolucionó la doctrina del filósofo sobre las ideas. En sus diversas obras existen divergencias, y bastante esenciales, en la interpretación de la esencia de las ideas. En el marco del presente trabajo no consideramos posible ni preciso someter la doctrina de Platón acerca de las ideas a un detallado análisis. Nos interesa en el aspecto tan sólo de la génesis del propio concepto de "idea" en la historia de la filosofía.

En el propio contenido del concepto de "idea" podemos destacar en las obras de Platón los siguientes factores.

Primero, para Platón la idea es aquello que descuella bajo la denominación de lo universal, de lo genérico, aquello que es inherente a una cantidad infinita de cosas singulares: no se trata de lo universal formal, sino de lo universal en esencia. En este caso Platón continúa la doctrina de Sócrates sobre lo universal y su definición. La idea no es algo universal que existe para nuestro pensamiento tan sólo cuando lo pensamos, sino también cuando no es el objeto de nuestro pensamiento.

Segundo, la idea, según Platón, es aquello que constituye la esencia de las cosas y corresponde al concepto de la cosa dada.

Tercero, las ideas de Platón carecen de sensoriedad, son esencias que se aprehenden por el intelecto y que, en oposición a lo percibido por los sentidos, existen en la realidad. La realidad de lo percibido por los sentidos es aparente.

Según Platón, la idea es lo verdaderamente objetivo, real, lo que existe por sí solo, al margen de las cosas concretas. La objetividad y realidad de la idea no corresponde a la objetividad y realidad del conocimiento, sino a la de unas esencias espirituales especiales. En *Parménides*, por ejemplo, dice: "Las ideas

²⁰ A. O. Makovélski, *Obra cit.*, pág. 235

se encuentran en la naturaleza como en forma de modelos; las demás cosas se parecen a ellas y vienen a ser su semejanza. Su propia pertenencia a las ideas no radica más que en su semejanza con estas últimas.”²¹

Y, finalmente, las ideas son invariables y eternas; todas las cosas reales vienen a ser su efecto. Por ejemplo, lo bello, como idea, es caracterizado por Platón del siguiente modo: “... existe siempre; no nace ni perece, ni aumenta, ni mengua; además, no es que sea bello de una manera y horrible de otra, ya bello a veces y a veces no, ya bello para uno y horrible para otro, ya bello allí y horrible aquí, ya bello para unos y horrible para otros. Lo bello no tendrá la forma de un rostro, de un brazo o de alguna otra cosa relacionada con el cuerpo, ni tampoco como un pensamiento, un conocimiento, ni como algo existente en alguna otra cosa, por ejemplo, en un animal, en la tierra, en el cielo o en otro objeto, sino como una esencia en sí misma, siempre igual a sí misma. Todas las demás cosas bellas se relacionan con ello...”²²

Ciertos investigadores de la filosofía de Platón han tratado de velar el carácter ontológico de las ideas del filósofo, afirmando que su teoría de las ideas tiene un contenido exclusivamente gnoseológico. El neokantiano H. Cohen, por ejemplo, consideraba que las ideas de Platón no eran esencias metafísicas, sino fundamentos para la estructuración del mundo objetivo. Otro representante de esa misma tendencia, P. Natorp, interpretaba las ideas de Platón como métodos y no como cosas. En su libro *Doctrina de las ideas de Platón*, Natorp escribe: “No puede haber duda alguna de que las ideas de Platón significan, desde el comienzo hasta el fin..., métodos y no cosas; la unidad del pensamiento, la pura suposición del intelecto, y no objetos exteriores, por muy supersensibles que sean.”²³

Con su doctrina de las ideas, Platón no pretendía explicar la esencia y las peculiaridades del conocimiento humano, sino resolver el problema de la esencia primaria de las cosas, que estudiaba la filosofía antigua; sus ideas no son formas del pensamiento humano, sino esencias metafísicas de género especial. Pero como la idea de Platón, a diferencia del átomo de Demócrito, es una esencia ideal, su protoimagen fue el pensamiento humano. En él se produjo la separación del pensamiento humano del mundo objetivo y de su sujeto, el hombre. El concepto de idea expresa la tendencia del conocimiento humano de pasar de la percepción sensible, que sólo proporciona la opinión, al verdadero conocimiento de lo universal y esencial. Mas el contenido gnoseológico de las ideas ha sido mistificado por Platón;

²¹ Platón, *Obras completas*, t. iv, Leningrado, 1929, pág. 23.

²² Platón, *Obras*, t. 4, San Petersburgo, 1863, pág. 207.

²³ Paul Natorp, *Platón Ideenlehre. Eine Einführung in den Idealismus*, zweite Ausgabe, Leipzig, 1921, S. 74-75.

se han convertido de formas de conocimiento humano, que expresan la verdadera esencia de las cosas, en esencias espirituales efectivas, dotadas de fuerza creadora mística.

La tercera etapa, en la formación del concepto de "idea" en la antigua filosofía, está vinculada al nombre de Aristóteles. Si para Demócrito la idea es lo mismo que el átomo por ser la forma menor (de cuerpo), y para Platón, una esencia ideal, especial, de todas las cosas, con Aristóteles, en cambio, la idea deja de comprenderse desde un punto de vista puramente ontológico y se entiende ya como una forma del pensamiento. Aristóteles critica la doctrina de Platón sobre las ideas. Se sobreentiende que Aristóteles considera las ideas de Platón, desde el punto de vista ontológico, como esencias metafísicas. Esta es la función que cumplen en el sistema filosófico de Platón y aquí es donde resalta su inconsistencia. Lenin apreciaba sobremedida la crítica hecha por Aristóteles de las ideas de Platón: "La crítica aristotélica de las «ideas» de Platón es la crítica del *idealismo como idealismo en general*..."²⁴; Aristóteles esgrimió contra la teoría de Platón argumentos que la socavaban en su propia base: 1) la teoría de las ideas duplica el número de cosas que se deben explicar; 2) desde el punto de vista lógico es íntimamente contradictoria y conduce a deducciones absurdas; los argumentos de Platón no son consistentes. Como balance de toda esta crítica pueden servirnos las siguientes palabras de Aristóteles: "Decir que las ideas son modelos y que todo lo demás participa de ellas, significa pronunciar palabras huecas y expresarse por medio de metáforas poéticas."²⁵ En la ontología de Aristóteles el lugar de la idea fue ocupado por la forma como principio activo de las cosas, que juntamente con la materia constituye la cosa propiamente dicha, y en gnosología, los conceptos y las categorías por medio de los cuales el conocimiento aprehende lo universal y lo necesario de las cosas.

La actitud de Aristóteles ante las "ideas" no sólo era positiva porque criticaba el idealismo de Platón, sino porque negaba, en general, que las ideas fuesen esencias ontológicas. La comprensión puramente ontológica de las ideas es inconsistente en cualquier sentido (tanto en el de Demócrito, como en el de Platón). Si por idea comprendemos la esencia material (el átomo), sobra el concepto de idea, pues limita a repetir otro concepto que es, además, más exacto (no es casual que en la historia de la filosofía y la ciencia se haya afianzado el término de "átomo" para las partículas indivisas, y no el de idea). La interpretación de las ideas como de unas esencias metafísicas ideales, independientes de las cosas materiales —según vemos en el ejemplo de Platón— es defectuosa en su base. El hecho de que

²⁴ V. I. Lenin, *Obras*, t. 38, pág. 278.

²⁵ Aristóteles, *Metafísica*, Sozekguiz, Moscú-Leningrado, pág. 35.

Aristóteles hubiera acabado con el concepto de idea como esencia ontológica tuvo un valor muy positivo.

Sin embargo, incluso en el concepto deformado, mistificado, de Platón acerca de las ideas, había cierto elemento racional que fue, en particular, señalado por Hegel cuando escribía: "Traducimos, aproximadamente εἶδος por "género", "especie"; la idea, indudablemente, también significa género, pero un género que es aprehendido sobre todo por el pensamiento y que existe para este último. Cuando nuestro entendimiento supone que el género no significa más que la aglutinación de definiciones idénticas de muchos individuos con vistas a la comodidad, nos encontramos naturalmente, con lo universal en forma puramente exterior. Mas el género del animal, su peculiaridad específica consiste en que es un ser vivo; esta propiedad de vida constituye su sustancialidad; si se le priva de ella, deja de existir. Por consiguiente, la filosofía para Platón es, en general, la ciencia de lo que es en sí universal y a lo cual retorna constantemente oponiéndolo a lo singular."²⁶

La idea, en efecto, debe expresar la sustancialidad de la cosa, lo íntimo universal. En ello radica el carácter específico de la idea como medio de aprehensión de la realidad. La idea como esencia ontológica carece de perspectivas de desarrollo propio, mas el propio concepto de idea no debe ser rechazado, ya que su desenvolvimiento seguirá una dirección distinta, como forma específica del pensar dotada de contenido objetivo. Sin embargo, esta trayectoria del concepto de idea no fue recta, ya que los filósofos consideraban como absolutos diversos aspectos de su contenido.

3. *La idea en la filosofía empírica y racionalista de la Edad Moderna.*

Nuestro propósito no es describir las concepciones de los filósofos más destacados acerca de la idea. Esta información enciclopédica es útil, claro está, mas no resuelve la cuestión fundamental, es decir, no pone de manifiesto las leyes que regulan la formación y el desarrollo del concepto de idea en la historia de la filosofía.²⁷ Para resolver este último problema es preciso

²⁶ Hegel, *Obras*, t. x, Partizdat, Moscú, 1932, pag. 147.

²⁷ No pretendemos llevar a cabo un detallado estudio histórico del devenir de las doctrinas sobre la idea, analizando minuciosamente la sucesión de las diversas nociones acerca de la misma, y la pugna entre el materialismo y el idealismo en torno a esta interpretación. El tema requiere un análisis especial. Tampoco nos planteamos la tarea de explicar las causas que determinan la aparición de una u otra concepción de la idea. Estas causas, naturalmente, existen; las concepciones acerca de la idea se modifican con el desarrollo de la sociedad, los conocimientos científicos y la propia filosofía. Toda concepción histórica aparece en condiciones concretas que es preciso poner de manifiesto al exponer históricamente la doctrina de la idea. (N. del A.).

examinar las concepciones fundamentales en su sucesión. Cuando una concepción es sustituida por otra, la primera continúa existiendo, aunque tiene una significación puramente retrógrada. Por ejemplo, los escolásticos, el idealista Malebranche, los neotomistas modernos continuaron propugnando, aunque en forma vulgar, y adobada, además, de gran misticismo, la concepción de Platón sobre las ideas como esencias metafísicas, ideales por su naturaleza.²⁸ En la filosofía de E. Husserl resurge de un modo peculiar la doctrina platónica de las ideas con cierta mezcla de kantismo. Mas todo esto no nos ayuda a comprender las leyes que regulan los cambios en el contenido del concepto de ideas en la historia de la filosofía.

Como hemos dicho ya, la filosofía antigua resolvía el problema de la idea en un plano puramente ontológico, pues no pasaba de las búsquedas de la esencia primaria. La experiencia de la filosofía antigua resulta interesante, ya que demuestra la imposibilidad de que la doctrina de la idea se desarrolle fructíferamente siguiendo ese camino. Esto se hizo evidente gracias a la crítica hecha por Aristóteles de las ideas de Platón.

Para la nueva filosofía lo determinante no son las búsquedas de la esencia primaria, sino de un método de conocimiento nuevo, la creación de la teoría del conocimiento en consonancia con la ciencia en desarrollo. Desde este punto de vista resulta también aplicable al problema de la idea. La línea de la lucha entre el materialismo y el idealismo en torno a la idea se desplaza igualmente. En la filosofía antigua se interpretaba bien en forma materialista, bien idealista, la esencia primaria (qué es la idea y si puede ser la esencia primaria); en la nueva filosofía, por el contrario, el materialismo y el idealismo se enfrentan en el problema relativo a la esencia de la idea como forma de conocimiento (el origen de la idea y la fuente de su contenido).

Pero antes de pasar a estudiar el concepto de "idea" en la filosofía moderna, nos parece conveniente analizar las concepciones de Nicolás de Cusa (1401-1464) sobre este tema. En los trabajos de este filósofo se combinan caprichosamente las viejas representaciones escolásticas, ya caducas (no debe olvidarse que Nicolás de Cusa fue cardenal y acólito del papa), con destellos de pensamiento dialéctico, que no se encuentran en las obras de muchos pensadores de los siglos XVII y XVIII.

En el problema de la esencia del conocimiento, Nicolás de Cusa se enfrenta con los mismos problemas que los filósofos modernos (superar el carácter universal tanto del empirismo como del racionalismo); sus mejores pensamientos tienden al futuro, pero, al mismo tiempo, está íntimamente vinculado a las representaciones escolásticas de los filósofos antiguos (platónicos y

²⁸ Según Plotino el principio único, divino, sobresensible y soberracional se fracciona en el intelecto divino, pasando a multitud de intelectos o ideas. (N. del A.)

peripatéticos). Como resultado de esta contradicción histórica, encontramos en sus obras, en el planteamiento del problema de la idea, al lado de opiniones retrógradas de carácter espiritualista, intuiciones geniales, que han sido argumentadas y desarrolladas por Kant y Hegel. Ellas serán objeto de nuestra atención.

Nos fijaremos, ante todo, en la división que hace Nicolás de Cusa de nuestro conocimiento en intelectual y racional. La función del primero radica en la capacidad de discernir y es común al hombre y al animal: "Entre los animales existe, en efecto, la capacidad de discernir (*discretivum discursum*), sin la cual su naturaleza no podría existir de modo satisfactorio. De aquí que su entendimiento, por cuanto carece de forma, es decir de intelecto o inteligencia, sea embrollado y no tenga capacidad de juicio ni de conocimiento."²⁹

Diferencia del entendimiento, el intelecto, la inteligencia, que supera al entendimiento, ya que no sólo descompone, fracciona, sino que también agrupa y unifica la actividad intelectual. Nicolás de Cusa expresa del siguiente modo la relación entre la inteligencia y el entendimiento: "...lo mismo que la vista ve y no sabe lo que ve sin el discernimiento que le da forma, que le ilumina y conduce a la perfección, así también el entendimiento deduce y no sabe lo que deduce sin el concurso de la inteligencia; ésta es quien se encarga de dar forma, de hacer clara y más perfecta la capacidad de inferir para conocer exactamente qué es lo que deduce... Así, pues, la inteligencia es la forma de discernir los actos del entendimiento (*forma discretiva rationum*); el entendimiento, en cambio, es la forma distintiva de las sensaciones y representaciones (*imaginacionum*)."³⁰

Lo fundamental en la actividad de la inteligencia, que de Cusa denomina entendimiento, es la síntesis "...la inteligencia lo ve todo como un todo único y a sí misma como el símil de eso único..."³¹, o bien "...la verdad de las cosas se encuentra en la inteligencia en forma de «necesidad de aglutinación»..."³². La inteligencia no percibe el aspecto exterior de las cosas, sino su esencia, "...utilizándose a sí misma en lugar de instrumento, sin participación de ningún espíritu orgánico..."³³. Por ello, si la actividad intelectual no es certera, la verdad en ella está limitada; la razón, entonces, crea formas de conocimiento perfecto. Es cierto que son inferiores a las formas de la inteligencia divina y en este sentido adolecen de limitaciones. "Las formas creadas en el dominio de la naturaleza intelectual, aun-

²⁹ Nicolás de Cusa, *Obras filosóficas escogidas*, Sozekguiz, Moscú, 1937, pág. 176.

³⁰ *Ibidem*, pág. 176.

³¹ *Ibidem*, pág. 189.

³² *Ibidem*, pág. 187.

³³ *Ibidem*.

que más absolutas si se comparan con la naturaleza intelectual, existen tan sólo con ciertas limitaciones, lo mismo que la razón.”³⁴

Nicolás de Cusa, claro está, no pudo soslayar el problema del origen de la actividad sintética del entendimiento. No es lógico suponer que un filósofo teólogo del siglo XV, un cardenal, pudiera resolver este problema al modo de la teoría materialista del reflejo. Sin embargo, también en esa esfera hallamos en sus obras ideas interesantes. Comprendía perfectamente que el origen de esta actividad había de buscarse al margen del entendimiento humano que por sí solo y a base de sí mismo no puede crear ninguna clase de formas intelectuales, ninguna clase de ideas. El entendimiento, en su actividad, ha de ser semejante a algo, tomar el contenido de sus ideas de un cierto manantial. Más aún, Nicolás de Cusa dice que el entendimiento debe ser el modelo de la verdadera realidad, tras la cual se oculta, naturalmente, Dios, que él interpreta al modo panteísta. Refiriéndose al poder razonador del entendimiento, Nicolás de Cusa escribe: “Toma esta fuerza del hecho de ser la imagen de la protoimagen de todas las cosas. A saber: Dios es la protoimagen de todo; de aquí y por cuanto la protoimagen de todo se refleja en la inteligencia, como la verdad en la imagen, por tanto la inteligencia posee en sí aquello que contempla y en consonancia con lo cual crea juicios acerca de lo exterior; lo mismo que si una ley escrita se aplicase realmente podría, como algo vivo, tener una idea de qué ha de ser el juicio. Por ello la inteligencia es la descripción viva de la eterna e infinita sabiduría, pero esta imagen de la vida permanece dormida en nuestro intelecto desde el principio, mientras no la ponga en movimiento la percepción que originan las cosas sensoriales. Entonces el intelecto, debido a su capacidad de conocer la vida, halla lo que busca en sí mismo en calidad de lo descrito. Se ha de comprender que la descripción es el reflejo de la imagen primaria de todo, a semejanza de como la verdad se refleja en su imagen...”³⁵

Diríase que en estas manifestaciones se aúna todo: la importancia de un escolástico con una gran carga de platonismo, y el prototipo del pensador nuevo que aspira a encontrar la fuente del conocimiento humano en la propia realidad objetiva, a comprender el conocimiento como el reflejo de las cosas, de los procesos. No debemos olvidar el peculiar panteísmo de Nicolás

³⁴ Nicolás de Cusa, *Obras filosóficas escogidas*, Sozekquiz, Moscú, pág. 93.

³⁵ *Ibidem*, págs. 176-177. En otro lugar escribe: “Entre la mente divina y la nuestra existe la misma diferencia que entre lo creado y lo visto. La inteligencia divina, al formular el concepto, *crea*, y la nuestra, al formular el concepto, *copia* y crea imágenes intelectuales (visiones).

“La inteligencia divina es una fuerza que *crea el ser* (entificativa); la nuestra es una fuerza que se *asemeja* al ser.” (Obra citada, pág. 150.)

de Cusa: para él todas las cosas son representaciones del propio Dios, al igual que el propio Dios es el desarrollo; el mismo Dios es en todas las cosas lo que ellas son: "Dios está en todas partes, lo mismo que todas ellas están en él". Y esto significa que la inteligencia divina, las ideas, son idénticas a las cosas y las formas intelectuales de entendimiento; las ideas del entendimiento son un reflejo, una copia de la imagen de Dios, es decir, de las cosas. Por eso en la comprensión de la esencia de las ideas del entendimiento apenas si hay diferencias entre el idealismo objetivo de Nicolás de Cusa, que tiene forma de panteísmo, y el materialismo. Las ideas del entendimiento como visiones son la imagen, la representación de las creaciones, es decir, de las cosas.

No podemos dejar de lado la dialéctica de Nicolás de Cusa en la interpretación del entendimiento. Comprendía perfectamente que la asimilación constituye un proceso. "A la inteligencia, propiamente dicha —escribía— se le adjudicaba el conocimiento racional sólo cuando se encuentra en movimiento..."³⁶ Un ejemplo de la altura a que llega este filósofo en la interpretación de la dialéctica del conocimiento lo tenemos en su actitud ante las contradicciones del mismo. No teme a las contradicciones de la razón, sino que las considera naturales y lógicas. "...vagamos entre cosas que la propia naturaleza pone de manifiesto ante nosotros. Nuestra mente titubea debido a que está lejos de esta fuerza infinita y no puede cohesionar las contradicciones separadas por lo infinito. Así, pues, vemos en todo acto de juicio que la maximalidad absoluta es infinita, que no se opone nada y que el mínimo coincide con ella".³⁷

Para Nicolás de Cusa es indudable que las contradicciones existen en las cosas; las ideas del entendimiento como símiles de las cosas han de contener su imagen. El entendimiento, pese a su limitación, trata de aprehender estas contradicciones en su unidad. Nicolás de Cusa hace constar que la verdad en su aspecto prístino es inaccesible al entendimiento, pero con la ayuda divina puede conocer las contradicciones implícitas en la naturaleza de las cosas.

Este breve análisis de las concepciones teológicas de Nicolás de Cusa vuelve a confirmar la idea leninista de que, a veces,

³⁶ *Ibidem*, pág. 190.

³⁷ Nicolás de Cusa, *Obras filosóficas escogidas*, pág. 12.

Es difícil hallar un testimonio más elocuente de la dialéctica, en la interpretación del conocimiento que en la siguiente tesis de Nicolás de Cusa: "...el entendimiento que no es una verdad jamás aprehende, la verdad con una exactitud que no pueda ser alcanzada de modo todavía exacto a través de lo infinito. El entendimiento se encuentra tan cerca de la verdad como el polígono del círculo, ya que cuantos más ángulos estén inscritos en el polígono más se asemejará a un círculo, pero jamás será igual a él, incluso si los ángulos se multiplican hasta lo infinito, a excepción de que no se haga idéntico al círculo" (obra citada, pág. 10)

los filósofos antiguos, a través de la teología y la mística llegaban a tesis profundamente dialécticas. En la concepción de Cusa sobre la idea llama nuestra atención lo siguiente: 1) la clasificación del conocimiento en intelectual y racional; 2) la aceptación de la función sintética de la razón frente a las formas del entendimiento; 3) la consideración de que los resultados del conocimiento racional (las ideas) son como símiles de imágenes verdaderamente reales en esencia; 4) el enfoque de la dialéctica de la razón en forma de antinomias.

Estas tesis no quedaron argumentadas plenamente; no pasaron de ser una conjetura y no expresaban las peculiaridades de la filosofía de aquella época; fueron, en realidad, un anticipo, pues tan sólo Hegel logró resolver los problemas planteados. Para poder darles una solución fundamental la filosofía había de sobrepasar aún el carácter unilateral del empirismo y el racionalismo, descubrir algunos aspectos y crear los primeros ladrillos de la concepción científica de la vida. Un ejemplo del enfoque empírico de la idea lo tenemos en la teoría del conocimiento de D. Locke; en ella, el empirismo aparece en forma clásica, madura, con todas sus facetas fuertes y débiles, con fluctuaciones entre el materialismo y el idealismo.

Según Kant, Locke expuso la genealogía de la razón humana, mostró el origen de las ideas humanas, entendiendo por idea una representación generalizada, como, por ejemplo, blancura, solidez, dulzura, hombre, elefante, ejército, etc. Idea es todo aquello que llena el espíritu humano durante el acto de pensar. Las ideas tienen por origen bien la sensación, bien la reflexión. "Si examinamos detalladamente estos dos orígenes y sus diversas formas, combinaciones y relaciones, veremos que contienen toda nuestra reserva de ideas y que en nuestra alma no existe nada que no proceda de uno de estos dos caminos. Que cada uno investigue su propio pensamiento y estudie concienzudamente su razón y me diga luego si todas sus ideas primitivas no son más que ideas de los objetos de sus sentidos o ideas de su inteligencia, considerados como objetos de su reflexión. Por grande que sea, en su opinión, el volumen de los conocimientos en la razón, verá, después de un detallado análisis, que en su intelecto no hay ninguna otra idea que las procuradas por alguna de estas dos causas, aunque tal vez estén agrupadas y ampliadas por la razón..."³⁸

Como sensualista consecuente, Locke critica la teoría de las ideas innatas de Descartes. Esgrime numerosos argumentos que demuestran el origen experimental de lo que se considera innato para la razón. "Algunos consideran como indudable que la razón posee ciertos principios innatos, ciertos conceptos pri-

³⁸ J. Locke, *Obras filosóficas escogidas en dos tomos*, t. 1, Sozekguiz, Moscú, 1960, pág. 130.

marios, *χρῶμα εἴδη*, unos signos, por decirlo así, plasmados en la conciencia que el alma recibe al comienzo mismo de su ser y a los que da vida. Para convencer a los lectores no predispuestos de la falsedad de este aserto, basta con mostrar que los hombres, gracias exclusivamente a sus capacidades naturales, sin ayuda alguna por parte de impresiones, de representaciones innatas, pueden alcanzar el conocimiento y llegar a la verdad sin necesidad de ningún principio o concepto primario.”³⁹ Locke, con su obra, contribuyó grandemente a demostrar cómo surgen todas nuestras ideas y cómo se realiza el tránsito de la idea simple a la compleja. La idea simple contiene una representación o percepción anímica simple, uniforme, que no se descompone en diversas ideas (frio, solidez, olor, blancura); es decir, por ideas simples se sobreentiende la reproducción de sensaciones de las diversas calidades y propiedades del objeto; éstas constituyen el material de todo nuestro conocimiento, a base de ellas —uniendo varias simples— se forman las complejas (belleza, gratitud, hombre, universo).

La explicación empírica de las ideas, hecha por Locke, es convincente, ante todo, por su afirmación de que todas las ideas, en fin de cuentas, son de origen experimental. Hegel fijó su atención en este aspecto al escribir: “El empirismo entraña un gran principio, según el cual todo lo que es verdadero ha de existir y ser perceptible.”⁴⁰

En las publicaciones filosóficas soviéticas impera una concepción errónea, a nuestro juicio, acerca de la esencia de la doctrina de Locke sobre las ideas. F. F. Kalsin, por ejemplo, pone en duda la veracidad de la tesis lockiana de que el hombre no posee conocimientos innatos. Para argumentar su tesis respecto a la existencia de conocimientos innatos, F. F. Kalsin afirma que las sensaciones humanas son conocimientos innatos. “Según Locke, puede calificarse de conocimiento sólo aquello de que se tiene conciencia. En este sentido todas las formas del conocimiento conducen a un mismo resultado (al contenido consciente), y, por consiguiente, se supeditan a un solo principio. Por ello, la negación de las ideas innatas significaba la negación de todo conocimiento innato.

”Así, la tesis absolutamente correcta acerca de la no existencia de ideas, de conceptos innatos como formas superiores de conocimiento de la realidad, se aplicaba gratuitamente a las formas inferiores del conocimiento, cuyo carácter innato se negaba por el mero hecho de que fueran inaccesibles a la directa percepción consciente del sujeto.”⁴¹

³⁹ J. Locke, cit. anter., págs. 75-76.

⁴⁰ Hegel, *Obras*, t. 1, Editorial del Estado, Moscú-Leningrado, 1929, pág. 79.

⁴¹ F. F. Kalsin, *Problemas fundamentales de la teoría del conocimiento*, Gorki, 1957, pág. 132.

En esta discusión entre Kalsin y Locke la verdad, a nuestro juicio, está al lado de este último, pues comprende mejor que Kalsin el conocimiento. Para Kalsin el conocimiento es cualquier reflejo que tenga carácter psíquico. Locke, en cambio, considera que el conocimiento empieza cuando se tiene cierta conciencia de los resultados del reflejo. Las sensaciones de una abeja no constituyen un conocimiento; las de un hombre lo son en tanto en cuanto la energía del estímulo exterior se convierte en un hecho de la conciencia. Al considerar como conocimiento toda sensación, Kalsin naturaliza el proceso del conocimiento y sus resultados, borra la diferencia radical, cualitativa entre el reflejo, propio de los animales, y el conocimiento humano. Locke tiene toda la razón cuando dice que el frío, la solidez, el olor, etcétera, que él califica de ideas simples, no son sensaciones únicamente, idénticas a las sensaciones de los animales, sino conocimiento humano que engloba la conciencia de los resultados de la sensación. Tampoco en este sentido existe el conocimiento innato, ya que surge como resultado de la actividad del sujeto.

Sin embargo, en general, la teoría del conocimiento lockiana y su concepción de la idea adolece de fallos de carácter metafísico e idealista, cuyo análisis es imprescindible para entender el desarrollo ulterior de la doctrina de las ideas. El carácter metafísico del empirismo de Locke es el más importante de sus fallos, de él se deducen todos los demás. Ya Hegel, desde las posiciones de la dialéctica idealista, había criticado este carácter metafísico del empirismo: "El error fundamental del empirismo científico radica siempre en el hecho de que utiliza categorías metafísicas: materia, fuerza, unidad, multiplicidad, univesalidad, infinitud, etcétera, y en que guiándose por estas categorías *procede a formular deducciones*, partiendo, como de una premisa, de las formas de razonamiento, ignorando al mismo tiempo que su contenido es metafísico y también su objeto; así, pues, utiliza las categorías arriba mencionadas y sus combinaciones sin ningún espíritu y de un modo inconsciente."⁴² El empirismo rebaja el pensamiento; lo reduce a una simple actividad abstractiva, a la consecución de una universalidad e identidad formales. La idea en la filosofía empírica no es más que el resultado del análisis, de la descomposición del todo en partes, de la conversión de lo concreto en algo abstracto. "La observación empírica —escribe Hegel— nos proporciona percepciones numerosas y, tal vez, iguales en infinita cantidad. La *universalidad*, sin embargo, es algo completamente distinto de la pluralidad. La observación empírica nos proporciona del mismo modo la percepción de cambios que se suceden *sucesivamente* o de objetos que se *encuentran unos al lado de otros*, pero no nos muestra la *necesidad* de su vínculo."⁴³ F. Engels ha criticado también en este sentido,

⁴² Hegel. Obras. t. 1. págs. 79-80.

⁴³ *Ibidem.* págs. 82-83.

pero desde posiciones materialistas, el carácter metafísico del empirismo.

La restringida concepción empírica de Locke sobre el pensamiento fue causa de que la idea perdiese su carácter específico; de que se confundiese la idea, como forma especial de pensamiento, con una simple representación, de que no fuera posible esclarecer el verdadero contenido de la idea y su función en el conocimiento, el carácter específico de dicha forma del pensar a diferencia del conocimiento experimental y otras formas discursivas.

Si nos alineamos en las posiciones del empirismo, veremos que, en general, el concepto de idea está de más, ya que viene a ser sinónimo de conocimiento. El concepto de idea surgió históricamente para denominar la esencia interna, aprehendida por el intelecto. En el plano gnoseológico la idea es un pensamiento que aprehende la sustancialidad de las cosas, de los fenómenos. Pero el empirismo deja que el conocimiento vegete en la superficie de las cosas, que ponga de manifiesto en ellas lo universal abstracto, y se contente con ello. Por este motivo no necesita para nada la idea; se limita a conservar la palabra de "idea" (pero no su contenido gnoseológico), para denominar esas universalidades.

El ejemplo de Locke nos hace ver cómo la metafísica del empirismo le lleva al idealismo. No puede considerarse totalmente materialista la teoría de conocimiento de Locke. Sin hablar ya de proposiciones suyas tales como "...Dios nos concedió las capacidades que posee nuestro intelecto y dejó de este modo testimonio de su presencia"⁴⁴ o bien "...los entes que toman conocimiento y tienen principio, deben depender de Dios..."⁴⁵, etc., demuestran que Locke no está libre, al menos, de las limitaciones del deísmo.⁴⁶ Sin embargo, en el caso dado no es esto lo que nos interesa, sino la oculta posibilidad de idealismo implícita en todo el empirismo.

Hemos de señalar las tesis de Locke sobre las dos fuentes de ideas (el objeto de la sensación y la actividad del alma), las dos variantes de la autoactividad del alma (el conocimiento intuitivo y el demostrativo) y, finalmente, los dos grupos de ideas (unas reflejan las cualidades primarias y otras las secundarias). Este desdoblamiento metafísico en la teoría lockiana del conocimiento no es casual, sino fruto de su empirismo. Además, cualquiera de estas variantes deja paso al idealismo, muestra la incapacidad del empirismo para mantenerse en las posiciones materialistas de la teoría del reflejo. Un claro ejemplo de ello

⁴⁴ J. Locke, *Obras filosóficas escogidas*, t. 1, pág. 600.

⁴⁵ *Ibidem*, pág. 606.

⁴⁶ En este sentido coincidimos con F. Kalsin, cuando se opone al reconocimiento incondicional del materialismo de las concepciones de Locke. (N. del A.).

lo tenemos en la división de las cualidades en primarias y secundarias. Las diferencias entre ambas para Locke radican en que "... las ideas de las cualidades primarias de los cuerpos son similares a ellas y sus prototipos existen realmente en los propios cuerpos ... las ideas que suscitan en nosotros las cualidades secundarias no guardan ninguna similitud con ellas. En los propios cuerpos no hay nada parecido a estas ideas nuestras. En los cuerpos sólo hay la capacidad de producir en nosotros esas sensaciones".⁴⁷

Esta división de las cualidades socava la idea materialista acerca de las ideas como imágenes de la realidad; el conocimiento pierde su origen objetivo y aparece como un registrador del estado subjetivo del espíritu; de aquí no hay más que un paso a las posiciones idealistas subjetivas y al reconocimiento de que todas las ideas expresan el estado anímico del hombre. Esto fue lo que hicieron los filósofos ingleses D. Hume y D. Berkeley.

Lenin escribía: "Tanto Berkeley como Diderot partieron de Locke ... Partiendo de las sensaciones se puede ir por la línea del subjetivismo, que lleva al solipsismo («los cuerpos son complejos o combinaciones de sensaciones») y se puede ir por la línea del objetivismo, que lleva al materialismo (las sensaciones son imágenes de los cuerpos del mundo exterior)." ⁴⁸ De Locke parten también dos líneas en la interpretación de las ideas de la filosofía empírica: Berkeley, Hume, el positivismo y el fenomenalismo, por una parte y, por otra, el materialismo francés y, seguidamente, Feuerbach.

Berkeley entendía por ideas las sensaciones, las representaciones, carentes de base material, substancial. La idea como sensación o representación aparece en calidad de objeto del conocimiento: "Todas las cosas sensibles se perciben directamente y las cosas que se perciben directamente son representaciones; pero estas últimas no existen más que en la mente (*mind*)."⁴⁹

Hume calificaba las ideas de representaciones vivas y menos intensas, diferenciándolas de las impresiones que eran para él representaciones intensísimas.⁵⁰ La idea no es el resultado de la elaboración racional de los datos de la percepción y la sensación, sino una copia pálida de ellas, la imagen de su recuerdo.

El positivismo moderno nos brinda un ejemplo del límite al que llegó en su decadencia la interpretación empirista de la idea a base del idealismo. Los neopositivistas niegan el contenido ob-

⁴⁷ J. Locke, *Obras filosóficas escogidas*, t. 1, pág. 157.

⁴⁸ V. I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo*, Ediciones Pueblos Unidos, Montevideo, 1959, pág. 131.

⁴⁹ J. Berkeley, *Tres diálogos*, Sozekguiz, Moscú, 1937, pág. 56.

⁵⁰ "... todas nuestras ideas, o representaciones más débiles, son copias de nuestras impresiones o de representaciones más vivas..." (D. Hume, *Ensayos sobre el entendimiento humano*, San Petesburgo, 1902), pág. 18. No sólo se niega aquí el vínculo de las ideas con el mundo exterior, sino que se destierra de ellas todo factor racional.

jetivo de la idea, cuya significación, según dicen, se determina por su relación con el experimento sensible: "Definiría la idea —escribe Bertrand Russell— como un estado del organismo que concuerda (en cierto sentido) con algo sensorial ausente."⁵¹

La idea, como es natural, refleja algo que no se percibe directamente por los sentidos, mas esto no significa que sea subjetiva, que sea un signo del estado del organismo y carezca de contenido objetivo.

Los materialistas franceses y Feuerbach han impulsado el desarrollo de la tesis de Locke referente al origen experimental de todas las ideas sobre una base materialista. Helvecio calificaba de ideas todo cuanto integra la mente humana: "...si todas las palabras de los diversos idiomas no significan ninguna otra cosa que los objetos y las relaciones de estos objetos con nosotros y entre sí, el intelecto, por lo tanto, se reduce a comparar nuestras sensaciones y nuestras ideas, es decir, a observar las semejanzas y las diferencias, las concordancias y los desacuerdos existentes entre ellas".⁵² Las ideas expresan las relaciones entre los objetos y, en última instancia, se basan en las sensaciones que constituyen las imágenes de los objetos.

L. Feuerbach interpretó la esencia de las ideas al modo de un sensualismo consecuente, pero basado en el materialismo. "*Es indudable y directamente verídico sólo aquello que es sensible, que es un objeto que se contempla y percibe.*"⁵³ La tesis de que el objeto es perceptible únicamente por los sentidos en su verdadero aspecto, constituye la médula de la gnoseología de Feuerbach. La veracidad de las ideas depende de los sentidos: "*la realidad de la idea es sensorialidad, pero la realidad equivale a la veracidad de la idea, por consiguiente, tan sólo la sensorialidad es su veracidad.*"⁵⁴

El aspecto positivo del sensualismo materialista fue la afirmación de que todas las ideas tenían origen experimental y reflejaban los fenómenos del mundo material. Sin embargo, el carácter cualitativo específico de las ideas siguió siendo inaccesible a la filosofía empírica y quedó argumentado, aunque unilateralmente, por la filosofía racionalista.

El racionalismo no confundía las ideas con la aprehensión empírica de la realidad; las relacionaba con la actividad del pensamiento. Descartes comprendía por idea un determinado contenido de la conciencia, el pensamiento, el concepto. En las notas a la traducción latina del *Discurso del método* se da la siguiente definición de la idea: "...en este lugar y en todos los siguientes

⁵¹ B. Russell, *El conocimiento humano*, II. Moscú, 1957, pág. 129.

⁵² Helvecio, *Sobre el entendimiento*, Oguiz, Moscú, 1938, pág. 5, (ed. rusa).

⁵³ L. Feuerbach, *Obras filosóficas escogidas*, t. 1, Gospolitizdat, Moscú, 1955, pág. 187.

⁵⁴ *Ibidem*, págs. 181-182.

por la palabra idea se ha de comprender, en general, todo objeto que se piense, por cuanto está representado en la mente por algún objeto".⁵⁵

Al nombre de Descartes va unida en la filosofía moderna la doctrina acerca de las ideas innatas. En su obra *Meditaciones metafísicas* escribía: "Aunque la idea de sustancia se halle en mí por ser yo mismo sustancia, sin embargo, yo como ente finito no poseería la idea de la sustancia infinita, si no estuviera implícita en mí por obra de alguna sustancia realmente infinita." ⁵⁶ Según Descartes son también innatas otras nociones (ideas), más claras y definidas, que expresan las leyes más fundamentales de la naturaleza.

La concepción de las ideas innatas fue también una consecuencia del enfoque metafísico del conocimiento, de la división intelectual de la experiencia y el pensamiento. El empirismo erigió en absoluta la experiencia, perdió de vista el carácter cualitativo específico del pensamiento, y por ello calificó de idea el resultado de cualquier acto de conocimiento. El racionalismo, por el contrario, comprendía la índole específica y la actividad del pensamiento, pero al margen de la experiencia. Los racionalistas, al aislar el pensamiento de la experiencia, trataban de probar la objetividad de su contenido. Mas esto no puede hacerse aislando el pensamiento de la experiencia. Por ello los racionalistas recurrían a la ayuda de Dios y propugnaban las ideas innatas a fin de eliminar la dificultad, insoluble dentro de la metafísica, de argumentar el carácter objetivo del contenido del pensamiento, de las ideas. El dogmatismo, que caracteriza el racionalismo, fue su refugio salvador.

Hegel caracterizó certeramente la solución racionalista del problema de las relaciones entre la idea y la realidad: "La premisa de la vieja metafísica era idéntica a la premisa de la fe ingenua en general, según la cual el pensamiento aprehende las cosas tal como existen *por sí solas* y las cosas son lo que son realmente tan sólo en su calidad de pensadas." ⁵⁷ La filosofía racionalista actuaba de acuerdo con el siguiente principio: tomaba las definiciones abstractas del pensamiento, que consideraba ideas, y pretendía demostrar su carácter objetivo y su veracidad basándose, bien en su calidad de innatas, bien en que son sencillas y se piensan con claridad y distinción. Convertía estas definiciones abstractas en premisas de la deducción, como único medio seguro de inferencia.

La identificación del pensamiento y el ser, propugnada por los racionalistas, llega al punto de entender la propia idea no como forma de pensamiento que tiene contenido objetivo, sino como el propio objeto ideal. En este sentido, ciertos representantes

⁵⁵ R. Descartes, *Obras escogidas*, Gospolitizdat, Moscú, 1950, pág. 706.

⁵⁶ *Ibidem*, pág. 363.

⁵⁷ Hegel, *Obras*, t. 1, pág. 65.

del racionalismo demuestran una clara tendencia platoniana. Leibniz, por ejemplo, no consideraba la idea como una forma de pensamiento, sino como su objeto inmediato, intrínseco, que la naturaleza o las calidades de las cosas: "Si la idea fuera una forma discursiva, aparecería y desaparecería juntamente con los pensamientos actuales que le corresponden; pero siendo objeto del pensar puede anteceder al pensamiento y seguirle."⁵⁸ Las ideas se encuentran en nosotros antes de que tengamos una clara conciencia de ellas.

En el racionalismo, lo mismo que en el empirismo, también hubo dos líneas: la materialista y la idealista. Descartes y Leibniz fueron idealistas. Spinoza, materialista, y su interpretación de la idea posee ciertas peculiaridades propias.

Para Spinoza la idea era "...un concepto formado por el alma debido a que es una cosa pensante (*res cogitans*)".⁵⁹ Suponía, como racionalista, que las ideas, siendo pensamientos, carecen de una imagen sensorial y palpable, que su contenido no proviene de la experiencia; ésta "...no enseña ninguna esencia de las cosas. Lo máximo que puede hacer (en el caso dado) es determinar de tal modo nuestro pensamiento (espíritu, alma: *mens*) para que esté dirigida tan sólo a determinadas esencias de las cosas".⁶⁰ Este aislamiento de las ideas más verdaderas e importantes de la experiencia condujo lógicamente a Spinoza, como a todo racionalista, al reconocimiento de las ideas innatas. Mas como materialista, Spinoza subraya insistentemente el pensamiento de que la naturaleza debe estar presente en la verdadera idea (reflejada, según nosotros) tal como existe al margen de nuestra conciencia: "...para que nuestro espíritu se represente plenamente la imagen de la naturaleza debe hacer proceder todas las ideas de aquella que presenta el principio y el origen de toda la naturaleza a fin de que ella misma sea la causa de las demás ideas".⁶¹ Estas palabras de Spinoza constituyen un eloocuente testimonio de que el racionalismo, que divorcia metafísicamente el pensamiento y la experiencia, no puede, en las cuestiones de la gnoseología, mantenerse en las posiciones del materialismo, de que cae, de una u otra manera, en el idealismo.

A diferencia de Leibniz, para quien la idea reviste la forma de un objeto ideal opuesto al pensamiento, Spinoza diferencia claramente la cosa y la idea: "...La verdadera idea (ya que poseemos la idea verdadera) es algo distinto de su contenido (objeto, *ideatum*); una cosa es el círculo y otra la idea del círculo. En

⁵⁸ G. W. Leibniz, *Nuevos ensayos sobre el entendimiento humano*, Sozekguiz, Moscú-Leningrado, 1936, pág. 99.

⁵⁹ B. Spinoza, *Obras escogidas*, t. 1, Gospolitizdat, Moscú, 1957, pág. 402.

⁶⁰ *Ibidem*, t. 1, pág. 417.

⁶¹ *Ibidem*, pág. 332.

efecto, la idea del círculo no es algo redondo y con centro, a semejanza del verdadero círculo, lo mismo que la idea del cuerpo tampoco es el propio cuerpo..."⁶² Esta clara delimitación entre la idea y su objeto constituye la premisa más fundamental de la concepción materialista de la idea, aunque no resulta suficiente para determinar la relación de la idea con el mundo objetivo.

En la concepción de Spinoza nos atrae igualmente el modo como entiende la relación entre la idea verdadera y el método del conocimiento. Spinoza califica el método de idea de las ideas. Esta afirmación contiene un profundo sentido. En efecto, el método nos da a conocer el modo de llevar a cabo el conocimiento para alcanzar ideas verdaderas. El factor decisivo en la esencia del método es la idea verdadera inicial: "...será un buen método aquel que muestre cómo debe dirigirse el espíritu en concordancia con la norma de dicha idea verdadera".⁶³

La tesis de Spinoza relativa al vínculo del método con la idea verdadera ofrece un gran interés. Desgraciadamente no fue desarrollada con detalle ni por Spinoza en su filosofía ni por otros filósofos de los siglos XVII y XVIII. Tan sólo Hegel dedicó gran atención a este problema, logrando magníficos resultados.

Así, pues, en la nueva filosofía del siglo XVII se desarrollaron dos tendencias en la concepción de la idea: la empírica (las ideas provienen de la experiencia) y la racionalista (la idea es el pensamiento acerca de la esencia del objeto que se origina al margen de la experiencia). Tanto la una como la otra consideraban como absolutos diversos aspectos de la idea, a la que dedicaban la máxima atención, siendo incapaces de relacionarlos entre sí. Los filósofos del siglo XVII comprendían que la idea es la forma en que el hombre aprehende la realidad, pero no supieron poner de manifiesto su carácter específico. Lo más que consiguieron en ese sentido fue la afirmación, característica del racionalismo, de que la idea es un pensamiento que aprehende la esencia del objeto. Esto, naturalmente, no era suficiente para comprender las peculiaridades de la idea, su diferencia del concepto y su función en la dinámica del conocimiento. Kant fue el que más avanzó en este sentido.

4. *El problema de la idea en la gnoseología de Kant.*

Para Kant, la concepción de la idea está indisolublemente ligada a la división del conocimiento en tres clases: 1) intuición; 2) entendimiento y 3) razón. Cada uno de ellos está vinculado a determinadas formas, gracias a las cuales funciona el conocimiento. Sobre la base de estas formas se produce la síntesis del saber.

⁶² B. Spinoza, *Obras escogidas*, pág. 323.

⁶³ *Ibidem*, pág. 331.

El espacio y el tiempo son formas de la sensoriedad; la actividad intelectual, cuyo resultado es el juicio, resulta posible gracias a formas que tienen carácter apriorístico, tales como las categorías. Mediante las categorías se produce la síntesis entre la sensoriedad y el entendimiento. Pero el conocimiento no termina con el entendimiento sino que avanza hacia la razón: "Todo nuestro conocimiento arranca de los sentidos, pasa de ellos al entendimiento y termina por último en la razón, por encima de la cual no hay nada superior para elaborar el material de la intuición y ponerla bajo la suprema unidad del pensamiento." ⁶⁴

La razón, al igual que las demás clases de conocimiento, se divide en contenido y forma. Su contenido procede de las sensaciones y los juicios del entendimiento; su forma, en cambio, no depende del contenido. Mientras que el entendimiento está dirigido a las sensaciones, la razón tiene por objeto el entendimiento con sus conceptos y juicios. El entendimiento encuadra los resultados de la contemplación en reglas y categorías; la razón, en cambio, encuadra los juicios y los conceptos en principios e ideas. "El entendimiento puede ser una facultad de la unidad de los fenómenos por medio de las reglas y entonces la razón es facultad de la unidad de las reglas del entendimiento según principios.

"Por lo tanto, nunca se refiere inmediatamente a la experiencia o a cualquier objeto, sino al entendimiento para dar unidad *a priori* por conceptos a sus múltiples conocimientos, la cual puede denominarse unidad de la razón y es de índole totalmente diferente de la que puede lograr el entendimiento." ⁶⁵

La función lógica del entendimiento es el juicio y la de la razón, el raciocinio. Todo raciocinio, por inferir el conocimiento de los principios, viene a ser la subsumación de lo particular en lo general: "En todo raciocinio pienso primero en una regla (*mayor*) por el entendimiento. En segundo lugar *subsumo* un conocimiento bajo la condición de la regla (*menor*) por medio del *juicio*. Por último *determino* mi conocimiento mediante el predicado de la regla (*conclusio*), por consiguiente *a priori* por medio de la razón." ⁶⁶

El razonamiento, según Kant, está relacionado con formas más altas de síntesis; la actividad unificadora de la razón es siempre mediata. Aspira a sistematizar la unidad de todos los posibles actos empíricos del entendimiento y en esa aspiración llega a las más altas cimas. Cualquier regla general, que sea premisa en el razonamiento, exige su propia argumentación, es decir, ser derivada de una regla más general. El hallazgo del conocimiento condicionado e incondicionado del entendimiento,

⁶⁴ M. Kant, *Crítica de la Razón Pura*, Losada, Buenos Aires, pág. 51.

⁶⁵ *Ibidem*, pág. 53.

⁶⁶ *Ibidem*, pág. 54.

a fin de obtener la unidad acabada del conocer, llega a los fundamentos de la razón que serán trascendentes con relación a todos los fenómenos, "...es decir, que nunca podrá hacerse de él un uso empírico que le sea adecuado".⁶⁷

Kant califica de ideas esos conceptos puros de la razón. Kant establece diferencias entre la idea como concepto de la razón y otras formas discursivas, y se opone resueltamente a que se confunda con categorías, conceptos y representaciones, sin hablar ya de sensaciones y percepciones. "...es conveniente no abusar de ella y no emplearla como sinónimo —Kant se refiere al término de "idea"— para evitar repeticiones, antes bien debe ponerse gran empeño en conservar su significado genuino; de lo contrario sucede fácilmente que si no se pone especial atención en el término, sino que se pierde entre montones de otros de significado muy divergente, también se pierde el pensamiento que únicamente ella habría podido conservar".⁶⁸ Según Kant es erróneo calificar de idea la representación del color rojo o de cualquier otro color; esta representación no sólo no es idea, sino ni siquiera un concepto intelectual.

Kant formuló toda una escalera de formas de conocimiento: representación propiamente dicha (*repraesentatio*), percepción (*perceptio*), sensación (*sensatio*), conocimiento (*cognitio*), intuición (*intuitus*), concepto (*conceptus*), noción (*notio*) y, finalmente, idea o concepto de la razón.

Así, pues, la idea no es un concepto simplemente, sino el concepto de los conceptos, el concepto de la razón. Al introducir el término de idea para designar el concepto de la razón, Kant retorna a la filosofía de Platón y busca en ella la argumentación histórico-filosófica de la comprensión de la idea. Pero, naturalmente, entre la comprensión ontológica de Platón y el enfoque gnoseológico de Kant existen diferencias de principio. Kant niega que las ideas sean esencias que se hallan al margen de la razón humana. Sin embargo admite que su concepción coincide con la del antiguo filósofo griego ya que Platón entendía por idea "...algo que no sólo no se toma de los sentidos, sino que va mucho más allá de los conceptos del entendimiento... Las ideas son prototipos de las cosas mismas, y no como las categorías, meras conclusiones para posibles experiencias...

"Platón advertía perfectamente que nuestra facultad de conocer siente una necesidad mucho más elevada que la de limitarse a deletrear meros fenómenos según la unidad sintética para poder leerlos como experiencia, y que nuestra razón, de modo natural tiende a elevarse a conocimientos que van mucho más lejos para que jamás puede coincidir con ellos, ningún objeto

⁶⁷ M. Kant, *Crítica de la razón pura*, pág. 57.

⁶⁸ *Ibidem*, págs. 61-62.

que la experiencia pueda ofrecer, pero que, no obstante, tienen su realidad y en modo alguno son meras quimeras.”⁶⁹

Para Kant la idea es una esencia peculiar, ideal, en el sentido de que el concepto máximo de la razón, la tarea límite de la actividad sintética del entendimiento es comprendida por él como la cosa en sí. Diríase que la razón humana, con ayuda de las ideas, intenta rebasar los límites de la experiencia y llegar a lo ideal, lo absoluto e incondicional. Los conceptos del entendimiento son finitos y limitados. El conocimiento humano intenta superar la limitación del entendimiento, vinculado a la experiencia, y rebasar sus límites para entrar en la esfera del todo absoluto de todos los fenómenos. Esta esfera es la idea que no puede plasmarse concretamente en ninguna imagen y sigue siendo un problema insoluble. En este sentido la idea aparece como la imagen ideal de las cosas. “Entiendo por idea un concepto necesario de razón, para el cual no puede darse en los sentidos un objeto coincidente. Por lo tanto, los conceptos puros de razón que ahora estamos considerando son *ideas trascendentales*. Son *conceptos* de la razón pura, pues consideran todo conocimiento de experiencia como determinado por una totalidad absoluta de condiciones. No son inventados arbitrariamente, sino propuestos por la naturaleza misma de la razón y, en consecuencia, se refieren necesariamente a todo el uso del entendimiento. Por último, son trascendentes y rebasan los límites de toda experiencia, en la cual, por consiguiente, no puede presentarse nunca un objeto que sea adecuado a las ideas trascendentales.”⁷⁰

Esta definición de la esencia de la idea no deja lugar a dudas acerca del idealismo de Kant; vemos, al mismo tiempo, que Kant al aproximar su comprensión de la idea a la de Platón, se inclina hacia el idealismo objetivo. Sin embargo en el planteamiento kantiano de la idea, pese a su idealismo, salta a la vista un cierto progreso en comparación con el empirismo y con el racionalismo. Kant no pudo superar el carácter unilateral ni del uno ni del otro y siguió el camino del compromiso, de la conciliación del empirismo con el racionalismo apoyándose en el apriorismo. En su planteamiento de la idea, Kant descubrió algunos aspectos nuevos cuyo desarrollo sobre una correcta base filosófica podía abocar a resultados muy positivos.

Primero, es positiva la división que hace del pensamiento en intelectual y racional, la limitación de la capacidad del entendimiento como medio de aprehensión de la realidad. Este pensamiento que Nicolás de Cusa había conjeturado gracias a su perspicaz inteligencia, es sólidamente argumentado por Kant en su gnoseología mediante el análisis de los conocimientos científicos de su época. Bien es cierto que Kant, como metafísico, después de dividir el conocimiento en entendimiento y razón,

⁶⁹ M. Kant, *Crítica de la razón pura*, pág. 62, (obra citada).

⁷⁰ *Ibidem*, pág. 70.

no pasó del conocimiento intelectual. No pudo hallar una base que los agrupase realmente, ni demostrar, valiéndose del desarrollo, que la una superaba al otro. Hegel señaló certeramente este defecto en la filosofía.⁷¹ La razón, claro está, debe ir más allá de la experiencia, ampliar sus límites, penetrar en esferas inaccesibles a la experiencia, mas esto no significa que pierde relación con la experiencia, que rebasa los límites de la misma sin ayuda de la propia experiencia. En vez de la unidad entre el entendimiento y la razón, vemos en Kant su dualismo sobre una base idealista.

Es positiva, también, la tesis de Kant de que la idea es la forma superior del conocimiento teórico. Kant relaciona la idea con la razón y de este modo la destaca de todas las demás formas de conocimiento. Es correcta su afirmación de que apoyándose en la idea se alcanza la unidad superior del conocimiento, gracias a la cual el conocimiento asciende a lo incondicionado y absoluto.

Kant relaciona con la idea la sistematización del conocimiento. "Bajo el gobierno de la razón —escribe Kant— nuestros conocimientos no pueden formar una rapsodia, sino necesariamente un sistema, pues solamente en él apoyarán y favorecerán los fines esenciales de la razón. Pero yo entiendo por sistema la unidad de diversos conocimientos bajo una idea."⁷² La idea se realiza mediante esquemas que deben deducirse de la idea. Si el esquema es de creación empírica, si obedece a tareas casuales, sus resultados no pasarán de la unidad técnica; pero cuando la idea se halla implícita en la base del esquema, surge la unidad arquitectónica del conocimiento. Por ello la construcción de toda ciencia, su arquitectura, está ligada a la idea. Tiene suma importancia el pensamiento de Kant de que las ciencias deben explicarse y determinarse no por las descripciones que hacen los diversos autores, incluso si son fundadores de estas ciencias, sino por la idea principal sobre cuya base se efectúa la síntesis del conocimiento.

Pero el carácter idealista metafísico de Kant se puso de manifiesto en su comprensión de la idea. Como adjudicaba enorme importancia al papel sintético de la idea en el conocimiento, le privaba de contenido objetivo. Si hubiese identificado el contenido de la idea con la cosa en sí como objeto que se halla al margen de la conciencia, la propia síntesis del conocimiento en este caso, a base de la idea, tendría un carácter objetivo verídico. Pero Kant identificaba la idea con la cosa en sí en su segunda acep-

⁷¹ "Como la razón se considera aquí como algo que rebasa tan sólo los límites del conocimiento intelectual finito y condicionado, con ello se le reduce de hecho a lo finito y condicionado, ya que lo infinito verdadero no es únicamente aquello que está al otro lado de lo finito, sino que lo contiene dentro de sí como en esencia" (Hegel, t. 1, pág. 92).

⁷² M. Kant, *Crítica de la razón pura*, pág. 415.

ción, es decir, cuando aparece en calidad de problema insoluble, de tendencia de la razón a lo ideal. En este caso la idea se encuentra en la razón, se infiere de sus tareas y objetivos, se convierte en algo que *debe ser*. Esto ya lo observó Hegel cuando escribía que Kant había concedido de nuevo a la idea "...un lugar de honor, pues reconocía que era el patrimonio de la razón, a diferencia de las definiciones abstractas del entendimiento y también de las simples representaciones sensoriales (en la vida cotidiana se da también el nombre de ideas a estas últimas); hemos de decir, sin embargo, que con relación a la idea, también Kant se fijó en lo negativo y tan sólo en lo que *debía ser*".⁷³

El idealismo de Kant le impidió esclarecer la verdadera significación metodológica de las ideas. Kant trató de probar que los intentos trascendentales de la razón, pese a no representar más que ideas, no resultan superfluos ni insignificantes. Mas sus argumentos eran muy poco convincentes, ya que en realidad las ideas, según la interpretación kantiana, pueden cumplir un papel muy exiguo en el conocimiento y en la práctica: "...de ahí que no pueda decirse de la sabiduría con tono despectivo —escribe Kant—: *es solamente una idea*, antes bien, precisamente por ser la idea de la necesaria unidad imprescindible de todos los fines posibles, debe servir de regla para todo lo práctico como condición originaria, por lo menos limitativa".⁷⁴ Las ideas, al igual que toda la dialéctica de Kant, tienen un valor puramente negativo, establecen lo que no se puede hacer, pero en nada contribuyen a solucionar el problema de cómo y qué es preciso realizar. Y esto se explica por el hecho, precisamente, de que las ideas carecen de contenido objetivo, de que con ellas no puede determinarse ningún objeto. Todo el significado de las ideas, según Kant, se reduce a que "...en el fondo empero e imperceptiblemente pueden servir al entendimiento de canon de su uso ampliado y uniforme; mediante ellos, si bien no conoce ningún objeto más de lo que conocería por sus conceptos, en ese conocimiento va mejor dirigido y más lejos".⁷⁵

La razón y sus ideas con relación al entendimiento pueden manifestarse sólo como cánones, pero de ningún modo como órganos de conocimiento de la realidad y la acción práctica. Si las ideas se transforman en órganos, la aplicación de la razón pura se convierte entonces en dialéctica, es ilusoria; aspira a aprehender aquello que es superior a sus fuerzas y por ello incurrir en errores sofísticos.

Finalmente tiene valor positivo el descubrimiento, hecho por Kant, de la antinomia de la razón y sus ideas. Kant distingue las contradicciones que se originan debido al empleo hipertrofiado

⁷³ Hegel, *Obras*, t. 1, pág. 92.

⁷⁴ M. Kant, *Crítica de la razón pura*, pág. 71.

⁷⁵ *Ibidem*, pág. 71.

de la razón, de las que tienen carácter natural, es decir, que son inherentes a la razón en virtud de su propia naturaleza. "Por lo tanto, hay una natural e inevitable dialéctica de la razón pura; no una dialéctica en la cual acaso se enrede un inexperto por falta de conocimientos, o que un sofista haya inventado artificialmente para confundir a las personas razonables, sino una dialéctica imperturbable inherente a la razón humana y que aun después de haber descubierto su espejismo, no cesará de engañarla ni de impulsarla constantemente a momentáneos extravíos que necesitan ser suprimidos en todo momento."⁷⁶

Kant descubrió la antinomia entre la razón y sus ideas, y mostró que las contradicciones en la forma superior del conocimiento teórico son necesarias e inevitables. Sin embargo, no pudo interpretarlas correctamente. La solución de estas contradicciones la veía en su pertenencia exclusiva a la razón concedora y no a los objetos. El hecho de que estas contradicciones se eliminasen constantemente y volviesen a surgir, demostraba su origen objetivo. No sólo es contradictoria la razón y sus ideas, sino también el entendimiento y sus conceptos, la intuición y sus representaciones, pues es contradictoria la propia realidad. Kant, como metafísico, no llegó a comprender ésta verdad y por ello la antinomia de la razón, descubierta por él, según correcta observación de Hegel,⁷⁷ le condujo a resultados negativos. Infirió de ella que la razón era incapaz de conocer la esencia de las cosas en sí, que existen al margen de la experiencia humana.

Así, pues, la concepción kantiana de la idea fue, sin duda alguna, un avance en comparación con las tendencias empíricas y racionalistas de la filosofía anterior. Kant socavó los cimientos del dogmatismo, del empirismo y el racionalismo, abriendo posibilidades para un planteamiento distinto, más amplio, del problema de la idea. En su gnoseología captó certeramente algunas peculiaridades de la idea como forma discursiva. Sin embargo, el idealismo y la metafísica de la propia filosofía crítica resultaron un serio obstáculo tanto para el planteamiento del problema de la esencia y el papel de la idea en el conocimiento como, sobre todo, para su solución. Kant contribuyó grandemente a esclarecer

⁷⁶ M. Kant, *Crítica de la razón pura*, Losada, Buenos Aires, pág. 50.

⁷⁷ "Aunque... el descubrimiento de las antinomias debe ser considerado como una gran realización del conocimiento filosófico, por cuanto con ello se eliminó el estático dogmatismo de la metafísica especulativa y se prestó atención al movimiento dialéctico del pensamiento, hemos de señalar, sin embargo, que también en este caso Kant se fijó tan sólo en el resultado negativo: la incognoscibilidad de las cosas en sí, sin profundizar en el conocimiento de la verdadera y positiva significación de las antinomias. El significado verdadero y positivo de las antinomias radica, en general, en que todo lo verdadero contiene en sí determinaciones opuestas y que, por consiguiente, el conocimiento y, más exactamente, la aprehensión del objeto en conceptos supone, precisamente, conocerlo tan sólo como la unidad concreta de determinaciones opuestas" (Hegel, t. I, pág. 97).

el carácter específico de la idea como forma del conocimiento. Pero debido al carácter subjetivo del criticismo, el aislamiento de la idea con relación al contenido objetivo fue llevado, precisamente en la filosofía kantiana, a su punto máximo. Ni el empirismo ni el racionalismo divorciaron la idea del mundo objetivo; en el primero se la consideraba como la imagen subjetiva de las cosas, y en el segundo se la identificaba con la esencia.

Los neokantianos, que tomaron los rasgos más reaccionarios de Kant, siguieron la línea subjetiva kantiana en la interpretación de la idea. Para ellos la cosa en sí de Kant era el límite ideal del conocimiento, el concepto máximo hacia el cual éste aspira "... la cosa en sí —decía Natorp— no es más que la expresión absoluta de las tareas de nuestro conocimiento y no un objeto especial que exista por sí mismo..."⁷⁸ La idea o lo incondicionado sigue siendo el punto máximo del grado de veracidad que puede alcanzar nuestro conocimiento empírico y condicionado.⁷⁹ No es casual que los neokantianos tiendan hacia el idealismo platoniano, pues su teoría del conocimiento lleva ineludiblemente al reconocimiento de que existen unos vínculos y relaciones ideales, necesarios y de significación universal, que sirven de base para la síntesis del conocimiento en juicios y conceptos: "... los conceptos —escribe Cassirer— son verdaderos no porque reflejan realidades que existen entre sí mismas, sino porque expresan órdenes ideales que establecen y garantizan el vínculo de los experimentos".⁸⁰

El extremo subjetivismo de Kant sirvió de punto de partida para la búsqueda de otro planteamiento de la cuestión, en el cual la idea, sin dejar de ser la forma específica en que el pensamiento asimila el objeto, consérvese su contenido objetivo. Esta nueva concepción de la idea surge con el estudio consciente y dialéctico del mundo objetivo y del proceso de su reflejo en la conciencia humana. La filosofía de Hegel significó un importante jalón en esa nueva concepción de las ideas; en ella se hizo un cierto balance de la filosofía anterior y se determinaron los contornos de una interpretación distinta de la idea, que ofrecía amplias perspectivas.

⁷⁸ P. Natorp, *Propedéutica filosófica*, Moscú, 1911, pág. 42.

⁷⁹ H. Rickert escribía: "... resulta que el átomo ya no es una realidad, sino una «idea»; nunca se presenta como tal, sino que se supone; no existe, pero tiene significado con relación a los fines del conocimiento que procura captar lo inconmensurable en un sistema conmensurable de conceptos". (*Límites de la formación científica-popular de los conceptos*, San Petersburgo, 1903, pág. 549.)

⁸⁰ E. Cassirer, *Conocimiento y realidad*, San Petersburgo, 1912, pág. 413.

5. La idea como punto central del sistema filosófico de Hegel

En el sistema del idealismo objetivo de Hegel la idea ocupa un lugar especial. Según Hegel, ella culmina el proceso lógico del devenir de las categorías y es el umbral de tránsito del pensamiento de la esfera de la lógica a la de la naturaleza.

Como es sabido, la tercera parte de la *Lógica* de Hegel, la doctrina de los conceptos, está constituida por tres apartados que en su orden de sucesión expresan las etapas de su desarrollo: 1) el concepto subjetivo (el concepto en el sentido limitado de la palabra; 2) el objeto, y 3) la idea como síntesis del concepto y del objeto. Se debe tener en cuenta que el concepto, para Hegel, no es tan sólo la simple forma de la actividad teórica del hombre, sino algo que constituye la esencia real y verdadera de todas las cosas. El objeto no es la naturaleza y la sociedad que existen al margen del pensamiento, sino una etapa en el desarrollo del concepto.

Hegel criticó a Kant la afirmación de que la idea, como concepto de la razón, es trascendente con relación al fenómeno. "Al hablar de la idea —escribe Hegel— no debe creerse que se trata de algo lejano y del más allá. Por el contrario, la idea es algo inmediato a nosotros, está a nuestro lado y se halla también en cada conciencia, aunque deformada y debilitada."⁸¹ Hegel defiende la tesis de que la idea tiene significado objetivo y de que encierra la verdad: "La idea es el *concepto adecuado*, lo verdadero objetivo o sea *lo verdadero como tal*. Si algo tiene verdad, lo tiene por medio de su idea, o sea, *algo tiene verdad sólo por cuanto es idea*."⁸²

La tesis hegeliana de que la idea posee veracidad objetiva, que constituye la verdad del objeto, es correcta, pero descansa sobre el principio idealista de la identidad del pensar y el ser: la idea es verdadera porque el propio objeto posee dentro de sí la idea y la expresa: "... *todo lo verdadero por ser verdadero tiene una idea y posee su verdad mediante la idea y en virtud de la misma*".⁸³ La idea no es un pensamiento acerca de uno u otro objeto, como se imagina el materialista, sino la idea expresada en el objeto: "El objeto, el universo objetivo y subjetivo en general, no sólo *tienen que ser congruentes* con la idea, sino que son ellos mismos la congruencia entre el concepto y la realidad. Aquella realidad que no corresponde al concepto, es pura apariencia o *fenómeno*, es lo subjetivo, lo accidental, lo arbitrario, que no es la verdad."⁸⁴

Estas tesis idealistas, deformadas, tienen cierto sentido racional; nos referimos al pensamiento de que la idea expresa la

⁸¹ Hegel, *Obras*, t. 1, pág. 322.

⁸² *Ibidem*, *Ciencia de la lógica*, pág. 471.

⁸³ *Ibidem*, *Obras*, t. 1, pág. 321.

⁸⁴ *Ibidem*, *Ciencia de la Lógica*, pág. 473.

esencia del objeto. No sólo expresa los fenómenos, lo casual, el ser no verdadero del mundo objetivo, sino también su verdad objetiva.

Al defender la tesis correcta de que las ideas son la verdad objetiva de las cosas, Hegel demuestra que lo es en forma de proceso únicamente, y señala que la idea no es un pensamiento abstracto que se limita a establecer un solo aspecto del objeto: "Es, en todo caso, abstracta, en tanto en cuanto todo lo *no verdadero* se destruye en ella y desaparece; pero en sí misma es esencialmente concreta, ya que es un concepto que se autodetermina libremente y que, por consiguiente, se determina frente a la realidad." ⁸⁵

Diríase que en la filosofía de Hegel se produce como un retroceso a la concepción platónica de la idea. Según Platón, la idea es una esencia ontológica que constituye el arquetipo de todas las cosas; la nueva filosofía niega esta concepción; comprende la idea como la forma del sujeto conocedor, con la particularidad de que la filosofía metafísica (empirismo, racionalismo y criticismo) no pudo explicar de qué modo la idea como forma del pensamiento puede ser objetiva por su contenido. Debido a ello, bien negaba su capacidad de reflejar la esencia de las cosas, bien abogaba por la fusión de la idea con la esencia de las cosas sin ninguna demostración, recurriendo a la representación platónica de la idea como el arquetipo de las cosas. Hegel se enfrentó con la misma dificultad: aunar la afirmación de que la idea es una forma del pensamiento con la tesis de que representa la esencia de las cosas. Enunció la siguiente concepción: la idea es la forma del pensamiento, y esto coincide con la afirmación de la nueva filosofía; pero como el pensamiento es la propia realidad, las ideas como formas del pensamiento se convierten para Hegel en realidad objetiva. Diríase que Hegel continúa, bajo un nuevo aspecto, la tendencia de Platón. Con ello se elimina, pero no se resuelve, el problema de las relaciones entre las ideas y las cosas, de los procesos del mundo objetivo. Sin embargo, también esta concepción idealista de Hegel contiene un factor racional. No es una casualidad que Lenin apreciara tanto la parte de la *Lógica* de Hegel consagrada a la idea (y en particular a la idea absoluta). Escribía: "En general la introducción al apartado III (*La idea*) de la II parte de la *Lógica* (*Lógica subjetiva*). . . **ES TAL VEZ LA MEJOR EXPOSICIÓN DE LA DIALECTICA.** Se muestra magistralmente la coincidencia, por decirlo así, de la lógica y la gnoseología." ⁸⁶ Lenin, resumiendo esta parte de la *Lógica* y elaborando al modo materialista las ideas de Hegel, formuló muchas tesis que revelaron el contenido de la dialéctica marxista como lógica y teoría del conocimiento del marxismo. Es muy característica la siguiente observación de Lenin: "Es muy nota-

⁸⁵ Hegel, *Obras*, t. I, pág. 321.

⁸⁶ V. I. Lenin, *Obras*, t. 38, pág. 183 (ed. rusa)

ble que en todo el capítulo de la «idea absoluta» no se mencione para nada a Dios (una sola vez y por casualidad salió a relucir el «concepto divino») y, además —es NB— casi no trata de idealismo *específico*, sino que tiene por objeto principal el MÉTODO *dialéctico*. Balance y resumen, la última palabra y la esencia de la lógica de Hegel es el *método dialéctico*: esto es sumamente notable. Más aún: en esta obra de Hegel, la *más idealista*, lo que *menos hay* es idealismo y lo que *más abunda es materialismo*. «Contradictorio», pero ¡real!”⁸⁷

El materialismo de Hegel, en la interpretación de la idea, es un materialismo volcado, ya que el concepto de “idea” se identifica con la realidad objetiva y, en muchos casos, basta sustituir la palabra “idea” por la de “naturaleza” para que todo vuelva a su sitio. Pero, por otro lado, como Hegel sobrentiende por idea el pensamiento, el concepto de “idea absoluta” viene a ser, algunas veces, idéntico al conocimiento objetivo completo. Lenin interpreta del siguiente modo materialista la tesis de Hegel de que la idea es la identidad del concepto y la objetividad: “La idea (léase: el conocimiento del hombre) es la coincidencia (la conformidad) del concepto y lo objetivo. . .”⁸⁸ Desde estas posiciones idealistas, que a veces equivalen al materialismo vuelto cabeza abajo, criticó Hegel el subjetivismo, en general, y el de Kant, en particular.

En la *Fenomenología del espíritu* a la idea, como a la identidad del concepto y el objeto, le corresponde la etapa superior, la tercera, en el desarrollo de la conciencia, en la cual se resuelve la contradicción entre la conciencia objetiva y la autoconciencia y se alcanza la unidad del objeto y el sujeto en forma del sujeto absoluto. En esa forma de desarrollo superior del pensamiento humano el sujeto aprehende su identidad con el objeto, toma conciencia de su afinidad con él (identidad idealista del sujeto con el objeto). Así, pues, la autoconciencia se convierte en razón, “. . . en calidad de razón, segura de sí misma. . . toma conciencia de sí misma como una realidad o de que toda la realidad no es otra cosa que razón; su propio pensamiento es la misma realidad. . . La razón es la certidumbre de la conciencia de que ella es toda la realidad.”⁸⁹

La historia de la filosofía, según Hegel, es la historia de su *lógica*: en todos los tiempos sólo existía la filosofía que alcanzó su madurez en la *lógica* de Hegel. La continuidad de los sistemas filosóficos expresa los grados en el desarrollo de esta filosofía general, en la cual las divergencias constituyen las facetas de

⁸⁷ V. L. Lenin, *Obras*, t. 38, pág. 227.

⁸⁸ *Ibidem*, pág. 185. “La idea, el conocimiento, es un *proceso* de ahondamiento (del intelecto) en la naturaleza inorgánica a fin de someterla al poder del sujeto y generalizarla (conocer lo general en sus fenómenos) . . .”

⁸⁹ Hegel, *Obras*, t. iv, Sozekguiz, Moscú, 1959, págs. 124-125.

un principio único. Como la idea constituye la categoría superior de la *lógica*, la culminación del desarrollo lógico, es preciso considerar todos los sistemas filosóficos del pasado como elementos peldaños en el conocimiento de la idea. Hegel señala varios elementos: 1) la filosofía griega anterior a Platón, que no partía de la propia idea, sino de algo objetivo que transformaba en idea; 2) la idea de Platón como esencial universal; 3) el concepto de Aristóteles como pensamiento conocedor; 4) el concepto como sujeto (estoicos, epicúreos, escépticos); 5) la idea concreta como mundo accesible al intelecto (neoplatonianos); 6) la idea como espíritu (Descartes); 7) la idea como subjetividad infinita, como una forma "X" infinita, absolutamente pura (Kant y Fichte). Y, por fin, en Schelling y, principalmente en Hegel, la filosofía alcanza la etapa suprema en el conocimiento de la idea. Hegel escribe: "La etapa actual de la filosofía se caracteriza por el hecho de que la idea ha sido aprehendida en su necesidad; cada una de las partes en que se descompone, la naturaleza y el espíritu, son aprehendidas como la representación de la idea integral, y no sólo como idéntica en sí misma, sino también como originadora de sí misma de esa identidad única. . ." ⁹⁰

Vemos, pues, que la lógica de Hegel, para quien la idea es la unidad del concepto y del objeto, se basa, por un lado, en el desarrollo histórico de la conciencia humana, en la fenomenología (identidad del sujeto y el objeto) y, por otro, en el desarrollo del propio conocimiento filosófico (en la filosofía de Hegel el espíritu se despojó de la extraña esencia objetiva y aprehendió la idea en toda su pureza e integridad). Aunque en este caso tropezamos, como en general en toda la obra de Hegel, con especulaciones y manejos idealistas, no podemos hacer caso omiso del acertado intento de vincular la lógica con la historia del desarrollo del objeto y la historia del desarrollo de su conocimiento. Lenin se refería a este aspecto de la filosofía de Hegel cuando escribía: "La dialéctica de Hegel es la generalización de la historia del pensamiento. . . En la lógica, la historia del pensamiento *debe*, coincidir, en total y en conjunto, con las leyes del pensamiento." ⁹¹

En la concepción hegeliana de la idea tiene suma importancia su aspiración de relacionar la categoría de la idea con el objetivo y la actividad práctica. En la *lógica*, a la categoría de la idea le antecede directamente la finalidad y la teleología. La idea es un concepto que posee una finalidad interna. Sin un objetivo y una actividad racional el concepto no puede fundirse, coincidir con el objeto. Lenin interpreta este pensamiento de Hegel en el sentido de que el conocimiento no puede alcanzar la objetividad y demostrar su propia objetividad al margen de la actividad racional: "Es notable el enfoque hegeliano de la «idea» como coin-

⁹⁰ Hegel, *Obras*, t. XI, Sozekguiz, Moscú-Leningrado, 1935, pág. 512.

⁹¹ V. I. Lenin, *Obras*, t. 38, pág. 314.

cidencia del concepto con el objeto, como *lo verdadero*, a través de la actividad práctica, racional, del hombre. Lo enfoca directamente: el hombre con su *práctica* demuestra la certeza objetiva de sus ideas, conceptos, conocimientos y ciencias.”⁹²

Hegel, a lo largo de su estudio de la idea, propugna el vínculo de la misma con la actividad práctica racional. La idea es lo que ha de hacerse realidad y pasar a otra esfera. En este sentido ofrece interés el propio hecho de que la “Ciencia de la Lógica” acabe en la idea y pase de ella a la naturaleza. De por sí se entiende que esta tesis de Hegel rezuma misticismo. Engels hace la siguiente observación: “...en muchos filósofos, por ejemplo en Hegel, el génesis es bastante más embrollado e inverosímil que en la religión cristiana”;⁹³ sin embargo, también aquí se vislumbra un contenido profundo y racional: la idea no puede ni debe permanecer en la esfera del pensamiento puro, debe pasar a la actividad material, realizarse a través de la práctica. Tanto Marx, como Lenin se fijaron en este aspecto de la cuestión, es decir, en el paso de la idea a la naturaleza.⁹⁴

Hegel, como dialéctico que era, estudia la idea en su devenir, ya que las etapas fundamentales del mismo ponen de manifiesto las facetas más importantes de su contenido. Lo fundamental en el movimiento de la idea es la contradicción entre el concepto y el objeto, contradicción que adquiere diversas formas en este proceso: “La idea, a causa de la libertad que el concepto ha conseguido en ella, tiene en sí también la *oposición más áspera*; su reposo consiste en la seguridad y certeza con que la engendra eternamente y la supera eternamente fundiéndose en ella consigo misma.”⁹⁵

La idea, en su desarrollo, atraviesa tres etapas: 1) la vida; 2) el conocimiento (la idea teórica y práctica); y 3) la idea absoluta.

En la vida, la idea adquiere la forma de la inmediatez. Hegel opina que la lógica no debe contener tan sólo formas de pensamiento vacías, muertas, sino que ha de penetrar en ella toda la vida (tanto individual, como genérica). La idea no está aislada

⁹² V. I. Lenin, *Obras*, t. 38, pág. 182.

⁹³ C. Marx y F. Engels, *Obras escogidas*, t. II, Ediciones en Lenguas Extranjeras, Moscú, 1952, págs. 344.

⁹⁴ Marx, en sus *Manuscritos económico-filosóficos*, escribía lo siguiente con este motivo: “...una abstracción que se conoce como tal abstracción sabe que no es nada; debe renunciar a sí misma como abstracción y de este modo llega a una esencia que es su oposición directa: la *naturaleza*. Así, pues, toda lógica viene a ser la demostración de que el pensamiento abstracto, por sí mismo, no es nada, que la idea absoluta, por sí misma, no es nada y que tan sólo la *naturaleza* es algo” (C. Marx y F. Engels, *Obras de juventud*, Gospolitizdat, Moscú, 1956, pág. 639).

Este mismo pensamiento fue expresado por Lenin al escribir: “El tránsito de la idea lógica a la *naturaleza*. De aquí al materialismo, un paso” (*Obras*, t. 38, pág. 227).

⁹⁵ Hegel, *Ciencia de la lógica*, Hachett, Buenos Aires, pág. 477.

de la vida, sino que esta última informa su contenido. Lenin interpretaba al modo materialista la tesis de Hegel sobre la idea como vida: "El pensamiento de incluir la *vida* en la lógica —escribía— es comprensible y genial desde el punto de vista del *proceso* de reflejo del mundo objetivo en la conciencia humana (en la individual, primeramente) y la comprobación de esta conciencia (del reflejo) por la práctica..."⁹⁶

La segunda etapa en el desarrollo de la idea es el conocimiento. Si la vida capta el aspecto exterior de la idea, su inmediatez, el conocimiento, en cambio, constituye la forma de su mediación y diferenciación. El conocimiento se fracciona en idea teórica y práctica. La razón, por una parte, tiende a limitar el carácter unilateral de la idea subjetiva y colmar su contenido de objetividad y, por otra, tiende a superar el carácter unilateral de la objetividad. "La primera aspiración del conocimiento —escribe Hegel— es la aspiración a la verdad, el *conocimiento como tal es la actividad teórica de la idea*; la segunda es la aspiración del *bien* a su realización: la *voluntad*, la actividad *práctica* de la idea."⁹⁷

Lenin destaca especialmente este pasaje de la *Lógica* de Hegel y lo acompaña de la siguiente observación: "Muy bueno el § 222 de la *Enciclopedia*, donde el «conocimiento» («teórico») y la «voluntad», la «actividad práctica» están representadas como dos facetas, dos métodos, dos medios, para acabar con el «unilateralismo» y el subjetivismo de la objetividad."⁹⁸

Hegel, idealista, presentaba la práctica como un elemento de la idea, mas tampoco en este caso falló su sensibilidad dialéctica, ya que situó la idea práctica por encima de la teórica, la práctica por encima de la teoría (el conocimiento). El sujeto no se limita a contemplar la verdad encerrada en el objeto, sino que la conquista. Con el ejemplo de la concepción hegeliana de las correlaciones de la idea teórica y práctica se puede demostrar fácilmente la certeza de la tesis de C. Marx de que el lado activo, en oposición al materialismo viejo fue "...desarrollado por el idealismo... pero sólo de un modo abstracto, ya que el idealismo, naturalmente, no conoce la actividad real, sensorial, como tal".⁹⁹ Hegel considera como idea práctica la verdadera actividad práctica, dotada de carácter sensorial, material, privándola así de su fuerza efectiva. Hegel, sin embargo, captó correctamente un aspecto de la práctica: la modificación del mundo en consonancia con la idea teórica.¹⁰⁰

⁹⁶ V. I. Lenin, *Obras*, t. 38, pág. 200.

⁹⁷ Hegel, *Obras*, t. 1, pág. 331.

⁹⁸ V. I. Lenin, *Obras*, t. 38, pág. 200.

⁹⁹ C. Marx y F. Engels, *Obras escogidas*, t. II, Ediciones en Lenguas Extranjeras, Moscú, 1952, pág. 376.

¹⁰⁰ "Mientras que el intelecto —escribe Hegel— procura tomar el mundo tal como es, la voluntad, por el contrario, aspira a convertir el mundo en lo que *debe* ser." (Hegel, *Obras*, t. 1, pág. 338.)

Al poner de manifiesto el contenido de la idea teórica, Hegel muestra la unidad del planteamiento analítico y sintético de los fenómenos. El método analítico es unilateral y se detiene, de hecho, en el empirismo. El conocimiento sintético aspira a comprender en cierta unidad precisa la multiplicidad de las definiciones. Por ello, la idea teórica, que ha alcanzado el grado supremo de su madurez, se manifiesta siempre en calidad de síntesis orgánica de representaciones anteriores. La verdad, subraya continuamente Hegel, sólo es posible como sistema. El fin del conocimiento teórico no ha de ser el conjunto ni el agregado de conocimientos, sino el sistema científico.

En la idea absoluta se supera tanto la unilateralidad del conocimiento práctico como teórico. Constituye la unidad de la idea subjetiva y objetiva: "La idea absoluta es, ante todo, la unidad de la idea práctica y teórica y, por consiguiente, la unidad también de la idea de la vida y la idea del conocimiento." En ella se resuelven todas las contradicciones y tiene por contenido todo el desarrollo anterior del pensamiento; en ella, la propia vida se convierte en su objeto que abarca todas las definiciones.

Lenin, elaborando al modo materialista las tesis de Hegel sobre el desarrollo de la idea, que va de la vida a la idea absoluta a través del proceso del conocimiento, incluida la práctica, escribe: "La vida engendra el cerebro. En el cerebro humano se refleja la naturaleza. Comprobando y aplicando en su práctica y en la técnica la corrección de estos reflejos, llega el hombre a la verdad objetiva."¹⁰¹ La idea absoluta es la verdad completa, total y objetiva que no puede seguir siendo conocimiento tan sólo, sino que aspira a rebasar sus límites para entrar en la esfera opuesta al pensamiento.

La propia objetividad del conocimiento constituye la condición que le permite pasar de la esfera del sujeto a la del objeto. Pero en el conocimiento esta condición de objetividad tiene carácter teórico. En la práctica se convierte en una realidad.

Es muy notable el que Hegel, al poner de manifiesto el contenido de la idea absoluta, caracterice el método dialéctico o especulativo. El método está vinculado directamente a la idea que le proporciona contenido objetivo. Para Hegel el método no es, ni mucho menos, sólo un medio de conocimiento, cuyas raíces se encuentran en él mismo. El método ha de poseer una base objetiva, la idea absoluta, que encierra toda la plenitud del desarrollo. El método sirve para descubrir el todo. "La interpretación filosófica —escribe Hegel— consiste en que aquello que, considerado aisladamente, parece limitado, se valorice debido a que integra la composición del todo y constituye elementos de la idea."¹⁰² El pensamiento, en este caso, aparece como arma de conocimiento, como un medio de avance, ya que después de apre-

¹⁰¹ V. I. Lenin, *Obras*, t. 38, pág. 192.

¹⁰² Hegel, *Obras*, t. 1, pág. 341.

hender la idea (léase naturaleza) en toda su plenitud, avanza siguiendo las leyes que rigen su desarrollo.

Según Hegel, los factores del método especulativo son los siguientes: *a)* el principio; *b)* el avance a base de resolver las contradicciones; *c)* la negación como forma del automovimiento (eliminación de las contradicciones mediante la negación de la negación).

El principio es el ser o lo inmediato, que es el acto primario y abstracto de la autodeterminación de la idea. Hegel habla de la fusión del principio y el fin, de su identidad en la idea. Todo movimiento del principio indeterminado viene a ser el acercamiento de retorno a ese comienzo, en el sentido de una comprensión cada vez más profunda de su verdadera naturaleza y significado: "... la *fundamentación regresiva del comienzo* y su *ulterior determinación progresiva*, caen la una en la otra y son la misma cosa".¹⁰³

Esta tesis entraña un pensamiento muy profundo. La filosofía no puede partir de un cierto principio metafísico, absolutamente inmóvil. Reconocer la existencia de este principio equivale al fin de la filosofía científica. La coincidencia del principio y del fin significa que sólo el desarrollo puede servir de comienzo, pero tampoco el desarrollo debe considerarse como una esencia inmóvil, dada desde fuera (el pensamiento dogmático, especulativo puede convertir hasta el autodesarrollo en una petrificada esencia metafísica), como una esencia primigenia en el sentido de los antiguos griegos o los metafísicos de los siglos XVII y XVIII. El desarrollo, siendo el comienzo de la filosofía, aparece como su fin (la idea absoluta) sirve también de comienzo; el desarrollo ha de ser automovimiento. Hegel, por cierto, no fue consecuente en la aplicación de esta máxima dialéctica, ya que acabó, a la postre, por interrumpir el desarrollo (halló el final absoluto) y, por consiguiente, llegó a un principio metafísico absoluto.

Hegel, al darnos a conocer elementos del método dialéctico, especulativo, como el movimiento progresivo a través de las contradicciones, la negación y la negación de la negación, formula las leyes fundamentales de la dialéctica. Al mismo tiempo centra su atención en su carácter objetivo. "A menudo se ha considerado a la dialéctica —escribe Hegel— como un *arte*, como si se fundara sobre un *talento* subjetivo y no perteneciera a la objetividad del concepto."¹⁰⁴ La dialéctica no es una falla del objeto, sino un contenido interno. El método del conocimiento es objetivo y contradictorio debido a la objetividad y al carácter contradictorio de la idea en que se basa.

Finalmente, es muy importante el pensamiento de Hegel sobre la transformación del método en sistema. Cuando el contenido del conocimiento penetra en el círculo de nuestra considera-

¹⁰³ Hegel, *Ciencia de la lógica*, Hachette, Buenos Aires, pág. 580.

¹⁰⁴ *Ibidem*, pág. 304.

ción, se convierte en método. “El método mismo se amplía ahora, debido a este momento —escribe Hegel—, en un *sistema*.”¹⁰⁵ Dicho de otro modo, el método verdadero debe formar un sistema de saber provisto de contenido y, viceversa, todo sistema de conocimiento, que se basa en una idea objetiva por su contenido, se convierte en método científico.

¹⁰⁵ Hegel, *Ciencia de la lógica*, Hachette, Buenos Aires, pág. 577.

CAPÍTULO VII

LA GNOSEOLOGIA MARXISTA-LENINISTA SOBRE LA ESENCIA DE LA IDEA Y SU PAPEL EN EL PROCESO DEL CONOCIMIENTO

1. El lugar de la idea en el desarrollo del proceso cognoscitivo. La idea como ideal gnoseológico

En la filosofía de tiempos anteriores se habían captado acertadamente algunos aspectos de la idea. Para comprender el contenido gnoseológico de la idea tienen suma importancia las siguientes tesis enunciadas en filosofía antes de Marx y Engels: 1) la tesis de que todas las ideas, en última instancia, son de origen experimental y reflejan las cosas, los fenómenos, los procesos y las leyes del mundo objetivo; 2) el pensamiento de Kant de que la idea es la forma específica del pensamiento y que la función esencial de este último consiste en alcanzar la síntesis suprema del saber; 3) la tesis de Hegel de que la idea es la forma suprema de expresión de la verdad objetiva, el balance de todo el conocimiento anterior sobre el desarrollo de la idea y su vínculo con la práctica, con su realización efectiva.

Mas estas tesis tan importantes en la doctrina de la idea no fueron desarrolladas consecuentemente. El idealismo y la metafísica impulsaban a los pensadores a la valorización extrema y unilateral de estos elementos correctos, pero aislados, a una interpretación errónea de los mismos, a la deformación de sus relaciones con otros elementos. Por ello la concepción marxista-leninista de la idea no es la simple continuación de alguna de las interpretaciones anteriores de la misma, ni tampoco la yuxtaposición de todas ellas, por muy acertadas que sean tomadas por separado. Las tesis de los filósofos anteriores sobre la idea constituyen un cierto material teórico en la estructuración de la concepción marxista-leninista de la idea, mas incluso esa función la cumplen sólo después de una elaboración adecuada.

Un ejemplo de esa elaboración lo tenemos en el resumen hecho por Lenin de la parte dedicada al apartado de la "Idea" en la *Lógica* de Hegel. Esta parte de los *Cuadernos filosóficos* leninistas sirve de fundamento no sólo de la doctrina marxista-leninista sobre la esencia gnoseológica de la idea, sino también de otros muchos problemas de la dialéctica como lógica y teoría del conocimiento del marxismo. Lenin formula en ellos su tesis acerca de los elementos fundamentales de la dialéctica, interpretando a su modo el carácter complejo y contradictorio del proceso del conocimiento y su relación con la práctica. Todos estos problemas de la dialéctica están íntimamente vinculados a la concepción de la esencia de la idea y de su lugar en la dinámica del pensamiento hacia la verdad. La riqueza de las ideas leninistas, juntamente con otras tesis de los fundadores del marxismo-leninismo, constituyen los fundamentos para una detallada elaboración del problema de la idea en el marxismo.

El punto de partida de la concepción marxista de la idea es la tesis materialista de que ésta refleja la realidad, tesis indisolublemente vinculada a la solución consecuentemente sensuualista del problema relativo al origen de la idea. En forma muy breve ha sido formulado por Engels del siguiente modo: "Todas las ideas son tomadas de la experiencia; son reflejos —correctos o desfigurados— de la realidad."¹

La idea entendida como reflejo de la realidad resuelve las dificultades en que se debatía todo el pensamiento filosófico anterior al marxismo y que sigue siendo la piedra de toque para todas las tendencias de la filosofía burguesa. Cómo compaginar el hecho de que la idea, por una parte, sea pensamiento y por otra, sea objetiva y haya surgido para expresar la objetividad. Al resolver este problema, la filosofía ya caía en un subjetivismo extremo, declarando que la idea es tan sólo la forma subjetiva de conocimiento, ya en un ontologismo extremo, es decir, la idea era considerada como una esencia metafísica especial al margen del pensamiento humano. En torno a estos dos extremos giraban todas las concepciones de la idea. Los filósofos que trataban de unir estos dos factores de la idea (el pensamiento y la objetividad), no sabían argumentar correctamente su concepción y caían, en fin de cuentas, en uno de los dos extremos: bien en el subjetivismo, bien en el ontologismo.

El marxismo-leninismo, para quien la idea es pensamiento, supera el extremismo del ontologismo en cualquiera de sus formas de manifestación; a su vez, el reconocimiento de que la idea es pensamiento, dotado de contenido objetivo, cierra el paso al subjetivismo, que aísla la idea del mundo exterior.

El factor esencial de la concepción marxista de la idea es la argumentación de su origen experimental. Ha de tenerse en

¹ F. Engels, *Anti-Dühring*, Ediciones Pueblos Unidos, Montevideo, 1960, pág. 449.

cuenta, además, que no se trata, en este caso, de una concepción empírica de la idea, es decir, cuando esta última se reduce a registrar el simple resultado de la experiencia. La idea se diferencia cualitativamente de los datos experimentales directos; procura superarlos y su visión los sobrepasa en perspectiva. Pero la idea, como todo pensamiento, se relaciona con el mundo objetivo, en última instancia, a través de la experiencia. La idea está vinculada a la experiencia de manera mucho más compleja que otras formas discursivas. Entre la idea y la experiencia hay muchos eslabones intermedios, mas la idea, al margen de la experiencia, no tiene acceso al mundo objetivo. La debilidad de la concepción racionalista se explica por el hecho, precisamente, de que aísla la idea de la experiencia. En este caso se hace preciso el misticismo para explicar el origen objetivo en el contenido de la idea. Esto es lo que hace el racionalismo al propugnar el carácter innato de las ideas.

Así, pues, el punto de vista sensualista sobre el origen experimental de todas las ideas constituye una de las premisas fundamentales en la argumentación de la concepción materialista de la idea como forma de reflejo de la realidad.

Sin embargo, el reconocimiento del origen experimental de las ideas no es suficiente, aunque preciso, para fundamentar de un modo completo y detallado la objetividad de su contenido. La experiencia de la historia de la filosofía nos enseña que el subjetivismo, incluso en su grado más extremo, puede convivir con el sensualismo. Por ello, otro aspecto esencial de la concepción marxista-leninista de la idea es la interpretación que le da al proceso dialéctico del conocimiento, un elemento del cual es la idea.

Lenin, al resumir el apartado de la *Lógica* de Hegel dedicado a la idea, hace constantes observaciones caracterizando la dialéctica del proceso del conocimiento. Allí es donde dice, precisamente, que el "conocimiento es una aproximación constante, infinita, del pensamiento al objeto. El *reflejo* de la naturaleza en el pensamiento humano no ha de ser entendida de un modo «inerte», «abstracto», como algo *sin movimiento, carente de contradicciones*, sino en un eterno *proceso de movimiento*, de aparición y solución de contradicciones".²

El pensamiento llega a ser objetivo por su contenido tan sólo en el proceso de su movimiento. Un pensamiento inerte no puede captar la realidad viva. Por ello sólo una gnoseología que

² V. I. Lenin, *Obras*, t. 38, pág. 186. Lenin subraya este mismo pensamiento, aunque con ciertas variantes en diversas ocasiones, ya que le concede una importancia de principio. En esa misma página leemos: "La coincidencia del pensamiento con el objeto es un *proceso*: el pensamiento (= el hombre) no ha de representarse la verdad en forma de un reposo estático, de un simple cuadro (imagen) exánime (opaco), sin aspiración, sin movimiento, como un genio, como una cifra, como un pensamiento abstracto".

parta de la dialéctica del proceso de conocer está en condiciones de argumentar científicamente la objetividad del contenido de la idea.

Y, finalmente, el factor más importante de la concepción marxista-leninista de la idea es el reconocimiento de la práctica como criterio de la objetividad del conocimiento. Como escribía Lenin, elaborando el pensamiento de Hegel, "el conocimiento teórico debe dar el objeto en su necesidad, en medio de sus relaciones detalladas, en sus movimientos contradictorios *an-und für-sich*. Mas el concepto humano capta «definitivamente» esta verdad objetiva del conocimiento, la apresa y domina sólo cuando el concepto se convierte en «ser para sí mismo» en el sentido de la práctica".³

Así, pues, los factores rectores de la concepción marxista-leninista de la idea son: 1) la idea comprendida como forma de reflejo de la realidad; 2) el reconocimiento del origen experimental de las ideas; 3) la interpretación de la idea como un proceso de aprehensión del objeto por el intelecto; 4) la inclusión de la práctica en calidad de base material y como criterio de la veracidad de las ideas.

Estos factores, que caracterizan en general la gnoseología marxista-leninista, fundamentan lo principal en la comprensión de la idea: la posibilidad de conseguir la objetividad de su contenido como forma discursiva. Mas con ello, claro está, no se agota la característica gnoseológica de la idea; es preciso seguir adelante y desarrollar estos factores iniciales. Esto es lo que hace Lenin en sus *Cuadernos filosóficos*, donde revela con mayor detalle el contenido lógico-gnoseológico de la idea.

La peculiaridad de la idea como forma de reflejo de la realidad consiste en que no refleja la cosa o la propiedad tal como existen, sino el desarrollo de las cosas en medio de todas sus concatenaciones y mediatizaciones, es decir, no la simple realidad tal como existe, sino en medio de sus necesidades y posibilidades. La idea capta la tendencia del desarrollo de los fenómenos de la realidad, por ello no sólo refleja lo que existe, sino también lo que debe ser. Este factor aparece, asimismo, en otras formas del pensamiento (en el concepto, por ejemplo), pero en la idea está expresado de un modo más claro y acabado y constituye su finalidad. Podemos decir que el pensamiento habría perdido su calidad y su función esencial si no fuese capaz de reflejar la realidad en su necesidad y posibilidad. La actividad práctica no sólo exige que se refleje el objeto, sino que se aprehendan las posibilidades implícitas en él y lo que puede ser en virtud del desarrollo imprescindible y regulado. Esta calidad del pensamiento está representada sobre todo en la idea; las restantes formas discursivas, al desarrollarse, aspiran a convertirse en idea y cumplir, de este modo, su función.

³ V. I. Lenin, *Obras*, t. 38, pág. 186.

Por todo ello cabe decir que el pensamiento es una idea (toda forma de pensamiento contiene una idea, por lo menos como fin de su desarrollo). El reflejo de la realidad necesaria y posible, además de profundo, es también completo y detallado al máximo. La aprehensión de la necesidad y la posibilidad equivale a conocer no sólo las diversas cosas existentes y sus propiedades, sino también las posibles, las que se originan en virtud de las leyes del movimiento.

Para Lenin la idea es la forma superior de asimilación teórica de la realidad. No sólo no la identifica con las formas del conocimiento empírico, sino que la destaca entre todas las formas del conocer teórico. Diríase que con la idea culmina la escalera de las formas. Resumiendo a Hegel, Lenin enuncia el siguiente pensamiento: "*Begriff* no es todavía el concepto superior: por encima de él está la *idea* = unidad del *Begriff* con la realidad." ⁴ Este pensamiento de Lenin tiene importancia de principio para entender la idea. La diferencia entre las formas del conocimiento, en general, de la idea y otras formas discursivas, en particular, se determina por su contenido: qué, cómo, hasta qué grado de plenitud y exactitud se refleja en ellos el objeto, es decir, en qué forma existe la realidad objetiva en su contenido. La idea resalta entre las demás formas por el hecho, precisamente, de que en ella tiene lugar la más completa coincidencia entre el contenido del pensamiento y la objetividad, es decir, se alcanza el reflejo más completo y profundo de la realidad.

En relación con lo dicho, Lenin destaca los siguientes factores en la idea: "La idea... es la coincidencia (la concordancia) del concepto y la objetividad («lo general»). Esto, en 1er. lugar.

"En 2º, la idea es la *relación* de la subjetividad (= hombre) existente para sí misma (= en apariencia independiente) con la objetividad que difiere (de esa idea)..."

"La idea, el conocimiento, es un *proceso* de inmersión (del intelecto) en la naturaleza inorgánica a fin de someterla al poder del sujeto y de generalizarla (conocer lo general en sus fenómenos)..." ⁵

No podemos decir que estas tesis caracterizan la idea tan sólo; se refieren al conocimiento en general (no en vano Lenin coloca frecuentemente el signo de igualdad entre la idea y el conocimiento), pero lo típico para el conocimiento en general se manifiesta en forma madura y clásica en la idea, en la cual todos los momentos característicos del conocimiento diríase que se agudizan, quedan al desnudo. La idea viene a ser un peculiar ideal *gnoseológico*, al que aspira el conocimiento en su devenir. No debemos olvidar que el objetivo del saber es conseguir conocimientos que se funden en su contenido con la objetividad. La idea, precisamente, es la forma del pensamiento donde esa coin-

⁴ Lenin, *Obras*, pág. 185.

⁵ *Ibidem*, t. 38, pág. 185.

ciencia alcanza, en la etapa dada del desarrollo del conocimiento, su máxima amplitud. El ideal gnoseológico, la imagen ideal de todo conocimiento es, al mismo tiempo, real; se alcanza, es decir, deja de ser ideal y surge de nuevo como un ideal hacia el cual tiende el conocimiento.

Desde tiempos remotos la filosofía ha buscado un ideal gnoseológico donde el saber alcanzase su culminación y término. Kant veía ese ideal en la idea que expresa la tendencia de nuestro saber hacia una integridad incondicional. También la fenomenología de Husserl trata de argumentar el ideal gnoseológico. Según Husserl, la esencia inmóvil de las cosas, sus ideas o verdades en sí, se aprehenden mediante la intuición directa, la visión. Esta intuición de la esencia, calificada de "ideación" por Husserl, "... nada tiene de común con la «experiencia» en el sentido de la percepción, el recuerdo o actos similares y tampoco guarda relación alguna con la generalización empírica. ... La intuición intuye la *esencia como ser esencial*".⁶ Al mismo tiempo —observa Husserl— todo tiene "... sus «ideas», que al ser aprehendidas y fijadas intuitivamente hacen posible el conocimiento absoluto".⁷

El ideal de la ciencia, aquello que hace que la ciencia lo sea, es aprehender los vínculos objetivos o ideales que confieren a los actos reales del pensamiento una homogénea relación objetiva. El vínculo objetivo que informa idealmente todo el pensamiento científico, viene a ser el vínculo de las verdades en sí como la correlación del ser en sí: "los nexos del *conocimiento* en el ideal corresponden a los *nexos de la verdad*".⁸

El ejemplo de Kant y Husserl demuestra que el problema de la idea como ideal gnoseológico se planteaba y resolvía partiendo de la metafísica y el idealismo. En Kant la idea como perfección del conocimiento, como su integridad incondicional, está completamente aislada del mundo objetivo, de las cosas en sí; aparece como una tarea inaccesible al conocimiento, como una aspiración ideal del mismo. En Husserl las ideas como esencias de cosas son aprehensibles por el pensamiento, pero el propio conocimiento adquiere forma mística. Tanto Kant, como Husserl, se caracterizan por la representación metafísica del ideal gnoseológico, es decir, lo ven como algo inmóvil, absolutamente aislado y carente de contradicciones. A este ideal gnoseológico pueden aplicarse plenamente las palabras de Lenin y Hegel respecto a que el conocimiento real es estudiado sin aspiración, sin movimiento, como un genio, una cifra, un pensamiento abstracto.

Mas el hecho de que el problema de la idea como ideal gnoseológico se haya planteado de modo idealista y metafísico

⁶ E. Husserl, *La filosofía como ciencia estricta*, Logos, libro 1, pág. 29, Moscú, 1911.

⁷ *Ibidem*.

⁸ E. Husserl, *Investigaciones lógicas*, 1 parte, San Petesburgo, 1909, pág. 202.

en la historia de la filosofía no significa, de ningún modo, que la teoría marxista-leninista del conocimiento deba suprimirlo en general como injustificado. Por el contrario, es preciso plantearlo y resolverlo partiendo de la interpretación materialista-dialéctica del proceso del conocimiento.

La idea aparece como ideal gnoseológico en el desarrollo del conocimiento en una esfera determinada porque, primero, la objetividad de su contenido alcanza un grado máximo en el nivel dado del desarrollo científico. En este sentido hemos de entender por ideas resultados del conocimiento que determinan la fisonomía de la ciencia de una época concreta. Expresan en forma concentrada los logros del saber científico. Segundo, la idea como nivel superior de la plenitud y objetividad que tiene el conocimiento en la etapa dada, contiene en sí la tendencia a la realización práctica, a la encarnación material por medio de la práctica. Gracias a ello también la idea se convierte en ideal gnoseológico, por cuanto el proceso del conocer trata de conseguir resultados objetivos que puedan realizarse, transformando de este modo la propia realidad.

Pero la dialéctica materialista considera que un ideal gnoseológico como la idea se desarrolla sobre la base de contradicciones. La idea es el ideal que a lo largo de la historia se transforma en conocimiento. Al conseguir ciertos resultados considerados antes como el ideal, el conocimiento sigue progresando; el ideal deja de serlo y el sujeto tiende a un conocimiento que le proporcione mayor objetividad y plenitud de saber. Como escribe Lenin: "La idea lleva también implícita una formidable contradicción: el reposo para el pensamiento humano es la firmeza y la seguridad que le ayudan a crearla (esta contradicción entre el pensamiento y el objeto) y a superarla constantemente..."⁹

El principio rector en el desarrollo de la idea, como de toda otra forma de conocimiento humano, es la contradicción en su contenido entre lo subjetivo y lo objetivo. Esta contradicción se resuelve a medida que progresa el conocimiento (el contenido del pensamiento coincide cada vez más con el objeto) y vuelve a surgir, por cuanto se descubren nuevos aspectos esenciales del mismo que no han sido reflejados en la idea. Refiriéndose a los conceptos humanos en general y, por consiguiente, a la idea, ya que ésta, según demostraremos más tarde, es un concepto que alcanza en su desarrollo un determinado grado de madurez, Lenin escribía: "Los conceptos lógicos son subjetivos, mientras siguen siendo «abstractos», mientras tengan forma abstracta, pero expresan, al mismo tiempo, las cosas en sí. La naturaleza es concreta, y abstracta y fenómeno y esencia y momento y relación. Los conceptos humanos son subjetivos en su abstracción, en su aislamiento, pero objetivos en su conjunto, en el proceso, en el balance, la tendencia y el origen."¹⁰

⁹ V. I. Lenin, *Obras*, t. 38, pág. 186.

¹⁰ *Ibidem*, pág. 199.

Si la idea se interrumpe en su desarrollo, se petrifica, “se crea” un ideal de conocimiento absoluto, pereciera como idea científica, por cuanto los factores que constituyen su contenido objetivo se convertirán en algo absoluto y se desorbitarán unilateralmente. Por ello la idea se conserva como objetivamente verdadera sólo si se desarrolla sin interrupción, si procura aprehender de un modo cada vez más completo el contenido objetivo. El ideal gnoseológico no es una idea estática, sino viva, en desarrollo. Y en este sentido el ideal gnoseológico es relativo.

Al mismo tiempo, la subjetividad en el desarrollo de la idea desempeña un papel doble. Por una parte, la subjetividad en el contenido de la idea debe ser superada necesariamente; constituye su aspecto negativo. Desde este punto de vista el desarrollo de la idea equivale a superar la subjetividad. Por otra parte, el factor subjetivo expresa la actividad de la conciencia humana en la superación de las contradicciones en la idea entre el sujeto y el objeto, o bien, según observa, Lenin, “el subjetivismo es la tendencia a acabar con esa separación (de la idea y el objeto)”.¹¹ El subjetivismo, en este sentido, desempeña un papel positivo en el desarrollo de la idea, viene a ser el medio de su avance hacia la objetividad. Cada nueva idea que surge, al negar la anterior, la incluye en su contenido como un elemento del mismo. Al margen de estos vínculos de continuidad no hay desarrollo.

En calidad de ejemplo de idea científica podemos poner la idea de la selección (natural y artificial). K. A. Timiriázev califica de original la idea de la selección en que se basa la doctrina evolucionista. “Tan sólo el darvinismo —escribía K. A. Timiriázev—, que eliminó los dos grandes obstáculos que impedían la aceptación de toda doctrina evolucionista, fuese como fuese, tan sólo el darvinismo, partiendo de un mismo principio de selección natural que explicaba tanto la misteriosa congruencia de toda organización como la aparente separación, aislamiento de las especies y otros grupos, permitió no sólo admitir, sino comprender también la unidad y la perfección del mundo orgánico tal como lo observamos.”¹²

El propio Darwin adjudica este mismo papel a la selección, en particular a la natural.¹³ Al explicar por qué la selección natural desempeña ese papel en la doctrina evolucionista, Darwin escribe: “Por lo que se refiere al problema del origen de las especies, es comprensible de todo punto que el naturalista que medita sobre la afinidad recíproca entre los seres orgánicos, sus relaciones embriológicas, su distribución geográfica, su continuidad geológica y otros hechos semejantes, podría llegar a la conclu-

¹¹ V. I. Lenin, *Obras*, t. 38, pág. 185.

¹² K. A. Timiriázev, *Importancia de la subversión causada en las ciencias naturales por C. Darwin. El origen de las especies*, pág. 24, Ed. de Literatura Agrícola, Moscú, 1952.

¹³ C. Darwin, *El origen de las especies*, pág. 88.

sión de que las especies no han sido creadas independientemente entre sí, sino que se han originado como variantes de otras especies. Esta conclusión, sin embargo, aunque bien argumentada no sería satisfactoria, mientras no quedase demostrado el porqué las infinitas especies que pueblan este mundo se han modificado de esta manera precisamente, de que se haya producido esa perfección de estructura y adaptación que suscita justamente nuestra admiración.”¹⁴

Así, pues, la idea de la selección (natural y artificial) ha conferido al conocimiento de la evolución del mundo vegetal y animal un carácter relativamente completo y acabado. A esta idea, como hacia un cierto ideal, tendía nuestro conocimiento en el problema de la evolución del mundo vegetal y animal. Gracias a la idea de la selección este conocimiento alcanzó un grado muy alto de objetividad (la fusión del pensamiento con el objeto) y contribuyó poderosamente a una fecunda actividad práctica dirigida a transformar la naturaleza viva. El hombre, claro está, empezó a modificar las especies y aplicar prácticamente la idea de la selección mucho antes de que la ciencia hubiera formulado y demostrado esa idea.

Esta idea existía en la actividad práctica del hombre antes de que tuviera clara conciencia de ella. Pero cuando la idea de la selección alcanzó un determinado grado de madurez, empezó a plasmarse cada vez con mayor plenitud y perfección en la actividad práctica del hombre. Este aspecto de la idea de la selección fue peculiarmente desarrollada en la doctrina michuriniana, que se ocupa fundamentalmente de someter la evolución al deseo y a la voluntad del hombre, de dirigir el proceso de creación de nuevas formas de seres. La idea de la selección se convirtió en una selección dirigida y planeada donde lo principal es la modificación dirigida de la naturaleza del organismo.

La idea de la selección, lo mismo que cualquier otra idea, es el resultado de un largo desarrollo del conocimiento. No se limita a desechar las representaciones anteriores sobre la evolución, sino que supera su carácter unilateral, su subjetivismo, es decir, las niega al modo dialéctico. Este mismo destino, o sea, la superación dialéctica, será el suyo. La idea de la selección constituye un ideal relativo, su culminación y plenitud también son relativas. El desarrollo de la biología moderna demuestra que, con el tiempo, las ideas de la selección serán absorbidas y transformadas por otra idea más perfecta, donde la fusión del pensamiento con el objeto alcanzará un grado de plenitud mayor y apoyándose en la cual la práctica agrícola podrá transformar la naturaleza con mucho más éxito. Sin embargo, en cualquier caso, la idea científica concreta constituye un importante eslabón que resume la etapa pasada del conocimiento e inicia otra nueva en el desarrollo del saber científico y de la práctica.

¹⁴ C. Darwin, *El origen de las especies*, pág. 86.

2. *Papel de la idea en la síntesis del conocimiento.* *Idea y teoría*

De las definiciones arriba citadas se ve claramente que la idea, por su naturaleza, contiene la síntesis del conocimiento. Esto lo subrayaba Lenin cuando escribía: "El ser aislado (el objeto, el fenómeno, etc.) es (tan sólo) *un aspecto* de la idea (de la verdad). Para la verdad se precisan, además, otros aspectos de la *realidad*, que parecen únicamente independientes y aislados. . . *Tan sólo en su conjunto (zusammen) y en medio de sus relaciones (Beziehung) se realiza la verdad.*" ¹⁵ La idea no puede no ser la síntesis del conocimiento de los diversos aspectos del objeto, ya que en ese caso no sería idea. Fuera de la síntesis es inalcanzable la precisa plenitud de coincidencia entre el contenido del pensamiento y el objeto.

De hecho, todo conocimiento es sintético; donde no hay síntesis, tampoco hay conocimiento, por cuanto el propio objeto constituye la totalidad de los diversos aspectos, propiedades y relaciones. No obstante, cada forma de conocimiento posee su propio análisis y su propia síntesis. La síntesis constituye la naturaleza de la idea; el conocimiento acerca de las diversas facetas del objeto se alcanza descubriendo el principio en el cual estos aspectos convergen, como en un foco, y se explican. Así, la idea de la selección sintetiza todo el conocimiento relativo al proceso de la evolución, por cuanto es la base explicativa de todas las facetas de este complejo proceso. En particular, la idea de la selección ha explicado fenómenos tales como la congruencia relativa de las formas orgánicas y la ausencia de tránsitos efectivos entre ellas. Estos dos fenómenos constituían un obstáculo insalvable para todas las concepciones del proceso evolutivo anteriores al darwinismo.

La idea, siendo una síntesis peculiar, cumple a su vez una función sintética en el desarrollo del saber científico.

Es preciso iniciar el análisis del papel sintético de la idea esclareciendo su lugar en la trayectoria del conocimiento científico de lo abstracto a lo concreto. El conocimiento concreto del objeto constituye siempre un sistema, un conjunto de juicios aislados, en los que está contenida la verdad objetiva. El juicio o el concepto extrae del objeto algunas propiedades, aspectos, leyes, y el sistema del conocimiento científico refleja el objeto en la unidad de sus múltiples aspectos, concatenaciones y vínculos. Por ello, para esclarecer el significado gnoseológico de una u otra forma discursiva, es preciso determinar su lugar en la formación y el desarrollo de sistemas de conocimiento científico. Esto se refiere más que nada a la idea, de la cual nada determinado puede decirse en general al margen del sistema, ya que el propio problema de la idea surge realmente cuando se empieza a ana-

¹⁵ V. I. Lenin, *Obras*, t. 38, pág. 187.

lizar un determinado sistema de conocimiento científico, que abarca de un modo profundo y completo un fenómeno, un proceso o todo un conjunto de fenómenos y procesos.

Lo concreto en el pensamiento no es la fusión mecánica de diversas abstracciones, la adición de unas a otras. El paso de lo abstracto a lo concreto es imposible sin la formación de una idea que agrupe las numerosas abstracciones en una imagen integral, encargada de proporcionarnos un conocimiento concreto y multifacético sobre el objeto. Así, por ejemplo, el desarrollo de los conocimientos acerca de la luz abocó a la idea de su doble naturaleza (la luz es partícula y onda simultáneamente); esta teoría sentó los cimientos de la moderna teoría de la luz, agrupando todo el conjunto de los conocimientos alcanzados sobre ella en un sistema determinado.

La idea acerca de la doble naturaleza de la luz no fue el resultado de una revelación casual, sino del lógico proceso de desarrollo de los conocimientos científicos, de la sucesión de distintas hipótesis (corpúscular, ondulatoria, electromagnética) que nos llevaron, al fin y al cabo, a esta idea. Así, por ejemplo, todavía Newton admitía un cierto compromiso entre la representación ondulatoria y corpúscular. Debido al progreso ulterior de los conocimientos físicos, la idea sobre la doble naturaleza de la luz fue el resultado de la solución teórica de las dificultades relacionadas con dicho problema y se confirmó experimentalmente.

En estos últimos tiempos los filósofos soviéticos han trabajado intensamente en la investigación del proceso de ascensión de lo abstracto a lo concreto.¹⁶ Sin embargo, en nuestra opinión, un aspecto de ese paso ascensional ha quedado sin aclarar. Nos referimos al papel de la idea en la concreción del pensamiento. Estudiando las leyes que rigen el paso ascensional de lo abstracto a lo concreto cabe comprender el proceso de formación y desarrollo de la propia idea. Cuando decimos que lo concreto en el pensamiento equivale a un conjunto de numerosas definiciones y abstracciones, caracterizamos el resultado tan sólo del paso ascensional de lo abstracto a lo concreto, pero no el propio proceso de esta ascensión. Si ese resultado se toma por el propio proceso, aparece entonces la idea de que la ascensión equivale a la unión mecánica de abstracciones terminadas. El investigador puede elegir entre un gran número de abstracciones ya formadas; tomando por base una de ellas, las reúne en un cierto conjunto. Imaginarse así este proceso, equivale a convertirlo en metafísico, cuando en realidad el paso ascensional de lo abstracto a lo concreto expresa la naturaleza dialéctica del conocimiento humano.

¹⁶ M. M. Rosental, *Problemas de la dialéctica en "El Capital" de C. Marx*, Gospolitizdat, Moscú, 1955; E. V. Illenkov, *Dialéctica de lo abstracto y lo concreto en "El Capital" de C. Marx*, Ed. Academia de Ciencias de la URSS, Moscú, 1960.

El pensamiento intelectual, naturalmente, puede convertir en metafísica la propia dialéctica, si se limita a estudiar tan sólo su forma exterior y desvirtuar su esencia. El mismo Hegel comprendía perfectamente que el paso ascensional de lo abstracto a lo concreto no es una simple combinación mecánica de abstracciones, sino el desarrollo del conocimiento. "... el conocer —escribe Hegel— se va desarrollando de contenido a contenido. En primer lugar, este progresar se determina por el hecho de que empieza a partir de determinaciones simples, mientras las siguientes se hacen siempre más *ricas y concretas*. En efecto, el resultado contiene su comienzo y éste, en su curso, se ha enriquecido con una nueva determinación. Lo *universal* constituye la base; el progresar, por ende, no debe entenderse como un *fluir* de uno a otro. En el método absoluto el concepto *se conserva* en su ser-otro, lo *universal* se conserva en su particularización, en el juicio y en la realidad; en cada grado de ulterior determinación lo universal eleva toda la masa de su contenido precedente y, por su progresar dialéctico no sólo no pierde nada, ni deja nada tras de sí, sino que lleva consigo todo lo adquirido y se enriquece y se condensa en sí mismo".¹⁷

En estas manifestaciones de Hegel destaca un elemento de suma importancia en el progresar de lo abstracto a lo concreto, a saber, que este proceso equivale a la dinámica del pensamiento, que pasa de un contenido a otro; es decir, no se trata de que a una abstracción se le incorpore mecánicamente otra, sino de que una cierta abstracción se desarrolla, se enriquece con un nuevo contenido y capta otros aspectos del objeto. La pluralidad de las determinaciones en el pensamiento concreto no se debe a la unión de diversas abstracciones, sino al desarrollo de una de ellas que contiene en embrión toda la profusión de las determinaciones futuras. Estas últimas, una vez alcanzada la madurez, obtienen una cierta independencia relativa, se borra su procedencia de una cierta abstracción primitiva y, debido a ello, surge la representación de lo concreto en el pensamiento como de una unión simple, mecánica, de diversas abstracciones.

Esta abstracción primaria, que se desarrolla durante su paso ascensional de lo abstracto a lo concreto, sirve de principio para la formación de la idea. La aparición, partiendo de ella, de otras abstracciones e ideas significa que se forma y se desarrolla una idea nueva. Pero ninguna abstracción suelta, incluida aquella que ha servido de punto de partida para la ascensión, constituye una idea. La idea se encuentra en cada una de ellas, pero no se agota en ninguna. Las abstracciones son elementos en el desarrollo de la idea.

La abstracción inicial en el avance del pensamiento de lo abstracto a lo concreto cumple la función de una célula; debe

¹⁷ Hegel, *Ciencia de la lógica*, Hachette, Buenos Aires, pág. 579.

satisfacer determinadas exigencias, que Lenin formuló del siguiente modo: "Marx, en *El Capital*, analiza primeramente lo más simple, corriente, fundamental, lo más masivo, lo más cotidiano que se produce miles de millones de veces: la *relación* de la sociedad burguesa (mercantil): el intercambio de mercancías. El análisis pone de manifiesto en este fenómeno simplísimo (en esta «célula» de la sociedad burguesa) *todas* las contradicciones (*resp.*, los embriones de *todas* las contradicciones) de la sociedad moderna. La exposición ulterior nos da a conocer el desarrollo (*tanto* el crecimiento, *como* el movimiento) de esas contradicciones y de esa sociedad, en la Σ de sus diversas partes, desde su principio hasta su fin." ¹⁸

Así, pues, la abstracción inicial ha de reflejar lo más sencillo y masivo, contener en embrión las contradicciones del todo. De ella, como de algo simple, surge lo complejo, el conjunto de abstracciones que expresan una idea determinada. Este conjunto de abstracciones constituye una teoría científica.

Cuando decimos que la idea constituye la base de la teoría científica, esto no presupone la posibilidad de que la idea se extraiga de la teoría, se aísle y se examine como algo independiente y exterior con relación a la teoría. La idea existe en la teoría y se descubre en ella. Sin teoría no hay idea, pero sin idea tampoco hay teoría.

Además, mientras que la idea no madure, no se cristalice, no puede crearse una nueva teoría ni el sistema de conceptos que la forma, cuya función consiste en revelar la idea. Por ejemplo, la física moderna ha reunido numerosos datos, ha formado nuevos conceptos que reflejan los procesos que se producen en el microcosmos. A los físicos teóricos se les plantea la tarea de sistematizar todo este conocimiento en una teoría nueva que exponga un cuadro único del mundo. Para formar esta teoría, encargada de presentar un cuadro unificado de las interrelaciones recíprocas de todas las formas y clases de la materia (de todos los campos y partículas) se necesita una idea nueva. Ni una sola de las antiguas ideas físicas generales tal como existen en la actualidad puede servir de base para la creación de semejante teoría. Se han hecho intentos de estructurar semejantes teorías, han aparecido diversas hipótesis para reducir todas las formas conocidas de materia a un común denominador. Tarde o temprano esta idea será formulada e iluminará todos los hechos experimentales conseguidos anteriormente, todas las leyes descubiertas, permitirá esclarecer su sentido, agruparlos para formar un sistema armonioso, que permita un conocimiento concreto y profundo de los fenómenos del microcosmos. La aparición de estas ideas, partiendo de abstracciones anteriormente formadas, constituye una ley del conocimiento científico.

¹⁸ V. I. Lenin, *Obras*, t. 38, págs. 358-359.

La idea constituye también el límite de la teoría científica en el sentido de que la sustitución de las ideas significa también la sustitución de las teorías, de que el desarrollo de la teoría está vinculado al desarrollo de la idea. El criterio que permite determinar en qué teoría ha de incluirse uno u otro concepto es su relación con la idea, es decir, se debe poner de manifiesto qué idea ha suscitado su aparición. Además, el concepto adquiere su significación en la ciencia cuando aparece en compañía de otros, como un elemento de la formación y el desarrollo de la idea.

Ahora bien, como todos los conceptos de la teoría científica están vinculados a la idea, subordinados a ella, y expresan sus diversas facetas, el esclarecimiento del contenido de la idea no puede realizarse en forma de una definición aislada; se precisa todo un conjunto de definiciones que la caractericen desde diversos aspectos. Determinar una idea significa, en última instancia, poner de relieve todo el sistema del saber científico que se basa en ella, el proceso de su formación y desarrollo.

Así, pues, la teoría científica viene a ser una síntesis del concepto. Esta síntesis tiene carácter orgánico, por cuanto los propios conceptos vienen a ser los elementos que permiten poner de manifiesto la idea.

3. La idea y la imagen artística

El problema de la imagen artística atrae últimamente la atención de los filósofos y de los teóricos del arte. De todos es bien conocida la complejidad, el polifacetismo y la importancia de este problema. En este apartado, la imagen artística, como forma específica de conocimiento de la realidad, se considera teniendo sólo en cuenta el lugar y la función de la idea en la creación y el desarrollo de la imagen artística.

Cuando se compara el conocimiento artístico con el científico suele considerarse que la imagen artística es la forma del primero y el concepto, la forma del segundo. Se establece, al mismo tiempo, que en la imagen artística el objeto se refleja por entero, en la unidad de sus diversos rasgos, mientras que en los conceptos se captan algunos aspectos y leyes del objeto. Esto da origen a una representación errónea sobre el conocimiento científico que, al parecer, no aprehende ni puede aprehender los fenómenos en toda su concreción. Sólo el arte considera los fenómenos en su conjunto y concreción; la ciencia, por el contrario, se dedica a su anatomía cuando "la representación completa se evapora hasta el grado de la definición abstracta".

Esta concepción obedece a dos causas. Primero, los conceptos científicos se consideran como abstracciones de algunos aspectos de la realidad. Pero, de hecho, el concepto, en su desarrollo, también aspira a ser concreto y a captar el fenómeno en su conjunto.

Segundo, para comparar el conocimiento científico con el artis-

tico no ha de tomarse el concepto como su forma madura de expresión, es decir, una forma donde están representadas de un modo amplio todas las peculiaridades de la aprehensión científica de la realidad, sino la teoría científica.

La imagen artística y la teoría científica tienen el mismo valor en el sentido gnoseológico; tanto la una como la otra vienen a ser la síntesis, el reflejo de lo concreto y lo total. Para comprender el carácter específico del reflejo artístico y su diferencia del conocimiento científico es preciso poner de manifiesto la esencia y las peculiaridades de la imagen artística, el papel de la idea en su formación.

Existe, a nuestro entender, una concepción errónea que ya divorcia la imagen artística del pensamiento, considerándola como forma de transmisión de sentimientos y vivencias, ya se identifica con él, se considera como pensamiento trasladado al lenguaje de las imágenes (pensamiento en forma artística). Tanto en un caso, como en otro, se niega el carácter específico de la imagen artística como forma de reflejo de la realidad.

León Tolstoi expresa claramente esta tendencia de reducir la imagen artística a la transmisión de los sentimientos.¹⁹ Esta interpretación se basa en el hecho de que la imagen artística puede transmitir toda la multiplicidad y todos los matices de los sentimientos y las vivencias humanas. Esto, efectivamente, constituye la índole específica del reflejo artístico. Lo plástico, por su naturaleza, está vinculado a lo sensorial; por ello, privar a la imagen artística de lo sensorial concreto equivale a suprimir la propia imagen artística. Mas esto, sin embargo, no significa que la imagen artística carezca de pensamiento, de generalización. En general, el conocimiento humano no puede ser sensorial únicamente; constituye siempre la unidad de lo sensorial y lo racional, sólo que esta unidad adopta formas distintas. La imagen artística es, sin duda, una forma peculiar de unidad de lo sensorial y lo racional en el conocimiento, condicionada por la índole específica del objeto artístico y su función en el conocimiento y la transformación del mundo.

Muchos autores han criticado la concepción de que la imagen artística es una forma de conocimiento sensorial.²⁰ Los críticos,

¹⁹ "El arte actúa lo mismo que la palabra —escribe León Tolstoi— que transmite los pensamientos y la experiencia de los hombres y les sirve de medio de unión. Lo que diferencia el medio de relación artística del medio de relación verbal consiste en que el hombre, con la palabra, comunica a otros hombres sus pensamientos, y con el arte los hombres se transmiten unos a otros sus sentimientos" (*Opiniones de escritores rusos sobre la literatura*, t. II, Sovetski pisatel, Leningrado, 1939, pág. 91).

²⁰ En particular A. I. Búrov escribe con mucha razón que "...el artista, al crear imágenes realistas completas, no puede generalizar la vida real sin recurrir a la ayuda de los conceptos" (*Sobre la naturaleza gnoseológica de la generalización artística*, "Problemas de filosofía", 1951, núm. 4, pág. 108).

sin embargo, incurrieran frecuentemente en otro extremo, a saber, decían que la imagen artística encarnaba en forma sensorial-concreta conceptos ya acabados. El proceso del conocimiento artístico se representa del siguiente modo: el artista, al principio, crea o se apropia del concepto de uno u otro fenómeno social, y luego le da forma plástica. “En esta capacidad, precisamente —escribe A. I. Búrov—, de reproducir de un modo concreto (plástico) el contenido de los conceptos, de los pensamientos, con la viveza y la brillantez propia del pensamiento, en el juego de las asociaciones, en las que se utiliza toda la experiencia vital del artista, radica, a nuestro juicio, el aspecto más esencial del talento artístico.”²¹

Según este punto de vista la imagen artística se diferencia del conocimiento científico por el hecho tan sólo de que los conceptos adquieren en ella, gracias a la plasticidad, una viveza y brillantez propias de la representación. El artista no realiza ningún acto intelectual autónomo, ni generaliza los fenómenos; su tarea radica tan sólo en hallar una forma, una imagen sensible adecuada al concepto.

Contra esta teoría de la creación artística se manifiestan relevantes personalidades de diversos géneros de arte. Turguénev, por ejemplo, escribía: “He oído y leído en más de una ocasión en diversos artículos críticos que yo, en mis obras, «parto de la idea» o bien que «propugno una idea»; unos me elogiaban por ello; otros, por el contrario, me lo criticaban. Debo confesar, por mi parte, que jamás intenté «crear una imagen» de no tener como punto de partida, no una idea, sino un personaje vivo, al cual se iban agregando y adheriendo paulatinamente elementos adecuados.”²²

Las obras de los autores que se dedicaban a convertir en imágenes conceptos e ideas acabadas eran, habitualmente, de poco valor artístico; pecaban de esquematismo y no ejercían la debida influencia sobre la gente, pues sus imágenes eran muertas y abstractas.

T. Tvardovski, en el sumamente interesante discurso pronunciado en el XXII Congreso del P. C. de la U. S., fustiga con mucha razón a los escritores que en vez de estudiar seria y personalmente la vida y generalizarla en imágenes literarias, se dedican a crear ilustraciones artísticas de conceptos e ideas conocidas por el pueblo.

Los escritores que consideran la imagen artística como la encarnación sensorial-concreta de la idea suelen referirse a la estética de la democracia revolucionaria rusa de mediados del siglo XIX (V. G. Belinski, N. G. Chernishevski y D. I. Pisarev), quienes propugnan esta idea. Belinski, por ejemplo, escribía: “El

²¹ A. I. Búrov, *Obra citada*, pág. 109.

²² *Opiniones de escritores rusos sobre la literatura*, t. 1, “Sovetski pisatel”, Leningrado, pág. 340.

arte es la intuición *directa* de la verdad o el pensamiento por medio de *imágenes*...

"Lo primero que chocará a muchos lectores en nuestra definición del arte como algo insólito es, sin duda, el hecho de que califiquemos el *arte* de *pensamiento*, uniendo de esa guisa dos representaciones completamente opuestas e inseparables."²³

Belinski concebía del siguiente modo el proceso de creación de la imagen artística. La necesidad de crear, que surge inesperadamente, conduce a la idea implícita en el espíritu del artista. "Esta idea —escribe Belinski— puede ser una idea humana general, conocida desde hace mucho..."²⁴ Al poseer esta idea, el artista ansía hacerla tangible para los demás. Este es el primer acto de la creación. Seguidamente, el artista empieza a vivir con esa idea, a revestirla con imágenes vivas, con ideales. "Estas imágenes, estos ideales maduran a su vez, crecen, se van aclarando poco a poco; finalmente, el poeta acaba por verlos, conversa con ellos, conoce su modo de hablar, sus movimientos, modales, porte, los rasgos de su rostro, los ve en toda su talla, desde todos los puntos de vista, los ve con sus propios ojos y con la misma claridad como si los tuviese delante, y de hecho los ve antes de que su pluma les dé forma... Este es el segundo acto de la creación."²⁵

El tercer acto de la creación, el último, de la imagen artística, consiste en que el artista "...dota a su obra de formas visibles, accesibles a todos..."²⁶

Belinski, además, concedía una importancia peculiar al hallazgo de formas sensoriales concretas de gran belleza para expresar la idea. "La poesía —escribía Belinski— no soporta ideas abstractas, incorpóreas, desnudas, sino que encarna los conceptos más abstractos en imágenes vivas y bellísimas por entre las cuales se filtra el pensamiento como la luz en el cristal de roca. El poeta ve por doquier formas, colores, y a todo le confiere forma y color, da vida a lo que no la tiene y hace terrenal lo celeste..."²⁷

Compartían esta concepción de la imagen artística N. G. Chernishevski, D. I. Písariev y otros representantes de la estética democrática-revolucionaria rusa.²⁸ En aquella época signifi-

²³ V. G. Belinski, *Obras filosóficas escogidas*, Moscú, 1948, t. I, Gospolitizdat, pág. 234.

²⁴ *Ibidem*, t. I, pág. 234.

²⁵ *Ibidem*, págs. 191.

²⁶ *Ibidem*, pág. 191-192.

²⁷ *Ibidem*, pág. 277.

²⁸ Refiriéndose a los escritores, D. I. Písariev escribía: "Estos hombres no descubren ni revolucionan nada. Se limitan a captar y a revestir en formas asombrosamente brillantes aquellas ideas y pasiones que inspiran y emocionan a sus coetáneos. Pero las ideas han de ser elaboradas y las pasiones previamente suscitadas por otros prohombres..." (*Artículos filosóficos y político-sociales escogidos*, Gospolitizdat, Moscú, 1949, pág. 599)

caba el logro más avanzado e importante del pensamiento estético. Los demócratas revolucionarios trataban de subrayar la idea de que el arte, en las imágenes artísticas, debe reflejar la realidad tal como es, lo mismo que la ciencia. Belinski escribía: "... todas las ciencias constituyen el conocimiento de un solo objeto: el ser... el arte, al igual que la ciencia, es también conciencia del ser, pero en otra forma..."²⁹ Al hermanar el arte con la ciencia, al calificar la imagen artística de pensamiento por medio de imágenes, los demócratas revolucionarios propugnaban una tesis correcta: que el arte está llamado a presentar un cuadro verídico, racional, de la realidad, que el artista debe ser un pensador que refleja la vida. Para Chernishevski la definición: el arte es la reproducción de la realidad, expresaba perfectamente el objetivo principal del arte frente a la vida. Además, en eso, lo principal, la ciencia y el arte coinciden: "La relación entre el arte y la vida —escribía— es la misma que entre la vida y la historia; las diferencias en su contenido radican tan sólo en que la historia refiere la vida de la humanidad fijándose más que nada en la verdad de los hechos, y el arte, en cambio, refiere la vida de los hombres sustituyendo la verdad de los hechos por la fidelidad a la verdad psicológica y moral."³⁰

Los demócratas revolucionarios rusos, considerando, además, que la imagen artística sensorial y concreta encarnaba la idea, abogaban por un arte de ideas; es decir, el arte, para ellos, no debía estar separado por una muralla infranqueable de las ideas que conmovían a la sociedad. También esta tesis es certera y constituye el fondo imperecedero de la ciencia estética que es preciso desarrollar.

El pensamiento estético de los demócratas revolucionarios rusos se desarrollaba correctamente, mas esto no significa que todas sus tesis fueran absolutamente verídicas. La teoría de que la imagen artística es la encarnación sensorial-concreta de la idea resulta sumamente limitada, pues no capta más que un aspecto, a saber, que la imagen artística no puede existir sin la idea, por una parte y sin su encarnación sensorial-concreta, por otra. Estos dos elementos están forzosamente presentes en ella. Mas esto no significa aún que la propia imagen sea el resultado de la unión de la idea, anteriormente formada, con formas sensoriales-concretas. Al igual que la teoría científica no es la simple unión de los diversos conceptos a base de una idea, tampoco la imagen artística debe ser considerada como la encarnación de lo abstracto en lo sensorial-concreto. La imagen, al ser analizada, puede descomponerse en idea y en su plasmación sensorial y concreta, mas la propia imagen artística surge de un modo más complejo, no es la simple fusión de la idea ya acabada y la

²⁹ V. G. Belinski, *Obras filosóficas escogidas*, t. II, págs. 244-245.

³⁰ N. G. Chernishevski, *Obras filosóficas escogidas*, t. I, Gospolitizdat, Moscú, 1950, págs. 159-160.

individualidad. Los demócratas revolucionarios rusos no supieron poner de manifiesto toda la compleja dinámica de la imagen artística, que era para ellos la forma plástica y brillante de la idea. Muchos escritores soviéticos, influidos por el hecho de que la estética de los demócratas revolucionarios fuese avanzada para su época y acertada por su tendencia ideológica, han erigido en absolutas su limitación y su debilidad en la interpretación de la naturaleza gnoseológica de la imagen artística. La imagen artística empezó a considerarse, en particular, como una reproducción de las abstracciones en forma sensorial-concreta. La generalización artística pierde su carácter autónomo.³¹

Los propios demócratas revolucionarios comprendían que la concepción de la imagen artística como plasmación de la idea en forma sensorial concreta no era suficiente. No debe olvidarse que sus teorías estéticas se hallaban en vías de formación, de búsqueda de decisiones, a veces muy dolorosas, aunque certeras. Por ello se encuentran en sus obras opiniones diversas, incluso contradictorias, sobre la esencia de la imagen artística y sus relaciones con la idea. Así, por ejemplo, en el quinto artículo de Belinski sobre Pushkin hay tesis que están en contradicción con sus anteriores afirmaciones. Estas contradicciones testimonian que sus concepciones estéticas se estaban desarrollando correctamente, que iban superando su unilateralidad en la comprensión de la imagen artística. Comparando la idea poética con la científica, escribe: "El arte no admite ideas filosóficas abstractas y tanto menos especulativas: sólo admite ideas poéticas. Y la idea poética no es un silogismo, ni un dogma, ni una regla. Es la pasión viva, el *pathos*... En el *pathos*, el poeta aparece enamorado de la idea como de un ser vivo, bellísimo, está apasionadamente penetrado de ella; y no la intuye con la razón, con el entendimiento, con los sentidos ni tampoco con una sola facultad de su espíritu, sino con toda la plenitud e integridad de su ser moral. Por eso la idea en su obra no aparece como un pensamiento abstracto, como una forma muerta, sino como una creación viva..."³² Para Belinski la afirmación de que esta obra tiene idea y esta otra no, es inexacta e indeterminada. Se debe hablar del *pathos* de la obra en el que se funden en un todo la idea y la forma. "...Muchos —escribe Belinski— toman erróneamente por *idea* aquello que puede ser idea en todas partes, a excepción de la obra donde se espera ver y donde en realidad no pasa de ser un razonamiento huero cubierto de cualquier

³¹ Por ejemplo, B. G. Kublánov escribe: "*La plasticidad del arte no es ya el resultado directo del reflejo de las propiedades y rasgos sensoriales-concretos de los objetos y los fenómenos de la realidad; es una nueva reproducción de las abstracciones, que son las que predominan en el proceso del conocimiento*" (*Naturaleza gnoseológica de la literatura y el arte*, Ediciones de la Universidad de Lvov, 1958, pág. 61).

³² V. G. Belinski, *Obras filosóficas escogidas*, t. II, pág. 52.

modo por retazos hilvanados de una forma lastimera, por entre los cuales asoma a cada momento su desnudez.”³³

Estas tesis de Belinski conducen a una solución correcta del problema relativo a la esencia de la imagen artística en sus relaciones con la idea; sin embargo no llaman tanto la atención de nuestros investigadores como otros pensamientos suyos, en los cuales ese mismo problema se resuelve de modo unilateral y simplista.

Consideramos acertadas las afirmaciones de los escritores soviéticos de que la propia generalización artística difiere de las abstracciones científicas por su contenido principalmente y no sólo por estar revestida de forma sensorial.³⁴ La idea que se desarrolla en una teoría científica y la idea implícita en la imagen artística no son idénticas la una o la otra. En este sentido tiene toda la razón B. Riúrikov cuando dice: “Para algunos críticos las ideas de los artistas son tesis abstractas, especulativas, que se ilustran en la obra, pero no representaciones vivas, que nacen debido al devenir y a la interacción de las imágenes. Para ellos no hay diferencias entre la idea lógica y la artística.”³⁵

Que la idea de la imagen artística y científica se diferencien entre sí no significa que se niegue la unidad del conocimiento humano, como piensan algunos autores.³⁶ El conocimiento es único en el sentido de que refleja la realidad y avanza en pos del saber objetivamente fidedigno. Mas esto lo consigue en la multiplicidad de sus formas. Además, la multiplicidad existe dentro de algunas formas, por ejemplo, los conceptos matemáticos se diferencian de los conceptos de la ciencia histórica, y las ideas científicas de las ideas de las obras artísticas. Esta diferencia se determina por el objeto que se refleja en las formas del conocimiento, así como por la función de las diversas formas en la trayectoria del conocimiento.

Para entender la peculiaridad de la imagen artística es preciso analizar el proceso de su formación y desarrollo. La imagen artística se forma, efectivamente, de acuerdo con las leyes generales de la dinámica del conocimiento. Y si esto es cierto, hemos de reconocer que el artista no parte de una idea acabada, que plasma después en una imagen sensorial, sino de datos empíricos, de sus observaciones sobre la vida de los hombres en la naturale-

³³ V. G. Belinski, *Obras filosóficas escogidas*, t. II, pág. 55.

³⁴ “... la abstracción artística —escribe B. F. Asmus— no es lo mismo que la abstracción científica” (*La imagen como reflejo de la realidad y el problema de lo típico*, “Novi mir”, núm. 8, 1953, pág. 215).

³⁵ B. Riúrikov, *Sobre algunos problemas del realismo socialista*, “Novi mir” núm. 4, 1952, pág. 227.

³⁶ Criticando a B. Riúrikov, V. G. Kublánov escribe: “... El conocimiento constituye una unidad, por consiguiente han de ser únicas también todas las etapas de este proceso: la del conocimiento sensorial concreto, la del pensamiento abstracto y la comprobación por la práctica” (*Naturaleza gnoseológica de la literatura y el arte*, pág. 80).

za y la sociedad. Más tarde pasa a la generalización, al conocimiento de la esencia de los fenómenos, pero por un camino distinto al conocimiento científico. La ciencia va de lo sensorial-concreto a lo concreto en el pensamiento a través de la abstracción, al conocimiento del todo en abstracciones; el arte no rompe con lo sensorial-concreto, sino que lo eleva hasta una generalización de gran significado gnoseológico, social y estético. Los escritores para quienes la imagen artística es la recreación de abstracciones acabadas, piensan del siguiente modo: el paso de lo sensorial-concreto a lo abstracto es realizado por la ciencia. El artista toma la abstracción formada por la ciencia y la convierte en imagen, obteniendo así una nueva forma de lo sensorial-concreto. Las diferencias entre el conocimiento científico y artístico, dicen, radican tan sólo en que la ciencia, en el pensamiento, va de lo abstracto a lo concreto y el arte vuelve a lo sensorial-concreto.

Pero en la vida real las cosas no suceden de este modo. El propio arte pasa de lo sensorial-concreto habitual (la sensación, la percepción y la representación) a lo artístico, a lo estético sensorial-concreto (de la imagen corriente a la imagen artística). El eslabón intermedio en ese movimiento no es la abstracción tomada de la ciencia, sino la generalización hecha por el artista, la abstracción artística. Además, la idea de la imagen artística surge y se desarrolla en el proceso de su formación, en el tránsito de la imagen corriente a la artística.

A. A. Fadéiev señala tres períodos en el proceso de todo trabajo artístico: 1) el período de la acumulación de datos, 2) el período de la reflexión o "maduración" de la obra y 3) el período de su realización.³⁷

En el primer período el artista observa la vida, se enriquece a base de sus propias observaciones y las observaciones de los demás: "En la etapa inicial del trabajo artístico, que es la más difícil de describir, las imágenes desfilan por la mente del artista en forma caótica, desordenada; la conciencia del artista no registra aún imágenes artísticas íntegras, acabadas, no hay más que los datos toscos de la realidad, impresiones tan sólo: los rostros que más le han sorprendido, algunos caracteres humanos, ciertos hechos, unas situaciones, paisajes, etc. En este período de su trabajo el propio artista no sabe aún con precisión el resultado de sus observaciones y estudios de la vida."³⁸

Es bien conocida la profundidad y la amplitud con que estudian la vida los grandes artistas, su aspiración a conocer mejor, con más detalle, uno u otro fenómeno; no se limitan a sus propias observaciones, sino que utilizan los testimonios de otras personas. Gogol, por ejemplo, entablaba relaciones de amistad y epistolares con personas que le podían informar de algo. "Me gusta-

³⁷ A. Fadéiev, *Mi trabajo en la novela LA DERROTA*, "La literatura en la escuela", núm. 2, 1950, pág. 19.

³⁸ *Ibidem*, págs. 19-20.

ría —escribe— tener amistad con personas de todas las clases sociales y averiguar algo de cada una de ellos.”³⁹ Repin reunía pacientemente datos para sus cuadros.

Cuando el artista reúne suficiente material, empieza a crear la imagen, a seleccionar los datos. “Todo el material acumulado —escribe Fadéiev— se fusiona químicamente, en un momento determinado, con las ideas y los pensamientos fundamentales que el artista ha madurado en su mente como todo hombre pensante, vivo, que lucha, ama, se alegra y sufre. Sólo al cabo de algún tiempo, las imágenes sueltas de la realidad empiezan a estructurarse en un todo integral, aunque no acabado, ni mucho menos... Entonces es cuando empieza el intenso trabajo creador de selección consciente de los datos más valiosos, de entre la enorme cantidad de impresiones e imágenes que se tienen en la conciencia; se elige lo preciso, se elimina lo superfluo, se condensan los hechos y las impresiones a fin de expresar con la máxima plenitud y claridad la *idea principal* de la obra que se va cristalizando más y más en la conciencia.”⁴⁰

Las ideas de la obra artística surgen y maduran durante el estudio de la vida y la creación de la imagen artística. Estas ideas se convierten en el principio cimentador que ayuda a reunir en un todo los diversos rasgos, aspectos, detalles, etc., formando la imagen artística. El artista no hace abstracción de los detalles sensoriales-concretos, de lo singular, pero los selecciona, es decir, toma detalles relacionados con la expresión de la idea que penetra la imagen artística. “Ninguna menudencia —decía León Tolstói— debe ser menospreciada en el arte, porque a veces un botón semisuelto puede iluminar una faceta de la vida del personaje dado. Es preciso representar también el botón. Pero es preciso, asimismo, que todos los esfuerzos, así como el botón semisuelto, estén exclusivamente dirigidos a la esencia interna del asunto y no distraigan la atención de lo principal y lo importante con bagatelas y detalles, como suele ocurrir a cada paso.”⁴¹

Aquello que Tolstói califica de esencia interna del asunto es reflejado por la idea. Es evidente que el artista, al crear la imagen, utiliza como ser pensante todos los conceptos que posee; no puede ni debe hacer caso omiso de los conceptos de la filosofía y de otras ciencias, ya que integran de una u otra manera la trama de su generalización artística. Las categorías de la dialéctica materialista tienen particular significado metodológico para la formación de la imagen artística. Mas esto no significa que el artista se dedica a recrear los conceptos científicos y las categorías filosóficas en imágenes artísticas.

³⁹ *Opiniones de escritores rusos sobre la literatura*, t. I, pág. 313.

⁴⁰ A. Fadéiev, *Ibidem*, núm. 2, pág. 20.

⁴¹ *Opiniones de escritores rusos sobre la literatura*, pág. 132.

La índole específica de la formación de imágenes artísticas y de su idea, a diferencia de la teoría científica, radica asimismo en el carácter de la célula inicial de las unas y la otra. La célula embrionaria de la teoría científica, como se ha dicho ya, es la abstracción que satisface determinadas exigencias. La imagen artística no parte de la abstracción, sino de una representación concreta o de un conjunto de ellas. Además, estas representaciones (de algunas personas o algunos fenómenos) satisfacen determinadas exigencias. En ellas ha de estar representado, con la máxima claridad y nitidez, el fenómeno que interesa al artista; debe ser, por una parte, evidente y real, y expresar, por otra, no solo algo inherente a una persona, sino a muchas (algo masivo, frecuente). En la literatura, por ejemplo, muchas imágenes artísticas se basaban en un personaje determinado, concreto. I. S. Turguénev decía que Bazárov no habría existido si él no hubiera conocido al médico rural Dimítriev. Frecuentemente, un personaje concreto sirve de prototipo para el pintor en la representación artística.⁴² Este hecho no sólo es interesante porque establece el nexo entre la imagen artística y la vida, sino también para el estudio del propio proceso de su formación.

Pero incluso cuando la imagen artística se basa en la representación viva de un personaje determinado, la propia imagen no es ni la copia ni la fotografía de esa persona. La representación de una persona o de un fenómeno no constituye por sí sola una imagen artística, sino su embrión, la célula inicial de su formación. La imagen artística surge cuando esta representación se remonta a la generalización artística, cuando incluye en sí la formación y el desarrollo de la idea, gracias a lo cual se fusionan los rasgos y las peculiaridades sueltas, tomadas de distintas personas. León Tolstói decía, por ejemplo: "En efecto, copio frecuentemente del natural. Antes, incluso los apellidos de mis

⁴² P. A. Fedótov describe del siguiente modo su trabajo en las imágenes de su cuadro *Los esponsales del mayor*: "Quizá existan personas afortunadas a quienes la imaginación proporciona inmediatamente el tipo requerido. Yo pertenezco a esta categoría; quizá sea demasiado concienzudo para hacer pasar por realidad lo que es sólo un juego de la fantasía. Cuando necesité un tipo de mercader para mi cuadro *Los esponsales del mayor* me dediqué a pasear, a recorrer, el Gostini dvor y el Apraksin dvor, estudiando los rostros de los mercaderes, prestando oído a su conversación y examinando sus modales; con el mismo propósito me paseaba por la Avenida Nevski. Finalmente, un día, junto al puente de Apraksin encontré la encarnación de mi ideal. Ningún afortunado que tuviese una cita de amor en la Nevski se hubiera alegrado de ver a su beldad más que yo al encontrar esa barba pelirroja y ese voluminoso vientre. Acompañé mi hallazgo hasta su casa, busqué luego el modo de conocerle y anduve tras de él todo un año, estudiando su carácter; por fin recibí permiso para hacer un retrato de mi respetado padrecito (aunque él lo consideraba como pecado y de mal presagio) y sólo entonces lo introduje en mi cuadro. Me pasé el año entero estudiando un solo personaje y los demás no me costaron menos esfuerzo!" (Recopilación, *Los maestros del arte sobre el arte*, t. iv, pág. 169).

héroes eran los auténticos en el borrador para poder imaginarme más claramente la persona que representaba. Cambiaba los apellidos cuando le daba los últimos toques al relato. Creo, sin embargo, que si se copia del natural a una persona, el personaje no resulta típico, sino singular, insólito y poco interesante. Lo que debe hacerse, precisamente, es tomar los rasgos principales, característicos de una persona y completarlos con los rasgos característicos de otras personas que se han observado. Entonces el personaje será típico. Hay que observar a muchas personas homogéneas para crear un solo tipo determinado.”⁴³

El artista elige un personaje, un acontecimiento cualquiera como punto de partida de la imagen artística, selecciona los rasgos de los fenómenos y los agrupa, en consonancia con su idea, en una imagen artística integral. La idea que inspira la imagen artística se forma y desarrolla en el proceso de estructuración de esta última. Todavía antes de que el artista emprenda la creación de su obra existen en su mente elementos confusos de la idea; en cierto modo está contenida en su propósito, pero adquiere claridad y precisión cuando el artista halla la representación inicial (el rostro o el fenómeno que le impresiona); alcanza la madurez precisa durante el desarrollo de la representación primaria hasta la imagen artística, enriquecida por los datos de todas las observaciones y todos los pensamientos del artista. Más aún, la idea de la imagen continúa viviendo y desarrollándose incluso después de que el artista haya terminado su obra. La persona que la percibe (un lector, un oyente, un espectador) continúa desarrollándola, enriqueciéndola con sus pensamientos, vivencias y observaciones. Al mismo tiempo, interpreta, comprende y desarrolla a su modo aquellas facetas que mejor siente y entiende. El hecho de que la idea de la imagen madura y se desarrolla juntamente con la propia imagen se confirma por las frecuentes divergencias entre el propósito inicial y la imagen artística ya formada. Ejemplos de estas divergencias se mencionan frecuentemente en las publicaciones soviéticas y constituyen una prueba de que el artista no se dedica a plasmar una idea acabada, convertida en plan de la obra, en imágenes sensoriales-concretas, sino a crear una imagen artística unida a su idea, que no sólo puede no coincidir con su propósito, sino incluso contradecirle. Refiriéndose a su *Sonata a Kreutzer* León Tolstói

⁴³ *Opiniones de escritores rusos sobre la literatura*, t. II, pág. 146. Gogol escribía más o menos lo mismo: “Jamás he escrito retratos en el sentido de una simple copia. Creaba el retrato, y sólo creaba partiendo del razonamiento y no de la imaginación. Cuantas más cosas tomaba en cuenta, más fidedigna resultaba mi creación... Todos se asombraban de que teniendo una imaginación capaz de crear y producir, exigiera tantas menudencias y bagatelas. Mi imaginación, sin embargo, no me ha regalado hasta la fecha ni un solo carácter más o menos notable ni ha creado nada que no hubiera observado con mis propios ojos en la naturaleza.” (*Opiniones de escritores rusos sobre la literatura*, t. 5, pág. 314.)

decía que nunca había supuesto que el curso de sus pensamientos le llevara a semejante desenlace. Se horrorizaba de sus conclusiones, se negaba a creer en ellas, mas no podía por menos de creer... se veía obligado a reconocerlas.

Así, pues, la imagen artística viene a ser una síntesis peculiar de representaciones y pensamientos unidos por un principio común: la idea. Todas las representaciones y todos los pensamientos agrupados por esta idea son elementos de su conocimiento y desarrollo. La función de la idea en la imagen artística se parece, en este sentido, a su papel en la teoría científica. Sin embargo, la teoría científica se diferencia de la imagen artística; esta diferencia va implícita en la propia idea, por cuanto ella es lo principal tanto en la teoría, como en la imagen.

En la teoría científica, la idea se manifiesta en el conjunto de los conceptos, que la delimitan estrictamente, la argumentan y demuestran. La idea en la teoría no es simplemente lo general, lo inherente a un gran número de objetos singulares, sino lo universal, lo que refleja la ley.

En la imagen artística, la idea se pone de manifiesto y se desarrolla sin salirse del sistema de lo sensorial-concreto; no está delimitada estrictamente, puede interpretarse de distinto modo e incluso desarrollarse por el sujeto perceptor; es lo general, pero no lo universal argumentado. Su misión no es la de revelar y demostrar la ley, sino dar a conocer sus factores e influir sobre los hombres (sobre sus sentimientos y pensamientos), incitarles a realizar determinados actos.

El correcto establecimiento del lugar de la idea en la creación de la imagen artística permite plantear justamente el problema del criterio de su veracidad. La veracidad de la teoría científica se comprueba mediante la concordancia entre la realidad y la idea en que se basa dicha teoría y todos los conceptos que la integran. La veracidad de la imagen artística no se determina por la concordancia con la realidad de todas sus partes integrantes. Algunos detalles pueden no reflejar la realidad y, sin embargo, la imagen artística seguirá siendo verídica siempre que su idea sea verdadera. A la imagen artística le basta la veracidad objetiva implícita en la base de su idea para reflejar verazmente la realidad.

La veracidad de la idea no sólo influye en la veracidad de la imagen artística, sino también en su mérito artístico. "Una obra tiene mérito artístico —escribe N. G. Černishevski— cuando su forma corresponde a la idea; por ello, para determinar el mérito artístico de una obra debe determinarse con la máxima rigurosidad si es verdadera la idea en que ésta se basa. Si la idea es falsa, no puede hablarse de mérito artístico, pues también la forma será falsa y llena de incongruencias. Sólo una obra que plasme una idea verídica tendrá mérito artístico, siempre que la forma corresponda plenamente a la idea. Para resolver esta úl-

tima cuestión debe analizarse concienzudamente si todas las partes y todos los detalles de la obra se derivan realmente de su idea fundamental. Por muy entretenido o bello que sea por sí mismo un episodio, un detalle, una escena, un carácter, no contribuirán al mérito artístico de la obra si no están al servicio ni expresan plenamente la idea fundamental de la misma."⁴⁴

El arte realista se distingue del que no lo es por la veracidad de su idea y no por haber tomado de la realidad los detalles, las escenas y los episodios; a esta idea están supeditadas todas las partes y todos los detalles por cuanto expresan y subrayan sus factores, sus facetas. En una obra puede haber numerosos elementos verídicos, reales, pero si la idea que la inspira es falsa, no será realista. En otra, por el contrario, tal vez haya menos elementos verídicos, pero si su idea es verdadera y llena toda la obra, ésta se convierte en realista por su tendencia. Más aún, en algunas obras no realistas la abundancia de elementos verídicos, naturalistas, encubre una idea mendaz y falsa.

Las relaciones recíprocas entre la veracidad y el mérito artístico de la imagen son naturalmente muy complejas; no nos planteamos tampoco, la tarea de esclarecerlas en toda su plenitud. Es evidente que la simple veracidad no determina, ni mucho menos, el mérito artístico de la imagen, ya que, a veces, imágenes falsas suelen ser altamente emotivas y artísticas. Hemos de subrayar que la veracidad y el mérito artístico de la imagen, pese a su relativa autonomía, están íntimamente vinculados entre sí y que tanto la una como el otro guardan relación con la idea de la obra.

Vemos, pues, que la idea en la imagen artística determina su tendencia y confiere integridad a sus diversos elementos componentes.

4. Idea y principio. Significación metodológica de la idea.

La característica de la idea, arriba expuesta, es suficiente para poderla diferenciar esencialmente de otras formas de conocimiento de la realidad. El carácter peculiar de la idea no radica en las particularidades de su estructura lógica-formal o de su expresión verbal, sino en su contenido y, consecuentemente, en el lugar que ocupa en la trayectoria del conocimiento.

Como ya hemos señalado, para esclarecer el significado gnoseológico de una u otra forma discursiva, debe determinarse su puesto en la formación y el desarrollo de sistemas de conocimiento científico que proporcionan conocimientos profundos y completos del objeto estudiado en la dinámica de nuestro saber hacia lo concreto. Esto se refiere, particularmente, a la idea, ya que al margen de este sistema nada determinado podemos decir de ella.

⁴⁴ N. G. Chernishevski, *Obras completas*, t. III, Gospolitizdat, Moscú, 1947, pág. 663.

El problema de la idea, por sí mismo, como forma discursiva, se plantea en realidad cuando se analiza un determinado sistema de conocimiento científico, que abarca profunda y totalmente cualquier fenómeno, proceso o todo un conjunto de fenómenos y procesos. Este sistema es la teoría científica como sistema de juicios y conceptos sobre un objeto, que tiene por finalidad el descubrimiento de leyes objetivas; este sistema posee su propia estructura y una organización determinada.

Determinar las diferencias entre la idea y otras formas del pensamiento significa determinar las diferencias de sus funciones en la creación y el desarrollo de la teoría científica. No trataremos aquí de las diferencias entre la idea y todas las demás formas discursivas, por cuanto no resulta nada difícil, por ejemplo, establecer la diferencia entre la idea y el razonamiento. Desde el punto de vista científico resulta interesante determinar las relaciones entre formas tan equivalentes como la idea y el concepto, la idea y el principio.

Al definir la idea como una forma del pensar debe tenerse en cuenta que no posee ningún criterio lógico-formal que la diferencie del concepto. Ni por su estructura lógica ni por su expresión verbal se distingue la idea del concepto. La idea es la forma del concepto. La lógica formal caracteriza del mismo modo el concepto que la idea; por ello en las obras de lógica formal no se describe la idea como forma específica del pensamiento. El concepto se convierte en idea cuando cumple una función determinada en la formación y el desarrollo de un sistema de conocimientos, cuando constituye su base.

La diferencia entre la idea y el concepto es relativa; puede establecerse, tan sólo, dentro de un sistema de conocimiento científico. Un mismo concepto puede desempeñar distinto papel en diversos sistemas: en uno cumple la función de idea, es decir, sobre su base se efectúa la síntesis del saber científico; en otro, no es más que un concepto, que integra el sistema y refleja un aspecto de alguna ley más general y básica. Antes de haber determinado el lugar del concepto en un sistema de conocimientos integrado en una teoría, no puede decirse si se trata de una idea o de un simple concepto. La idea es un concepto de género especial, cuya índole específica está determinada por su lugar en la formación de la teoría científica.

Una idea enlaza el concepto en una teoría integral; otra, que expresa una ley todavía más general y básica, enlaza diversas teorías en una rama de la ciencia. Hay ideas implícitas en los fundamentos de la ciencia y, finalmente, existen otras implícitas en la base misma del saber.

Podemos considerar la idea como una etapa en el desarrollo del concepto. Para convertirse en idea y cumplir una función sintetizadora en la estructuración de la teoría, el concepto ha de alcanzar un determinado grado de madurez, revestirse de un con-

junto de definiciones. Es muy difícil captar el tránsito del concepto a idea y fijarlo mediante un criterio formal. Para ello no deben tomarse en consideración los conceptos aislados, sino el desarrollo concreto del conocimiento teórico del objeto. Después de separar sus elementos fundamentales, así como las teorías más importantes que se han ido sustituyendo sucesivamente, debe analizarse su contenido y, al encontrar la idea de cada punto, estudiar la génesis de cada una de ellas, poniendo así de manifiesto el tránsito histórico y lógico del concepto a la idea. Por ejemplo, el concepto de plusvalía se convirtió en idea cuando Marx se apoyó en él para citar la teoría de la plusvalía, que reveló el secreto de la producción capitalista. Si la idea, por su forma lógica, es idéntica al concepto, por su función gnoseológica, en cambio, se aproxima más que nada al principio.

El problema del contenido lógico y gnoseológico del principio figura entre los pocos estudiados en la literatura marxista. En la ciencia se entiende por principio la tesis básica inicial de cualquier teoría.

En la literatura filosófica soviética imperan dos puntos de vista sobre el principio. Unos (B. M. Kédrov y algunos otros) consideran que el principio expresa la ley fundamental que es válida para una esfera de extraordinaria amplitud y que constituye el punto de partida de una u otra zona de la ciencia o incluso de toda la ciencia.⁴⁵

V. P. Tugarínov representa el otro punto de vista, que niega que la ley sea el contenido del principio. "El concepto de la ley y del principio científico —escribe— suele identificarse. Sin embargo, entre la ley y el principio hay diferencias tanto de contenido como de forma. La diferencia por el contenido consiste, primero, en que el principio formula una *sola propiedad de las cosas, mientras que la ley formula el nexo entre dos (o varias) propiedades*; segundo, en que los principios, como lo indica su nombre, son los cimientos, es decir, las tesis más generales de la ciencia, *implícitas en la base de una serie de leyes*, vinculadas al principio y supeditadas a él de hecho y lógicamente."⁴⁶

Nos parece inaceptable en la concepción de V. P. Tugarínov el modo, ante todo, como entiende el contenido del principio. No estamos de acuerdo con que el principio formula una sola propie-

⁴⁵ B. M. Kédrov, por ejemplo, en el libro *Sobre los cambios cuantitativos y cualitativos en la naturaleza* (OGIZ, 1946), califica de principio la ley de la conservación de la energía (pág. 132). Lo mismo hacían Max Planck y otros muchos pensadores de antaño (por ejemplo, Newton, que calificaba de principios las leyes más generales de la física). No se trata en este caso de una concepción sobre las interrelaciones de las leyes y los principios de la ciencia, sino su simple identificación. Lo único correcto es el reconocimiento de que el principio expresa la ley. Sin embargo, queda sin dilucidar si toda ley es un principio.

⁴⁶ V. P. Tugarínov, *Leyes del mundo objetivo, su conocimiento y utilización*, Ed. de la Universidad de Leningrado, Leningrado, 1954, pág. 134.

dad de las cosas. Todo principio científico no se limita a formular una propiedad, sino que establece un vínculo esencial y necesario entre la propiedad y el objeto o entre las propiedades del objeto. Y este vínculo preciso y esencial no es otra cosa que la ley.

Sigamos: resulta poco convincente el argumento de Tugarinov acerca de que el principio no puede ser ley, ya que sobre el principio se basan los fundamentos de toda una serie de leyes vinculadas y supeditadas a él. Debido, precisamente, a que el principio expresa la ley fundamental, la más general, puede agrupar otras leyes y estar implícito en su base.

El término de principio se utiliza en diversos sentidos. Está muy extendida la acepción del principio como tesis sustancial (ley, regla, axioma) aplicada a la interpretación de un fenómeno cualquiera o de un conjunto de ellos. Por ejemplo, el astrónomo aplica el *principio* del análisis espectral al investigar la composición química de los cuerpos celestes. En este caso, el principio figura como método de investigación, es decir, la tesis científica sustancial se convierte en método de investigación de fenómenos. Y no puede prohibirse que el término de principio se emplee en este sentido. Pero debe entenderse claramente que se trata tan sólo de una acepción del significado de "principio" como término. En este caso no se origina ningún problema entre las relaciones del principio y la idea. Se califica, asimismo, de principio una tesis científica esencial que, por su contenido, se diferencia de otras afirmaciones científicas (de la ley, del axioma, etcétera.). Aquí es, precisamente, cuando se plantea el problema de la relación entre el principio y la ley, por una parte y del principio con la idea, por otra.

Para nosotros es indudable que el principio expresa la ley general que establece lo esencial en todo proceso y constituye el objeto de la teoría científica dada. Mas con esto no queda resuelto el problema de las relaciones entre el principio y la idea. No debemos olvidar que también la idea expresa la ley fundamental.

Es evidente que la idea y el principio son muy afines entre sí, tan afines que a veces, se identifican. Kant, por ejemplo, calificaba las ideas de principios de la razón. Sin embargo, existen diferencias entre la idea y el principio, puesto que *el principio es una de las definiciones primeras y más abstractas de la idea*.

Como hemos dicho, la idea se revela en un sistema de conceptos, de definiciones, por cuanto es el concepto de los conceptos. El principio es su definición primera y más general, por ello figura como punto de partida en la estructuración y exposición de la teoría científica. Por ejemplo, la teoría del desarrollo se basa en la idea del desarrollo. El contenido de esta idea se da a conocer formulando, ante todo, el principio del desarrollo, en el cual se hace una definición inicial y bastante abstracta del desarrollo (el desarrollo es un movimiento en el que se incluyen

modificaciones cualitativas). Pero la formulación del principio no es más que el comienzo, el punto de partida en la exposición del contenido de cualquier idea, incluida también la idea del desarrollo. La identificación de la idea y del principio se debe a que el contenido de la idea científica se conoce a través del principio como su definición primaria.

Para entender la peculiaridad del principio como forma de conocimiento y saber diferenciarlo de la idea es preciso volver nuevamente a la teoría. Las tesis de la teoría científica pueden ser estructuradas en forma de una escalera jerárquica. El peldaño inferior de esta escalera se basa en los hechos, mejor dicho, en los juicios que los registran y describen, y el superior, en el principio. Así, pues, el principio viene a ser el límite superior de generalización en el sistema dado (teoría). Todas las tesis de la teoría científica, empezando por la descripción de los hechos y acabando por el principio, integran dicha teoría porque dan a conocer la idea a que están subordinados y que los agrupa. Mas el papel que desempeñan en el descubrimiento del contenido de la idea es distinto. Unos hechos y los mismos pueden integrar diversas teorías, por cuanto se consideran desde el punto de vista de diversas ideas, por cuanto se buscan en ellos formas diversas. En la aparición y la formación de la teoría los hechos son algo sensorial-concreto; por regla general aparecen condensados, pero en caso de necesidad se les puede reproducir de un modo completo. La teoría, propiamente dicha, está constituida por una generalización de hechos, por abstracciones. El principio viene a ser la máxima generalización de los hechos en la teoría; por ello es abstracto y unilateral por su naturaleza. El principio muestra el grado de generalización a que se ha llegado en la teoría y expresa la idea en forma unilateral perfilada. Cada teoría científica debe procurar que la idea esté expresada con la máxima generalización y estudiar la posibilidad de aplicarla a otros fenómenos con el fin de interpretarlos, etc. Por este motivo el conocimiento consciente del principio de la teoría científica, su expresión en la forma más generalizada, es indispensable para el desarrollo de la idea implícita en la base de la teoría.

Si los hechos de que parte la teoría constituyen lo sensorial-concreto, el principio, como una generalización máxima, viene a ser la representación característica de lo abstracto en la teoría. La propia teoría, como un conjunto de abstracciones, constituye, juntamente con el principio, lo concreto en el pensamiento, por cuanto se revela en ella la idea con toda la amplitud y profundidad que permite dicha etapa de desarrollo de la ciencia.

Así, pues, los hechos y el principio forman dos polos extremos de la teoría, siendo imprescindible para la misma cada uno de ellos: sin embargo, no la constituyen ni por separado ni tomados en conjunto. La idea que se revela en la teoría y que aparece como lo concreto en el pensamiento, viene a ser la negación tanto

de lo uno como de lo otro, pero supone, al mismo tiempo, tanto la existencia de hechos como de principios. El principio es indispensable para la idea como una de sus determinaciones.

Cumple asimismo, una determinada función sintetizadora, por cuanto es un elemento de la idea, su expresión unilateral, máximamente abstracta. Tomemos, como ejemplo, el sistema periódico de los elementos químicos de D. I. Mendeléiev como teoría científica. Parte esta teoría de hechos determinados que constituyen su base sensorial-concreta. Posee, asimismo, su principio, que en la etapa moderna de desarrollo de dicha teoría se formula del siguiente modo: las propiedades de los elementos son funciones periódicas del número de electrones en el átomo igual a la carga del núcleo. Este principio viene a ser la expresión extrema y abstracta de la idea de la periodicidad implícita en la base de todo el sistema. El desarrollo de la propia idea de periodicidad conduce a la modificación del principio. El propio Mendeléiev lo había formulado al principio del siguiente modo: las propiedades físicas y químicas de los elementos, que se manifiestan en las propiedades de los cuerpos simples y complejos allí formados, se hallan en dependencia periódica... de su peso atómico. La ciencia moderna ha encontrado una forma más abstracta y máximamente amplia para expresar la idea de la periodicidad. Mas sería erróneo considerar que la idea de la periodicidad se manifiesta plenamente en el principio. El principio la expresa de forma inicial y del modo más abstracto, pero la idea se revela en todo el sistema periódico, en todas sus tesis. Con el desarrollo del sistema periódico su principio se expresará en forma todavía más abstracta, mas esto significará que nuestro conocimiento de la periodicidad de los elementos químicos se ha hecho más profundo. El principio de la periodicidad refleja la ley periódica.

Cuando decimos que la idea refleja la ley fundamental del mundo objetivo, nos referimos a las ideas científicas. La teología y la filosofía idealista crean sistemas de conocimiento, que por su forma exterior recuerdan sistemas y teorías científicas. Pero se trata tan sólo de la forma exterior, ya que a estos sistemas les falta lo fundamental: ideas objetivamente verídicas. Las ideas religiosas y las ideas de la filosofía idealista también reflejan la realidad, pero de un modo fantástico, deformado. No son el reflejo objetivo de las leyes de la naturaleza y de la sociedad, sino que pretenden ser la expresión de lo esencial en el mundo. Las leyes del mundo objetivo se reflejan en ellas de forma tergiversada, arbitraria. Tanto en las teorías religiosas como en los sistemas filosóficos idealistas, las ideas constituyen también el principio unificador, el núcleo central. Así la idea del Dios-Creador está implícita en la base de toda doctrina religiosa; la idea absoluta de Hegel constituye el eje de su sistema idealista. Hay en este sistema conceptos que reflejan correctamente la realidad,

que captan las leyes efectivas del mundo objetivo, pero el sistema, en su conjunto, es falso, ya que descansa sobre una idea falsa.

Si se entiende el contenido gnoseológico de una idea, se comprenderá fácilmente su función metodológica. Es de todo punto indudable que las ideas en la ciencia ayudan a obtener conocimientos nuevos. Más aún, la idea da lugar a los métodos científicos. La idea existe en el sistema y le sirve de base. Todo método de conocimiento científico se origina cuando existe un cierto sistema de conocimientos que posee su propio centro. Cualquier tesis del sistema, tomada por aislado, no sólo resulta limitada en el sentido metodológico, sino que de hecho no puede cumplir su función en cuanto al método, pues partiendo de ella es imposible hacer un análisis concreto del proceso que se estudia. Por ejemplo, cuando se habla de dialéctica como de un método científico universal de conocimiento no se piensa en tesis o leyes aisladas de la dialéctica y ni siquiera en su conjunto, sino en el sistema de las leyes y categorías de la dialéctica que expresan la idea del desarrollo. Esta última, precisamente, constituye la base y la peculiaridad del método dialéctico del conocimiento. Los dogmáticos se caracterizan por reducir el método dialéctico a ejemplos sueltos o a un conjunto de tesis. En calidad de método presentan una tesis o una ley de la dialéctica, esforzándose por demostrar cómo se desarrolla la realidad en consonancia con esta ley o tesis. Mas si nos dedicamos a analizar la realidad aplicando una sola ley, aunque sea de la dialéctica, llegaremos fácilmente a una verdad abstracta, unilateral que linda con la deformación de la realidad.

La experiencia demuestra que cuando se resalta la función metodológica y la importancia práctica de una ley dialéctica cualquiera se llega tan sólo a una serie de ejemplos sueltos, destinados a demostrar que la cantidad pasa a calidad o que la división del todo único en sus contrarios se producen tanto en la naturaleza como en la sociedad y en el pensamiento humano. Mas con ello no descubrimos nada nuevo todavía. La finalidad principal del método es la de servir de medio para la obtención de conocimientos nuevos; y el método lo es por ser un sistema de conocimientos basado en una idea objetivamente verídica. Lo dicho puede aplicarse tanto a un método filosófico, como es la dialéctica, como a los métodos de las ciencias particulares. El desarrollo del método del conocimiento no significa que se encuentran nuevos ejemplos, nuevas ilustraciones que lo confirman en su conjunto o en algunas de sus partes, sino que se perfecciona el sistema del saber, que pone de manifiesto su idea. La propia idea del método se expresa en los principios y las leyes, de cuyo sistema se infieren las deducciones metodológicas.

Las ideas en la ciencia desempeñan el papel del método en la explicación de los fenómenos y en la trayectoria ulterior del conocimiento. Cuando aparece una nueva idea los científicos pro-

curan aplicarla al análisis de los hechos acumulados y de las leyes descubiertas, tratan de descubrir, con ayuda de esta idea, nuevos hechos y nuevas leyes.

También tiene mucha importancia el hecho de cómo se refleja la ley en la idea, con qué grado de precisión y plenitud. Si la idea refleja la realidad de un modo deforme, desfigurado, falso, carece en general de valor metodológico y constituye un freno en el desarrollo del conocimiento científico (este es el papel, por ejemplo, que desempeñan las ideas de la filosofía idealista en la ciencia moderna). Si la idea refleja la realidad de manera aproximada, condicional y unilateral, su importancia metodológica es limitada. Pero cuando refleja con exactitud y plenamente la ley fundamental del mundo objetivo, abre amplias perspectivas para el progreso sucesivo del saber.

CAPÍTULO VIII

LA IDEA Y LA ACCION PRACTICA

1. La idea como forma de conocimiento objetivamente verídico. Realización práctica de la idea como finalidad del conocimiento.

Como ya se ha dicho, la idea, a diferencia de otras formas del conocimiento, se caracteriza por su peculiar vínculo directo con la acción práctica. En la idea, el conocimiento alcanza tal grado de madurez que puede plasmarse en la realidad a través de la actividad material, práctica. Para ello es preciso: 1) que el conocimiento sea objetivamente verídico 2) que el individuo sea capaz de encarnarlo en formas materiales utilizando los medios técnicos de que dispone. No nos detendremos en el examen de este segundo aspecto, ya que no es objeto de investigación gnoseológica, limitándonos sólo al primero.

¿Cómo ha de ser el conocimiento para poder plasmarse en la realidad? No debe olvidarse que ninguna técnica de la producción, por perfecta que sea, puede realizar prácticamente tesis e ideas falsas. Pero puede darse lo contrario, es decir, que el conocimiento haya alcanzado un grado tal de madurez que permite su realización práctica, mas los medios técnicos para ello no han sido creados todavía; sin embargo, la primera premisa para la posible realización del conocimiento es el grado de su madurez.

A la pregunta planteada se puede, en general, dar la siguiente respuesta: para que el conocimiento pueda plasmarse prácticamente ha de ser objetivamente verídico. Tan sólo un conocimiento objetivamente verídico se convierte, mediante la actividad material, en una realidad objetiva. A través de la práctica, una forma de objetividad —la objetividad del conocimiento— se transforma en otra: la objetividad real. Además, cuanto más objetivo sea el conocimiento por su contenido, más próximo está de su realización práctica. Por ello es preciso esclarecer en qué forma alcanza el conocimiento su máximo grado de objetividad.

Los juicios o los conceptos tomados por aislado son también abstractos y subjetivos en este sentido. Como escribió Lenin "no podemos representar, expresar, medir ni pintar el movimiento, sin interrumpir lo continuo, sin simplificar, embrutecer, fraccionar y dogmatizar lo vivo. La representación del movimiento por el intelecto equivale siempre a convertir en algo vasto, a dogmatizar, y no sólo por el intelecto, sino también por la sensación, y no tan sólo del movimiento, sino también de *todo* concepto"¹

Esta falla del reflejo de la realidad en los conceptos humanos se supera mediante su continuo desarrollo, la formación de sistemas de conocimiento complejos y móviles, en los cuales la idea está contenida y expresada. Por ello, la actividad práctica del hombre, desde el punto de vista gnoseológico, aparece como la objetivización de la idea. Diríase que la idea antecede a la creación práctica del objeto. El idealismo erige en absoluto este aspecto, en la relación gnoseológica de la idea y el objeto, ya que adjudica a las ideas humanas fuerza creadora.

Pero en la realidad, las relaciones entre la idea y el objeto tienen un carácter más complejo. La idea es, ante todo, el reflejo de los objetos y los fenómenos del mundo objetivo, con la particularidad de que no se trata de un simple reflejo, sino de un reflejo adecuado que aspira a la plenitud y a la integridad. El objeto constituye el contenido objetivo de la idea. Este primer aspecto con relación a la idea y al objeto tiene extraordinaria importancia, pero el idealismo ya vela su significado, ya hace caso omiso de él. Además, el reflejo de la idea en el objeto alcanza su grado supremo de objetividad y plenitud. El materialismo anterior al marxismo se fijaba en este aspecto de las interrelaciones de la idea y el objeto, pero, desgraciadamente, se limitaba a él.

Existe otro aspecto, no menos importante, en las relaciones reciprocas de la idea y el objeto: a base de un conocimiento objetivamente verídico del objeto, de las leyes que rigen su movimiento, se produce su transformación mediante la actividad práctica. Vemos, pues, que si en el primer caso el objeto venía a ser el dato primario para la conciencia, en el segundo, por el contrario, la idea, como algo ya formado, es el dato inicial para su realización práctica. La existencia de la idea sirve de premisa para la práctica, no única, ciertamente, pero muy importante, ya que imprime su huella en la índole específica de la práctica como forma de actividad verdaderamente humana. Cuando interactúan las partículas elementales o los cuerpos macroscópicos de naturaleza inorgánica, e incluso orgánica, esta interacción no está vinculada a la realización de una idea, no constituye la práctica. La interacción del hombre y el objeto de la naturaleza presupone la existencia de ideas en el sujeto, que reflejan hasta

¹ V. I. Lenin, *Obras*, t. 38, pág. 255.

uno u otro grado de plenitud y precisión el objeto sobre el que actúa el sujeto en su práctica. Pues bien, este aspecto de la interacción de la idea y la práctica era el subrayado e hipertrofiado por la filosofía idealista.

La primera tesis de Marx sobre Feuerbach pone de manifiesto tanto los defectos del materialismo antiguo, como los del idealismo en la solución del problema de las interrelaciones del objeto y la idea. "El defecto fundamental —escribe Marx— de todo el materialismo anterior —incluyendo el de Feuerbach— es que sólo concibe el objeto, la realidad, la sensorialidad bajo la forma de *objeto* o de *contemplación*, pero no como *actividad sensorial humana*, como *práctica*, no de un modo subjetivo. De aquí que el lado *activo* fuese desarrollado por el idealismo, por oposición al materialismo, pero sólo de un modo abstracto, ya que el idealismo, naturalmente, no conoce la actividad real, sensorial, como tal." ²

El materialismo anterior a Marx veía en la idea el simple reflejo pasivo del objetivo real; por ello velaba el papel creador de las ideas. El idealismo, por el contrario, comprendía el papel de las ideas en la actividad práctica, pero no conocía la actividad sensorial efectiva, según palabras de Marx. "Hegel conoce y admite una sola clase de trabajo, es decir, el trabajo *espiritual-abstracto*." ³ Debido a ello, el idealismo adjudicaba a las propias ideas como tales una función creadora en relación con los objetos del mundo material.

El materialismo dialéctico soluciona de manera nueva, desde el punto de vista de los principios, el problema de las interrelaciones del objeto y la idea. Como es natural, parte ante todo, de la teoría del reflejo: las ideas reflejan los objetos de la realidad objetiva, mas el propio reflejo se entiende como un proceso creador. El intelecto no se limita a copiar, a registrar lo que existe, no reproduce simplemente los fenómenos de la vida real. Si esto fuera así, el hombre en su actividad práctica repetiría, utilizando sus ideas, los objetos que existen en la naturaleza. Sin embargo, sabemos muy bien que ocurre lo contrario; el hombre, gracias a la práctica, crea cosas que antes no han existido en la naturaleza (máquinas nuevas y complicadas, nuevos materiales sintéticos, etc.) y para que esto sea posible el propio pensamiento ha de reflejar la realidad de un modo creador.

Resumiendo a Hegel, Lenin escribía: "La conciencia del hombre no sólo refleja el mundo objetivo, sino que también lo crea." ⁴ Si esta tesis se toma así, aislada, puede parecer puramente idealista: la conciencia crea el mundo. Pero si se examina en su contexto general, adquiere peculiar significado para la interpre-

² C. Marx y F. Engels, *Obras escogidas*, t. II, Ed. en Lenguas Extranjeras, Moscú, 1952, pág. 376.

³ C. Marx y F. Engels, *Obras de juventud*, pág. 627, ed. rusa.

⁴ V. I. Lenin, *Obras*, t. 38, pág. 204.

tación materialista-dialéctica correcta del proceso de pensar en su relación con el mundo objetivo y la práctica. Lenin, exponiendo al modo materialista la concepción de Hegel, escribe: "El concepto (= el hombre), como lo subjetivo, presupone de nuevo en sí mismo un ser-otro esencial (= una naturaleza independiente del hombre). Este concepto (= el hombre) es la *aspiración* a realizarse, a conferirse a sí mismo, mediante sí mismo, objetividad en el mundo objetivo y plasmarse (realizarse).

"En la idea teórica (en el dominio de la teoría) el concepto subjetivo (¿conocimiento?) como lo general y carente por sí mismo de determinación, se antepone al mundo objetivo, del cual toma un determinado contenido y fundamento.

"En la idea práctica (en el dominio de la práctica) este concepto como efectivo (¿activo?) se opone a lo efectivo." ⁵

Al reflejar la realidad, el pensamiento aspira a introducir en su contenido lo objetivo, lo que existe al margen del pensar. Pero en el propio pensamiento está implícita la creación, es decir, procura reflejar el objeto no sólo tal como es, sino —a base del conocimiento de las leyes que rigen su dinámica—, tal como será y deberá ser a fin de satisfacer las necesidades prácticas del hombre. "...el mundo —observa Lenin— no satisface al hombre y el hombre decide modificarlo mediante su acción".⁶

El hombre transforma el mundo gracias a su actividad práctica, pero no en virtud del pensamiento, aunque este último constituye la premisa fundamental de su acción, ya que debe ser el reflejo creador de la realidad. Parece a primera vista, que el reflejo y la creación son incompatibles entre sí. Si se refleja, no se crea, y si no se crea, no se refleja. Los metafísicos se caracterizan, precisamente, por excluir recíprocamente la creación y el reflejo. El pensamiento será un reflejo verdaderamente objetivo de la realidad si es creador. La propia creación viene a ser un reflejo objetivo de la realidad, pero no se limita a fijar la naturaleza exterior de las diversas cosas, sino que pone de manifiesto las leyes internas de su movimiento y, por lo tanto, no sólo aprehende el pasado y el presente de los fenómenos, sino también su futuro, la tendencia fundamental de su desarrollo. Además, al margen de la creación no existe la verdad objetiva.

El reflejo creador presupone una síntesis de conocimiento, el reflejo del objeto en un ideal. La idea (como hemos tratado de demostrar en el capítulo anterior) constituye esta síntesis superior del conocimiento, una especie de ideal gnoseológico, donde el conocimiento adquiere una forma relativamente acabada. En la idea la creación y el reflejo alcanzan una forma superior de unidad y armonía orgánica; la verdad adquiere una objetividad que tiende a transformarse, mediante la práctica, de conocimiento objetivo en una verdadera realidad objetiva, inde-

⁵ V. I. Lenin, *Obras*, t. 38, pág. 204

⁶ *Ibidem*, pág. 205.

pendientemente del conocimiento. Mientras que el conocimiento, en su desarrollo, no aboque a la formación de ideas, no se convierte en práctica directa.

El rasgo distintivo de la idea como forma de expresión de un conocimiento objetivamente verídico, a diferencia de todas las demás formas discursivas, radica en que la idea incluye siempre, además del conocimiento teórico del objeto, la finalidad práctica de su transformación en consonancia con una determinada forma ideal. La idea es el conocimiento teórico del cual se deduce directamente un fin práctico.

Si un conocimiento no alcanza el nivel preciso para plantear sobre su base un fin práctico, esto significa que no se ha convertido en idea todavía. En la idea no sólo se reflejan las propiedades y las leyes del objeto, sino también la posibilidad de su aplicación práctica a fin de crear nuevos objetos. El fin se deriva del contenido objetivo de la idea. Según observa Lenin, al hombre se le figura tan sólo que sus fines están tomados allende el mundo y al margen de él; “de hecho los fines del hombre están determinados por el mundo objetivo y lo presuponen, lo encuentran como algo dado, algo presente”.⁷

La realización práctica de las ideas, su llamada objetivización, resuelve definitivamente el problema de su veracidad objetiva. Cuando la idea se realiza, se hace evidente lo que había en ella de falso, de aparente. La realización práctica de la idea, su objetivización, viene a ser una especie de balance en el conocimiento del objeto y el punto de partida de su ascensión a una etapa más elevada (el comienzo de un nuevo ciclo).

El proceso de objetivización de la idea se lleva a cabo mediante la actividad sensorial-material únicamente, al margen de la cual es imposible que el conocimiento objetivo pase a la realidad objetiva. Por ello, en la definición de la práctica debe indicarse su índole material-sensorial; si se hace caso omiso de este factor, puede creerse que la idea, al hallarse en la esfera de lo ideal, puede, por sí misma, convertirse en objeto. Marx determinó certeramente este aspecto de la actividad práctica del hombre ya en sus *Manuscritos filosóficos y económicos del año 1844*, donde escribía; “El ser objetivo actúa de modo objetivo, pero no actuaría de modo objetivo si lo objetivo no estuviera incurso en su determinación esencial. Crea o supone los objetos porque él mismo es supuesto por los objetos y porque es, desde el comienzo, *naturaleza*.”⁸

Las ideas humanas son objetivas por su contenido. Gracias a su objetividad, la idea une al sujeto con el objeto no sólo por el hecho de que refleja a este último, sino porque se plantea como meta el modificarlo.

⁷ V. I. Lenin, *Obras*, t. 38, pág. 180.

⁸ C. Marx y F. Engels, *Obras de juventud*, pág. 630.

Si nos atenemos rigurosamente a la exactitud, hemos de confesar que en la actividad práctica no es la idea la que se convierte en objeto, sino que es el objeto quien se transforma en otro a base de la práctica, que engloba la actividad material y la idea (el reflejo del objeto). La idea cumple una función determinada en la transformación de un objeto (o de unos objetos) en otros, puesto que refleja el objeto de un modo creador (tal como es y tal como debe ser por su idea o en el ideal), y así dirige la actividad práctica material, crea la forma ideal de la cosa o del proceso futuro, que se materializa en la práctica. Además, esta idea o esta forma ideal puede separarse de la propia actividad material práctica en forma de abstracción tan sólo.

2. *Lugar de la idea en la dialéctica del sujeto y el objeto.*
Función social de las ideas.

Para esclarecer las interrelaciones de la práctica y la idea es preciso poner de manifiesto el lugar de la idea en la interacción del sujeto y el objeto.

El conocimiento es el resultado de la interrelación práctica del sujeto (el hombre social) y el objeto que se encuentra al al margen de él, siendo el sujeto el principio activo de esta interacción. Al actuar sobre el objeto, el sujeto dispone de determinados medios: herramientas de trabajo, experiencia y conocimientos, es decir, posee determinadas ideas.

¿Qué relación hay entre estas ideas y el objeto? Son idénticas a él, pero idénticas al modo dialéctico. Habitualmente, cuando se demuestra la identidad entre el pensar y el ser, se subraya un sólo aspecto, es decir, que el objeto no se refleja plenamente en la idea. Este aspecto existe, efectivamente; el conocimiento del objeto es inagotable, ya que posee una cantidad infinita de propiedades, establece un número infinito de relaciones recíprocas con otros objetos, así como con el propio sujeto. Pero si en el problema de las relaciones entre el objeto y la idea fijamos nuestra atención sólo en el hecho de que el objeto no se refleja plenamente en la idea, no se comprende de qué modo constituyen las ideas una fuerza activa en la transformación del objeto, ya que éste no es plenamente reflejado por ella.

En las relaciones recíprocas de la idea y el objeto existe otro aspecto de extraordinaria importancia para entender el papel de la idea en la transformación práctica de la realidad. A saber: la idea, por un lado, refleja el objeto de un modo incompleto y, por otro, esa misma idea aprehende bastante más de lo que existe en el propio objeto en el nivel dado de su desarrollo. Con la particularidad, de que el conocimiento científico de aquello que en el momento presente le falta al propio objeto, pero que puede tener en el futuro, adquiere carácter de verdad objetiva.

La idea, al aprehender el objeto, lo considera en su devenir y en sus concatenaciones universales con otros objetos. Esto permite aprehender no sólo lo que representa el objeto por sí mismo, sino también lo que puede ser en el proceso de su ulterior trayectoria, lo que puede hacerse de él objetivamente. El conocimiento no sólo puede reproducir el objeto real, sino también el ideal, que gracias a la actividad práctica puede convertirse en real.

Por ello, cuando el sujeto emprende su acción práctica sobre el objeto, tiene en calidad de premisa, por un lado, la coincidencia, la unidad de la idea y del objeto, y, por otro, la contradicción entre ambos. La idea no coincide plenamente con el objeto no sólo porque no lo refleja por completo, sino porque contiene como meta la imagen ideal del nuevo objeto, que como tal no existe aún en la vida real (el objeto anterior lleva implícita únicamente su posibilidad efectiva). Pues bien, esta contradicción entre la idea y el objeto, que existe en el marco de una determinada unidad entre ellos, sirve de premisa teórica para la transformación práctica del objeto; diríase que establece diferencias entre el objeto que existe y el que debe ser y orienta hacia la realización del que debe ser. En cada idea no se refleja tan sólo el objeto que es, sino también el que debe ser, y por esta razón la idea, por un lado, es idéntica al objeto y, por otro, no coincide con él. Para que la idea tenga valor práctico y pueda realizarse con el tiempo, ha de contener, obligatoriamente, los dos aspectos señalados. Si no refleja el objeto verdadero tal como existe en la realidad, la actividad práctica será indefinida y se verá condenada ya de antemano al fracaso. Si a la idea se la despoja del principio creador que se expresa en el afán de crear la imagen del objeto futuro, ideal, la actividad práctica carecerá de perspectivas y perderá su designación fundamental. La idea hace conocer al sujeto la imperfección del objeto y de este modo argumenta teóricamente la necesidad de su cambio.

Hemos analizado las relaciones entre la idea y el objeto que se modifica en la práctica. Pero esto no es más que un aspecto de las interrelaciones de la idea y el objeto. Como resultado de la interacción práctica entre el sujeto y el objeto se modifica este último y surge, cabe decirlo, un objeto nuevo. Podemos representar esquemáticamente las relaciones reciprocas de la idea y el objeto de la siguiente manera: *objeto - idea - objeto*. El objeto constituye el elemento inicial de la interacción del sujeto y el objeto, y es, al mismo tiempo, su resultado final. La idea viene a ser un eslabón mediato en el movimiento de un objeto a otro. Las relaciones entre la idea y el primer objeto (el inicial en la práctica) se diferencian de sus relaciones con el segundo objeto (el resultado de la práctica).

En el primer caso nos encontramos con la dialéctica de la identidad (unidad y contradicción), la no correspondencia de

la idea con el objeto y, en el segundo, con el carácter dialéctico de la identidad entre el objeto y la idea. O la idea no coincide plenamente con el objeto, o el objeto no es idéntico a la idea.

A primera vista, nuestra afirmación de que el objeto no coincide con la idea puede parecer idealista. Pero si examinamos en la práctica, toda la trayectoria de un objeto a otro a través de la idea, esta impresión se disipará en el acto. La relación con el objeto, con la naturaleza, como resultado de la actividad humana es la peculiaridad característica del materialismo marxista. Marx escribía "...la naturaleza considerada como algo abstracto, aislado, separado del hombre no significa *nada* para éste".⁹ El hombre se enfrenta con la naturaleza en tanto en cuanto le hace falta para su actividad práctica y teórica, en la medida que es su objeto y su resultado, con la particularidad de que el propio hombre es el producto de esta actividad. "El hombre, sin embargo, no es únicamente un ser de la naturaleza, sino que es un ser *humano* de la naturaleza... Ni en el sentido objetivo ni en el subjetivo, la naturaleza le ha sido dada de un modo adecuado como a un ser *humano*." ¹⁰ Al analizar los resultados de su actividad práctica, el hombre debe plantearse, y se plantea, la siguiente pregunta: hasta qué punto corresponde el resultado a sus objetivos y aspiraciones, a lo que él pretendía obtener, es decir, a la idea que le guiaba en la transformación práctica de la realidad.

Y volvemos a descubrir, por un lado, la coincidencia de la idea y el objeto y, por otro, la contradicción entre ellos. Además, el grado de coincidencia depende del carácter de la idea y de los medios técnicos de que dispone el hombre en su realización práctica. Lo más importante en este caso es conocer el grado de objetividad del contenido de la idea, la plenitud, precisión y profundidad con que refleja la realidad objetiva, en qué medida la síntesis de conocimientos que encierra está en consonancia con los nexos objetivos. La madurez científica de la idea es la primera premisa indispensable para su fecunda realización práctica. La existencia de los medios técnicos necesarios constituye la segunda condición para su plasmación efectiva. La unión de lo primero con lo segundo trae por consecuencia que el sujeto crea en la práctica objetos que corresponden más plenamente a las ideas y los fines de la naturaleza social humana. Se produce, según palabras de Marx, algo así como la objetivización del hombre y de sus ideas, la unidad definitiva, esencial del ser humano y la naturaleza a través de la sociedad y la práctica social: "... el hombre no se pierde a sí mismo en su objeto tan sólo en el caso de que ese objeto sea para él un objeto *humano* o un hombre objetivizado. Esto es posible únicamente cuando el objeto se convierte para él en un objeto *social*, él mismo se convierte para

⁹ C. Marx y F. Engels, *Obras de juventud*, pág. 640.

¹⁰ *Ibidem*, pág. 632.

sí en ser social y la sociedad se convierte para él en la esencia del objeto".¹¹ En todo resultado de la actividad práctica existe la coincidencia de lo humano con lo natural a través de la realización de las ideas y los objetivos del sujeto.

Sin embargo, a la par de ello, siempre hay discordancia entre la idea y su realización práctica. Esta discordancia se hace evidente cuando se llevan a la práctica ideas científicas que no están suficientemente maduras. Vemos entonces como el resultado de la práctica dista de la idea que le guiaba. Mas no debe pensarse que si la idea es lo suficientemente madura y desarrollada el resultado práctico será absolutamente igual a la idea. No, incluso en este caso existirá la contradicción entre la idea y la realización práctica. Por un lado la práctica es incapaz de encarnar plenamente las ideas existentes y, por otro, está siempre adelantada con relación a ellas, siempre proporciona conocimientos nuevos en comparación con los existentes en las ideas de que partía. Esta circunstancia, precisamente, convierte a la práctica en la base del conocimiento y en el criterio de la veracidad. Al confirmar la veracidad de las ideas, al determinar lo que había en ellas de objetivo, la práctica las deja atrás y crea la base para la aparición de ideas nuevas.

A la luz de lo dicho resulta comprensible por qué la práctica es, al mismo tiempo, criterio absoluto y relativo de la veracidad de las ideas. La realización práctica de las ideas es lo único que puede establecer lo que hay en ellas de verdadero objetivamente. Pero la propia realización práctica de las ideas constituye un ininterrumpido y contradictorio proceso dialéctico. Sobrepasa las ideas existentes y, al mismo tiempo, no engloba, en uno u otro de sus resultados concretos, todo su contenido, es incapaz de realizarlas plenamente.

Cuando una idea se realiza, deja de ser una imagen subjetiva con contenido objetivo para convertirse en el propio objeto. La realidad objetiva constituye el principio y el fin de la idea. Al principio la idea toma su contenido del mundo objetivo; luego, mediante la práctica, este contenido pasa a ser una de las formas concretas de la realidad objetiva. Así, pues, lo objetivo cambia la forma de su existencia, se transforma en subjetivo y la actividad práctica convierte después lo subjetivo en objetivo. Esto resulta posible gracias tan sólo a que la práctica es la actividad material de los hombres. Al margen de la interacción material, práctica, es imposible la conversión de lo objetivo en lo subjetivo, ni de lo subjetivo en realidad objetiva.

Una idea, al realizarse, se convierte en objetiva no sólo por su contenido, sino también por la forma de su existencia; deja de ser idea para transformarse en realidad objetiva.

Algunos científicos soviéticos han empezado a hablar últimamente de dos formas de realidad objetiva: 1) la natural que

¹¹ C. Marx y F. Engels, *Obras de juventud*, pág. 593.

existe y se desarrolla al margen del hombre, y 2) la humana, que ha sido creada por el hombre y existe a la par de él. Y. A. Zhdánov escribe, por ejemplo: "La existencia de dos formas de proceso objetivo significa, de hecho, la existencia de dos formas de realidad objetiva, una de las cuales aparece como dada por la naturaleza y la segunda, como la creación del hombre. Con ello se delimita esencialmente la contraposición gnoseológica de la materia y la conciencia. En ese plano ya no podemos hablar de que la materia constituye una realidad objetiva que, en general, existe al margen del hombre, por cuanto hay también una realidad que el hombre crea en el proceso de su trabajo."¹²

Como vemos, la diferencia entre estas dos formas de realidad objetiva es muy esencial desde el punto de vista del autor y también en el sentido filosófico. No sólo surgen por distintos caminos (una con ayuda del hombre y otra, independientemente de su actividad), sino que se diferencian desde el punto de vista de la solución del problema fundamental de la filosofía. Vemos, pues, que en relación con la segunda forma no puede afirmarse que existe independientemente de la conciencia.

Semejantes concepciones se originan al confundir dos problemas distintos: 1) la solución del problema fundamental de la filosofía, y 2) la interacción del sujeto y del objeto en el proceso de la actividad práctica. Las interrelaciones de la materia y la conciencia (lo material y lo ideal) se sustituyen por la interacción práctica del sujeto y del objeto, cosa que da la impresión de que existen dos formas de realidad objetiva, distintas en el sentido gnoseológico.

A fin de argumentar su punto de vista Y. A. Zhdánov cita a Lenin quien, exponiendo de un modo materialista a Hegel, escribía: "Las leyes del mundo exterior, de la naturaleza, subdivididas en *mecánicas* y *químicas* (esto es muy importante), constituyen los fundamentos de la actividad del hombre *dirigida a su fin*."

"En su actividad práctica, el hombre se enfrenta con el mundo objetivo, depende él y por él determina su actividad.

"Desde este punto de vista, por el lado de la actividad práctica del hombre (encaminada a un fin), la causalidad mecánica (y química) del mundo (de la naturaleza) viene a ser algo *exterior*, como algo secundario, velado.

"2 formas del proceso *objetivo*: la naturaleza (mecánica y química) y la actividad humana dirigida a un *fin*. Correlación de estas formas. Los fines del hombre parecen al principio extraños («otros») con relación a la naturaleza. La conciencia del hombre, la ciencia («der Begriff»), refleja la esencia, la sus-

¹² Y. A. Zhdánov, *Sobre las dos formas de realidad objetiva*. Conferencia de catedráticos de ciencias sociales de los centros de enseñanza superior de la RSSFR. Materiales para la discusión. Ed. de la Universidad de Moscú, Moscú, 1960, pág. 106

tancia de la naturaleza, pero, al mismo tiempo, esta conciencia es exterior con relación a la naturaleza (no coincide de golpe y simplemente con ella)."¹³

Como se ve por la cita, Lenin se refería a dos formas, mejor dicho, dos aspectos del proceso objetivo desde el punto de vista de la actividad práctica: en un lado el sujeto con ideas y una actividad dirigida a un fin, en otro la naturaleza (mecánica y química). Esta última, además, parece ajena y exterior a la actividad humana, al igual que la conciencia y los fines. su contenido, parecen al principio, aunque estén tomados del mundo objetivo, como algo de otro mundo con relación a los fenómenos de la realidad material.

En la práctica y en sus resultados se efectúa la unión, la síntesis de estos dos aspectos del proceso objetivo (la actividad dirigida a un fin y los fenómenos de la naturaleza exterior). Esta fusión tiene lugar en cada acto de la actividad práctica, por cuanto supone un fin y es sensorial-material. Diríase que el resultado de la actividad práctica soluciona la contradicción existente entre el sujeto y el objeto. El conocimiento en las ideas crea una imagen subjetiva del mundo objetivo y contribuye así a unir el sujeto con el objeto. Pero en los resultados de la actividad práctica, que puede denominarse, en cierto sentido, de forma objetiva de lo subjetivo (la idea), se produce la total unión del sujeto con el objeto; el propio sujeto se objetiviza, se enajena, sus ideas adquieren formas objetivas y se hacen independientes de la conciencia y la voluntad del sujeto. La locomotora, pese a haber sido creada por el hombre gracias a la práctica y apoyándose en determinadas ideas, se convierte, desde el momento en que adquiere existencia objetiva, en una realidad tan objetiva como cualquier objeto de la naturaleza que existe al margen de la conciencia humana. Con ayuda de la conciencia no se le puede ni exterminar, ni transformar; para transformarla se precisa, lo mismo que para cualquier otro objeto de la naturaleza, una actividad material práctica. Desde el plano de la solución del problema fundamental de la filosofía no hay diferencias entre el objeto creado por el hombre y el creado por las fuerzas espontáneas de la naturaleza. La filosofía ha elaborado el concepto de realidad objetiva con un solo fin: para establecer el carácter absoluto de la oposición de la materia y la conciencia en los límites bastante restringidos de la gnoseología. Y en este sentido no hay, ni puede haber, dos formas de realidad objetiva.

Para Zhdánov la diferencia cualitativa de la segunda forma de la realidad objetiva, en comparación con la primera, radica, en particular, en que los objetos y los fenómenos, que son el resultado de la actividad práctica, llevan impresos en sí rasgos inherentes al hombre. "Se trata de una acción —escribe Zhdá-

¹³ V. I. Lenin, *Obras*, t. 38, págs. 178-179.

nov— que impone a los objetos de la naturaleza rasgos de organización humana.”¹⁴ La actividad práctica es el resultado de la interacción del sujeto y el objeto, pero el sujeto no es en ella un ser ideal (la conciencia), sino material. Los resultados de la actividad práctica unen al hombre con la naturaleza, la naturaleza se humaniza y el hombre, sus propiedades, sus rasgos, se objetivizan, adquieren un carácter independiente y, a veces, extraño al sujeto. Sin embargo, la naturaleza humanizada, desde el punto de vista de la solución del problema fundamental de la filosofía, constituye una realidad tan objetiva como la no humanizada. En ello radica la verdad del materialismo.

Esto no significa, empero, que la ciencia no deba interesarse por las peculiaridades y las diferencias en los fenómenos de la naturaleza, tanto humanizada como no humanizada, por las condiciones de existencia de la una y la otra. Y en este sentido la concepción de Zhdánov ofrece un determinado interés. Esta diferencia, sin embargo, rebasa los límites del problema fundamental de la filosofía.

La práctica resuelve las contradicciones entre el sujeto y el objeto y los une. Esta unión, a diferencia del conocimiento (la idea), es completa en el sentido de que lo subjetivo se convierte en objetivo no sólo por el contenido, sino también por la forma de su existencia. Pero es relativo, por cuanto cada acto de la actividad práctica, al tiempo que une al sujeto con el objeto, establece nuevas contradicciones entre ellos.

En su actividad práctica el hombre reproduce la naturaleza particular de la propia naturaleza. Esta reproducción, sin embargo, no es una simple repetición de los cuerpos de la naturaleza, sino la creación y la autoafirmación del hombre en la naturaleza. Los pensamientos expuestos por Marx en sus *Manuscritos filosóficos-económicos del año 1844*, en particular los que citamos a continuación, tienen suma importancia para comprender las peculiaridades de la relación práctica del hombre con el mundo: “La creación práctica del mundo objetivo, la elaboración de la naturaleza inorgánica equivalen a la autoafirmación del hombre como ser genérico consciente . . . Es cierto que el animal también produce . . . Mas el animal sólo produce aquello que necesitan directamente él mismo o sus crías; produce de un modo unilateral, mientras que el hombre lo hace de un modo universal; produce bajo el imperio de una inmediata necesidad física, mientras que el ser humano lo hace incluso cuando no siente esa necesidad física, y en el verdadero sentido de la palabra, sólo cuando está libre de ella; el animal se produce a sí mismo únicamente, el hombre, en cambio, reproduce toda la naturaleza, el producto del animal está directamente unido a su organismo físico, mientras que el hombre se opone libremente a su producto. El animal

¹⁴ Y. Zhdánov, *Sobre las dos formas de realidad objetiva*, pág. 109.

forma la materia en consonancia con la medida y las necesidades de la especie a que pertenece; el hombre, en cambio sabe crear de acuerdo con toda clase de medidas y siempre sabe aplicar al objeto la medida correspondiente. En virtud de ello el hombre, al formar la materia se atiene también a las leyes de la estética.”¹⁵

Esta universal actividad productora del hombre, su capacidad de formar la materia de acuerdo con toda clase de medidas tiene, en calidad de premisa indispensable, la creación de ideas como formas ideales del mundo objetivo, que le sirven de cierta medida en la formación de la materia. Además, cuando la materia, debido a la actividad práctica, aparece formada de acuerdo con una u otra idea, esta última, una vez encarnada en formas objetivas, pierde su calidad de idea. En ninguna clase de cosas (ni en las de la naturaleza, ni en las humanizadas) hay ideas; la idea no es más que un eslabón intermediario en el proceso de creación de formas por medio de la actividad práctica. Por su forma, como forma del pensamiento humano es siempre subjetiva. La concepción idealista del mundo se caracteriza por excluir las ideas del ámbito de la conciencia humana y situarlas en el mundo objetivo. Hegel, según expresión de Marx, representaba las ideas humanas en forma de espíritus estancados que moraban fuera de la naturaleza y fuera del hombre. “Hegel —escribía Marx— reunió y encerró en su *Lógica* todos estos espíritus petrificados.”¹⁶

Las ideas son las formas de aprehensión humana de las leyes que rigen el movimiento del mundo objetivo; como tales son inherentes a la conciencia humana únicamente. La manzana obtenida por un michurinista, lo mismo que la manzana producida por la naturaleza, no contiene ninguna idea.

La función social de las ideas se desprende del papel que desempeñan en el proceso de formación. La aparición y el desarrollo de las ideas científicas han servido siempre de premisa para el progreso social. La sociología idealista hipertrofió el papel de las ideas en la vida social, considerándolas como la principal fuerza motriz en el devenir de la sociedad. Las ideas, además, eran divorciadas de la actividad práctica material de los hombres.

El marxismo-leninismo determinó el papel verdaderamente transformador y activo de las ideas en el desarrollo social, en el cambio de las formas de la vida social. El papel de las ideas en el desarrollo progresivo se ilustra fácilmente con el ejemplo de las ideas marxistas-leninistas. En las últimas décadas, la vida social se ha desarrollado bajo la directa influencia de las ideas del marxismo-leninismo que se han “...convertido en una poderosa arma ideológica de la transformación revolucionaria de la

¹⁵ C. Marx y F. Engels, *Obras de juventud*, pág. 566.

¹⁶ *Ibidem*, pág. 640.

sociedad. En cada etapa histórica, el Partido, guiado por la doctrina de Marx, Engels y Lenin, ha resuelto los problemas formulados científicamente en sus Programas".¹⁷

El hecho de que en las condiciones modernas una tercera parte de la humanidad edifique una vida nueva bajo la bandera del comunismo, de que el contenido fundamental de nuestra época sea la transacción del capitalismo al socialismo, de que el socialismo y el comunismo han triunfado en escala internacional, demuestra, con toda claridad, el ingente papel de las ideas del marxismo-leninismo, que han dado a conocer las leyes que rigen el desarrollo de la sociedad, indicando el camino de su transformación en bien de la humanidad trabajadora.

El Partido Comunista de la Unión Soviética, que en la edificación de la sociedad comunista concede enorme importancia a las avanzadas ideas comunistas, "... se plantea la tarea de educar a toda la población en el espíritu del comunismo científico, con el propósito de que los trabajadores comprendan en toda su profundidad el curso y las perspectivas del desarrollo mundial, se orienten correctamente en los acontecimientos internos del país y en la esfera internacional y construyan conscientemente la vida al modo comunista. En la conducta de cada individuo, en el funcionamiento de toda colectividad y de cada organización las ideas comunistas han de combinarse orgánicamente con las obras comunistas".¹⁸

La educación del individuo según las ideas marxistas-leninistas constituye una de las tareas primordiales en la edificación de la sociedad comunista. Las ideas se convierten en una poderosa fuerza de desarrollo social cuando se transforman en patrimonio de las masas y actúan prácticamente, modificando la realidad en consonancia con esas ideas.

Como se sabe, las ideas anticientíficas (religiosas, idealistas, filosóficas, etc.) frenan el desarrollo progresista de la sociedad, dificultan la consecución por el hombre de una libertad plena, la supremacía sobre las fuerzas espontáneas de la naturaleza y la sociedad. Debido a ello adquiere enorme importancia la lucha contra la supervivencia de ideas viejas y caducas. El Partido se plantea la tarea de utilizar todos los medios de acción ideológica para crear una concepción científica sobre el mundo. "Para conseguirlo —se dice en el Programa del P. C. de la U. S.— es preciso apoyarse en las realizaciones de la ciencia moderna, que va descubriendo cada vez mejor, más plenamente, el panorama del mundo, aumentando el poder del hombre sobre la naturaleza

¹⁷ *Programa del Partido Comunista de la Unión Soviética*, Materiales del XXII Congreso del P.C. de la U.S., Gospolitizdat, Moscú, 1961, pág. 321.

¹⁸ *Ibidem*, pág. 409.

y no dejando lugar a los fantásticos infundios de la religión sobre las fuerzas sobrenaturales.”¹⁹

El estudio del papel de las ideas en el desarrollo social, de las interrelaciones de la conciencia social y el ser social, en toda su complejidad, constituye un objeto de investigación sociológica y no gnoseológica. La premisa gnoseológica de la investigación sociológica es el esclarecimiento de la dialéctica del sujeto y del objeto en el proceso de su interacción práctica.

* * *

Se han examinado ciertos aspectos de la gnoseología y de la lógica de las ideas. Algunos problemas no sólo no han sido resueltos, sino ni siquiera planteados. En el futuro habrá de realizarse una gran labor de estudio de la esencia de la idea como forma del pensamiento y de su papel en el proceso de conocer. Tiene peculiar importancia el conocimiento de las leyes que regulan la formación y el desarrollo de las ideas científicas partiendo del análisis de las teorías y de su renovación en el desarrollo científico. Desde este punto de vista resulta interesante el estudio de la historia del conocimiento de un objeto determinado en alguna ciencia teórica.

La gnoseología y la lógica han investigado con bastante detalle la estructura y la esencia del concepto, el juicio y el razonamiento. El estudio de estas formas cuenta con una gran tradición. Sin embargo, la teoría, como forma de conocimiento en la que se plasma verdaderamente el proceso dinámico del pensar, ha quedado fuera del campo visual tanto de la gnoseología como de la lógica. El análisis de la estructura y del desarrollo de la teoría tiene una significación doble. Primero, constituye una premisa para comprender las leyes de la dinámica de todo el conocimiento, ya que en la teoría, como forma discursiva, se realiza la síntesis del saber; en la teoría científica se expresan, de una u otra manera, todos los elementos y factores del saber científico, se sintetizan todas las formas del pensamiento. Segundo, la determinación de la esencia gnoseológica y la función de la teoría son imprescindibles para comprender otras formas de pensar (concepto, juicio, raciocinio), para los cuales la teoría viene a ser la meta de su trayectoria. La estructura del concepto, del juicio y del raciocinio, en cierta medida, puede estudiarse, naturalmente, al margen de la teoría científica, pero el estudio de la gnoseología del concepto, del juicio y del razonamiento presu-

¹⁹ Programa del P.C. de la U.S., Materiales del XXII Congreso, pág. 409.

pone el establecimiento de su lugar en la estructura y el desarrollo de la teoría científica.

La idea es la clave para el entendimiento de la teoría científica, de su formación y desarrollo. En relación con ello, el estudio ulterior de los problemas de la gnoseología y la lógica de las ideas se convierte en un problema muy actual de la lógica dialéctica.

CAPÍTULO IX

EL PROBLEMA DE LA HIPOTESIS EN LA HISTORIA DE LA FILOSOFIA Y DE LA CIENCIA

1. Aparición de la doctrina de la hipótesis en la filosofía antigua.

La solución del problema de la hipótesis y de su lugar en el conocimiento científico depende de una serie de factores: 1) del nivel alcanzado en su desarrollo por el pensamiento científico, de su madurez y tendencia fundamental; 2) de las peculiaridades de la tendencia imperante en el pensamiento filosófico de la época, del método de conocimiento de la realidad; 3) de la interpretación dada por el filósofo o el naturalista al proceso del conocimiento, de la relación entre el saber empírico y el teórico, etcétera.

La antigua filosofía no tenía una doctrina desarrollada sobre la hipótesis como forma discursiva, ya que la práctica científica, extremadamente limitada aún, no lo planteaba todavía.

La ciencia antigua, conocida bajo el nombre de filosofía y no fraccionada en esferas de conocimiento especial, estaba constituida principalmente por observaciones sueltas y conjeturas geniales, muchas veces materialistas por su esencia, pero ingenuas por su forma y contenido. En aquel entonces tan sólo la geometría había dejado atrás las conjeturas para pasar a la esfera del conocimiento exacto, pero la explicación de los fenómenos de la naturaleza y la vida social distaba, en lo fundamental, de satisfacer las exigencias de una argumentación suficiente.

Al pensador de nuestros días le asombra la genialidad de las conjeturas de los antiguos griegos; diríase que lo habían previsto todo: la teoría atomística, el sistema heliocéntrico, la teoría de los números infinitamente pequeños, las ideas del análisis espectral, la doctrina evolucionista del desarrollo de los organismos

vivos, etc. Sólo a Demócrito se le deben tantas previsiones geniales que resulta difícil enumerarlas, sin hablar ya de exponerlas con detalle.

Pero por muy sorprendentes que sean estas conjeturas, su importancia científica, y tanto más práctica, fue extremadamente limitada; su interés era más bien de índole filosófica tan sólo. Las conjeturas de los antiguos apenas si enriquecieron la práctica; no contribuyeron a que el hombre sometiese, apoyándose en ellas las fuerzas espontáneas de la naturaleza y de la sociedad. Esto se debía a que las conjeturas geniales estaban divorciadas de la realidad empírica, de las observaciones experimentales y adolecían, por lo tanto, de una índole especulativa. Por ejemplo, ¿de qué datos experimentales disponía Demócrito para afirmar que todo estaba constituido por átomos y el vacío? En realidad, de ningunos. Entre los datos empíricos de aquel entonces y la suposición de Demócrito existía una separación enorme; la conjetura de los átomos no surgió como una generalización de la experiencia, sino por vía filosófica, discursiva, como el resultado de la diferencia establecida entre lo realmente existente y lo que existe sólo en "opinión general". Esto no significa, claro está, que el método científico de Demócrito no se apoyara en ningún dato experimental. El método de conocimiento de Demócrito se basa en la dinámica de los datos de la percepción sensorial de la realidad verdadera, que él no puede establecer. Esto se consigue mediante la descomposición de lo complejo en elementos primarios, individuales y simplísimos.

La experiencia, en que se basaba Demócrito, no podía abocar legítimamente a la idea de los átomos y del vacío como esencias primarias. Esta conjetura surgió como la generalización teórica de las doctrinas filosóficas anteriores. Es cierto que Demócrito, para confirmar la veracidad de su conjetura, se apoyaba en datos experimentales que, sin embargo, no guardaban con ella una relación directa. Por ejemplo, la tesis de que en todo cuerpo había vacío se confirmaba con la siguiente experiencia: en un puchero lleno de ceniza se vertía agua y con ello se demostraba que entre las partículas de la ceniza había intervalos. De aquí se infería que todo cuerpo estaba constituido por partículas y espacios entre ellas. La experiencia hacía saber, asimismo, que los cuerpos se comprimen y condensan, cosa posible si entre las partículas del cuerpo hay intervalos. Podríamos citar numerosas observaciones experimentales semejantes de las que partían los antiguos al enunciar sus conjeturas. Sin embargo, estas observaciones tomadas de la experiencia cotidiana eran más bien ilustraciones de conjeturas, sugerencias de la misma, pero no su fundamento empírico. El divorcio entre las conjeturas de los antiguos y los datos empíricos de que disponían explica el porqué, pese a un gran número de conjeturas, la filosofía y la lógica de

la Antigüedad no pudieron crear una doctrina sobre la hipótesis como método de aprehensión de nuevos conocimientos.

La ciencia de la Antigüedad estaba formada por previsiones geniales, mas los propios filósofos no comprendían que eran conjeturas necesitadas de comprobación experimental y ulterior demostración. Ni uno sólo de los filósofos antiguos consideraba que su doctrina como una conjetura debía ser demostrada y desarrollada. Los filósofos enfocaban de un modo dogmático los resultados de su actividad. Aunque los antiguos expusieron numerosas conjeturas, carecían de un método científico para enunciar las suposiciones y comprobarlas experimentalmente. Por ello tampoco tenían una lógica de las hipótesis. Sería un error, naturalmente, considerar que la lógica antigua ignoró por completo las hipótesis. En los tratados de lógica aristotélica se plantea el problema de la hipótesis, pero no con el fin de investigar su papel en la dinámica del conocimiento desde los datos empíricos a las generalizaciones teóricas, sino con el de esclarecer las tesis iniciales de las demostraciones. Desde este punto de vista ofrece bastante interés *Analítica 2* de Aristóteles, donde los principios iniciales de toda demostración se dividen en tesis, proposiciones no demostradas que no es obligatorio conocer de antemano, y en axiomas, proposiciones generales que no se demuestran y que ha de conocer obligatoriamente todo estudioso. Las tesis, a su vez, se subdividen en hipótesis y definiciones. La hipótesis se diferencia tanto del postulado como de la definición: "... todo aquello —escribe Aristóteles— que aunque demostrable es admitido por el mismo [demostrante] sin demostración y aceptado como cierto por el que estudia, se llama suposición y [además] no es incondicional más que para él [el que estudia]".²⁰ Dicho de otro modo, para Aristóteles la suposición es una tesis inicial que es demostrable, pero que no está demostrada. A diferencia del postulado, que es admitido sin prueba en contra incluso de la opinión del que estudia, la suposición no se demuestra sólo en el caso de que sea considerada por el alumno como correcta sin necesidad de demostración.

La suposición se distingue de la definición por su contenido: "La definición —dice Aristóteles— no es la suposición, ya que nada dice de si existe o no (el objeto dado), pero está contenida en las premisas de la suposición. La definición solo ha de entenderse y no es una suposición, ya que en caso contrario podría decirse que incluso escuchar (algo) es una suposición. Pero las suposiciones son juicios gracias a los cuales se obtiene la conclusión."²¹ Así, pues, mientras que la hipótesis es una proposición en la que se admite o se rechaza la existencia de algo, la definición nada dice de la existencia o la no existencia del objeto. Puede definirse lo que es un punto o una línea sin afirmar si existe o

²⁰ Aristóteles, *Analíticas*, Gospolitizdat, Moscú, 1952, pág. 201.

²¹ *Ibidem*.

no. Para definir, lo que importa es mostrar tan sólo de qué se trata.

Aristóteles relaciona el estudio de las demostraciones en general y de la suposición, en particular, con el análisis lógico de las demostraciones geométricas. De aquí su limitado enfoque de la hipótesis; estudia ésta última no con el fin de esclarecer el método de obtención de conocimientos nuevos, sino con el propósito de construir y analizar la estructura de la demostración de verdades conocidas. Tanto Aristóteles, como los pensadores de la Antigüedad, se dedicaban, en general, a elaborar la lógica de las demostraciones de la verdad, y no el método de su descubrimiento. De aquí el insuficiente desarrollo, e incluso pobreza, de los conocimientos acerca de la hipótesis en la lógica de Aristóteles en comparación con el estudio de la esencia, de las formas y modos de determinación a cuyo análisis está dedicada una parte considerable de *Analítica 2*, sin hablar ya del estudio de la estructura y las clases de silogismo.

La lógica antigua, posterior a Aristóteles, no añadió nada esencial a dicho problema, aunque se modificó un tanto el modo de enfocar el estudio de la naturaleza y la apreciación de los resultados de la actividad teórica. Engels señala que los griegos del período alejandrino fueron los primeros en desarrollar los procedimientos de la investigación exacta de la naturaleza. Mas esto ya no podía tener una importancia esencial, por cuanto el desarrollo de la antigua sociedad griega y de su filosofía siguió una línea descendente.

En la época helenística surge y empieza a florecer la tendencia escéptica de la filosofía dirigida contra los dogmáticos, ya que éstos creían manejar sólo verdades definitivas, al margen de toda duda. Según palabras de Marx los escépticos eran “los científicos entre los filósofos”, pues sometían a análisis afirmaciones anteriormente enunciadas al descubrir contradicciones en ellas. Desde este punto de vista su actividad fue provechosa. Por ejemplo, el escéptico Carnéades (aproximadamente 214-129 a.n.e.) enunció la tesis del conocimiento probable. Las representaciones, según su teoría, son: 1) simplemente probables; 2) probables y comprobadas; 3) probables, comprobadas desde todos los puntos de vista e indudables. La introducción del concepto de lo probable en la característica del saber constituye, sin duda, un determinado avance en la gnoseología y en la superación del enfoque dogmático en la apreciación de los resultados del conocimiento.

No obstante, el concepto de probabilidad en la filosofía griega de aquel entonces se elaboraba en el seno del escepticismo, y este hecho determinó su carácter. La enunciación de las suposiciones, su comprobación, no era considerado como un medio de conseguir conocimientos fidedignos, objetivamente verídicos. Por el contrario, la probabilidad se erigía en absoluta y se oponía metafísicamente a la verdad; la enunciación de las suposiciones no

era un medio de obtención de juicios incondicionalmente verídicos, sino el fin definitivo del saber que culmina estableciendo juicios de tercer grado de probabilidad: la probabilidad suprema. Esto, como es natural, no podía influir beneficiosamente en el planteamiento del problema de la hipótesis como forma de movimiento del saber, tanto más que la filosofía escéptica no estaba vinculada al conocimiento científico-natural en vías de formación. Se mantenía apartada de él, dedicada a la reflexión filosófica.

2. *Planteamiento de la hipótesis en la filosofía de la edad moderna* (siglos XVII y XVIII).

El Medievo no creó condiciones propicias para el desarrollo de la doctrina sobre la hipótesis. En aquel entonces la naturaleza no era estudiada experimentalmente y la filosofía cumplía un papel de servidora de la teología, mientras que los lógicos se dedicaban a estudiar el *Organon* de Aristóteles y a darle una interpretación escolástica.

Esta situación cambió sensiblemente en la época moderna, en la época de la desintegración de la sociedad feudal, de la formación y el desarrollo de las relaciones burguesas. En este período, desde la segunda mitad del siglo XV —según observación de Engels— aparecen y se desarrollan rápidamente las ciencias naturales como rama independiente del saber. Los griegos habían enunciado conjeturas geniales y los árabes del Medievo hicieron algunos descubrimientos esporádicos, pero sólo entonces es cuando empiezan a surgir teorías científico-naturales basadas en la experiencia y las observaciones.

El dominio del método metafísico de conocimiento en las ciencias naturales y en la filosofía de aquella época dejó su huella en la interpretación de todo el proceso cognoscitivo y, en particular, de la hipótesis. Gracias a la aparición y el desarrollo de las ciencias naturales experimentales se dio de lado a las suposiciones geniales, para operar con hipótesis fidedignas y teorías científicas. Prácticamente, los científicos no podían dejar de recurrir a las hipótesis en sus investigaciones, ya que el paso de la experiencia a la estructuración teórica incluye obligatoriamente la enunciación de hipótesis. Por cierto, los propios pensadores no siempre comprendían su papel en el descubrimiento de las leyes científicas.

Existía un gran divorcio entre la práctica científica, que no podía pasarse sin hipótesis, y las concepciones gnoseológicas de los pensadores que negaban el papel de las mismas en el conocimiento. La causa de este divorcio radicaba en el enfoque metafísico dado a la interpretación del conocimiento.

En los siglos XVII y XVIII imperaba en la ciencia sobre la naturaleza la opinión de que había dos medios seguros para conseguir conocimientos fidedignos: el experimento y la descrip-

ción matemática de sus resultados. Se consideraban dignas de todo crédito las tesis en donde los datos empíricos se expresaban matemáticamente. Por ello, el camino del conocimiento se representaba del siguiente modo: al principio se ponía de manifiesto por vía experimental la ley y más tarde se le buscaba la adecuada expresión teórica. Si el conocimiento de las leyes siguiera efectivamente este camino, no habría lugar a la hipótesis.

Muchos pensadores consideraban la hipótesis como un razonamiento intelectual, al margen de la experiencia y la observación y divorciado de la realidad. Los científicos de aquel período tendían a una exacta descripción matemática de la naturaleza, evitando toda construcción arbitraria y especulativa que no se apoyase en la experiencia directa. Se presentaban a menudo como hipótesis lucubraciones escolásticas más relacionadas con la fantasía, y sobre todo con la religión, que con la ciencia. El método de la hipótesis no era considerado un camino seguro para el saber.

Esta actitud ante la hipótesis era compartida por el creador de la filosofía y las ciencias naturales empíricas de la Edad Moderna, F. Bacon, que distinguía dos tipos de conocimiento: 1) mediante la anticipación de la naturaleza y 2) mediante su interpretación. El primero, relacionado con la hipótesis, es precipitado y carece de la debida madurez: "El empleo de las previsiones y de la dialéctica (Bacon entendía por dialéctica el arte de discutir. - P.K.) es apropiado en ciencias basadas en opiniones y concepciones que necesitan llegar a un acuerdo, pero no al conocimiento de las cosas."²² Las previsiones se toman de unos cuantos ejemplos, que son los más frecuentes y embargan el entendimiento, llenándolo de fantasía. La interpretación de la naturaleza, en cambio, constituye un nuevo método —que Bacon invita a seguir en la ciencia— y se basa en la experiencia organizada y en un estricto método de ascensión que pasa de la inducción a las generalizaciones.

La filosofía moderna no comprendía el verdadero lugar de la hipótesis porque tanto el empirismo como el racionalismo oponían, al modo metafísico, la experiencia a la razón en el conocimiento.

Los empíricos, entre los cuales figuraron muchos científicos eminentes, erigían en absoluta la experiencia e identificaban la actividad de la razón en el conocimiento con las estériles lucubraciones especulativas que frenan el desarrollo de la ciencia. El propio Bacon, admitiendo el papel de la razón en el proceso del conocimiento de la realidad y la interpretación de la naturaleza, reconocía que la experiencia sin la razón es ciega; sin embargo limitaba su papel a la interpretación de los datos de la experiencia, no veía su capacidad de adelantarse a la experiencia por medio de hipótesis, de ampliar sus límites. Debido a ello, no dife-

²² F. Bacon, *El nuevo Organon*, Gossotsekiz, Moscú, 1935, pág. 114.

renciaba la verdadera predicción científica de la conjetura inmadura, estéril, que no pasaba de ser vana fantasía o locura, según la calificaba Bacon.

La actitud de Newton ante la hipótesis ilustra claramente el carácter contradictorio e, incluso, la importancia, del enfoque empírico. Es bien conocida su expresión: "Hypotheses non fingo" (no invento hipótesis), que es enunciada por algunos pensadores en calidad de argumento para demostrar que el eximio pensador era contrario a las hipótesis y que la exclusión de todas ellas constituía para él un ideal en la ciencia. Sin embargo, también es indudable otra cosa: "Newton demostró ser, al mismo tiempo, un brillante maestro en el arte de la hipótesis, muy superior en este sentido a la mayoría de sus contemporáneos."²³

Citaremos un ejemplo. Es sabido que un rayo de luz, al atravesar un cristal de espato de Islandia, se divide en dos rayos: el ordinario y el extraordinario, que no se somete a las leyes habituales de la refracción (distinto índice de refracción en distintas direcciones del cristal). Este fenómeno, en general, fue bien explicado por Huygens desde el ángulo de su hipótesis ondulatoria. Más aún, Huygens consideraba este fenómeno como el *experimentum crucis* ("la experiencia decisiva") de su hipótesis. Sin embargo, no pudo explicar el porqué la incidencia de cada uno de los rayos (ordinarios o extraordinarios) sobre la segunda placa cristalina experimenta, según el viraje de la misma, bien una doble refracción, bien pasa en haz solitario. Newton, en la hipótesis donde explicaba este fenómeno, introdujo el concepto de polarización del haz lumínico.

No es ésta la única hipótesis afortunada de Newton, pues le debemos no pocas en todas las esferas científicas que abordó. Sus hipótesis fueron verificadas por la ciencia posterior, se desarrollaron, pero algunas fueron rechazadas, cosa totalmente legítima en la dinámica del conocimiento científico. Newton, además, no sólo fue autor de numerosas hipótesis científicas, sino también de otras teológicas (*sobre la potencia del cuerno onceno de la fiera cuaternaria de Daniel para modificar los tiempos y las leyes, cronología mejorada de los antiguos reinos, etc*).

¿Cómo puede entenderse y explicarse esta contradicción entre la práctica científica del propio Newton y su comprensión gnoseológica? Z. A. Zeitlin, por ejemplo, en el libro *Ciencia e hipótesis*²⁴ considera que el verdadero sentido del aforismo "no invento hipótesis" estriba en el deseo de Newton de proteger la ciencia de fantaseadores irreales, pero que no excluye ni niega hipótesis racionales y naturales. Zeitlin opina que Hegel y Engels se equivocaban al enjuiciar el método de Newton. "... Los *Prim-*

²³ C. I. Vavilov, *Issac Newton*, Ed. Academia de Ciencias de la URSS, Moscú-Leningrado, 1945, pág. 101.

²⁴ Z. A. Zeitlin, *Ciencia e hipótesis*, Gosizdat, Moscú-Leningrado, 1926, pág. 9. (ed rusa).

cipios matemáticos de Newton —escribe— se basan en el método hipotético-dialéctico, y no en la simple inducción empírica”,²⁵ por ello la característica dada a Newton de “asno inductivo” carece de todo fundamento y es fruto de un malentendido.

La actitud francamente negativa de Newton ante las hipótesis va dirigida, naturalmente, contra los conceptos absurdos, mal digeridos y no maduros de las ciencias naturales de su época, donde, según expresión suya, “la fantasía no tiene fin”. Pero sería profundamente erróneo no ver las verdaderas debilidades y limitaciones de Newton en la comprensión de la esencia del conocimiento científico. Newton, como gnoseólogo, estaba, como es natural, muy por debajo del Newton naturalista; sus concepciones teórico-cognoscitivas iban a la zaga de su propia práctica científica. El unilateralismo empírico no es una ficción ni el fruto de un malentendido, sino la verdadera característica del modo como entendía Newton el método del conocimiento. Sería sorprendente si Newton estuviera libre de semejante unilateralismo, que era la nota característica de las ciencias naturales y la filosofía de su época.

Se ha de tener en cuenta, ante todo, que la actitud negativa de Newton ante las hipótesis no es una frase casual, sino su firme convencimiento, convencimiento que constituye un elemento esencial en su concepción del método del conocimiento. En el tercer libro de los *Principios matemáticos de la filosofía de la naturaleza* escribe: “Todo aquello que no se infiere del fenómeno ha de llamarse *hipótesis*; las hipótesis, bien sean metafísicas, físicas o mecánicas, así como las cualidades ocultas, no tienen lugar en la filosofía experimental.”²⁶ El primer libro de *Optica* empieza con la siguiente observación: “Mi propósito en este libro no es el de explicar las propiedades de la luz por medio de hipótesis, sino exponerlas y demostrarlas mediante el razonamiento y los experimentos.”²⁷ Al hablar de la refracción de la luz y de los colores observa que la esencia de esta doctrina radica en el establecimiento de ciertas propiedades de la luz sin referirse a ninguna hipótesis relativa al origen de la misma. Y, finalmente, en el tercer libro de la *Optica*, al enjuiciar su método cognoscitivo, Newton escribe: “Tanto en matemáticas, como en la filosofía de la naturaleza, la investigación de objetos difíciles por el método del análisis ha de preceder siempre al método de la síntesis. El análisis se compone de experimentos y observaciones, de los cuales se infieren conclusiones generales por medio de la inducción; no ha de admitirse ninguna clase de refutación contra las conclusiones, a excepción de las obtenidas mediante la expe-

²⁵ Z. A. Zeitlin, *Ciencia e hipótesis*, Gosizdat, Moscú-Leningrado, 1926, pág. 7. (ed. rusa).

²⁶ I. Newton, *Principios matemáticos de la filosofía de la naturaleza*, t. VII. Akademizdat, Moscú-Leningrado, 1936, pág. 662.

²⁷ I. Newton, *Optica*, Gostejizdat, Moscú, 1954, pág. 9.

riencia u otras verdades fidedignas, ya que las hipótesis no deben ser estudiadas en la filosofía experimental.”²⁸

Las propiedades de las cosas han de establecerse sobre la base de la experiencia; las hipótesis relativas a estas propiedades y su origen, según Newton, deben pasar a segundo plano, con la particularidad de que las hipótesis se subordinarán a los fenómenos de la naturaleza y no al revés. Se opone, sobre todo, a que la hipótesis se enuncie sobre la base de su posibilidad únicamente, ya que en este caso puede inventarse un sin fin de hipótesis, que provocarán dificultades. Newton opina que el conocimiento debe basarse en la experiencia y el raciocinio, mas este último ha de evitar, en lo posible, la hipótesis. En este sentido el método de Newton, por principio, no se diferencia en nada del método de Bacon: de la experiencia se pasa a las conclusiones generales por medio de la inducción y se renuncia a toda clase de hipótesis. En la filosofía experimental “las proposiciones se deducen de los fenómenos y se generalizan mediante la inducción. De este modo fueron estudiados los fenómenos de la impenetrabilidad, la movilidad y la presión de los cuerpos, así como las leyes del movimiento y de la gravitación”.²⁹ Pero, ¿puede pasarse de la experiencia al razonamiento sin hipótesis? El propio Newton demostró con su práctica la imposibilidad de ello, ya que inmediatamente después de su declaración de que en la filosofía de la naturaleza no había lugar para las hipótesis, enunció la hipótesis del éter.

Más todavía, Newton no se limita a emplear la hipótesis en su actividad científica, sino que su propio método la presupone tácitamente. No usa el término de hipótesis, que le es odioso, pero todos comprenden que las proposiciones aceptadas como aproximadamente verídicas, son en realidad hipótesis. El gran físico establece las reglas de su utilización y dice que se deben admitir, “... *mientras no se descubran fenómenos que las precisen todavía más o bien resulten excluidos*”,³⁰ es decir, el principio que aparece gracias a la inducción no es verídico; tiene carácter hipotético y se precisa, se comprueba en ulteriores investigaciones, experimentos y observaciones. Todas las tesis teóricas, procedentes de la experiencia, pasan y no algunas como él suponía, pasan por la fase hipotética.

Vemos, pues, que Engels tenía razón para caracterizar el método de Newton como un método empírico restringido, puramente inductivo y dotado de todas sus debilidades. Newton, a excepción de la vía inductiva, no veía ninguna otra para la dinámica del pensamiento, aunque comprendía la limitación de la mis-

²⁸ I. Newton, *Optica*, pág. 306.

²⁹ I. Newton, *Principios matemáticos de la filosofía de la naturaleza*, pág. 662.

³⁰ *Ibidem*, pág. 504.

ma, la imposibilidad de llegar a conclusiones verídicas sólo a través de ella. No comprendía que por medio de la hipótesis la inducción se vinculaba a la deducción y de nuevo a la experiencia. Para la estructuración de teorías Newton no reconocía más que el método inductivo, que combinaba con la tesis de que la inducción no demuestra las conclusiones generales y que sus deducciones pueden admitirse como generales mientras no se encuentren excepciones; esta concepción conduce directamente al omniinduccionismo, al fenomenalismo y al agnosticismo, camino que han seguido más tarde muchos empíricos.

Newton no fue el único científico destacado de los siglos XVII y XVIII que mantuvo una actitud negativa frente a las hipótesis. También Lavoisier consideraba que no debían hacerse deducciones que no se infiriesen directamente de los experimentos y las observaciones. Temía apartarse de la investigación química concreta y se abstenía de hacer cualquier hipótesis. "... Para mí es una ley —escribía Lavoisier— el no dar jamás un paso adelante como no sea de lo conocido a lo desconocido, ni hacer ninguna conclusión que no se infiera directamente de los experimentos y las observaciones." ³¹

Lavoisier se opone a las hipótesis que, en su opinión, se basan en fantasías: "No es sorprendente, pues —escribe—, que en las ciencias físicas se suponga frecuentemente en vez de inferir, que hipótesis ya estructuradas, al pasar de generación en generación, se admitan cada vez más y acaben por ser admitidas y consideradas como verdades básicas incluso por los intelectos más eminentes." ³²

Lavoisier, sin embargo, estaba muy equivocado al creer que se podía pasar de los hechos, dejando de lado las hipótesis, a conceptos estrictos y demostrados, a leyes científicas. En teoría abogaba por un conocimiento libre de hipótesis, pero, prácticamente, recurría a ellas (a veces incluso a hipótesis dudosas), por cuanto no puede pasarse de los hechos a las leyes sin hacer conjeturas y sin comprobarlas.

La actitud negativa frente a las hipótesis en la filosofía de los siglos XVII y XVIII no sólo era sintomática para la tendencia empírica, vinculada a las ciencias naturales experimentales, sino también para el racionalismo, que generalizaba unilateralmente el desarrollo alcanzado por las matemáticas.

Descartes es el exponente de la actitud racionalista frente a las hipótesis: "Por muy probables que sean las conjeturas que inclinan mi juicio en una determinada dirección —escribe—, el mero conocimiento de que se trata tan sólo de conjeturas y no de fundamentos verídicos e indudables basta para ser motivo de un juicio opuesto." ³³ Descartes abogada por un conocimiento

³¹ Antoine-Laurent Lavoisier, *Memorias*, Leningrado, 1931, pág. 72.

³² *Ibidem*, pág. 71.

³³ R. Descartes, *Obras escogidas*, Gospolitizdat, Moscú, 1950, pág. 377.

fidedigno, al margen de toda duda, por eso rechazaba "todos los conocimientos que no son más que probables".³⁴ El empleo de raciocinios probables es apropiado en torneos escolares a fin de que se ejercite el entendimiento de los jóvenes, pero las verdaderas ciencias, como son las matemáticas y la geometría, "...no precisan de ninguna clase de suposiciones que la experiencia pueda poner en duda".³⁵ Su método es la inferencia sucesiva mediante el raciocinio.

En su *Discurso del método* formuló Descartes las reglas del método filosófico del conocimiento; en esta obra no sólo no se mencionan las hipótesis, sino que se excluyen incluso como medio para conseguir un conocimiento claro y nítido.

Además de la especulación, Descartes se apoya en la experiencia; pero cuando se manifiesta no como gnoseólogo, sino como científico que investiga los fenómenos de la naturaleza, hace experimentos y enuncia hipótesis. Podemos citar decenas de hipótesis formuladas por Descartes. Están llenas de hipótesis su cosmología, su física y otras ramas de la ciencia. Se ha hecho muy célebre su hipótesis de los torbellinos,³⁶ por medio de la cual explicaba la aparición de los sistemas solares semejantes al nuestro.

Spinoza aborda las hipótesis de modo racionalista, aunque en su método, de hecho, prescinda de ellas.

Según Spinoza, en la trayectoria del conocimiento hacia la verdad no hay lugar para las dudas, para el conocimiento probable. La duda no es algo dado por la naturaleza de la cosa, sino que proviene de la indecisión del espíritu ante una afirmación o negación cuando las cosas se investigan sin orden determinado.

La verdad no comprendida como un proceso, sino como un resultado, impide que Spinoza plantee científicamente el papel de la hipótesis en el conocimiento. Las hipótesis o las suposiciones no son para él más que la forma lógica de la demostración del conocimiento verdadero y acabado, y no el método de su descubrimiento. "Nos queda ahora por examinar todavía —escribe Spinoza— las conjeturas que se hacen en las investigaciones; a veces, esto ocurre con relación a lo imposible. Por ejemplo, cuando decimos: supongamos que esta vela encendida ya no arde, o bien, supongamos que esta vela encendida arde en un espacio imaginado donde no hay ninguna clase de cuerpos; semejantes suposiciones se formulan con frecuencia, aunque com-

³⁴ R. Descartes, *Obras escogidas*, Gospolitizdat, Moscú, 1950.

³⁵ *Ibidem*, pág. 84.

³⁶ "El Universo está constituido por torbellinos de los que nacen los sistemas planetarios. El Sol se ha formado del núcleo del torbellino de las partículas de una sustancia ígnea (elemento primario) congregadas en el centro. Newton criticó la hipótesis de los torbellinos que, en su opinión, «es rebasada por numerosas dificultades»."

prendemos claramente que esto último es imposible, pero cuando esto ocurre, no creamos ninguna clase de ficción.”³⁷

Spinoza sólo reconoce este género de hipótesis o suposiciones y las admite en su método; sin embargo no hay en él hipótesis verdaderas que ya en aquel entonces abundaban en la ciencia. El conocimiento aspira a representar las cosas a través de su esencia o a través de su causa inmediata, pero no lo consigue por medio de las hipótesis, sino por medio de las definiciones.

Así, pues, tanto los empíricos como los racionalistas de la filosofía moderna coincidían, pese a sus diferencias, en la apreciación del papel de la hipótesis en el conocimiento; llegaban a la misma conclusión desde diferentes ángulos: la hipótesis no cabe en la investigación científica. Sin embargo, cuando un empírico o un racionalista se ocupa personalmente de solucionar problemas científico-naturales, recurre a la enunciación de hipótesis y a su demostración.

La nueva actitud ante la hipótesis tuvo por premisa filosófica la superación del limitado enfoque empírico y racionalista de la esencia del proceso cognoscitivo, del divorcio metafísico entre la inducción y la deducción. En el siglo XVIII, algunos filósofos materialistas y científicos naturalistas, que se alineaban en las posiciones materialistas, intentaron superar el divorcio metafísico entre la experiencia y el pensamiento teórico y elaborar, al mismo tiempo, una concepción distinta sobre el papel de la hipótesis en el conocimiento. Hemos de mencionar, en primer lugar, las tesis gnoseológicas de Diderot.

Diderot, sigue siendo, naturalmente, un empírico, pero intenta sobrepasar, en cierta medida, el restringido marco del empirismo. Considera como verdadero método aquel donde la observación y el estudio de los hechos se combinan con su explicación racional. La filosofía experimental, que desdeña el razonamiento teórico, tiene sus ojos cerrados y camina a trompicones, agarrando cuanto le viene a las manos; sin embargo, encuentra al fin y al cabo, objetos valiosos. La filosofía racional sopesa las posibilidades, emite los juicios y con ello se contenta. Para que la filosofía experimental no ande perdida entre sombras, sus experimentos deben verse iluminados con la luz de las ideas racionales. Diderot, con este motivo, plantea el problema del papel de las conjeturas e hipótesis en el conocimiento.

Lo notable del caso es que Diderot no aboga, en general, por a hipótesis (en su opinión tarde o temprano las conjeturas desafortunadas, no basadas en la experiencia, se desdeñan, sino por aquellas que son el resultado lógico de diversas observaciones y experimentos. Diderot rechaza las vanas suposiciones de la filosofía; considera que el filósofo, además de observar la naturaleza, ha de interpretarla, ha de ir más allá de los datos que

³⁷ B. Spinoza, *Obras escogidas*, t. 1, Gospolitizdat, Moscú, 1957, pág. 337.

nos procuran directamente los sentidos y los instrumentos, y edificar "...conjeturas acerca de aquello que debe haber sobre la base de lo que es", llegar "a la asimilación de la propia esencia del orden".³⁸

Además de reconocer el papel de las hipótesis, Diderot establece su vínculo recíproco con la experiencia y enuncia importantes tesis metodológicas que se refieren a la formulación y comprobación de las conjeturas. Así, por ejemplo, escribe: "Si la mente estructura un sistema destinado a ser confirmado por la experiencia, no conviene mantenerlo tercamente, ni abandonarlo con rapidez. Suele pensarse, con referencia a las propias conjeturas, que son falsas y, sin embargo, no se toman las medidas oportunas para comprobar su veracidad... Para las concepciones absolutamente absurdas basta con una sola comprobación; merecen mayor atención las concepciones que tienen visos de verosimilitud y aquellas que auguran descubrimientos esenciales deben ser abandonadas sólo después de que se hayan agotado todos los medios para su demostración."³⁹

Una vez enunciada la conjetura o la hipótesis, es preciso darle la mayor amplitud a fin de confirmarla o desecharla. "¿Son correctas las hipótesis? —pregunta Diderot—. Cuanto más ampliamente difundamos las conclusiones, mayor será el número de verdades que engloben y mayor veracidad y fuerza adquirirán. Y, por el contrario, si las conjeturas y las hipótesis son débiles y no están argumentadas, puede buscarse un hecho cualquiera, o bien descubrir una verdad que acabe por desmoronar todas esas suposiciones."⁴⁰

Estas ideas eran compartidas por muchos naturalistas de aquella época que además de hábiles experimentadores se distinguían como pensadores profundos y progresistas. Nos referimos, en primer lugar, a Joseph Priestley y a M. Lomonósov.

Priestley expuso con toda claridad la esencia del método cognoscitivo que emplea al investigar todo fenómeno de la naturaleza. Este método combina la seca experimentación con teorías quiméricas. "...La *teoría* y el *experimento* —observa Priestley— marchan forzosamente codo con codo; además, todo avance depende de que se admita una cierta *hipótesis* especial, que no es más que una conjetura respecto a las circunstancias o a las causas de una cierta actividad de la naturaleza. Por consiguiente, los experimentadores más audaces y originales son aquellos que admiten la combinación de ideas máximamente alejadas entre sí, dejando en libertad a su imaginación. Y aunque muchas de estas ideas resulten después absurdas y fantásticas, otras, en cambio, pueden conducirles a descubrimientos importantísimos

³⁸ Denis Diderot, *Obras filosóficas escogidas*, OGIZ, Moscú, 1941, pág. 127.

³⁹ *Ibidem*, págs. 116-117.

⁴⁰ *Ibidem*, pág. 124.

y capitales. Los experimentadores precavidos, tímidos, ponderados y de lento pensar jamás podrán llegar, sin embargo, a estos descubrimientos.”⁴¹

Priestley observa correctamente que el propio Newton, partidario del método experimental, admitía ideas audaces y excéntricas que le servían de clave para el descubrimiento de importantísimos secretos de la naturaleza.

Según Priestley, en la aparición de las hipótesis desempeña un papel peculiar las analogías, por medio de las cuales se establece la comunidad de procesos diferentes entre sí. A base de las analogías observadas con anterioridad en la naturaleza, el hombre debe formarse una idea sobre sus posibles efectos y comprobarlos mediante la experiencia. Este razonamiento conduce a Priestley a la conclusión, muy importante, de que “... en cada experimento, donde existe un cierto plan, todo lo que se hace tiende al establecimiento de una *hipótesis* cualquiera”.⁴²

Según Priestley, cuando una hipótesis se confirma deja de ser hipótesis para convertirse en un hecho; la demostración de la hipótesis, sin embargo, constituye un largo proceso. La admisión de hipótesis no demostradas, supuestamente probables, como un hecho o una ley establecida, entraña un gran peligro. En este caso el autor de la hipótesis y sus secuaces emprenden un camino falso, deforman los procesos objetivos, “a fin de defender su modo de comprender la actividad de la naturaleza”. Cuando se entiende el valor efectivo de las hipótesis, éstas se convierten en una poderosa palanca en los descubrimientos científico-naturales. Priestley representa del siguiente modo las relaciones recíprocas de la hipótesis y el experimento: “Las hipótesis conducen a los hombres a toda suerte de experimentos con el fin de darles mayor exactitud. De estos experimentos se deducen en general, nuevos hechos. Estos hechos nuevos contribuyen a corregir la hipótesis que originó su descubrimiento. La teoría, así corregida, ayuda a descubrir una mayor cantidad de hechos nuevos que, lo mismo que antes, aproximan todavía más la teoría a la verdad.”⁴³

Estas tesis demuestran, sin lugar a dudas, que Priestley estaba muy cerca de comprender la dialéctica de las interrelaciones de la experiencia y el pensamiento teórico en el estudio de la naturaleza, y que trató de enjuiciar, desde estas posiciones, la práctica científica de su época y, en particular, las investigaciones en el dominio de la electricidad. Priestley muestra los cambios experimentados en las representaciones científicas sobre la naturaleza de la electricidad, debido al descubrimiento de nuevos hechos. La sustitución de unas teorías, de unas hipótesis por

⁴¹ Joseph Priestley, *Obras escogidas*, Gossotzeguiz, Moscú, 1934, pág. 265.

⁴² *Ibidem*, pág. 278.

⁴³ *Ibidem*, pág. 279.

otras, fue el resultado legítimo del desarrollo científico; debido a ello aparece una teoría cuya forma corresponde a los hechos de la realidad. Pero si los científicos se aferran a sus teorías incluso cuando son refutadas por nuevos hechos, alcanzados por vía experimental, el progreso en el conocimiento de la naturaleza será mucho más lento.

M. V. Lomonósov, fundador de la filosofía materialista y de la ciencia rusa, formuló muchas concepciones acertadas sobre el lugar de la hipótesis en el conocimiento. Para Lomonósov, la sólida alianza de la experiencia con la teoría constituía el camino real que debía seguir en su desarrollo el conocimiento científico.

Como científico experimentador, Lomonósov comprendía que ninguna ciencia podía existir sin hechos, observaciones y experimentos. Pero como filósofo materialista comprendía, asimismo, que la ciencia no puede limitarse a reunir y a describir los hechos, sino que debe aprehender las leyes internas que regulan la dinámica de los fenómenos del mundo exterior. Lomonósov opinaba que en esta dinámica de nuestro saber, en su trayectoria de los hechos a las leyes, le corresponde un papel primordial a la hipótesis, como forma de generalización y explicación de los fenómenos. En su *Tratado sobre las obligaciones de los periodistas en la exposición de sus obras*, Lomonósov indicaba, refiriéndose a las hipótesis que “son admitidas en las disciplinas filosóficas y constituyen, incluso, el único camino que ha conducido a los prohombres del saber al descubrimiento de las verdades más importantes”.⁴⁴ Lomonósov compara las hipótesis con saltos que permiten “alcanzar conocimientos a los que jamás llegan los intelectos bajos que se arrastran a ras del suelo”.⁴⁵

Lomonósov no se contentó con formular teóricamente estas tesis, sino que se guió por ellas en su práctica científica, enunciando, a base de sus investigaciones experimentales, diversas hipótesis. Basta con mencionar algunos de sus trabajos, como *Sobre las partículas físicas insensibles que componen los cuerpos de la naturaleza*, *Sobre el origen de la luz*, *nueva teoría de los colores* y otros en los que expone y argumenta hipótesis avanzadas para su época y que han ejercido una influencia beneficiosa sobre el desarrollo ulterior de la ciencia.

Las ideas de los pensadores avanzados del siglo XVIII sobre la hipótesis fueron desarrolladas en el XIX, cuando tanta la práctica científica como la filosofía alcanzaron un mayor grado de madurez.

⁴⁴ M. V. Lomonósov, *Obras completas*, t. 3, Ed. Academia de Ciencias de la URSS, Moscú-Leningrado, 1952, pág. 231.

⁴⁵ *Ibidem*.

3. *La hipótesis en la filosofía y la ciencia del siglo XIX. Crítica de la interpretación positivista de la esencia de la hipótesis y de su lugar en el conocimiento.*

La nueva etapa en la doctrina de la hipótesis está relacionada con los avances de la ciencia en general y de las ciencias naturales en particular. El siglo XIX se distinguió por los grandes descubrimientos, que iniciaron un segundo período en la ciencia de la naturaleza. Las ciencias naturales del primer período se caracterizan por considerar la naturaleza como algo absolutamente invariable.

En el segundo período de avance de las ciencias naturales se pasa de la acumulación de datos a su explicación; aparecen nuevas ramas del saber que investigan los procesos de la naturaleza y formulan importantes teorías que explican la aparición y el desarrollo de los fenómenos. Todo ello contribuyó a superar la concepción metafísica sobre el mundo. Este nuevo período se inicia en la segunda mitad del siglo XVIII y alcanza su madurez a mediados del siglo XIX. Kant, con su hipótesis sobre el origen de los planetas del sistema solar, fue el primero en abrir una brecha en las ciencias naturales metafísicas. Engels consideraba que "el descubrimiento de Kant era el punto de partida para todo progreso ulterior".⁴⁶

En la formación de esta nueva teoría sobre el mundo tuvieron peculiar importancia tres descubrimientos calificados por Engels de grandiosos: *la ley de la conservación y transformación de la energía, el descubrimiento de la estructura celular de los organismos y la teoría evolucionista de Darwin.*

En el siglo XIX se produjeron grandes cambios, no sólo en las ciencias naturales, sino también en las ciencias sociales. En la primera mitad del siglo XIX aparecen las teorías de Adam Smith y David Ricardo, de los socialistas utópicos y de los historiadores franceses del período de la restauración, cuyos trabajos constituyeron la premisa ideológica de la historia científica de la humanidad y de otras ciencias sociales. La concepción materialista de la historia, descubierta por Marx y Engels, sirvió de base filosófica para las ciencias sociales.

Los cambios producidos en el conocimiento de la naturaleza y la sociedad, además de enriquecer la ciencia con el conocimiento de las leyes de la naturaleza y de la sociedad, transformaron su propia estructura, pues dieron origen a una nueva actitud frente a los resultados científicos por parte de sus impulsores.

Los científicos de los siglos XVII y XVIII, que consideraban sus conocimientos como verdades eternas y absolutas, trataban de evitar las hipótesis. El desarrollo del conocimiento científico, según ellos, se reduce al paso de la experiencia al principio, o bien

⁴⁶ C. Marx y F. Engels, *Obras escogidas*, t. 2, Ed. Lenguas Extranjeras, Moscú, 1962, pág. 59.

del principio conocido intuitivamente a su inferencia deductiva, confirmada por la experiencia y la observación.

En el siglo XIX quedó muy quebrantada la concepción del carácter absoluto del conocimiento humano. Los científicos veían que la ciencia iba rodeándose de una selva de hipótesis; los conocimientos obtenidos por vía experimental no les parecían irreprochables y su fe en la posibilidad de obtener conocimientos verídicos mediante la intuición racional se vió socavada. Empezaron a comprender que las verdades definitivas, en última instancia, son cada vez más raras.

En estas condiciones, naturalmente, era difícil no percibir la existencia de hipótesis en la ciencia. ¿Existen o no las hipótesis en la ciencia? ¿Es posible evitar las hipótesis? Este problema no estaba a la orden del día en la ciencia y la filosofía del siglo XIX. El problema planteado ante ellas era distinto: ¿Qué función cumple la hipótesis en el conocimiento de la realidad? ¿Cómo es el contenido de la hipótesis en su relación con el mundo objetivo? En la filosofía y la ciencia del siglo XIX se esbozaron varias tendencias en relación con este problema: 1) la concepción materialista dialéctica espontánea sobre las hipótesis, propugnada por los científicos más destacados del siglo XIX; 2) la concepción filosófica natural del papel de la hipótesis en el conocimiento; 3) la interpretación positivista de la esencia de la hipótesis, y 4) la concepción materialista dialéctica de la hipótesis.

Entre los sabios más relevantes del siglo XIX, cuya opinión sobre la hipótesis ofrece determinado interés filosófico, hemos de mencionar, ante todo, a Dalton, Darwin, Mendeléiev y Séchenov. Engels llamaba a Jonh Dalton el padre de la química contemporánea, es decir, de la química del siglo XIX. Los trabajos de Dalton en el dominio de la química y, en particular su atomística, culminaron las investigaciones de sus antecesores y sentaron el comienzo de un desarrollo ulterior no sólo de la química, sino también de sus esferas colindantes. En el descubrimiento de la atomística química influyó considerablemente el hecho de que Dalton se guiase, en la investigación científica, por un método avanzado para aquella época, en el cual combinaba la investigación experimental con el pensamiento teórico.⁴⁷

Dalton fue un investigador teórico; su práctica experimental iba acompañada de construcciones teóricas determinadas, de hipótesis, cuyo papel comprendía perfectamente. "... Los hechos y los experimentos que se refieren a un objeto cualquiera —escribía Dalton— no se aprecian nunca debidamente mientras no integran, gracias a las dotes de un experto observador, la base de una teoría que nos ayuda a predecir los resultados y prever

⁴⁷ B. M. Kédrov, *Atomística de Dalton* (Gostejimizdat, Moscú-Leningrado, 1949) califica su método de físico-teórico. Físico porque parte, en primer lugar, de los datos de la física, teórico porque pasa de estructuraciones puramente teóricas a la argumentación empírica.

los efectos de algunas otras operaciones, no realizadas ni una sola vez hasta aquel entonces.”⁴⁸

No podemos decir que el llamado método empírico excluye, en general, el pensamiento teórico y que no está relacionado con él. Ningún método científico de conocimiento puede prescindir del pensamiento, pero todo depende del papel que se le adjudique. El empírico limitado supone que el pensamiento debe fijar tan sólo los frutos de la experiencia, pero no dirigirla en ningún caso. Así, pues, el papel del pensamiento se reduce a la simple explicación del sentido de los hechos establecidos; la teoría se formula al final mismo de la investigación y no puede influir activamente sobre el proceso de la investigación científica. Este método se caracteriza por su temor a sobrepasar los límites de lo dado directamente en la experiencia, por su actitud negativa frente a la hipótesis.

Dalton, que no teme ser acusado de razonamientos especulativos, supera el tosco empirismo y se aproxima espontáneamente al modo de pensar dialéctico, que reconoce el papel activo del pensamiento teórico, en particular de las hipótesis, a lo largo de todo el proceso investigador. El pensamiento teórico completa la experiencia, va mucho más allá de sus resultados e incluso puede corregirlos.

Ofrece indudable interés saber cómo entendían su método de investigación los sabios más destacados del siglo XIX, cuyos trabajos han creado toda una época en las ciencias naturales. Suele ocurrir que la conciencia puramente subjetiva del método no coincide con su contenido de objetivo. Un ejemplo de ello lo tenemos en la opinión de Darwin sobre su método de investigación, expuesta por él en sus *Recuerdos*.

Darwin consideraba que se atenía al método inductivo de F. Bacon: “He trabajado de acuerdo con el método baconiano y sin ninguna teoría (creada de antemano) he compilado hechos en escala muy amplia, sobre todo los relacionados con organismos domesticados, mediante la lectura de materiales impresos, las charlas con expertos ganaderos, fiticultores, jardineros y también a base de numerosas lecturas.”⁴⁹

Sin embargo, el método de Darwin no era empírico limitado; sobrepasaba sus límites, reunía y estudiaba los hechos de acuerdo con una idea, una hipótesis determinada.

Darwin califica de método baconiano lo que es, de hecho, la unidad de la deducción y la inducción, de lo teórico y lo empírico, la trayectoria de los hechos a las generalizaciones teóricas y de estas últimas de nuevo a los hechos que completan, desarrollan y modifican las teorías y suposiciones anteriormente admitidas. Una prueba de que el curso de los razonamientos de Darwin se-

⁴⁸ D. Dalton, *Selección de trabajos sobre atomística*, Gostejizdat, Leningrado, 1940, pág. 13.

⁴⁹ Ch. Darwin, *Recuerdos*, pág. 128.

guía este camino precisamente la tenemos en sus propias manifestaciones acerca de su descubrimiento: "A partir del mes de septiembre de 1854 dediqué todo mi tiempo a ordenar la ingente cantidad de notas, así como observaciones y experimentos relativos a la transmutación de las especies. Durante el viaje en el *Beagle* me impresionaron profundamente (primero) el descubrimiento en las pampas (Patagonia) de gigantescos fósiles de animales cubiertos de un caparazón muy similar al de los acorazados modernos; segundo, el hecho de que a medida de nuestro avance por el continente (América del Sur), en dirección meridional, las especies de animales muy afines se sucediesen unas a otras de un modo determinado y, tercero, el carácter sudamericano de la mayor parte de los habitantes del archipiélago de las Galápagos, y, en particular, el que especies [muy afines] de las diversas islas del archipiélago se diferenciases de un modo ciertamente insignificante entre sí...

"Era evidente que esta clase de hechos, al igual que otros muchos, podían explicarse [tan sólo] mediante la suposición de que las especies se han ido modificando gradualmente; este problema empezó a torturarme."⁵⁰

Una vez enunciada esta conjetura, Darwin se dedicó a comprobarla, a argumentarla, aplicándola a nuevos y nuevos hechos. Después de largas reflexiones y una concienzuda comprobación de su hipótesis, que situó los hechos en su debido lugar, publicó los resultados de las investigaciones realizadas durante muchos años.

Entre los científicos relevantes del siglo XIX, que aplicaron casi conscientemente el método dialéctico en el conocimiento y superaron la concepción empírica limitada y puramente especulativa, el nombre de D. I. Mendeléiev —el creador de la química moderna— ocupa un puesto de honor. A diferencia de Darwin, Mendeléiev comprendía la necesidad de unir el método inductivo con el deductivo; debido a ello determinaba la esencia de la hipótesis y su papel en el conocimiento con mucha mayor profundidad.⁵¹

Según Mendeléiev, la hipótesis influye activamente sobre el proceso de la investigación científica, sobre todas sus etapas: en la compilación de los datos científicos-naturales, en su argumentación, generalización y en la comprobación de las conclusiones teóricas.

La compilación de los datos científico-naturales, la búsqueda de nuevos hechos y su descripción debe tener carácter consciente y estar dirigida a un fin determinado. Se debe mirar, pero sabien-

⁵⁰ Ch. Darwin, *Recuerdos*, pág. 127.

⁵¹ B. M. Kédrov, en sus trabajos, analizó con todo detalle y profundidad el método cognoscitivo de D. I. Mendeléiev (*El día de un gran descubrimiento*, Sozekguiz, Moscú, 1958 y otros), poniendo de manifiesto la lógica y la psicología de la ley periódica.

do a dónde se mira; se debe buscar, pero sabiendo lo que se busca. En la organización de este estudio planificado de los fenómenos dirigido a su fin, nada puede sustituir a las hipótesis. "Ellas —escribía Mendeléiev, refiriéndose a las hipótesis— son imprescindibles para la ciencia y, sobre todo, para su estudio. Confieren a la teoría una gracia y sencillez, que, sin ellas, sería muy difícil de conseguir. Toda la historia de la ciencia lo demuestra. Por ello cabe decir valientemente: más vale atenerse a una hipótesis que con el tiempo puede resultar errónea que no tener ninguna. Las hipótesis facilitan y encauzan el trabajo científico, es decir, la búsqueda de la verdad, lo mismo que el arado del labrador facilita el cultivo de las plantas útiles." ⁵²

La comparación hecha por Mendeléiev de las hipótesis con el papel del arado en la agricultura ilustra bien la idea fundamental de que el conocimiento científico, sin hipótesis, es tan imposible como el cultivo de las plantas útiles sin arar la tierra. Mendeléiev confería peculiar importancia a la función sistematizadora de la hipótesis. Es sabido que la ciencia es imposible sin un sistema, ya que por medio del sistema se unen los diversos hechos en un todo único, se buscan los elementos que faltan, se predicen los hechos antes desconocidos y no observados. La hipótesis desempeña un papel gigantesco en la construcción de semejante sistema.

El estudio científico de los fenómenos de la realidad persigue dos fines: la previsión y el provecho. La primera, según observación de Mendeléiev, tiene un significado muy grande, pues predecir lo que se desconoce todavía equivale, por lo menos, a descubrir algo sensacional, pero aún no descrito. Toda previsión y profecía científica se basan en alguna hipótesis.

Según Mendeléiev, la hipótesis es el elemento indispensable del conocimiento científico-natural que, en su opinión incluye obligatoriamente: 1) la recopilación, la descripción y el estudio de los hechos; 2) la formulación de la hipótesis o la suposición sobre el vínculo casual; 3) la comprobación experimental de las conclusiones lógicas de las hipótesis; 4) la transformación de las hipótesis en teorías fidedignas o la refutación de la hipótesis aceptada anteriormente y la formulación de otra nueva.

Mendeléiev comprendía perfectamente que sin hipótesis no podía haber una teoría fidedigna: "Al observar, representar y describir lo que está a la vista y es factible de ser observado directamente, por los órganos sensoriales, podemos confiar, al estudiarlo, que primero aparecerán las hipótesis y después también las teorías de aquello sobre lo que ahora se basa lo estudiado." ⁵³

El gran químico ruso no se limitó a enunciar tesis generales sobre la función gnoseológica de las hipótesis en los descubrimientos científicos; en sus obras analiza con detalle muchos pro-

⁵² D. I. Mendeléiev, *Fundamentos de la química*, t. 1, Ed. científico-técnicas de literatura química, Moscú-Leningrado, 1947, págs. 150-151.

⁵³ *Ibidem*, t. 1, pág. 353.

blemas relativos a la lógica de la hipótesis,⁵⁴ como, por ejemplo, la hipótesis y los hechos de la realidad, el significado eurístico de la hipótesis, las diversas clases de hipótesis y sus medios de comprensión, la esencia de la llamada hipótesis de trabajo, etc. Hoy día, naturalmente, no podemos admitir plenamente su interpretación de la hipótesis. La ciencia moderna progresó considerablemente en este sentido; sin embargo, muchas tesis del gran sabio ruso, sobre todo las relativas a la gnoseología de la hipótesis, siguen siendo válidas en nuestros días, sobre todo para combatir el relativismo de la filosofía positivista. Mendeléiev, como dialéctico y materialista espontáneo, subraya la circunstancia de que la ciencia, por medio de las hipótesis, avanza hacia el conocimiento de las leyes de la naturaleza que existen al margen de la conciencia humana. En este sentido las concepciones de Mendeléiev siguen el rumbo general de la filosofía materialista rusa del siglo XIX.

El gran filósofo materialista ruso N.G. Chernishevski señalaba, asimismo, que las hipótesis eran necesarias en el pensamiento científico; en su obra *El principio antropológico en la filosofía* decía, refiriéndose al papel de la hipótesis en el conocimiento: "... las conjeturas, la hipótesis, orientan las investigaciones científicas y conducen al descubrimiento de la verdad, que las confirma o refuta".⁵⁵ Según Chernishevski, la finalidad de la hipótesis científica es indicar el camino que conduce a la verdad.

Hegel, en cuyo sistema lógico no hay, de hecho, lugar para la hipótesis, es el exponente de la actitud filosófica-natural frente a ella. En ninguna obra de Hegel, ni en la *Ciencia de la lógica*, ni en la *Fenomenología del espíritu*, ni en la *Filosofía de la naturaleza*, se analiza la función gnoseológica y la estructura lógica de la hipótesis. En la *Ciencia de la lógica*, en la parte dedicada a la lógica subjetiva, donde Hegel estudia las formas discursivas, no se menciona siquiera la hipótesis. Habitualmente, la hipótesis, en la lógica formal, se relacionaba con la inducción y la analogía. Hegel se apartó de esta tradición. Habría sido más conveniente que la hubiese analizado en la sección de la idea, al caracterizar el método analítico y el sintético del conocimiento. Esto, sin embargo, no fue así; en la sección mencionada se establece el lugar de la definición, la división y el teorema en el conocimiento, mencionándose la hipótesis en el plano negativo únicamente. Para Hegel el modelo de la ciencia sintética es la geometría, que parte

⁵⁴ Las concepciones de D. I. Mendeléiev sobre la gnoseología y la lógica de la hipótesis están expuestas en los artículos de A. A. Kulikova *Algunos problemas de la hipótesis en los trabajos de D. I. Mendeléiev* (Notas científicas de la Universidad de Rostov del Don, t. XI, op. 1, 1937), *D. I. Mendeléiev y el papel de la hipótesis en el conocimiento científico; crítica de las hipótesis anticientíficas del espiritismo* (obra citada, t. 54, op. 4, 1957).

⁵⁵ N. G. Chernishevski, *El principio antropológico en la filosofía*, Gospolitizdat, Moscú, 1948, pág. 53.

de determinaciones estrictas. Cuando a las ciencias experimentales se les quiere dar forma sintética, se admiten presuposiciones que se demuestran con las conclusiones inferidas. Así, pues, estas conclusiones se convierten en las bases de las propias bases (de las presuposiciones admitidas). "La llamada *explicación* y la demostración de lo concreto, presentada en teoremas, muestran ser en parte una tautología, en parte un enredo de las verdaderas relaciones; en parte, también, que este enredo sirvió para disimular la ilusión del conocer, que ha aceptado experiencias de un modo unilateral, sólo a fin de poder lograr sus simples definiciones y principios, y de lado la confutación que surge de la experiencia, emprendiéndola y haciéndola valer no en su totalidad concreta, sino como ejemplo, y precisamente por el lado favorable a las hipótesis y a la teoría."⁵⁶

El defecto de dicho método para Hegel radica en que las definiciones, aceptadas en calidad de premisas, enturbian los verdaderos fundamentos de la teoría. Para llegar a la teoría, se admiten ciegamente premisas de las cuales no sólo no puede uno formarse un concepto concreto y desarrollado, sino ni siquiera una noción; en el mejor caso se crea una imagen confusa de la fantasía, la posibilidad de imprimir "...en la memoria las determinaciones de las fuerzas y materias admitidas y de sus hipotéticas configuraciones, direcciones y rotaciones".⁵⁷

Hegel tiene razón al criticar el carácter unilateral y restringido del empirismo que, sin fundamento alguno, convierte el nexo observado en el experimento en algo universal, dotado de carácter abstracto. Sus argumentos conservan también plena validez contra un método basado en presuposiciones arbitrarias, que se infieren de lo que debe ser y no rebasan sus propios límites (así debe ser porque así debe ser). Sin embargo, el menosprecio idealista y racional de las ciencias naturales empíricas, el enfoque filosófico-naturalista de los fenómenos de la naturaleza, le impidió abordar de un modo dialéctico la explicación de la hipótesis, su relación con la experiencia, por una parte, y con el pensamiento teórico, que descubre la ley en su aspecto puro, por otra. En la época de Hegel las ciencias naturales entraron en una nueva etapa de su desarrollo; sus resultados podían ser explicados correctamente a base de la dialéctica materialista tan sólo y no de una estructuración especulativa de las leyes de la naturaleza, de la construcción de un sistema universal de la naturaleza a base del intelecto. Hegel no comprendió que las ciencias naturales, y la filosofía con ellas relacionada, habían entrado en una nueva fase y por ello tampoco comprendió el verdadero papel de la hipótesis en el conocimiento. Estamos de acuerdo con Hegel cuando dice que no es preciso estudiar todos los casos particulares en que se manifiesta una ley para establecer su

⁵⁶ Hegel, *Ciencia de la lógica*, t. 2, Hachette, Buenos Aires, pág. 547.

⁵⁷ *Ibidem*.

universalidad. En efecto, para demostrar que una piedra que es levantada del suelo y se suelta de las manos cae inevitablemente, no es necesario repetir el experimento con todas las piedras. También es cierto que la posibilidad no debe considerarse como una verdad demostrada. Pero, sin probabilidad, sin hipótesis, no puede establecerse la ley en su aspecto puro. Afirmar que la razón lo consigue gracias a su coincidencia con la realidad es una hipótesis de género aún peor que las basadas tan sólo en lo que debe ser, que el propio Hegel criticaba.

También el positivismo niega el papel de las hipótesis, aunque desde otras posiciones que la filosofía de la naturaleza. La interpretación positivista de la hipótesis se deriva lógicamente de su confusa gnoseológica subjetiva e idealista. El fundador del positivismo, el francés Augusto Comte, admitía formalmente el papel de la hipótesis científica en el conocimiento de la realidad, pero, de hecho, la negaba, demostrando que su aplicación en determinadas direcciones era infructuosa. Decía que la hipótesis no puede explicar cómo surge y se produce el fenómeno. *"Para que toda hipótesis científica —escribía Comte— tenga significado real, ha de referirse exclusivamente a las leyes del fenómeno, pero de ninguna manera al modo como se origina."*⁵⁸

Comte, de acuerdo con la tesis fundamental del positivismo, considera que el conocimiento de la verdadera ley de un fenómeno cualquiera se consigue bien por medio de la inducción (análisis directo de la marcha del fenómeno) o de la deducción (mediante la determinación exacta y evidente de las relaciones entre el fenómeno con alguna ley general antes establecida). Pero, por cuanto el camino inductivo, lo mismo que el deductivo, son irrealizables en el aspecto puro, el conocimiento recurre a la hipótesis, que Comte califica de hábil estratagema del pensamiento. Pero Comte, aunque califica la hipótesis de arma potentísima, establece rígidos límites a su empleo; límites que se deducen de su concepción empírica limitada sobre las tareas de la ciencia. "... Las hipótesis realmente filosóficas —escribe Comte— han de ser siempre una simple anticipación de aquello que la experiencia y el razonamiento hubieran podido descubrir directamente si las condiciones del problema fueran más propicias."⁵⁹ Cuando la hipótesis rebasa estos límites y trata de aprehender la esencia interna de los fenómenos, abandona los dominios de la ciencia, penetra en la metafísica y se hace perjudicial.

Puede parecer, a primera vista, que Comte no niega que las leyes pueden llegar a conocerse por medio de hipótesis, pero esto no es más que la apariencia. No debe olvidarse que la ley, según la concepción positivista, expresa tan sólo la constante relación entre la continuidad y la similitud de los fenómenos; pero "no

⁵⁸ Augusto Comte, *Curso de filosofía positivista*, t. II, sección 2ª, San Petersburgo, 1901, págs. 27-28.

⁵⁹ *Ibídem*, pág. 20.

puede referirse en absoluto a su naturaleza intrínseca, ni a su *causa* primaria o final, ni a los modos esenciales de su aparición".⁶⁰

De acuerdo con esta concepción positivista de la esencia de las leyes y los modos de su conocimiento, Comte divide las hipótesis en dos clases: 1) las admisibles en la ciencia positiva, que se refieren solamente a las leyes de los fenómenos, y 2) las inadmisibles en la esfera verdaderamente científica, que se refieren a la determinación de los agentes generales a los cuales se vinculan los diversos géneros de los fenómenos naturales.

Sólo dos ciencias, las matemáticas y la astronomía, pasaron plenamente del estado metafísico a otro puramente positivo; las demás aún tienen que recorrer ese camino.

Los machistas continuaron la tendencia positivista en la interpretación de la hipótesis. Mach, Avenarius y otros califican la hipótesis de veneno de la filosofía y peste de la razón, afirmando que la finalidad de la ciencia no es la de construir hipótesis, crear sistemas y teorías, sino la de describir los fenómenos sin plantearse el conocimiento de ley que regula su movimiento.

En opinión de Mach, las hipótesis no contribuyen a conseguir una verdadera economía en los pensamientos. Incluso si la hipótesis es apta para representar los fenómenos, resulta superflua.⁶¹

La esencia de la hipótesis y de sus funciones en el conocimiento puede ser conocida partiendo de los principios de la dialéctica materialista. Esto fue lo que hicieron los fundadores del marxismo-leninismo, en particular F. Engels y V. I. Lenin, cuyas concepciones sobre la hipótesis fueron plenamente confirmadas por todo el curso de la ciencia en los últimos cien años. En los capítulos siguientes analizaremos los diversos aspectos de la interpretación dada por la filosofía marxista a las funciones gnoseológicas de la hipótesis y a su estructura lógica.

⁶⁰ Augusto Comte, *Cursus de filosofía positivista*, t. II, sección 2ª, págs. 20-21.

⁶¹ "El número de hechos fundamentales se sustituye por el mismo número de hipótesis, cosa que no supone, evidentemente, ninguna ventaja. Una vez que la hipótesis nos ha facilitado, en la medida de lo posible, la asimilación de nuevos hechos, al sustituir pensamientos habituales y conocidos, su capacidad de trabajo queda agotada. Pero si se espera de esta hipótesis mayor aclaración que de los propios hechos, se acabará por caer en desviaciones" (E. Mach, *La mecánica*, San Petersburgo, 1909, págs. 418-419).

CAPÍTULO X

LA ESENCIA DE LA HIPOTESIS Y SU LUGAR EN LA DINAMICA DEL PENSAMIENTO

1. La hipótesis como forma de desarrollo de la ciencia.

El modo como enfoca el materialismo dialéctico la hipótesis se diferencia esencialmente, e incluso es diametralmente opuesto, a como lo hace la filosofía de la naturaleza, puramente especulativo, y el positivismo, que limita el conocimiento a la mera descripción de los datos de la experiencia. En la doctrina de la hipótesis, la dialéctica materialista continúa la línea que se esbozó y determinó espontáneamente por los científicos más destacados de los siglos XVIII y XIX.

El materialismo dialéctico, al interpretar la esencia y la función gnoseológica de la hipótesis, parte de los siguientes factores: 1) el conocimiento, comprendido como reflejo en la conciencia humana de los fenómenos de la naturaleza y la sociedad y de las leyes de su movimiento; 2) la unidad de lo empírico y lo teórico en la dinámica del saber; 3) la verdad como el proceso de aprehensión del objeto por el intelecto y 4) la práctica, como fundamento, finalidad y criterio de la veracidad del conocimiento.

Todos estos factores, en su conjunto, permiten plantear de un modo completamente nuevo el problema de la hipótesis, poner de manifiesto las facetas complejas en la trayectoria del pensamiento mediante la enunciación, argumentación y comprobación de las hipótesis.

La tesis principal en la teoría de la hipótesis, que tiene importancia de principio, es la afirmación de Engels de que la hipótesis es una forma de desarrollo de las ciencias naturales por cuanto son pensamientos.

Lo importante en esta tesis de Engels es que la hipótesis aparece como *elemento indispensable de las ciencias naturales*

cuando son pensamientos. Cabe hacer la siguiente pregunta: ¿es posible la existencia de ciencias naturales no pensantes? En principio eso no puede ser, pero los empíricos se esfuerzan por hacer o, por lo menos, presentar unas ciencias naturales que no piensan, sino que se limitan a registrar y contar los hechos. Las ciencias naturales piensan y deben pensar; no pueden limitarse a reunir y compilar los hechos. Según expresión de K. A. Timiriázev, la absurda acumulación de hechos conduce al empantamiento de la ciencia. Y como las ciencias naturales piensan, edifican hipótesis y las comprueban.

Otro elemento importante en la tesis de Engels, que acabamos de citar, es el pensamiento de que la hipótesis es la *forma en que se desarrollan* las ciencias naturales. Efectivamente, el paso en la ciencia de hechos aislados al conocimiento de la ley, de una estructuración teórica a otra que refleja las leyes del movimiento de los fenómenos con mayor exactitud y profundidad, se realiza por medio de hipótesis.

Las hipótesis constituyen el camino indispensable para el descubrimiento de las leyes, para la creación de teorías científicas fidedignas.

“Se observan nuevos hechos, que vienen a hacer imposible el tipo de explicación que hasta ahora se daba de los hechos pertenecientes al mismo grupo. A partir de este momento, se hace necesario recurrir a explicaciones de un nuevo tipo, al principio basadas solamente en un número limitado de hechos y observaciones. Hasta que el nuevo material de observación depura estas hipótesis, elimina unas y corrige otras y llega, por último, a establecerse la ley en toda su pureza. Aguardar a reunir el material para la ley de un modo *puro*, equivaldría a dejar en suspenso hasta entonces la investigación pensante, y por este camino jamás llegaría a manifestarse la ley.”¹

Se puede generalizar la tesis de Engels de que la hipótesis es la forma de desarrollo de las ciencias naturales, ya que mediante las hipótesis avanza el pensamiento en todas las ciencias sin excepción alguna (tanto en las naturales, como en las sociales).

Toda la esfera del conocimiento puede dividirse en tres grandes grupos: 1) ciencias de la naturaleza inorgánica (matemáticas, astronomía, mecánica, física, química, etc.); 2) ciencias de la naturaleza viva (las diversas disciplinas biológicas y médicas); 3) ciencias de los fenómenos de la vida social, que investigan las condiciones de la vida humana, las relaciones sociales, las formas jurídicas, estatales (historia, economía política, filosofía, lingüística, etc.). En el nivel moderno de la ciencia esta división resulta muy convencional; no puede servir de base para la clasificación de las ciencias. Sin embargo, la podemos admi-

¹ F. Engels, *Dialéctica de la Naturaleza*. Grijalbo, México, 1961, págs. 204-205.

tir para nuestros fines, es decir, para demostrar que el desarrollo de los conocimientos por medio de la hipótesis tiene carácter universal. Vemos que en todas las ciencias (de la naturaleza inorgánica, de la orgánica y de la sociedad) el conocimiento se desarrolla mediante la construcción, argumentación y demostración de las hipótesis.

Empezaremos por las ciencias de la naturaleza inorgánica y, ante todo, por las matemáticas. Está bastante arraigada la opinión de que en matemáticas el proceso del conocimiento sigue un camino completamente distinto que en las ciencias naturales; no hay en ellas lugar para la inducción, la analogía, la observación, los experimentos y las hipótesis; maneja tan sólo razonamientos deductivos, estrictamente demostrables. Sin embargo, aunque el conocimiento matemático posee sus propias peculiaridades específicas, se subordina a las leyes generales de desarrollo del conocimiento, incluida también la obtención de nuevos resultados por medio de hipótesis. Y en este sentido son dignas de mención las siguientes palabras de un matemático moderno: D. Poyat: "Las matemáticas se consideran como una ciencia demostrativa. Sin embargo, esto no es más que un aspecto de la misma. Las matemáticas acabadas, expuestas en forma acabada, parecen puramente demostrativas constituidas tan sólo por demostraciones. Pero en el proceso de su creación, las matemáticas se parecen a otros conocimientos humanos en proceso de creación. El teorema matemático debe conjeturarse antes de ser demostrado; ha de adivinarse la idea de la demostración, antes de realizarla con todo detalle. Es preciso comparar las observaciones y atenerse a las analogías; es preciso probar y volver a probar. El resultado de la labor creadora de un matemático es la demostración, el razonamiento argumentado; pero la demostración se inicia con ayuda de razonamientos verosímiles, con ayuda de la conjetura." ²

El proceso del razonamiento en las matemáticas, dirigido a obtener nuevos resultados, puede expresarse con el siguiente esquema. Las observaciones, así como la inducción y la analogía basada en ellas, conducen a los matemáticos a formular una cierta proposición *A*, que se enuncia con toda claridad, pero no está demostrada y por ello no pasa de ser una conjetura: como su veracidad no está demostrada, puede resultar falsa. Pero gracias a la inducción y a la analogía se demuestra su probabilidad o, según Poyat, su verosimilitud.

La enunciación de las proposiciones en las matemáticas, su argumentación por medio de la inducción y la analogía, conducen a su estricta demostración: "...No se debe —escribe Poyat— confiar demasiado en ninguna conjetura, ni en las habituales presuposiciones eurísticas, ni en las suposiciones propias.

² D. Poyat, *Las matemáticas y los razonamientos verosímiles*, Ed. de Literatura Extranjera, Moscú, 1957, pág. 232.

Sería tonto creer, sin demostración, que la conjetura propia es correcta. Sin embargo, emprender algún trabajo con la esperanza de que la suposición hecha por uno *puede* ser acertada, es, tal vez, racional.”³

El estudio de la formación y desarrollo de las tesis matemáticas demuestra que esta ciencia, al igual que todas las demás, se encuentra rodeada por una selva de hipótesis. Los descubrimientos en las matemáticas pasan por la fase hipotética, hecho que puede ilustrarse con cualquiera de sus grandes descubrimientos; en la exposición, sin embargo, no siempre se reproduce el complejo y tortuoso camino que conduce a la demostración estricta. En el libro de Poyat *Las matemáticas y los razonamientos verosímiles* se analizan numerosos descubrimientos en las matemáticas y se muestra el significado de las suposiciones y conjeturas, basadas en la inducción y la analogía, en el modo de enfocar estos descubrimientos, en el planteamiento de los problemas con vistas a una demostración exacta. En las matemáticas, al igual que en las demás ciencias, no siempre se logra establecer en el acto la veracidad o falsedad de sus suposiciones. Por ejemplo, Holbach formuló hace ya tiempo una conjetura a base de la inducción que dice: cualquier número par, que no es ni simple ni el cuadrado de un número simple, puede representarse en forma de dos números impares simples (por ejemplo, $16 = 5 + 11$; $30 = 13 + 17$, etc.). Esta conjetura se refiere a una propiedad de los números “que conocemos bien, pero que no somos capaces de demostrar”. O bien, tomemos, por ejemplo, la famosa hipótesis de los conjuntos, formulada por G. Cantor (no existe una pluralidad, cuya potencia sea superior a la potencia de la pluralidad de los números naturales, pero menor que la potencia de los números reales). Hegel demostró que la suposición de Cantor no puede crear contradicciones en la teoría de las pluralidades, mas la veracidad de esta hipótesis no está demostrada aún.

Sin embargo, el empleo de las hipótesis en las matemáticas posee sus propias peculiaridades específicas, una de las cuales se formula del siguiente modo: las matemáticas demuestran sus afirmaciones sólo a través de razonamientos y exposiciones lógicas que conducen, siempre que las premisas iniciales sean verdaderas, a conclusiones verídicas, lógicamente irreprochables. “Para el matemático la experiencia, el experimento, es, en el mejor de los casos, un *método de inducción* dirigido a una verdad matemática que, sin embargo, debe demostrarse más tarde por vía puramente lógica.”⁴ Por ello, en la estructura de las matemáticas, que expone los resultados de las verdades obtenidas, no hay hipótesis; se exponen tesis, teoremas estrictamente

³ D. Poyat, cit. anter., pág. 232.

⁴ V. N. Molodshi, *Estudios sobre los fundamentos de las matemáticas*, Uchpedguiz, Moscú, 1958, pág. 79.

demostrados que aseguran, siempre y cuando las premisas son verdaderas, la veracidad de las conclusiones. Esta es una peculiaridad de las matemáticas que la distinguen de las ciencias naturales, donde las hipótesis constituyen la trama directa de la ciencia.

Por lo que se refiere a la física, es indudable de todo punto que se desarrolla por medio de hipótesis. Hoy día es un hecho evidente de por sí. El académico S. I. Vavílov en su artículo *Física* (proyecto del artículo para el tomo 57 de la Gran Enciclopedia Soviética) analizó con todo detalle las peculiaridades de las hipótesis utilizadas en esta ciencia. Divide el método de la física en tres grupos: método de hipótesis modelos, método de los principios, y método de hipótesis matemáticas.

En el método de las hipótesis modelo se enuncian, a base de observaciones y experimentos habituales, diversas teorías. En este caso todas las teorías físicas se basan en la hipótesis de que los fenómenos en la naturaleza se producen siempre de modo similar a los fenómenos del mundo habitual al hombre, en escalas humanas corrientes. “Esta representación —escribe Vavílov— viene a ser el modelo exacto para la teoría de los procesos, cuya esencia interna está oculta a la observación y a la experiencia habituales. Se supone, por ejemplo, que todo cuerpo está constituido por partículas aisladas (átomos), que se mueven e interactúan en concordancia con las leyes de la mecánica; sobre esta base se crea la teoría cinética de la sustancia que explica perfectamente muchas propiedades mecánicas y térmicas de los cuerpos... El método de la hipótesis modelo dio origen a la teoría clásica del calor, la luz y el sonido.”⁵

El método de la hipótesis modelo no sólo posee ventajas, sino también defectos. Sus ventajas radican en su carácter evidente y comprensible; sus defectos, en la suposición arbitraria de que las propiedades del mundo humano son similares a las propiedades del microcosmos, por lo cual resulta restringido, aproximado. En este método, el empleo de las matemáticas también está limitado: se utilizan como medio auxiliar y técnico en los cálculos cuantitativos.

Un ejemplo de hipótesis modelo lo tenemos en las hipótesis iniciales relacionadas con el descubrimiento de la radiactividad.

El segundo método (de los principios) parece, a primera vista, desligado de las hipótesis y al margen de ellas, ya que pasa directamente de la experiencia a los principios. El método de los principios se basa en la extrapolación, en la generalización de los datos experimentales. Las leyes observadas por vía experimental en un limitado grupo de fenómenos, se extienden a un grupo más amplio. Por ejemplo, la ley de la conservación de la energía fue demostrada por vía experimental con referencia

⁵ S. I. Vavílov, *Obras completas*, t. III, Ediciones de la Academia de Ciencias de la U.R.S.S., Moscú, 1956, pág. 156

a un círculo restringido de fenómenos; sin embargo, se generaliza como un principio válido para todo sistema físico cerrado. Los principios obtenidos por vía inductiva se expresan en forma matemática y se aplican a la solución de problemas físicos concretos. Estos principios argumentan la termodinámica clásica, la teoría particular de la relatividad, basada en el principio de la relatividad de la inercia y en el principio de la constancia de la velocidad de la luz.

La ventaja de este método es su gran exactitud, y sus defectos, la abstracción y la poca evidencia. También en este método las matemáticas desempeñan un papel técnico auxiliar.

El tercer método, de aparición muy reciente, es el método de la hipótesis matemática, que, como hemos dicho ya, se basa en la extrapolación de las fórmulas matemáticas. El papel desempeñado aquí por las matemáticas es cualitativamente distinto del que desempeñaba en los dos métodos anteriores. Las matemáticas ya no son, simplemente, el método técnico de expresión cuantitativa de las leyes establecidas por la experiencia, sino también un medio para conocer nuevas leyes.

La extrapolación no puede ser ilimitada. Se limita, primero, por la experiencia, y, segundo, por la correspondencia entre las formas matemáticas extrapoladas y las leyes de la física clásica. Las leyes de la física clásica son correctas, por lo menos aproximadamente, para los fenómenos que el hombre conoce en su experiencia cotidiana; esto significa, por lo tanto, que las formas extrapoladas para estas escalas han de coincidir con las leyes de la física clásica.

El método de la hipótesis matemática se emplea, por ejemplo, en la electrodinámica de Maxwell, la mecánica cuántica y la teoría general de la relatividad.

La teoría general de la relatividad, que ha surgido como resultado de la extrapolación, es difícil comprobarla con ayuda de los métodos de la observación astronómica, factibles en la actualidad. Sin embargo, algunas observaciones proporcionan resultados que corresponden a su principio de igualdad entre la masa inerte y la gravitatoria. Así, la órbita de Mercurio no se halla en reposo con relación a las estrellas fijas, sino que gira lentamente en dirección al movimiento del planeta alrededor del Sol; con el transcurso del tiempo el perihelio de Mercurio se desplaza. Este desplazamiento del perihelio de Mercurio, que la antigua teoría explicaba en parte tan sólo, encaja perfectamente en la teoría de Einstein.

El segundo hecho que confirma la teoría general de la relatividad es la observación del desplazamiento de la situación visible de las estrellas en torno al Sol durante los eclipses totales. Estas observaciones concuerdan cuantitativamente con la teoría que predice la curvatura de los rayos solares durante su difusión en el campo gravitatorio.

Finalmente, la teoría general de la relatividad predice el desplazamiento (por su frecuencia) de las líneas espectrales de las estrellas en comparación con la posición que ocupan en los espectros obtenidos en condiciones terrestres. Durante las observaciones de la luz estelar en condiciones terrestres el desplazamiento debe efectuarse hacia el lado rojo. Este desplazamiento fue establecido durante la observación de las llamadas estrellas blancas enanas. Esta coincidencia entre las conclusiones de la hipótesis y los datos de la observación fortalece la hipótesis y justifica la extrapolación.⁶

Vemos, pues, en todos los métodos que utiliza la física para sus investigaciones de las leyes de la naturaleza, la hipótesis no ocupa, ni mucho menos, el último puesto. El primer método y el tercero se denominan abiertamente hipotéticos, pero también en el segundo método (el de los principios) están presentes las hipótesis. El principio, antes de convertirse en tesis fidedigna, es una hipótesis cuyas conclusiones se comprueban constantemente en la experiencia, cosa que conduce al fortalecimiento de ese principio.

En todas las demás ciencias de la naturaleza inorgánica se aplica la hipótesis en amplia escala. Basta recordar la hipótesis atomística en la química, que ha desempeñado tan gran papel en todos sus dominios. D. I. Mendeléiev observó, por ejemplo, que la llamada ley del peso atómico fue descubierta con ayuda de esta hipótesis. Escribía: "Los hechos para la ley existían ya anteriormente, pero no se veían mientras no se aplicó a la interpretación de los hechos la doctrina atómica, que es una hipótesis que hasta la fecha no contradice determinadas experiencias y, en general, a la realidad; se trata de una hipótesis útil y generalmente admitida."⁷

La ley periódica, descubierta por Mendeléiev, también pasó por la fase hipotética. El propio Mendeléiev, lo mismo que otros científicos se esforzó, y no poco, para convertir la idea de la periodicidad en los cambios de las propiedades químicas de los elementos en una teoría verídica.

No es preciso insistir en el papel de las hipótesis en la cosmogonía y la geología, ciencias que estudian procesos, que según Engels, no han podido ser observados por ningún hombre, ni pueden ser reproducidos en la práctica humana. Por ello su estudio resulta sumamente difícil. La hipótesis, en estos casos, es un medio insustituible para su aprehensión. En cuanto a las ciencias que estudian los fenómenos de la naturaleza viviente, Engels escribía: "En este terreno se despliega una tal multiplicidad de interacciones y causalidades que toda cuestión resuelta plantea una multitud de cuestiones ulteriores, y cada cuestión

⁶ Hoy día los físicos hallan otros métodos de comprobación de la teoría general de la relatividad y, en particular, también en condiciones terrestres.

⁷ D. I. Mendeléiev, *Fundamentos de la química*, t. 1, pág. 150.

particular no puede generalmente resolverse sino a pasos parciales, mediante una serie de investigaciones que a menudo requieren siglos; y la necesidad de una concepción sistemática de las conexiones obliga siempre y de nuevo a rodear las verdades definitivas de última instancia con todo un bosque exuberante de hipótesis.”⁸

Efectivamente, en las ciencias biológicas no hay teoría verídica que no haya pasado por la fase hipotética. En tiempos, los biólogos reaccionarios se imaginaban haber acabado con la teoría de Darwin por haberla calificado de hipotética. La teoría de Darwin fue una hipótesis en su tiempo. Pero una hipótesis que surgió a base de generalizar gran número de hechos tomados de las esferas más diversas del conocimiento. A base de esta hipótesis que no precisaba de ninguna clase de premisas arbitrarias, se descubrieron nuevos hechos; esta hipótesis incitaba a nuevas investigaciones que la confirmaron brillantemente, convirtiéndola en teoría científica fidedigna. De no haber existido al principio la hipótesis de la evolución del mundo orgánico, tampoco habría existido una teoría verídica de la evolución.

La importancia metodológica de la hipótesis en las ciencias biológicas puede ilustrarse perfectamente con el ejemplo de la teoría de la fotosíntesis. La ciencia se había interesado desde hacía mucho tiempo por los procesos que tienen lugar en la hoja verde de la planta. Pero fue el naturalista ruso Timiriázev quien descubrió, con ayuda de la hipótesis sobre la fotosíntesis de la hoja verde, este enigma de la naturaleza. Antes de Timiriázev ya se sabía que las plantas aumentan (crecen) la masa de la sustancia viva, a expensas del agua, de las sustancias minerales y el anhídrido carbónico. Se había establecido, asimismo, que el proceso de asimilación del anhídrido carbónico se produce cuando hay luz solar y clorofila. Partiendo de la interpretación materialista de los fenómenos de la naturaleza y de la sociedad, basándose en los conocimientos fundamentales de las ciencias naturales de aquel entonces, Timiriázev formuló la hipótesis de que la luz del sol al incidir en la verde y viva hoja de la planta, descompone el anhídrido carbónico que el aire deposita en la hoja. Con el óxido de carbono desprendido del anhídrido carbónico y el agua se forma la sustancia orgánica.

La clorofila cumple la función de un sensibilizador óptico. Al absorber la energía de los rayos solares la trasmite al anhídrido carbónico y al agua, formando reacción con el óxido de carbono (CO). La combinación de clorofila con el óxido de carbono entra en reacción con el agua (H_2O) formando el aldehído fórmico (CH_2O), del cual se obtiene más tarde el hidrato de carbono ($C_6H_{12}O_6$).

⁸ F. Engels, *Anti-Dühring*, Editorial Grijalbo, S. A., México, D. F., 1964, pág. 77.

Timiriázev comprendía claramente que su explicación tenía carácter hipotético "Por su propia esencia —escribía Timiriázev— esta teoría es de índole puramente hipotética; se trata, por lo que yo sé, del primer intento, del primer propósito de explicar el papel fisiológico de la clorofila. Muchos, tal vez, lo consideren prematuro e inoportuno, mas yo opino que en fisiología, como ciencia fundamentalmente deductiva, la hipótesis tiene legítimo derecho de existencia, siempre y cuando los científicos que utilicen este medio de investigación conozcan su valor y no confundan la hipótesis con una teoría demostrada." ⁹

Timiriázev formuló una serie de conclusiones de gran alcance apoyándose en esta hipótesis y las demostró experimentalmente. Gracias a dicha hipótesis halló un error en los trabajos del fisiólogo Draper, quien relacionaba el movimiento de la fotosíntesis con la intensidad de la luz. Demostró, asimismo, partiendo de su hipótesis, que el máximo de absorción de los rayos por la clorofila y el máximo de la fotosíntesis coinciden y corresponden a la región de los rayos rojos.

Podemos afirmar que en la hipótesis de la fotosíntesis se basa una rama especial del conocimiento científico: la fisiología y la bioquímica de las plantas, y que gracias a ella se realizaron muchas investigaciones fecundas. Las investigaciones posteriores, al confirmar la verdad objetiva del principio fundamental de la fotosíntesis, modificaron sensiblemente la interpretación del curso de este proceso. Sin embargo, nuestro conocimiento del mecanismo de la fotosíntesis seguía siendo bastante hipotético. La investigación de este fenómeno por medio de hipótesis y experimentos, en particular de experimentos con átomos "marcados", dista de estar culminado y continúa hoy día; se precisa y concreta la índole biológica especial de este proceso, así como su faceta físico-química.

Antes se suponía que el oxígeno, desprendido durante la fotosíntesis, provenía del CO_2 ; ahora, gracias a los trabajos del académico A. P. Vinográdov, de los científicos americanos E. Ruben, M. Camain y otros, se ha establecido que este oxígeno proviene del agua, y por ello la fotosíntesis constituye un proceso de óxido-reducción (el agua se descompone, se oxida con desprendimiento de oxígeno y entrega hidrógeno para restablecer el anhídrido carbónico). Se supone que este proceso de transferencia de hidrógeno para la reducción del anhídrido carbónico pasa por varias etapas en las que participan diversos catalizadores-transmisores.

Según las concepciones modernas, la fotosíntesis no sólo produce anhídrido carbónico, sino también otras combinaciones orgánicas (ácido orgánico, aminoácidos, etc.). Los resultados de las investigaciones soviéticas han demostrado que la composición

⁹ K. A. Timiriázev, *Obras*, t. II, Soljozguiz, Moscú, 1937, pág. 31.

de los productos de la fotosíntesis varía en consonancia con la especie de la planta, las condiciones de su existencia (en particular, su alimentación mineral, su edad etc.).

La física moderna ha precisado también el aspecto óptico de la fotosíntesis. Timiriázev consideraba que no eran los rayos infrarrojos los que poseían la máxima energía, según pensaban entonces los físicos, sino los rojos. Sin embargo, de acuerdo con la teoría cuántica de la luz, son los rayos violeta y ultravioleta los que poseen mayor actividad. Esto, empero, no quebrantó ni en lo más mínimo la tesis de Timiriázev de que la fotosíntesis es más intensa en la parte roja del espectro. La fotosíntesis puede realizarse bajo la acción de los rayos rojos de la luz; la energía de un mol de cuantos ($6,06 \cdot 10^{23}$) de estos rayos equivale, en total, a 40 calorías grandes. Uno de los enigmas que la ciencia ha de descubrir todavía es la concentración de la energía de varios cuantos de una molécula de sustancia cuando CO_2 llega al nivel de energía de los carbonos reducidos (3-4 cuantos por molécula de CO_2), que no se produce en ninguna otra reacción fotoquímica conocida.

El conocimiento de los fenómenos de la vida social tiene sus propias peculiaridades específicas. Engels, al comparar el conocimiento de los fenómenos de la naturaleza orgánica con las ciencias históricas, escribía: "Las especies de los organismos siguen siendo, en rasgos generales, las mismas del tiempo de Aristóteles. No acontece así en la historia de la sociedad, donde las repeticiones de estados son, en cuanto salimos de las condiciones primitivas de los hombres, de la llamada edad de piedra, la excepción y no la regla; además, las repeticiones, caso de darse, no se dan nunca exactamente en las mismas condiciones. Tal ocurre con el régimen primitivo de la propiedad común de la tierra en todos los pueblos civilizados y con la forma de su disolución... cuando, por excepción, logramos conocer alguna que otra vez la conexión interior de las formas de existencia social y política de una época es, por regla general, cuando esas formas están ya medio caducas y caminan hacia su decadencia. El conocimiento es, pues, aquí, esencialmente relativo..."¹⁰

Pero, aunque la ciencia histórica tiene sus propias peculiaridades, que se deducen del carácter específico de su objeto, está supeditada a las leyes generales de la dinámica del conocimiento, en particular al desarrollo por medio de la hipótesis. Claro está que en la ciencia histórica la construcción, argumentación y demostración de la hipótesis, lo mismo que su propio carácter, posee rasgos distintivos y se diferencian de este mismo proceso en las ciencias naturales. Cometeríamos un error si hiciéramos caso omiso de esta diferencia, que señalaremos concretamente en los lugares correspondientes de nuestro trabajo, mas su existencia

¹⁰ F. Engels, *Anti-Dühring*, Ed. Pueblos Unidos, Montevideo, 1960, pág. 110.

no elimina los rasgos generales que caracterizan el desarrollo del conocimiento científico, independientemente de dónde se realice.

El objeto de la ciencia histórica necesita, en medida no menor, sino mayor que el objeto de algunas ciencias naturales, la hipótesis para su profundo conocimiento. Por regla general, la historia trata con fenómenos que el propio historiador no puede observar de un modo directo, reproducir artificialmente en su práctica, ni hacer experimentos con ellos. Debe reproducir el pasado de la vida social de los diversos pueblos en las diferentes épocas históricas, así como las leyes de su desarrollo, a un sistema de abstracciones de carácter relativo. Con la particularidad de que su concepción del mundo, sus ideales, influyen poderosamente en su conocimiento del pasado. Así, pues, debido a la propia naturaleza de la ciencia histórica, la reproducción del proceso histórico en el pensamiento exige la formulación de hipótesis, aunque el propio historiador no siempre se da cuenta que su construcción teórica es hipotética; esto, sin embargo, no tiene importancia, pues el carácter de las teorías no depende de la concepción que tengan de ellas los propios teóricos. He aquí un ejemplo demostrativo de que la hipótesis, también en la ciencia histórica, conduce a conocimientos fidedignos.

Entre los problemas de la historia de la Alta Edad Media en Alemania destaca el de la Marca alemana. Algunos historiadores consideraban que en la comunidad de la Marca predominaba el principio de la propiedad privada sobre ciertas categorías de tierras y que la propia Marca no había experimentado ningún cambio cualitativo desde los tiempos de César y Tácito hasta los tiempos de la Ley Sálica e incluso posteriores. Georg Ludwig Maurer (1790-1872), destacado historiador burgués alemán, formuló, a base de numerosos datos, una nueva teoría, mejor dicho una hipótesis, según la cual el régimen social de los antiguos germanos se basaba en la comunidad; la Marca según él tenía también por base la igualdad material y social de sus miembros: "... la organización comunal constituye una de las condiciones fundamentales del antiguo régimen social; por ello debe ser referido a los tiempos más remotos".¹¹ Al principio la tierra no era trabajada por hombres aislados, sino por gens y tribus enteras; más tarde, el cultivo de la tierra se llevó a cabo individualmente por cada miembro de la gens y de la tribu. "Cada miembro recibía su parcela en la tierra comunal por cuanto ésta era repartida para un número determinado de años, pero sólo para su usufructo. Se destinaba a cada individuo una parcela en los huertos, campos y prados y todo su sector, en su conjunto, se llamaba sector de sorteo. Al finalizar el plazo destinado al uso individual, todas las parcelas revertían a la comunidad, eran

¹¹ G. L. Maurer, *Introducción a la historia del poder social y de la organización comunal, de hogares, rural y urbana*, Moscú, 1880, pág. 50.

medidas de nuevo y distribuidas otra vez entre sus diversos miembros.”¹²

Más tarde, se disolvió la Marca, basada en la propiedad común, cambió el carácter de la propiedad agraria y surgió la propiedad privada sobre la tierra.

La hipótesis de Maurer desempeñó un gran papel en el estudio de las relaciones agrarias de Alemania; incluía valiosas deducciones sobre el período de la formación y el desarrollo de las relaciones feudales en Alemania. Los fundadores de marxismo tenían en muy alta estima las ideas acertadas de la hipótesis de Maurer. “...Maurer reconoce con fiel instinto —escribe Engels— la constitución de la Marca alemana como una institución puramente social diferente por esencia del Estado, aun cuando más tarde le sirvió en gran parte de base. En todos sus trabajos Maurer observa que el poder público nace gradualmente tanto a partir de las constituciones primitivas de las marcas, las aldeas, los señoríos y las ciudades, como al margen de ellas.”¹³

En la hipótesis de Maurer lo más acertado es el pensamiento fundamental de que las relaciones basadas en la propiedad privada no rigieron desde un principio, sino que la comunidad primitiva, donde la tierra pertenece a todos, constituyó el punto de partida en el desarrollo de las relaciones agrarias en Alemania. Sin embargo, no todo nos parece correcto en la hipótesis de Maurer. Su carácter limitado no se debía únicamente a la insuficiencia de los datos reales de que disponía la ciencia de aquel entonces, sino también a la debilidad metodológica de su investigación histórica.

Gracias a los trabajos de historiadores posteriores y, sobre todo, de los fundadores del marxismo, C. Marx y F. Engels, nuestro conocimiento sobre las relaciones agrarias en la Alemania de la Alta Edad Media y la esencia de la Marca comunal alemana dejó de ser una hipótesis llena de tesis erróneas para convertirse en una teoría fidedigna demostrada científicamente. Marx y Engels relacionaron la existencia de la propiedad comunal en la Marca alemana con la trayectoria general de la sociedad, con su paso del régimen de comunismo primitivo al régimen de clase. “Mi suposición —escribe Marx— de que las formas de propiedad asiática o india existían, al principio, en toda Europa, vuelve a confirmarse en este caso (aunque Maurer nada sabe de ello).”¹⁴ Engels, en su trabajo *La Marca*, después de expurgar la hipótesis de Maurer de tesis erróneas provenien-

¹² G. L. Maurer, *Obra citada*, pág. 7.

¹³ F. Engels, *El origen de la familia, la propiedad privada y el Estado*, t. II de las *Obras escogidas* de C. Marx y F. Engels, Ed. en Lenguas Extranjeras, Moscú, 1952, págs 233-234.

¹⁴ C. Marx y F. Engels, *Obras*, t. XXIV, Gossozekis, Moscú, 1931, pág. 28.

tes de su concepción del mundo, expuso, generalizando los resultados de toda ciencia y, en particular, su largo trabajo sobre la historia de Alemania, una teoría fidedigna sobre el régimen de la Marca en Alemania y su evolución.¹⁵

Vemos, pues, que en la ciencia histórica las hipótesis también anteceden a las teorías científicas. Además, en el curso del conocimiento científico, las hipótesis no se convierten obligatoriamente, de un modo directo e inmediato, en conocimientos fidedignos, sino que se modifican esencialmente, adquieren una forma y un contenido nuevos.

No debe pensarse que la hipótesis ha sido y es la forma de desarrollo de la ciencia, pero que en el futuro perderá toda su importancia. Por el contrario, el papel de la hipótesis se incrementará debido al desarrollo del saber científico, de su crecimiento cuantitativo y los cambios cualitativos de su estructura. El Partido Comunista de la Unión Soviética plantea como tarea primordial para el desarrollo de la ciencia, la necesidad de la investigación teórica. "Hoy día, las perspectivas ulteriores del progreso de la ciencia y de la técnica —leemos en el programa del P.C. de la U.S.— se determinan, ante todo, por las realizaciones de *las ramas rectoras de las ciencias naturales*. El alto nivel de desarrollo de *las matemáticas, la física, la química y la biología* constituye la condición imprescindible para el auge y la eficacia de las ciencias técnicas, médicas, agrícolas y otras."¹⁶ El desarrollo de las investigaciones teóricas es imposible sin nuevas hipótesis, sin su comprobación y demostración.

La hipótesis es el motor de la ciencia. Además, no sólo tienen importancia las hipótesis que se confirman en la práctica, sino también las que fueron refutadas en el curso del desarrollo del conocimiento científico.

Timiriázev indica que una hipótesis incluso falsa, aporta cierta utilidad: "...incluso si es refutada, queda una posible explicación menos, se limita el número de explicaciones que quedan, se reduce el círculo que nos aproxima hacia el centro único: la verdad".¹⁷

Hipótesis no confirmadas en la física como, por ejemplo, la existencia del flogisto, del éter, etc., han sido, sin embargo, de gran utilidad. Es correcta la opinión de que la física moderna ha crecido en medio de una selva de hipótesis, incluidas también las rechazadas.

¹⁵ A. I. Danilov, en su libro *Problemas de la historia agraria de la Alta Edad Media en la historiografía alemana* (Ac. de Ciencias de la URSS, t. II, Moscú, 1958, págs. 141-263) expone con detalle la teoría de Maurer sobre la Marca y las opiniones acerca de los fundadores del marxismo.

¹⁶ Programa del P. C. de la Unión Soviética, pág. 126.

¹⁷ K. A. Timiriázev, *Obras*, t. II, pág. 31.

Si los científicos no formularan hipótesis ni se ocupasen de comprobarlas, no habrían descubierto nuevos hechos ni nuevas leyes.

La hipótesis, que aparece como una generalización de numerosos datos reales influye activamente sobre el proceso cognoscitivo, conduce a la acumulación de nuevos hechos que la confirman o la refutan, crea la base para la aparición de nuevas hipótesis, etc., mientras no se establezca la ley o una teoría científica fidedigna.

Los empíricos dogmáticos, que niegan la posibilidad de penetrar en la esencia de las cosas, califican despectivamente de hipótesis toda doctrina que aspira a descubrir las profundas leyes que rigen la dinámica del universo. Sin embargo, las hipótesis constituyen la premisa imprescindible para el desarrollo del saber científico.

2. *Definición de la hipótesis. Papel de la hipótesis en la sistematización del conocimiento científico.*

La tesis de que la hipótesis es la forma de desarrollo de la ciencia permite determinar de otro modo que en la lógica tradicional, el contenido lógico de esta forma discursiva.

La lógica tradicional se dedicaba a estudiar, desde el punto de vista formal, los juicios, los conceptos y los razonamientos; todas las formas discursivas eran consideradas como modificaciones bien del juicio, bien del concepto, bien del razonamiento. Por esta razón, la hipótesis era comprendida por la lógica tradicional como forma específica del razonamiento o como juicio.¹⁸ La hipótesis, naturalmente, contiene un juicio (y no sólo uno) de forma determinada, que se origina como resultado de la conclusión o de su conjunto. Mas con esto no se dan a conocer todavía las particularidades de la hipótesis como forma peculiar del pensamiento. En este caso su carácter específico radica en que es una forma de inferencia cuya conclusión tiene carácter problemático. Pero entonces, toda inducción incompleta, toda analogía serían hipótesis y desaparecería toda diferencia entre ellas.

Los lógicos de la tendencia inductiva así lo hacían. Consideraban la hipótesis como un elemento, como un aspecto del ra-

¹⁸ La concepción de que la hipótesis es una forma de raciocinio es compartida por algunos investigadores soviéticos. V. F. Asmus escribe, por ejemplo: "La hipótesis es un raciocinio o una conclusión según la cual un determinado conjunto de fenómenos —cuyo pensamiento forma el predicado del juicio— puede ser explicado como el resultado de un orden sujeto a leyes que no se observa directamente" (*Lógica*, Gospolitizdat, Moscú, 1947, pág. 318). I. V. Mitiurev da la siguiente definición: "La hipótesis es un juicio problemático mediatizado sobre el vínculo sujeto a leyes de los fenómenos, que se obtiene como deducción de un raciocinio de probabilidad" (*Notas científicas* del Instituto Pedagógico Herzen de Leningrado, t. 135, Leningrado, 1957, pág. 125).

zonamiento inductivo y lo fijaban así en los manuales de lógica formal: la hipótesis era estudiada en la sección de los razonamientos inductivos. Como es natural, la hipótesis también contiene suposiciones, ya que sin ellas no podría existir; a su vez está estrechamente vinculada a la inducción, mas de ello hablaremos más adelante. Sin embargo, reducir la hipótesis a una suposición basada en la inducción, la analogía o en cualquier otra forma de raciocinio, es erróneo. El contenido lógico y la función gnoseológica de la hipótesis no se limitan a formular suposiciones. No toda suposición es una hipótesis; además, esta última, no sólo incluye suposiciones.

La tesis de que la hipótesis es la forma de desarrollo del pensamiento constituye el punto de partida de la definición marxista. Pero, la hipótesis, primero, no es la única forma de desarrollo del conocimiento científico, y, segundo, para que la definición sea completa debe explicarse cómo, de qué modo cumple la hipótesis esta función. La respuesta a esta pregunta constituye la *differentia specifica* en la definición de la hipótesis. Gracias a ella, se diferencia la hipótesis de otras formas y métodos de desarrollo del conocimiento científico.

La peculiaridad característica de la hipótesis radica en que sistematiza el conocimiento científico, en que forma un cierto sistema de abstracciones. La característica de la hipótesis como forma de reflejo de la realidad consiste en que posee, a diferencia de los juicios los conceptos y los raciocinios, carácter complejo, sintético. La hipótesis es un determinado sistema de juicios, conceptos y razonamientos. Ningún juicio o concepto o raciocinio, tomado aisladamente constituye una hipótesis, sino tan sólo una parte de ella, grande o pequeña.

Por ejemplo, tomemos la hipótesis del académico Oparin sobre el origen de la vida en la tierra. El contenido de esta hipótesis no se limita a un juicio cualquiera (o a un concepto, un razonamiento), a la suposición, pongamos por caso, de que la vida se originó en el agua o que la vida empezó cuando aparecieron las complejas estructuras albuminoides submoleculares, etc. Esta hipótesis, lo mismo que otra cualquiera, procura explicar la aparición de la vida en la tierra en toda su complejidad. Pero esto no puede hacerse con el juicio o el razonamiento tan sólo. Incluso la llamada hipótesis particular, que explica un solo fenómeno, por ejemplo, la que determina el probable autor de una obra recién descubierta, no está constituida por un solo juicio, sino por todo un sistema que argumenta la probabilidad de la suposición formulada.

El sistema de conocimientos, que constituye una hipótesis, está organizado de un cierto modo, ya que se construye con un fin especial: explicar, en la medida que lo permita el nivel de desarrollo de los conocimientos científicos, el fenómeno que se

investiga. En consonancia con este fin, el conocimiento alcanzado se unifica, se sintetiza en un sistema.

Entre los juicios que forman este sistema —y esta es su peculiaridad— hay algunos cuya veracidad o falsedad no ha sido establecida todavía, es decir, juicios-suposiciones. Además, no se trata de un simple juicio problemático, sino de un juicio que ocupa en este sistema el puesto central. El juicio problemático puede existir en cualquier sistema de conocimientos científicos, incluso en una teoría cuya veracidad ha sido demostrada. En la hipótesis, la suposición viene a ser el foco del sistema, hacia el cual convergen todos los restantes juicios. Los juicios que integran la hipótesis ya argumentan esta suposición, ya se derivan de ella, es decir, ya conducen a la suposición, ya se infieren, se derivan de ella. En este sentido, la suposición puede ser considerada como el alma de la hipótesis.

Por cuanto la suposición ocupa en la hipótesis el puesto central, cabe identificar la hipótesis con la suposición. Ocurre frecuentemente —incluso hoy día— que como hipótesis no se considere todo el sistema de conocimientos que explica el objeto estudiado, sino tan sólo un elemento muy esencial del mismo: la suposición; así, pues, el concepto de hipótesis se restringe al de juicio-suposición. Creemos que esta limitación no está justificada, pues no considera la hipótesis como un proceso dinámico del pensamiento, sino como su resultado tan sólo, mejor dicho, como una parte del resultado.

La hipótesis es la forma de desarrollo del conocimiento científico pero no por ser un juicio-suposición. La suposición, por sí sola, tomada aisladamente, no desarrolla el conocimiento acerca del objeto. Cumple su función sólo si está relacionada con el conocimiento anterior, de veracidad admitida, y con las conclusiones que de él se infieren. De hecho impulsa el progreso de nuestro conocimiento, ya que la suposición permite construir un sistema de conocimientos que conduce a nuevos resultados. El valor eurístico de la hipótesis radica en que reúne lo ya conocido con lo nuevo, con lo que se busca. El hilo que enlaza un conocimiento con otro, es la suposición. Así, pues, el análisis lógico de la hipótesis equivale a caracterizar el sistema de conocimientos que la forman, constituido por juicios y raciocinios de distinta índole. Ante todo, hay en ella juicios fidedignos; una hipótesis privada de todo conocimiento verídico y demostrado, carece de valor científico. El conocimiento fidedigno constituye la base, el fundamento, de la hipótesis. Toda suposición tiene valor si está basada en hechos y leyes sólidamente establecidas.

La hipótesis, por su esencia, comprende juicios problemáticos, es decir, juicios cuya veracidad o falsedad no ha sido demostrada aún; mas estos juicios problemáticos no han de ser conjeturas arbitrarias, su probabilidad debe estar argumentada por conocimientos anteriores ya demostrados. Si la ciencia hace

la suposición de que la vida es posible en Marte, parte, al hacerla, de hechos y fenómenos conocidos con certeza (la existencia en Marte de atmósfera, de agua, etc.), que la hacen totalmente lógica. Una hipótesis formada por suposiciones arbitrarias no deja ninguna huella importante en la ciencia. Un ejemplo de este tipo de hipótesis es la de Jeans sobre el origen de los planetas del sistema solar. La primera suposición de esta hipótesis es: en tiempos, una estrella pasó por delante del Sol y debido a la fuerza de atracción se desprendió del Sol parte de su masa. Segunda suposición: la estrella comunicó a esta parte de la masa un momento suficiente de cantidad de movimiento. Tercera suposición: pese a las elevadas temperaturas y a la acción disgregadora de las fuerzas de atracción, el chorro de masa ígnea, desprendido del Sol, formó núcleos gaseosos de masa planetaria. Cuarta suposición: una parte de la sustancia se dispersó en el espacio, etcétera.

Una hipótesis de este género, formada sólo por suposiciones, no constituye, naturalmente, una verdad objetiva. Cuando estas suposiciones se refutan, de la hipótesis no queda nada.

Otra cosa distinta es la hipótesis científica verdadera que incluye una suposición que puede ser refutada, pero que posee, además, una serie de juicios verídicos que en el curso del desarrollo científico no sólo pasan de una hipótesis a otra, sino que se van haciendo más completos. Incluso el juicio-suposición, en la hipótesis científica, no es una simple ficción, sino que debe estar argumentado con suficiente grado de probabilidad.

La hipótesis, como sistema de conocimiento, aúna el análisis y la síntesis. El conocimiento ya alcanzado en ella se agrupa bajo un principio general: la suposición fundamental de la hipótesis que ayuda a crear el sistema del conocimiento. En la creación y fundamentación de este sistema, le corresponde un papel inmenso al análisis, a la creación de algunas abstracciones que lo forman. La experiencia de estas abstracciones constituye una premisa para la formación de la hipótesis. El análisis no sólo antecede a la síntesis, sino que viene a ser su resultado; el sistema de conocimiento construido sirve de base para la formación de nuevas abstracciones, de nuevos conceptos, cuya síntesis conducirá a una nueva teoría que, al principio, tendrá carácter hipotético.

Así, pues, la hipótesis como forma de desarrollo del conocimiento científico se caracteriza por las siguientes peculiaridades: 1) constituye un sistema de conocimiento científico, compuesto por distintos juicios; 2) su principio unificador o idea es la suposición.

El siguiente ejemplo, tomado de la física, ilustra dicha tesis. En los últimos diez años la física acumuló numerosos datos sobre las partículas elementales y emprendió el estudio de su estructura, hecho que confirmó brillantemente la idea de Lenin

sobre el carácter inagotable del electrón. Debido a ello, los físicos teóricos se vieron obligados a sistematizar en una teoría única los conocimientos que se tenían sobre las partículas elementales. “Hoy día el problema de la unificación de todos los campos y partículas se está poniendo al orden del día —escribe D. D. Ivanenko—, ya que en los últimos años la física de las partículas elementales se ve rápidamente enriquecida por numerosos hechos nuevos; su notable progreso nos aproxima, evidentemente, a realizaciones nuevas, aún más fundamentales, que significarán toda una nueva etapa «atómica-cuántica-relativista» en el conocimiento de la sustancia. Con este motivo se están formulando diversas hipótesis sobre la reducción de todas las partículas, es decir, de toda la sustancia conocida, a un cierto campo de partículas de espín —semientero (de Broglie, Heisenberg y otros).”¹⁹

Como se deduce ya de la definición dada a la hipótesis, los conocimientos se unifican en ella a base de una idea determinada; lo mismo ocurre en la hipótesis del campo unitario que están elaborando algunos físicos soviéticos y extranjeros. Se supone que toda sustancia se basa en un campo de espín, capaz de interactuar consigo mismo. Este campo está descrito en la ecuación de Dirac (donde está suprimido el término de masa), completada por un término no lineal del tipo $\lambda\phi^3$. Según esta hipótesis, el estado de excitación de este campo “universal” primario origina todas las partículas elementales que conocemos.

Heisenberg recarga dicha hipótesis científico-natural con algunas representaciones realistas y metafísicas. Por ejemplo, el tránsito del campo excitado a partícula lo interpreta como la transformación de la energía en materia. “... Podemos considerar —escribe Heisenberg— que todas las partículas elementales están hechas de la misma sustancia «energía», y que ellas son, en cierta medida, la forma que debe adquirir la energía para transformarse en materia.”²⁰ Dejando de lado las superestructuras idealistas y metafísicas de la hipótesis del campo unitario, pasaremos a examinar su contenido físico. Es indudable que esta hipótesis, incluso si no se convierte en una teoría científica fidedigna, será una potente palanca en el desarrollo de nuestros conocimientos sobre las partículas y sus interrelaciones. El propio Heisenberg dice que “... se precisan ulteriores investigaciones para comprobar esta conjetura. Se ha de llevar a cabo un concienzudo análisis matemático de la fórmula de la ley general y de las conclusiones que de ella se desprenden, comprobando experimentalmente estas conclusiones. Para realizar esta labor se precisan años enteros de tenaz trabajo en el problema plan-

¹⁹ D. D. Ivanenko, *Partículas elementales. Estudio del desarrollo de las ideas físicas fundamentales*, Ac. de Ciencias de la URSS, Moscú, 1959, pág. 426.

²⁰ W. Heisenberg, *Sobre la posibilidad de una teoría única del campo de la materia*, “Problemas de filosofía”, núm. 12, 1959, pág. 159.

teado".²¹ El valor científico de dicha hipótesis es ya evidente ahora.

En la construcción de una hipótesis ocupa un lugar especial la formulación de la idea nueva, que hace las veces de suposición. La aparición de nuevas ideas es condición indispensable para la construcción de hipótesis; pero de ideas precisamente nuevas, insólitas, que permitan edificar el sistema de conocimientos sobre otra base, distinta por principio de las anteriores. En relación con lo dicho consideramos interesante citar la siguiente manifestación de D. I. Bló jintsev en la conferencia celebrada en 1958 sobre los problemas filosóficos de las ciencias naturales: "Creo que si analizamos las concepciones físicas que empezaron a desarrollarse, aproximadamente desde la década del 30 —teoría local, teoría no local, teorías no lineales etc.— a que se han dedicado muchos de los físicos aquí presentes, e incluso la última teoría, propuesta por Heisenberg, podemos llegar a una conclusión determinada: todas estas teorías se asemejan mucho a las conocidas concepciones clásicas. Se tiene la impresión de que falta fantasía. Se precisa un paso serio, fundamental hacia adelante, que modifique radicalmente nuestras representaciones sobre las partículas y el espacio. Tal vez no se precise más que una cosa: la idea ha de ser completamente «loca» en comparación con los conceptos establecidos hoy día en la física." ²² Sólo a base de una idea nueva por principio se crea una nueva hipótesis.

Tradicionalmente está muy arraigada la noción de que la hipótesis es una conjetura sobre la causa del fenómeno. Esto procede de la concepción metafísica de la causalidad como única forma posible de concatenación de los fenómenos. De hecho, la causalidad, según observación de Lenin, no es más que una partícula de los nexos universales que reinan en la naturaleza y la sociedad. La ciencia enuncia hipótesis no sólo con referencia a los vínculos causales sino, en general, sobre los vínculos sujetos a leyes de los fenómenos. Las hipótesis científicas más importantes explican el modo como transcurre, en su conjunto, uno u otro proceso, poniendo también de manifiesto las causas del fenómeno.

Toda hipótesis, naturalmente, admite de una u otra manera la existencia de vínculos causales en el mundo, más no toda hipótesis tiene como objeto directo la suposición de que existe la interrelación causal de los fenómenos. Sobre todo en matemáticas es particularmente inadmisibles la definición de la hipótesis como suposición sobre la causa del fenómeno, ya que esta ciencia estudia formas de vínculos distintos a los causales, aunque tienen relación con ellos.

²¹ W. Heisenberg, *cit. anter.*

²² D. I. Bló jintsev, *Algunas cuestiones sobre el desarrollo de la física contemporánea*, "Problemas de filosofía", núm. 10, 1959, pág. 34.

La hipótesis se diferencia de otras formas discursivas no por lo que en ella se refleja, por el tipo de los nexos y las relaciones, sino por el modo como se refleja, por la función que cumple en la dinámica del conocimiento científico, en su avance hacia la verdad objetiva. Se sobrentiende que la idea, que aglutina el conocimiento en sistema, se refiere fundamentalmente a los vínculos causales del fenómeno. Todo conocimiento presupone el descubrimiento de las causas, mas la reducción de todas las hipótesis a la mera suposición de la causa empobrece su contenido y restringe la esfera de su aplicación. Es indispensable de todo punto que la idea de la hipótesis científica se refiera a los nexos regulados por leyes de los fenómenos. No importa que se refiera al nexo casual o algún otro: lo que importa es que establezca una determinada ley que permita aglutinar el conocimiento ya alcanzado en un sistema de importancia eurística.

3. *Diferencia entre la hipótesis y otras clases de suposiciones. Hipótesis y conjetura.*

Toda hipótesis se caracteriza por tener una suposición que hace las veces de idea y sintetiza el conocimiento en sistema. La suposición en la hipótesis no es la única forma de suposición y presunción admitidas en la ciencia con el fin de conseguir un conocimiento profundo y detallado del objeto. Las peculiaridades de la hipótesis como forma de conocimiento científico se entenderán más fácilmente si se ponen de manifiesto las peculiaridades específicas de la suposición contenida en ella a diferencia de las demás clases de suposiciones, si se muestra su distinta función gnoseológica.

Podemos distinguir las siguientes clases de suposiciones utilizadas en la ciencia: 1) la suposición o presunción destinada a demostrar la veracidad del juicio que contradice esta suposición; 2) las suposiciones metódicas que estudian un proceso cualquiera en su forma pura; 3) la suposición acerca de un proceso o fenómeno, cuando no se plantea su obtención en la práctica, y finalmente, 4) la suposición en la hipótesis.

Vamos a caracterizar brevemente la función gnoseológica de todos estos tipos de suposición con el fin de esclarecer las peculiaridades de la misma en la hipótesis.

El pensamiento puede adquirir, exteriormente, la forma de una suposición sin serlo de hecho. Estas suposiciones suelen hacerse con el fin de probar algún juicio. Para demostrar el juicio *A*, se supone como cierto el juicio no-*A*. De esta presunción se infieren conclusiones cuya falsedad es evidente. Por la falsedad de las conclusiones derivadas de no-*A* se infiere la falsedad del propio no-*A*, y de la falsedad del no-*A* se pasa, según la ley del tercero excluido, al establecimiento de la veracidad

de A. La presunción o suposición, en el caso dado, viene a ser un procedimiento para la demostración, con la particularidad que la demostración no se refiere a la suposición dada, sino al juicio opuesto a ella. Por ejemplo, en la demostración del teorema de Euclides de que dos líneas paralelas no se juntan, se hace la siguiente suposición: admitamos que se cruzan. Esta suposición: admitamos que se cruzan. Esta suposición conduce a conclusiones falsas y, por lo tanto, es falsa por sí misma; por consiguiente, la afirmación que le contradice, las líneas paralelas no se juntan, es verdadera.

En el caso dado, la suposición no constituye la base, la idea, para la construcción de un sistema científico de conocimiento que permite obtener nuevos resultados y descubrir hechos no conocidos anteriormente. Su papel es muy limitado: servir de procedimiento en la demostración cuando un juicio falso se considera, conscientemente, como verdadero. Está claro que la suposición en la hipótesis tiene distinto carácter y cumple una función distinta. La suposición en la hipótesis no es una forma, ni una presunción arbitraria, sino que expresa el nivel del conocimiento sobre el objeto antes de haberse alcanzado una explicación fidedigna del mismo y se presupone una de las probables. En la hipótesis se presupone lo que en la realidad no ha sido establecido con exactitud. Así, el juicio de que en Marte hay vida, juicio que informa la trama de la hipótesis, no deja de ser una simple suposición, ya que la ciencia moderna no puede establecer con certeza su veracidad.

La segunda clase de suposición es la presunción que se emplea en la ciencia a fin de simplificar y estudiar el fenómeno o el proceso en su forma pura. Sobre esta suposición se basa una de las formas de la abstracción: la simplificación, que se distingue de otras clases de la abstracción. Toda simplificación está vinculada a una serie de suposiciones que permiten conocer en su aspecto puro cualquier proceso. Al estudiar los fenómenos, el científico hace toda suerte de suposiciones y conjeturas. Por ejemplo, el cibernético, al considerar el cerebro humano como un transformador de informaciones, crea mentalmente un modelo convencional de este proceso en el que figuran diversas presunciones y simplificaciones. El científico se imagina el cerebro en un plano puramente informativo, presupone que las células cerebrales actúan lo mismo que los semiconductores en la calculadora electrónica y que el hombre en cada momento dado, puede percibir tan sólo una información finita. Pero todas estas suposiciones no se hacen con el ánimo de su demostración: son un mero procedimiento de investigación científica; ayudan a destacar el proceso que es preciso estudiar en una forma no deformada por las casualidades.

Esta clase de suposición se diferencia de la primera. No se trata de un procedimiento para demostrar un determinado jui-

cio, sino de un método de estudio del objeto, de un método de formación de abstracciones. En este caso el papel de la suposición no es demostrativo, sino de estudio del objeto, y en este sentido se aproxima más a la hipótesis. Sin embargo, se diferencia esencialmente del contenido y del papel de la suposición en la hipótesis. En este caso, al investigador que hace diversas presunciones no le interesa en absoluto su contenido, no se ocupa de analizarlas y, tanto menos, de demostrarlas. El objeto de su estudio es completamente distinto. Hace las suposiciones para abordar el estudio de su objeto y facilitar su comprensión. La suposición le ayuda a librar el proceso de aquello que le impide representarlo en su forma pura; con ayuda de la suposición los científicos se ven libres de las casualidades. La suposición, como se sabe, ocupa otro lugar en la hipótesis y cumple una función completamente distinta. Constituye el centro, el foco de la hipótesis; hacia ella va dirigida toda la atención del investigador y apoyándose en ella trabaja el pensamiento, se descubren nuevos hechos y nuevas leyes.

Las suposiciones que se hacen con el fin de estudiar el objeto o el proceso en su aspecto puro constituyen un importante procedimiento de investigación científica. No obstante, si se le convierte en método filosófico general de conocimiento de los fenómenos de la naturaleza y la sociedad, será unilateral, y en vez de ser un medio de observación de la verdad se convertirá en un medio de deformación de la realidad. En la historia de la filosofía se han dado casos de que este procedimiento particular de investigación científica fuera elevado al rango de método filosófico general de conocimiento. El llamado "método hipotético" de N. G. Chernishevski, expuesto por él en *Fundamentos de economía política* se basa, precisamente, en un procedimiento de investigación científica de la realidad en su aspecto puro, libre de toda clase de circunstancias que complican el objeto. Este procedimiento, como método particular de estudio de la realidad, se justifica plenamente cuando sus objetivos están estrictamente limitados. Pero Chernishevski lo convirtió en método universal de conocimiento de la verdad, sobre todo de los fenómenos de la vida social. En virtud de ello, dicho procedimiento de investigación fue la palanca que permitió construir una realidad racional opuesta a la que existe de hecho.²³ La vida efectiva es reemplazada por la supuesta y comparada con ella; al mismo tiempo se establece que la vida supuesta es más racional y auténtica que la verdadera.

Al caracterizar la esencia del método hipotético, Chernishevski escribe: "...hemos de pasar de la esfera de los acontecimientos históricos a la esfera del pensamiento abstracto, que

²³ En el libro de M. M. Rosental *Concepciones filosóficas de N. G. Chernishevski*, cap. v, Gospolitizdat, Moscú, 1948, se critica el método hipotético.

en lugar de los datos estadísticos, presentados por la historia, actúa con cifras abstractas, de significado convencional y que se emplean por comodidad tan sólo. Por ejemplo, supongamos que la sociedad cuenta con una población de 5,000 personas, entre ellas, 1,000 hombres adultos cuyo trabajo mantiene a toda la sociedad. Supongamos que 200 entre ellos marchan a la guerra. Se pregunta, ¿qué relación económica tiene esta guerra con la sociedad? ¿Ha aumentado o ha disminuido el bienestar de la sociedad? Esta simplísima estructura de la pregunta hace que la respuesta sea simple e indiscutible y esté al alcance de cualquiera, sin que nadie ni nada la pueda refutar".²⁴

Es indudable que este sistema de suposiciones ayuda a esclarecer la cuestión, pero si se erige en absoluto, el análisis de la vida real quedará sustituido por esquemas especulativos. Por ello, el "método hipotético", como método filosófico general, está en contradicción con la dialéctica, con su análisis concreto de la situación concreta al que era tan aficionado el propio Chernishevski.

Finalmente, la tercera clase de suposiciones en la ciencia son aquellas donde se piensa algo ideal como existente, como algo real, por lo menos en el momento dado, inasequible, pero preciso, para comprender las leyes que rigen la dinámica de los fenómenos. Así, en física, por ejemplo, existe el concepto de cero absoluto, introducido por V. Thomson. El cero absoluto es el límite al que tiende la temperatura del cuerpo enfriado por los procedimientos más eficaces. El concepto de cero absoluto, lo mismo que otros conceptos semejantes, tiene contenido objetivo, refleja el mundo exterior. No se trata de un invento falto de base, de una ficción, sino de una de las más importantes abstracciones de la física que permite ahondar en la esencia de los fenómenos térmicos. Su contenido objetivo radica en que refleja, juntamente con otros conceptos, el proceso real de las modificaciones producidas en el estado de la sustancia debido al descenso de la temperatura.

Esta clase de suposición se diferencia de las dos anteriores, ya que no es ni procedimiento para la demostración ni medio que ayuda a investigar el objeto que nos interesa. Claro está que cuando hacemos una presunción simplificadora, suponemos también algo que no existe en la realidad. Pero, entonces, la suposición no nos interesa en absoluto; la necesitamos como un medio para estudiar otra. En el caso concreto es la propia suposición la que se analiza y estudia; el conocimiento que nos interesa va implícito en ella, debe ser investigado a fin de poner de manifiesto su papel eurístico; a base de esta suposición surge todo un sistema de conocimientos, una teoría. Debido a ello, esta forma de suposición, por su contenido gnoseológico, se ase-

²⁴ N. G. Chernishevski, *Obras completas*, t. IX, Ogiz, Moscú, 1949, págs. 59-60.

meja mucho a la suposición en la hipótesis. Pero, a pesar de ello, entre la suposición que hacemos en el concepto de cero absoluto y la suposición en la hipótesis existe una diferencia esencial. Diferencia que no radica, empero, en que una tiene valor objetivo y la otra no. La suposición en la hipótesis, como demostraremos detalladamente más tarde, también tiene contenido objetivo. El científico, al introducir el concepto de cero absoluto, al hacer la suposición del gas ideal y de las condiciones ideales que permiten realizar esta temperatura, no se plantea como fin primordial la obtención práctica de esa temperatura o de alguna semejante a ella, sino el esclarecimiento de la importancia de esa suposición para el conocimiento de la ley física.

En la hipótesis, la suposición tiene distinto carácter, ya que su sentido consiste, precisamente, en demostrar la existencia real de lo supuesto. Por ejemplo, la ciencia aspira a demostrar que la suposición respecto a la existencia de la vida en Marte, que se apoya en numerosos hechos objetivos, reales, establecidos con exactitud, así como en las condiciones de ese planeta, estrechamente vinculados al fenómeno de la vida, es verídica.

La suposición en la hipótesis perdería todo su sentido si se previene de antemano la irrealidad de su contenido. Mas aún, el científico, al formular una hipótesis, parte de la posibilidad de su demostración. D. S. Mill subraya certeramente este aspecto de la suposición cuando escribe: "...la condición precisa para una hipótesis realmente científica es, evidentemente, el que no esté condenada a seguir siendo siempre hipótesis, que se pueda demostrar o refutar, comparándola con hechos que se hayan observado".²⁵

Así, pues, una vez examinadas las diversas clases de suposiciones, distintas de la suposición en la hipótesis, podemos imaginarnos claramente las peculiaridades de esta última. Estas peculiaridades son las siguientes. En la hipótesis, la suposición: a) sirve de medio para conocer el objeto, sus nexos y leyes esenciales; b) el conocimiento contenido en ella tiene carácter problemático; c) en el curso de la argumentación y el desarrollo de la hipótesis, el conocimiento ha de ser ya demostrado en una u otra forma, ya rechazado y sustituido por otro; d) sobre ella se edifica un sistema de conocimientos que permite poner de manifiesto nuevos hechos, nuevas leyes, y sirve de medio para el progreso del saber. Todas estas características, tomadas en conjunto, constituyen las peculiaridades de la suposición en la hipótesis. Las demás clases de suposición y presunción cumplen una función distinta en el conocimiento y poseen otras peculiaridades.

La suposición en la hipótesis no es algo estancado, estático, sino que surge y se desarrolla. El proceso de su formación y

²⁵ D. C. Mill, *Sistema de la Lógica*, Moscú, 1899, pág. 38.

desarrollo es complejo e interesante; la madurez y la argumentación de las suposiciones determinan, en grado considerable, el carácter de la propia hipótesis.

La génesis de la suposición y de la hipótesis que se origina sobre su base, hay que buscarla en la pregunta, en el planteamiento del problema científico. La pregunta como forma discursiva interesa poco a la lógica y a la gnoseología. Desde los tiempos de Aristóteles se excluía, por tradición, del análisis lógico-gnoseológico. Aristóteles investigaba la estructura, describía las clases de las afirmaciones o las negaciones definitivas que actuaban en el silogismo como premisas o conclusiones.

Esta tradición se ha conservado hasta hoy día; sus representantes, los lógicos neopositivistas, consideran que la ciencia se compone tan sólo de tesis que se confirman mediante la deducción lógica o la experimentación empírica. Las preguntas, por lo tanto, son desplazadas de la esfera científica, ya que no constituyen la conclusión de una forma cualquiera de inferencia lógica, ni tampoco la descripción de un hecho o una experiencia sensible. "Nuestra investigación —escribe Carnap— se refiere *únicamente a las proposiciones narrativas*, dejando de lado todas las demás proposiciones, es decir, interrogativas, imperativas, etcétera." ²⁶

Por regla general, los positivistas lógicos dividen las proposiciones del siguiente modo: 1) lógicamente correctas; 2) lógicamente incorrectas; 3) realmente verídicas; 4) realmente falsas; 5) emocionales.

Las dos primeras son verdaderas o falsas en virtud de su forma y no están relacionadas con los hechos. La veracidad o la falsedad de los juicios reales se establece a través de la observación directa (si se confirman o no se confirman por el conjunto de observaciones favorables o no favorables acumuladas).

La última clase de proposiciones son las emocionales. Apelan a los sentimientos y carecen de todo valor cognoscitivo. Se incluyen entre ellas las expresiones pintorescas, figuradas, metafóricas, exclamaciones, interjecciones, palabras de encomio y censura, invocaciones, ruegos, órdenes y preguntas. Todas estas formas discursivas, incluidas las preguntas, se excluyen del ámbito del pensamiento científico.

La concepción neopositivista se basa en la interpretación errónea de la esencia de la pregunta como forma discursiva, de su lugar en el sistema científico, en la interpretación limitada del contenido gnoseológico de la ciencia.

La pregunta no es una mera expresión emocional dirigida a los sentimientos, sino una forma concreta y específica de conocimiento de la realidad. La pregunta contiene un cierto conocimiento antes alcanzado y culminado relativamente y el co-

²⁶ R. Carnap, *Introduction to Semantics*, Cambridge, 1946, pág. 14.

mienzo de otro nuevo, de una afirmación (o una negación) de mayor contenido. La pregunta, por su propia naturaleza, es el movimiento, el tránsito de un juicio acabado a otro cuyo principio está implícito en ella. El planteamiento de la pregunta: "¿Cómo se han originado los planetas del sistema solar?", presupone el conocimiento de que, en tiempos, han surgido de un determinado género de sustancias. La propia pregunta posee mayor contenido que todos los juicios precedentes, ya que determina, además, la dirección en que progresará nuestro conocimiento.

Como la pregunta indica la dirección del desarrollo de nuestro saber, desempeña un papel importantísimo en la trayectoria de la ciencia y en el planteamiento de hipótesis científicas. No puede existir una ciencia que no plantee preguntas y problemas, ya que la ciencia no se limita a recoger los resultados acabados, sino que constituye un sistema de conocimiento capaz de moverse por sí mismo y obtener nuevos resultados. En la ciencia, cada tesis y cada teoría no sólo se enjuician desde el punto de vista de los resultados ya obtenidos, sino también de su capacidad para obtener resultados nuevos. Debido a ello, las preguntas tienen una importancia muy grande. Además, en el caso dado, no nos referimos a una simple pregunta aislada, sino al planteamiento de todo el problema científico, donde la pregunta viene a ser un breve balance del mismo.

El correcto planteamiento de la pregunta determina, en medida considerable, su feliz solución en el progreso ulterior del conocimiento. Presupone: 1) el análisis de los resultados del conocimiento precedente del objeto, el balance del mismo; 2) la determinación de la tendencia fundamental en el desarrollo ulterior del conocimiento, la obtención de nuevos hechos y leyes, de un eslabón nuevo en el conocimiento; 3) la determinación de las vías de sistematización del conocimiento, logrado mediante una nueva suposición.

Así, pues, el planteamiento del problema determina los contornos del futuro sistema del conocimiento que forma la hipótesis. La suposición en la hipótesis viene a ser un intento, muy importante, de resolver el problema, de responder a la pregunta planteada. La pregunta,²⁷ en el planteamiento del problema se

²⁷ M. I. Karinski fijó su atención en el vínculo de la hipótesis con la pregunta: "... las suposiciones tienen, además, otro aspecto: representan la solución a la pregunta que, pese a no ser incondicionalmente exacta, es la única posible en las condiciones dadas del conocimiento; es cierto que no satisface las estrictas exigencias de la verdad exacta, pero la satisface en mayor medida que cualquier otra solución. Constituyen, pues, no sólo determinadas demandas capaces de impulsar el progreso del saber, sino también su solución más probable (de acuerdo con la apreciación científica de las probabilidades". (M. I. Karinski, *Clasificación de las deducciones. Trabajos escogidos de los lógicos rusos del siglo XIX*, Akademiizdat, Moscú, 1917, pág. 173.)

refiere, precisamente, a lo que constituye la suposición en la hipótesis. La respuesta a esta pregunta origina la idea que será el eje de un nuevo sistema de conocimiento.

Citaremos un ejemplo. Pierre Becquerel descubrió en el año 1896, casualmente además, una clase de radiación antes desconocida. Al principio, consideró que era la de Roentgen, mas luego comprendió su error. Poco después logró establecer que estos rayos procedían del uranio. El nuevo fenómeno empezó a estudiarse y fueron acumulándose diversos datos acerca de él. Se establecieron diferencias entre esta radiación y la de Roentgen y se descubrió que no sólo era propiedad de las sales de uranio sino también del torio. María Curie descubrió elementos antes desconocidos (el polonio y el radio), que poseían esta propiedad de radiación, llamada más tarde radiactividad. Seguidamente, se descubrió que los rayos radiactivos están compuestos por rayos de tres tipos diferentes (los rayos α , β , γ), dotados de distintas propiedades.

Después de haber reunido numerosos datos reales, los sabios se enfrentaron a un gran problema científico: el modo de explicarlos. Comprendían perfectamente que en sus anteriores conocimientos físicos faltaba un eslabón muy importante, la ley que les permitiera agrupar los hechos establecidos en un sistema determinado. Sin aprehender esta ley, resultaría difícil el ulterior avance del conocimiento en la esfera dada. Se planteó, en particular el problema de la naturaleza de los rayos que constituyen un chorro de partículas de carga positiva. Rutherford y Soddy, para responder a esta pregunta, formularon la suposición de que las partículas alfa son átomos de helio que se han visto privados de dos electrones, por lo cual han adquirido una carga positiva igual a dos unidades. Esta suposición sentó la base de una hipótesis más general, formulada por ellos, según la cual los átomos de todas las sustancias radiactivas, debido a procesos poco conocidos, diríase que explotan, que se descomponen en partes. Los rayos radiactivos son los fragmentos que se forman en esta explosión.

Vemos, pues, que el planteamiento del problema científico y de la pregunta, como una parte suya, originan la hipótesis con su suposición. La suposición es la respuesta a la pregunta y la hipótesis viene a ser la solución al problema científico.

Desde el punto de vista gnoseológico resulta muy interesante conocer la relación entre la suposición y la pregunta, y de la hipótesis con el planteamiento del problema científico. La suposición no puede deducirse de un modo puramente lógico y necesario del conjunto de conocimientos en que se basa el planteamiento de la cuestión, ni constituye tampoco el resultado directo de la experiencia. Si la suposición se pudiera inferir de manera estrictamente lógica del conocimiento anterior o de la experiencia, no habría necesidad de hacerla. El pensamiento, al pasar

del planteamiento del problema a su solución en forma de hipótesis, da un salto y es aquí, precisamente, donde se produce la solución de la continuidad. Este salto se hace claramente visible cuando se compara la pregunta con la respuesta dada en la suposición. Tal vez en el futuro la ciencia pueda deducir, con estricta lógica, la suposición de otro conocimiento. Pero en el momento de formación, de la enunciación de la hipótesis, no hay ni puede haber esta deducción lógica. Aquí es donde se oculta la peculiar dialéctica de la dinámica del pensamiento: en una determinada etapa de su desarrollo, el pensamiento da forzosamente un salto, llega a representaciones que carecen de suficiente argumentación lógica y experimental en el estado de la ciencia moderna. El pensamiento debe llegar a representaciones completamente nuevas. Su preparación es suficiente para comprender la necesidad de romper el círculo habitual de las representaciones, pero no puede argumentar aún lógica o experimentalmente la ley que preside su salida de este círculo. Dicho de otro modo, diríase que la mente comete un delito, pues admite algo que no puede justificar ninguna ley debido al estado en que se encuentra la ciencia, pero si no realiza este delito "lógico", de hecho no podría avanzar. Volvamos al ejemplo de la radiactividad. Para explicar los procesos de la radiactividad, Rutherford y Soddy tuvieron que renunciar a las representaciones habituales, imperantes en la ciencia desde los tiempos de Lavoisier y Dalton, de que los elementos químicos son eternos e invariables. La diversidad de la sustancia está determinada por las diversas combinaciones de los elementos químicos. La hipótesis de Rutherford y Soddy se basa en la idea de la mutación de los elementos. Pero, después de hecha esta suposición, no supieron demostrarla ni lógica ni empíricamente con los resultados científicos de su época. Se trataba de un salto en la dinámica del pensamiento; la ciencia encontró las leyes que regían este salto sólo al cabo de mucho tiempo. Estos saltos, esas soluciones de continuidad, se producen siempre en la dinámica del pensamiento cuando surge una nueva hipótesis; son, además, inevitables, ya que sin ellos el conocimiento no progresaría.

La solución inicial de un problema científico no es, todavía, una hipótesis. Se puede calificar de conjetura solamente. Toda hipótesis pasa por la etapa de la conjetura.

La hipótesis es un sistema de conocimiento que se apoya en una suposición basada en el estudio de hechos y leyes conocidas. La conjetura es una suposición inicial, todavía no investigada en suficiente medida, cuyos fundamentos lógicos y empíricos no se conocen.²⁸

²⁸ B. M. Kédrov en su artículo *La ley de Mendeléiev y la dirección de los procesos nucleares* establece la siguiente diferencia entre la conjetura y la hipótesis: "Cuando no se tienen hechos rigurosamente establecidos que permitan inferir de ellos la ley, es decir, descubrirla mediante

Hemos indicado ya que la antigua filosofía de la naturaleza no tenía hipótesis científicas, sino conjeturas y previsiones geniales. Para entender la diferencia entre hipótesis y conjetura examinaremos las concepciones sobre el sistema solar de Aristarco, pensador de la Antigüedad originario de la isla de Samos (320-250. a. n. e. aproximadamente) y Copérnico. Las concepciones heliocéntricas de Aristarco (la Tierra y los demás planetas giran alrededor del Sol, que es su centro) no pasaban de ser una conjetura genial basada en sus mediciones geométricas de las distancias desde la Tierra al Sol y a la Luna. El heliocentrismo de Copérnico es una hipótesis científica basada en hechos astronómicos y en leyes aprehendidas. Lo mismo podemos decir con referencia a la teoría de la evolución; las concepciones evolucionistas anteriores a Darwin no pasaban de ser una conjetura que él convirtió en hipótesis argumentada científicamente.

En toda la historia de la ciencia el período de las conjeturas precedió a las hipótesis científicamente argumentadas; y ahora, en la trayectoria del conocimiento de un objeto, también surge primero la conjetura que, más tarde, se convierte en hipótesis. Por ejemplo, la idea inicial de Rutherford y Soddy sobre la desintegración radiactiva no fue más que una conjetura que las investigaciones posteriores desarrollaron hasta convertir en hipótesis científicas.

El propio proceso de la conjeturación es muy complejo y multifacético. Poyat observa certeramente: "No creo que exista un método de absoluta garantía que enseñe el modo de formular conjeturas. En todo caso, si este método existe, yo no lo conozco..."²⁹

El proceso de conjeturar es objeto de estudio de diversas ramas de la ciencia; además de la gnoseología, se ocupa particularmente de él la psicología de la creación científica. La historia de los descubrimientos científicos está rodeada de leyendas y ficciones. Algunos historiadores de la ciencia se fijan solamente en las casualidades que acompañan a los descubrimientos. Consideran, además, que el proceso creador es un don espontáneo de la naturaleza o de Dios, que no está determinado por nada.

Algunos pensadores modernos erigen en absoluto el proceso de creación, anteponiéndolo a la lógica, al movimiento lógico del pensar. Representan la creación como un proceso alógico y el movimiento lógico del pensar como carente de principio creador. Por ejemplo, en el artículo *La automatización en la realidad técnica: posibilidades y límites de las "maquinas pensantes"*,

la generalización de estos hechos, se hace una *conjetura*... A veces transcurre mucho tiempo mientras se van acumulando hechos que, una vez explicados, permiten admitir una determinada suposición científicamente argumentada o una hipótesis científica." (*Problemas de filosofía*, núm. 5, 1953, pág. 54.)

²⁹ D. Poyat, *Las matemáticas y los razonamientos verosímiles*, pág. 11.

Michel Guenod escribe: "El trabajo intelectual puede dividirse en dos grandes esferas: la esfera del pensamiento lógico y la del pensamiento teórico. El pensamiento lógico es una combinación de elementos determinados con el fin de inferir una conclusión que va implícita en ellos. El ejemplo lo tenemos en las operaciones aritméticas. El pensamiento creador es el pensamiento del artista, del poeta, del inventor, del dirigente industrial. No se supedita a ningún determinismo, radica en la propia esencia del hombre y depende de su libre albedrío." ³⁰

Esta rigurosa división del pensamiento en lógico y creador, hace que este último parezca como puramente espontáneo, al margen de toda ley y forma y, por consiguiente, imposible de estudiar.

El proceso creador tiene en cada caso particular sus propios rasgos peculiares y únicos. No puede negarse la influencia de las diversas casualidades sobre el proceso que conduce a la aparición de las conjeturas. El carácter peculiar del proceso creador, su desarrollo en los diversos individuos, es objeto de la psicología. Mas esto no significa que dicho proceso no sea, desde ningún punto de vista, objeto de la teoría del conocimiento y de la lógica.

No existe, como es natural, una lógica especial de descubrimientos y conjeturas científicas, no hay formas especiales de raciocinio que nos conduzcan a nuevas ideas científicas. Todos los intentos de construir estas formas no han proporcionado, ni podían proporcionar, resultados positivos. Algunos suponen que la lógica dialéctica, a diferencia de la formal, tiene formas especiales de raciocinio que llevan a descubrimientos y conjeturas científicas. Sin embargo, nadie ha conseguido aún hallar y describir la estructura de estas formas y, seguramente, no lo conseguirá, ya que sólo existen en la imaginación de los lógicos.

No queremos decir con esto que no hay necesidad de estudiar el proceso de la creación científica, uno de cuyos elementos es la conjetura. "Desde luego —escribe Poyat—, iremos aprendiendo a demostrar, pero también a conjeturar." ³¹ No hay formas especiales de raciocinio que lleven a nuevas ideas en la ciencia, pero existe un método filosófico de conocimiento y de transformación revolucionaria de la realidad, imprescindible en cualquier descubrimiento científico. Las leyes y las categorías de la dialéctica son los instrumentos que conducen el intelecto hacia nuevas ideas y que constituyen los fundamentos de la hipótesis científica. Todas las leyes y categorías de la dialéctica tienen significado eurístico, no se originan ni forman como medio para demostrar tesis ya alcanzadas, sino como un método de obtención de nuevos conocimientos, de nuevos resultados. En este sentido la dialéctica hace las veces de lógica, incluida la

³⁰ *Automation, Positions et Propositions*. Etudes publiées sous la direction de Alain Savignat, Fribourg, 1957, pág. 54.

³¹ D. Poyat, *Las matemáticas y los razonamientos verosímiles*, pág. 10

lógica de los descubrimientos. La simple demostración pasa a segundo plano en la dialéctica si se compara con el empleo de las formas del pensamiento dialéctico (leyes y categorías) destinadas a buscar los modos de explicar los fenómenos, de crear nuevas teorías científicas, de formar conceptos e ideas.

La tendencia a presentar la dialéctica como una nueva lógica de la demostración de tesis conocidas, en sustitución de la lógica formal, demuestra que no ha comprendido la esencia de la dialéctica. La dialéctica no nace por la necesidad de buscar nuevos métodos y medios para la demostración de tesis ya conseguidas, sino como método de búsqueda de nuevas tesis científicas (conceptos, teorías).

La dialéctica, como es natural, no puede ser un método cognoscitivo y cumplir una función eurística sin utilizar determinadas formas de raciocinio. Sin raciocinio, el pensamiento no avanza hacia nuevos resultados. Toda conjetura se basa en determinadas formas de razonamiento. Pero la dialéctica no inventa formas de deducción especiales, propias, puramente dialécticas; considera que el pensamiento, en su trayectoria hacia los nuevos resultados, debe utilizar todo el arsenal de los medios lógicos, todas las formas de raciocinio en sus concatenaciones. El vínculo orgánico de las formas de raciocinio con la experiencia, a base de la práctica, histórico-social, permite al intelecto formular conjeturas, argumentarlas y convertirlas en hipótesis científicas y, éstas últimas, en teorías fidedignas.

En las obras dedicadas a este tema las formas de raciocinio suelen clasificarse en demostrativas y verosímiles. Con ayuda de las primeras las verdades se demuestran y por medio de las segundas se llega a la conjetura. Se incluye entre las primeras la deducción, la inducción incompleta y la matemática, y entre las segundas, la analogía y la inducción incompleta. Para las demostraciones estrictas, naturalmente, sirven tan sólo aquellas formas de raciocinio que, al ser verídicas las premisas, conducen a conclusiones verídicas. Sin embargo, el pensamiento avanza hacia los nuevos resultados con ayuda de todas las formas de raciocinio, y no sólo de la analogía y la inducción incompleta, aunque la conjetura inicial surge con frecuencia a base de ellas precisamente. El proceso de la conjetura, su aparición, argumentación y transformación en hipótesis científica comprende las más diversas formas en sus vínculos concretos. Además, en las diversas hipótesis y en las diversas etapas de desarrollo de la hipótesis, bien una, bien otra forma de razonamiento, adquiere mayor o menor importancia.

Argumentar una conjetura no significa demostrar su veracidad. Si la veracidad de la conjetura se demuestra, dejará de ser una hipótesis para convertirse en teoría fidedigna. Argumentar una conjetura significa establecer su probabilidad, la posibilidad, precisamente, de esta explicación del círculo de fenómenos

que nos interesa. Se incluye también aquí la exposición de las ventajas y del valor cognoscitivo de dicho modo de explicar los fenómenos en comparación con todos los demás posibles.

4. El experimento y la hipótesis. Papel de las distintas formas de raciocinio en la aparición, argumentación y desarrollo de la hipótesis.

La hipótesis es a la experiencia lo mismo que el conocimiento teórico al empírico. El pensamiento teórico arranca del conocimiento experimental; esta tesis también es válida con relación a la hipótesis. Sin embargo, no podemos limitarnos a ello al tratar de esclarecer las relaciones entre la hipótesis y la experiencia. Es errónea la afirmación de que toda hipótesis se basa en la experiencia y que la propia hipótesis no es más que un eslabón intermedio entre la experiencia y el pensamiento teórico. Muchas hipótesis, naturalmente, provienen de la generalización de los resultados del estudio experimental de los fenómenos de la realidad. Pero también hay hipótesis que no están basadas en experiencias anteriores, sino en otras tesis teóricas. Por ejemplo, la hipótesis sobre la teoría del campo unitario en la física teórica moderna no está directamente relacionada con un experimento determinado, sino que es el producto de todos los conocimientos teóricos de que dispone la física sobre las partículas experimentales y los campos.

En el desarrollo del conocimiento científico moderno se destaca la siguiente tendencia: el pensamiento parece que se aleja de la experiencia, disminuye el número de teorías e hipótesis que son como el resultado directo de la generalización de la experiencia o la observación. El pensamiento, basándose en sus resultados anteriores, avanza y enuncia hipótesis nuevas que anticipan los experimentos. Algunos tienen la impresión de que con ello se infringe el estrecho vínculo, la alianza, entre la experiencia y la especulación. De hecho esto significa que el vínculo entre el pensamiento teórico y la experiencia se hace más estrecho, más limitado, al cambiar la forma de su manifestación.

El pensamiento teórico moderno adquiere, en medida cada vez mayor, los rasgos propios de su naturaleza. La misión del pensamiento no es la de registrar los resultados de la experiencia y la observación, sino conseguir, apoyándose en ellas, aquello que es inaccesible a la experiencia y a la observación. Las hipótesis que se enuncian para explicar un cierto círculo limitado de datos empíricos no tienen gran importancia científica. No son éstas las hipótesis que determinan el estado de la ciencia en nuestra época ni tampoco las perspectivas de su desarrollo. Hoy día, las hipótesis surgen sobre una base de extraordinaria amplitud, manejan datos teóricos y empíricos de gran diversidad, provenientes de diversas ramas de la ciencia; se generali-

zan en ellas no sólo las experiencias y observaciones, sino también las teorías anteriores. Por ello, es más correcto considerar que a toda hipótesis le antecede una determinada acumulación de conocimientos, incluidos los empíricos, que son los que constituyen su base. La correlación entre lo teórico y lo empírico en el conocimiento precedente es distinta en las diferentes hipótesis; en unos casos prevalece lo empírico y, en otros, lo teórico. Además, puede haber hipótesis que se formulen a base tan sólo de la generalización de conocimientos teóricos anteriores.

Citaremos algunos ejemplos tomados de la historia de la ciencia. La teoría de la relatividad, como toda otra teoría, pasó por la fase hipotética. Al crear esta teoría, Einstein se apoyaba en la experiencia, en particular en los experimentos de Michelson. Sin embargo, los resultados negativos de los experimentos de Michelson no fueron la única base de la teoría específica de la relatividad; ésta nació como resultado del desarrollo de la electrodinámica de los medios móviles. Su premisa es la síntesis de los fenómenos eléctricos, magnéticos y lumínicos a cuyo conocimiento la ciencia había llegado antes. Los experimentos de Michelson aceleraron la creación de nuevas representaciones y desempeñaron un papel esencial en el establecimiento de la teoría de la relatividad.

La experiencia física directa o la observación astronómica apenas si han influido en la creación de la teoría general de la relatividad. D. D. Ivanenko señala correctamente que "la teoría general de la relatividad, que inicia una subversión radical, puede decirse incluso que hace época, en nuestras concepciones sobre el espacio-tiempo-gravitación no tiene, sin embargo, por ahora, ni la más mínima significación técnica; sus deducciones no cambian nada en el conocimiento de las partículas elementales, de los núcleos atómicos, de los átomos, de las moléculas, de los cuerpos sólidos, etc. Está totalmente desligada de los fenómenos de la vida corriente".³² Se comprende que una teoría semejante no podía ser el resultado de la generalización de los datos de la experiencia. Esta teoría aparece como una síntesis nueva de conocimientos anteriores, en particular, de la teoría especial de la relatividad, de las ideas geométricas de Lobachevski, Riemann, Bolyai, y otros.

Como ejemplo de hipótesis directamente vinculadas a la experiencia, puede citarse la del neutrino. Por vía experimental se puso de manifiesto la continuidad ininterrumpida del espectro de los rayos beta. La hipótesis de Pauli explicó este hecho experimental: durante la desintegración beta no se desprende del núcleo una sola partícula, el electrón, sino dos: el electrón y una partícula no conocida todavía (el neutrino).

³² D. D. Ivanenko, *Ideas fundamentales de la teoría general de la relatividad. Desarrollo de las ideas físicas fundamentales*, pág. 290.

Los tres ejemplos aducidos caracterizan, por decirlo así, los tres tipos de hipótesis en su relación con la experiencia: 1) la hipótesis que surge para explicar directamente la experiencia; 2) la hipótesis en cuya formación la experiencia desempeña un papel determinado, pero no exclusivo y 3) la hipótesis basada en las teorías precedentes, que se limita a generalizar.

Sin embargo, en todos estos casos la relación entre hipótesis y experiencia se considera desde un sólo punto de vista: desde el punto de vista del papel que desempeña la experiencia en la aparición y fundamentación de la hipótesis. Con ello no se agota el vínculo entre la hipótesis y la experiencia. Desde un plano gnoseológico amplio, toda hipótesis, como forma de pensamiento teórico, está vinculada a la experiencia, en múltiples sentidos, además, y a lo largo de todo su desarrollo. Cuando en la hipótesis se generalizan las teorías precedentes, su génesis, primero, está vinculada a la experiencia, ya que las teorías que son su fundamento se basan, en última instancia, en la experiencia multifacética del hombre. Segundo, la hipótesis no sólo sirve para explicar la experiencia, sino que predice una nueva experiencia, la anticipa. Y en este caso, cualquier hipótesis, independientemente del modo como ha surgido, tiene relación directa con la experiencia. La teoría general de la relatividad no surgió sobre los datos directos de la experiencia, mas de ella se derivan conclusiones que admiten ser comprobadas experimentalmente (en particular por observaciones astronómicas). Por consiguiente, el desarrollo del saber en forma de hipótesis presupone un ininterrumpido y recíproco nexo entre la experiencia y el pensamiento teórico.

Independientemente del modo como surge la hipótesis (bien de la experiencia, bien de teorías anteriores), su formulación y argumentación están relacionadas con el empleo de diversas formas de raciocinio. La generalización del conocimiento precedente, tanto teórico como empírico, es imposible sin los siguientes razonamientos: *analogía*, *inducción en sus diversos aspectos* y *deducción*.

El papel de la analogía en la aparición y argumentación de las conjeturas fue señalado en la lógica desde antiguo. Mas el defecto de muchos lógicos consistía en considerar absoluta la analogía como método de argumentación de las conjeturas. Así, por ejemplo, el lógico ruso M. I. Karinski reducía el proceso de argumentación de las suposiciones al siguiente tipo de raciocinio que constituye, de hecho, una variante de la analogía. "... la hipótesis —escribe Karinski— es una forma de inferencia, una inferencia que consiste en trasladar el sujeto de un juicio a otro, con la particularidad de que al sujeto trasladado se le reconoce un derecho relativo, no incondicional, de ocupar este puesto, es decir, se afirma, con relación al sujeto, que, en comparación

con otros objetos factibles de conocimiento, tiene el derecho exclusivo, o, por lo menos máximo, a ocupar este puesto".³³

Hemos de destacar, ante todo, en las concepciones de Karinski sobre la hipótesis su tendencia a explicar la estructura lógica de la deducción que permite a la ciencia formular las suposiciones. Es importante su pensamiento sobre la peculiaridad del tipo lógico de los razonamientos empleados en la construcción de una hipótesis. Pero no puede dejar de suscitar objeciones su afirmación de que todo el curso intelectual en la hipótesis se basa sobre un tipo dado de razonamiento lógico. "Los dos procesos —escribe Karinski—, que se representan por separado, de acuerdo con la doctrina lógica de la hipótesis, a saber, el proceso del establecimiento inicial y el proceso de justificación de la hipótesis, son completamente idénticos desde el punto de vista lógico y no se diferencian en nada el uno del otro."³⁴

De hecho, en el proceso de formación, argumentación y comprobación de la hipótesis no se emplea un solo tipo determinado de raciocinio, sino los más diversos.

Sería erróneo negar el papel de la analogía en la aparición y en la argumentación de las conjeturas. La analogía, por su propia naturaleza, conduce a las conjeturas. Partiendo de la similitud de ciertos indicios de los objetos se deduce la probabilidad de esta similitud también, en otros indicios.

Ordinariamente la analogía nos impulsa a formular suposiciones. Cuando se descubren semejanzas en los vínculos de los fenómenos que se estudian, cuyo carácter ha sido establecido por nosotros, cabe suponer que, en el caso dado, existe el mismo tipo de vínculo, sujeto a leyes, aunque con ciertas peculiaridades específicas. Esta suposición tiene por fundamento el desarrollo sujeto a leyes del mundo material, su unidad material.

El investigador, al hacer una suposición, utiliza todo el bagaje de los conocimientos acumulados por la ciencia, en su mente surgen diversas analogías; pone en tensión su imaginación científica y creadora, busca la similitud entre el caso concreto y los hechos ya conocidos y estudiados, afines a ese caso, establece vínculos entre los fenómenos que se estudian y precisan ser explicados con los ya estudiados y explicados relativamente.

Pueden citarse numerosos ejemplos tomados de la historia de diversas ciencias que demuestran que las hipótesis suelen ser productos de analogías afortunadas. A base de la analogía entre la propagación de la luz y la propagación de la onda sobre la superficie del agua nació la hipótesis de la naturaleza ondulatoria de la luz.

A principios del siglo XIX, por analogía con nuestro sistema planetario, surgió en la física la hipótesis de la estructura del

³³ M. I. Karinski, *Clasificación de las deducciones*. Trabajos escogidos de los lógicos rusos del siglo XIX, pág. 159.

³⁴ *Ibidem*, pág. 172.

átomo. Debido a la comparación de los espectros de la vegetación de la Tierra y los espectros de los llamados "mares de Marte" nació la hipótesis de la existencia en Marte de vida vegetal. Finalmente, la historia del descubrimiento de la ley periódica de Mendeléiev muestra el enorme papel de la analogía en la creación de la hipótesis sobre la relación entre el peso atómico y las propiedades de los elementos. Según observa Poyat "... la analogía al parecer, toma parte en todos los descubrimientos, pero en algunos tiene la parte del león".³⁵ Además, las analogías audaces, atrevidas, que aproximan procesos y fenómenos que parecen extremadamente alejados entre sí y sin ninguna relación recíproca, suelen conducirnos a ideas nuevas. Por ejemplo, el desarrollo de la cibernética está vinculado al establecimiento de analogías de largo alcance entre los procesos de la naturaleza orgánica e inorgánica, en el cerebro humano y en la máquina calculadora.

Pero por grande que sea el papel de la analogía en la enunciación de hipótesis científicas, no basta la simple analogía, la comparación entre los diversos casos, para argumentar una conjetura y convertirla en hipótesis científica.

La analogía puede llevar al investigador por un camino falso. Así, la analogía entre la asimilación por la hoja verde de la planta del anhídrido carbónico y la respiración, llevaba a los naturalistas a conjeturas estériles.

La hipótesis jamás puede edificarse sobre un hecho único; tan sólo una pluralidad de hechos debe argumentar la suposición (conjetura) formulada. De aquí se desprende claramente el papel de la *inducción* en la hipótesis. La inferencia por analogía es problemática, y por ello hemos de procurar llegar a la conclusión por necesidad. La inducción es el camino hacia esa conclusión.

La inducción adquiere una importancia particular en la hipótesis que se origina por la generalización de los datos experimentales. La experiencia no puede generalizarse al margen de la inducción. Según Laplace, la inducción y la analogía son los medios principales para lograr la verdad en las matemáticas.

El nexo entre la inducción y la hipótesis es evidente ya que, según observaron Hegel, Engels y Lenin, la inducción, por su naturaleza, proporciona conclusiones problemáticas. La experiencia en que se basa no está nunca acabada ni culminada, y la inferencia en la inducción incompleta es siempre una suposición de mayor o menor grado de probabilidad. Juzgamos errónea la opinión de aquellos científicos que consideran la hipótesis como un razonamiento inductivo tan sólo, suponiendo que basta la simple inducción para argumentar la conjetura y convertirla en hipótesis.

³⁵ D. Poyat, *Las matemáticas y los razonamientos verosímiles*, pág. 36.

Algunos lógicos, que consideran la estructura de la hipótesis como una forma de raciocinio, no la reducen a la inducción, sino a la *deducción*.

Pero es tan erróneo reducir la hipótesis al razonamiento deductivo como a la inducción. Sin embargo, resulta difícil sobreestimar el papel de la deducción en la formación y el desarrollo de la hipótesis.

Por vía deductiva surgió, por ejemplo, la hipótesis de Leverrier sobre la existencia del planeta Neptuno. El matemático Hamilton predijo, a base de cálculos, que si se filtran rayos de luz a través de cristales de diverso género, pueden darse casos de que no se vea salir el rayo inicial, sino un cono de rayos vacío en el centro. Más tarde esta suposición se confirmó experimentalmente.

El proceso de la argumentación y el fortalecimiento ulteriores de la hipótesis, el paso de unas a otras, de la hipótesis a la teoría, es inconcebible sin la deducción. De la suposición relativa al vínculo sujeto a leyes de los fenómenos se hacen conclusiones deductivas. El investigador, por medio de hechos y conocimientos acumulados anteriormente, por medio de experimentos realizados a base de la hipótesis, reúne suficientes datos que impulsan su desarrollo y aumentan su probabilidad; en otras ocasiones la rechaza y la sustituye por otra, o bien la demuestra. En esta dinámica de nuestro conocimiento no participa la deducción tan sólo, sino la deducción vinculada a otras formas de razonamiento.

La comprobación deductiva de las hipótesis es precisa porque la analogía y la inducción incompleta ordinaria, por sí solas, no pueden conducir a deducciones fidedignas.

La conjetura inicial (lo mismo que la suposición) se depura, gracias a la elaboración deductiva, de todo lo casual y se convierte en una suposición argumentada científicamente, es decir, en una hipótesis científica.

Los científicos soviéticos tratan de clasificar las hipótesis de acuerdo con la forma de raciocinio en que se basa la suposición. V. M. Seménchev considera, por ejemplo, que "... toda hipótesis, en su conjunto, puede adoptar en su eslabón central ya la forma de construcción inductiva, ya la forma de construcción por analogía".³⁶ La probabilidad de construir la hipótesis por medio de la deducción es negada por este autor.

Mas, de hecho, no todas las hipótesis son el resultado directo de la generalización de la experiencia. La historia de la ciencia demuestra que la suposición fundamental de ciertas hipótesis también surge de la deducción, sin dejar de ser por ello una suposición (un conocimiento problemático). Por ejemplo, la hipótesis sobre la existencia de las antipartículas ha surgido

³⁶ V. M. Seménchev, *La hipótesis y su papel en el conocimiento científico*, Tesis doctoral, Kíev, 1954, pág. 9.

por vía deductiva, como consecuencia de las teorías físicas. Este tipo de formación de hipótesis caracteriza el método de la hipótesis matemática. Cuando una teoría cualquiera se generaliza, se extrapola y de estas teorías generalizadas se hacen deducciones, éstas tienen carácter de suposición, por cuanto la veracidad de la extrapolación no está demostrada. Por cuanto la deducción procede de afirmaciones probables, sus conclusiones también tienen carácter problemático. Estas conclusiones problemáticas constituyen la base de una serie de hipótesis, cuya demostración refuerza la extrapolación.

CAPÍTULO XI

LA HIPOTESIS Y LA VERDAD

1. *La revolución en las ciencias naturales del siglo XX y su contenido gnoseológico. La hipótesis de trabajo.*

Como ya se ha dicho, las concepciones filosóficas sobre la hipótesis se forman en estrecho vínculo con el progreso de las ciencias naturales. Los últimos años del siglo XIX y primeros del XX señalaron una nueva etapa en el conocimiento de la naturaleza; empezó la subversión en las ciencias naturales particularmente en la física. Las ciencias naturales presentaron un panorama nuevo del mundo que no concordaba con los principios del materialismo metafísico y mecanicista.

La esencia de esta revolución fue definida por Lenin en *Materialismo y empiriocriticismo*. Las ciencias naturales pusieron de manifiesto el carácter dialéctico de la propia naturaleza. La ciencia estableció que tanto la propia naturaleza como su conocimiento constituyen procesos complejos y contradictorios. Tan sólo la dialéctica materialista permite su correcta interpretación.

Pero en las condiciones de la sociedad capitalista muchos científicos no supieron pasar directamente del materialismo metafísico al dialéctico. En el momento de la ruptura de las viejas representaciones sobre la naturaleza demostraron vacilaciones que fueron utilizadas con gran habilidad por la filosofía idealista burguesa. Un cierto número de científicos se inclinaron hacia la filosofía idealista reaccionaria, hecho que demostró la crisis en la física. La fuente gnoseológica de este fenómeno fue el desconocimiento de la dialéctica por los científicos burgueses. "La nueva física —escribía Lenin— ha derivado hacia el idealismo, sobre todo, precisamente porque los físicos ignoraban la dialéctica." ¹

¹ V. I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo*, Ed. Pueblos Unidos, Montevideo, 1959, pág. 289.

En este caso, el análisis leninista de la esencia de la crisis en la física nos interesa desde el punto de vista gnoseológico tan sólo, para saber cómo apreciaban los científicos la importancia de las teorías físicas. La vieja física, alineada en las posiciones del materialismo metafísico, consideraba que sus teorías equivalían al conocimiento real de las leyes del mundo material; los representantes de la nueva física habían elegido, por el contrario, el camino de la negación del valor objetivo de las teorías físicas que, según decían, no eran más que símbolos, signos, señales para la práctica, pero no el reflejo de la realidad objetiva, es decir, "...la teoría materialista del conocimiento, adoptada espontáneamente por la antigua física, ha sido sustituida por una teoría idealista y agnóstica..."²

En estas condiciones, se planteó de un modo nuevo, en la filosofía y la ciencia, el problema de la hipótesis. Vemos, pues, que si en los siglos XVII y XVIII los científicos miraban con recelo la hipótesis, pues consideraban que el pensamiento verídico podía y debía evitarlas de alguna manera, a fines del siglo XIX y en el XX, comprendieron, en cambio, que el conocimiento se desarrolla por medio de ellas. En el siglo XX es poco probable que un científico serio niegue la importancia de la hipótesis en el conocimiento. En la doctrina de la hipótesis, lo principal no es ya el saber si desempeña un papel esencial en el conocimiento del mundo, sino lo que representa como forma de conocimiento científico, cuál es su relación con el mundo objetivo y qué carácter tiene el conocimiento en ella contenido. Dicho de otro modo, el problema fundamental es dilucidar la relación entre la hipótesis y la verdad, ya que desde este punto de vista, precisamente, atacó el agnosticismo la objetividad del conocimiento humano.

En efecto, la revolución acaecida en las ciencias naturales demostró que el conocimiento se desarrolla por medio de hipótesis que se van sustituyendo unas a otras. Pero si se demuestra que la hipótesis no es una forma de avance del conocimiento en dirección a la verdad objetiva cabe, por consiguiente, poner en duda la existencia, en general, de la verdad objetiva. Por ello, la solución del problema de las relaciones entre la hipótesis y la verdad adquirió una importancia de principio en la lucha contra el agnosticismo, que el negar el valor objetivo de la hipótesis científica minaba la confianza hacia el conocimiento humano. El silogismo de la filosofía agnóstica era sumamente sencillo: el conocimiento científico moderno tiene, por su esencia, carácter hipotético; las hipótesis científicas carecen de contenido objetivo; por consiguiente, el conocimiento científico moderno carece de valor objetivo. Para argumentar la veracidad de la conclusión en este silogismo, es preciso demostrar la veracidad de

² V. I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo*, págs. 283-284.

la premisa menor: las hipótesis científicas carecen de contenido objetivo. Este fue el camino que siguieron los científicos y los filósofos burgueses que defendían en gnoseología las posiciones del convencionalismo.

Muchos pensadores burgueses reconocen solamente el papel eurístico de la hipótesis, pero niegan su significación objetiva. Opinan que la hipótesis no es una ciencia, sino algo similar a ella, como una especie de muletas que a la ciencia le conviene abandonar lo antes posible. Pero como las muletas pueden ser de cualquier clase, siempre y cuando ayuden a mantenerse de pie, las hipótesis son múltiples y se crean arbitrariamente, no reflejan los procesos objetivos que se producen en la naturaleza y en la sociedad. Duhem, por ejemplo, afirmaba que nuestras hipótesis no se refieren, ni pueden referirse, a la propia esencia de las cosas, y que por ello no tienen ningún valor objetivo. Se formulan por capricho y no pretenden establecer vínculos fidedignos entre las propiedades reales de los cuerpos. Lo único que limita esta arbitrariedad es la contradicción lógica. La finalidad de la hipótesis es describir simbólicamente las leyes experimentales. "Nuestras teorías físicas —escribe Duhem— no aspiran, en absoluto, a ser explicaciones; nuestras hipótesis no son, ni mucho menos, presunciones sobre la propia naturaleza de las cosas materiales. La única finalidad de nuestras teorías es la generalización económica y la clasificación de las leyes experimentales." ³

Entre los filósofos burgueses, y entre algunos naturalistas, hay la tendencia a considerar la hipótesis como una estructura de trabajo tan sólo, carente de todo contenido objetivo. Más aún, algunos llegan a declarar que todas las hipótesis son fantasías, simples ficciones que sólo tienen valor práctico, pero que no reflejan de ningún modo el mundo objetivo. La hipótesis no es más que un procedimiento artificial de la mente, que sistematiza los conocimientos que se poseen.

Para algunos, el conocimiento humano no es una ficción, sino una hipótesis de trabajo. A. Sinklair, profesor de la Universidad de Edimburgo, afirma que "...jamás alcanzaremos el conocimiento indudable ni rebasaremos los límites de la hipótesis de trabajo". ⁴

Todos los defensores del agnosticismo y el fideísmo tratan de presentar nuestro conocimiento como una hipótesis de trabajo tan sólo o, incluso, como una ficción. Lenin demostró que si esta línea se aplica consecuentemente se llegará a la conclusión de que no sólo los átomos, los electrones, sino también el tiempo, el espacio, las leyes de la naturaleza y todo el mundo exterior

³ P. Duhem, *La teoría física, su objetivo y estructura*, Ed. Obrazovanie, San Petersburgo, 1910, pág. 262.

⁴ A. Sinklair, *The Conditions of Knowing. An Essay Towards a Theory of Knowledge*, Londres, 1951, pág. 99.

deben ser declarados como una simple hipótesis de trabajo.⁵ Muchos científicos burgueses siguieron este camino y cayeron en los brazos del idealismo filosófico y del fideísmo. A. Poincaré escribe, por ejemplo: "Para nosotros lo esencial no es saber si el éter existe en la realidad; eso que lo resuelvan los metafísicos; lo que más nos importa es el hecho de que todo suceda como si existiera y que esta hipótesis sea cómoda para interpretar los fenómenos. Al fin y al cabo, ¿tenemos, acaso, algún otro fundamento, a excepción de éste, para creer en la existencia de las propias cosas materiales? Y también esto no pasa de ser una tesis cómoda..."⁶

Al idealismo le conviene declarar que el mundo exterior es una hipótesis de trabajo cómoda.

El concepto de hipótesis de trabajo se introdujo para diferenciar el valor cognoscitivo de las diversas clases de hipótesis. Suele calificarse de hipótesis de trabajo a las primeras explicaciones del fenómeno, válidas para dicho período de tiempo como arma de investigación ulterior. Mendeléiev, por ejemplo, consideraba que la hipótesis de trabajo sirve "...para un período concreto de desarrollo de la ciencia"⁷; esta hipótesis incita el afán de saber, pero está muy lejos de la realidad y se abandona cuando se profundiza en el estudio del objeto. El investigador acude a estas hipótesis porque necesita guiarse por alguna idea en la investigación del objeto. Como decía Mendeléiev "más vale atenerse a una hipótesis que con el tiempo puede resultar errónea, que no atenerse a ninguna".⁸

Cuando se construye una hipótesis de trabajo lo importante no es que explique el proceso verídicamente (en la etapa de estudio inicial, esta faceta interesa poco al investigador), sino que proporcione datos que permitan seguir analizando este proceso, que le ayude a encauzar el pensamiento hacia un estudio más detallado y profundo del objeto. La hipótesis de trabajo es una estructura totalmente provisional, una de las armas posibles y necesarias del investigador, que puede admitirse y desecharse en consonancia con las necesidades que presente la investigación del objeto.

Para que el proceso del descubrimiento y la descripción de los fenómenos tenga carácter consciente, planificado, dirigido a un fin, para que el investigador no descubra los hechos de un modo intuitivo, casual, es preciso que se atenga a una idea rectora y este es el papel, que en algunos casos, cumple la hipótesis inicial. Una vez construida esta hipótesis, el investigador busca los hechos y los fenómenos que han de existir si el contenido de

⁵ V. I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo*, Ed. Pueblos Unidos, Montevideo, 1959, pág. 319.

⁶ A. Poincaré, *La ciencia y la hipótesis*, Moscú, 1904, pág. 231.

⁷ D. I. Mendeléiev, *Fundamentos de la química*, t. 1, 1947, pág. 538.

⁸ *Ibidem*.

la hipótesis corresponde a la realidad. Pero si estos hechos no se descubren y, en cambio, se encuentran hechos que contradicen la hipótesis, el investigador construye una nueva hipótesis de trabajo.

La circunstancia de que no se encuentren hechos que correspondan a la hipótesis dada, tiene, para la explicación de los fenómenos, no menos importancia que si se hubieran encontrado, ya que al explicar los fenómenos no sólo importa saber lo que hay, qué fenómenos y hechos existen, sino también lo que no hay, qué fenómenos o nexos no aparecen. La ausencia de estos hechos o fenómenos nos permite hacer una suposición nueva que refleja la realidad más plenamente.

A veces, el investigador no se limita a estructurar una sola hipótesis de trabajo, sino varias, que va comprobando una a una. Durante la investigación de los fenómenos, desecha algunas como no correspondientes a la realidad, mientras que la probabilidad de otras aumenta; así procede hasta que encuentra la hipótesis, más probable, la que explica todos los hechos.

El estudio de los fenómenos desde el punto de vista de varias hipótesis asegura el enfoque multifacético de la investigación y esto, como se sabe, constituye uno de los requisitos de la lógica dialéctica, que, según palabras de Lenin, nos previene “de los errores y del dogmatismo”.

El académico Pávlov en su actividad científica utilizaba amplia y fructíferamente el método de la hipótesis provisional de trabajo. Consideraba que “...en todo momento es preciso disponer de una cierta representación general del objeto, para poder ensartar los hechos, para poder seguir avanzando, para poder suponer algo con vistas a las investigaciones futuras. Esta suposición es imprescindible en el trabajo científico”.⁹

Cuando Pávlov no disponía de suficientes datos experimentales para hacerse una idea general y determinada sobre la inhibición y sus relaciones con el estímulo, utilizaba, según palabras suyas, “suposiciones provisionales para sistematizar los datos reales y proyectar nuevos experimentos”. Además, cambiaba de suposiciones provisionales con gran audacia, no se atenía servilmente a ellas.

Los discípulos de Pávlov, al hablar de sus investigaciones científicas, refieren que el gran sabio, al tiempo que obtenía datos reales, edificaba consideraciones teóricas, enunciaba hipótesis provisionales a las que renunciaba a cada paso a medida que iba acumulando nuevos datos de la realidad. Por ello, en el laboratorio de Pávlov solía oírse la siguiente conversación: “Pero, Iván Petróvich, ¿si fue usted mismo el que hizo esa suposición la semana pasada!” “¿Acaso estoy obligado —respondía Páv-

⁹ I. P. Pávlov, *Obras completas*, t. III, libro 1º, Ed. de la Academia de Ciencias de la URSS. Moscú-Leningrado, 1951, pág. 107.

lov— a mantener una sola suposición? Las hipótesis deben sustituirse con frecuencia, el provecho será mayor.”

Las llamadas hipótesis reales, que se originan sobre un número mayor de datos efectivos y teóricos y con vistas a convertirse, aunque con algunas modificaciones, en teoría fidedigna, tienen distinto carácter. La finalidad de la hipótesis de trabajo es auxiliar, debe ayudar al investigador en la acumulación de los datos y a su conocimiento previo. El problema de la veracidad no es principal para la hipótesis de trabajo. Las hipótesis reales se crean para explicar los fenómenos, sus relaciones con el mundo objetivo (cómo y con qué plenitud reflejan los fenómenos); esto constituye lo principal en su característica. La hipótesis, en este caso, se enjuicia por medio de otros criterios y se analiza desde el punto de vista de la veracidad.

La diferencia entre estos dos tipos de hipótesis —la de trabajo y la real— tiene carácter relativo.¹⁰ Su enfrentamiento radical, absoluto, desemboca en la metafísica y el idealismo. En particular, este relativismo se manifiesta en que la una se convierte en la otra durante el proceso cognoscitivo. La hipótesis de trabajo es una de las primeras suposiciones que se hacen al principio de la investigación científica; se convierte en hipótesis real después de su precisión, y sirve para explicar todos los hechos compilados de la realidad, hechos que pretende demostrar. Y, por el contrario, una hipótesis real puede convertirse en hipótesis de trabajo cuando se descubren hechos que la contradicen, cuando se desecha y se sustituye por otra, después de haber desempeñado un determinado papel en la obtención de conocimientos más completos y exactos. Ha cumplido su papel de hipótesis de trabajo, pues permitió que fueran descubiertos nuevos hechos, indispensables para comprender más profundamente el objeto.

Por ejemplo, la hipótesis cuántica de Planck surgió, al principio, como una hipótesis de trabajo que explicaba provisionalmente la ley de las radiaciones del cuerpo negro. Más tarde se convirtió en una hipótesis real, en particular después de que Bohr la empleó para explicar la estructura del átomo. Así, pues, una suposición provisional, de trabajo, puede transformarse en una hipótesis de gran importancia científica.

En cambio la hipótesis del éter, que admitía la existencia de una sustancia extendida por doquier, extraordinariamente sutil y elástica, para explicar los fenómenos de propagación de la luz y electricidad, aunque fue considerada como una hipótesis real, desempeñó de hecho el papel de una hipótesis de trabajo en la historia de la física; a base de ella —y para demostrar—

¹⁰ A veces la hipótesis real se llama científica, mas esta denominación no puede considerarse acertada. Tanto la hipótesis de trabajo como la real pueden considerarse científicas en el sentido de que son la forma de la investigación científica de los fenómenos.

la— se efectuaron diversos experimentos que enriquecieron la ciencia física.

Los filósofos burgueses y los científicos idealistas recurren a la siguiente estratagema. Primero, niegan toda diferencia de principio entre la hipótesis real y la de trabajo, y el carácter relativo de esta diferencia; consideran que la posibilidad de tránsito de la hipótesis de trabajo a la real es una prueba de que no hay ninguna diferencia entre ellas. Segundo, el hecho de que la hipótesis de trabajo cumpla, principalmente, una función auxiliar, que ayuda al investigador a reunir los hechos y relacionarlos inicialmente de algún modo, es presentada por ellos como la prueba de que esta hipótesis carece de todo contenido y está separada del mundo exterior.

De aquí se deduce que como no hay ninguna diferencia entre la hipótesis de trabajo y la real y toda hipótesis de trabajo carece de contenido objetivo, la hipótesis, en general, es una construcción de trabajo, de alcance puramente instrumental; es una organización cómoda de nuestra experiencia. De este modo interpreta la hipótesis W. Daub en su trabajo *Significado de la hipótesis en la filosofía moderna*: “El conocimiento —escribe— de que existe lo incognoscible, de que se alzan ante nosotros problemas y cuestiones que esperan ser resueltos, impulsan al investigador a la búsqueda de medios que le parecen más cómodos por su estructura mental para explicar y solucionar los problemas planteados. La importancia de la hipótesis radica en ello.”¹¹ Todas las tendencias fundamentales de la moderna filosofía burguesa interpretan desde este punto de vista agnóstico la hipótesis. Así, según los pragmáticos, la hipótesis es verdadera si es cómoda y útil, si se desprende de ella algún beneficio. Para el pragmatismo las hipótesis no son el reflejo de la naturaleza en la conciencia humana, sino instrumentos, patrones lógicos a los que debe supeditarse la investigación. En este sentido Dewey no distingue las ideas, las hipótesis, de los brazos y de las piernas, los aparatos y toda suerte de accesorios. El pragmatismo considera toda idea científica como una hipótesis que ha de ser enjuiciada no por su veracidad o falsedad (estas determinaciones, en opinión del pragmatismo, son en general absurdas con relación al conocimiento), sino por el grado de su eficacia, su oportunidad económica, etc. Para el pragmatismo no hay ninguna diferencia entre los delirios religiosos y las hipótesis científicas. Acepta los primeros por cuanto le sirven, y rechaza las segundas si no le favorecen. Dewey escribe, por ejemplo, en *La reconstrucción de la filosofía*: “La hipótesis que nos sirve es verdadera. La verdad es un nombre abstracto aplicado a un conjunto de hechos verdaderos, previstos y deseados, que se confirman en

¹¹ W. Daub, *Der Sinn der Hypothese in der Philosophie der Gegenwart*, 1926, S. 44.

su trabajo y resultados.”¹² Pero si tomamos en cuenta que todas nuestras teorías, ideas y sistemas, por muy concienzudamente que estén elaborados, no pasan de ser hipótesis, el agnosticismo de los pragmáticos se hace evidente del todo. Los pragmáticos llegan a este agnosticismo por negar el carácter objetivo del conocimiento contenido en las hipótesis.

También los positivistas lógicos tienden a esta interpretación pragmática de la esencia de la hipótesis.

Russell, por ejemplo, considera que no hay ninguna diferencia física entre las dos hipótesis de la naturaleza de la luz: la corpuscular y la ondulatoria, “...cada una de ellas puede ser admitida en cualquier problema como la más cómoda para nosotros. Pero una vez que hayamos elegido una cualquiera debemos atenernos a ella; no hemos de confundir ambas hipótesis en un mismo cálculo”.¹³

La teoría física, según Russell, atraviesa en su desarrollo tres etapas: al principio es un tema de discusión entre los especialistas, luego llegan al acuerdo de que una teoría, entre todas, es la que explica mejor los hechos de que se dispone, aunque con el tiempo pueden descubrirse datos que la contradigan, y, finalmente, en la tercera etapa “la teoría adquiere tal aspecto que se considera improbable la posibilidad de que datos nuevos puedan hacer otra cosa que modificarla un poco exteriormente”.¹⁴

Diríase que Russell reconoce la posibilidad de que una hipótesis física sea verídica. Mas no es así. Cualquier clase de conceptos físicos, incluso en la tercera etapa del desarrollo, pueden admitirse “...no como fidedignos, sino como más probables que cualquier clase de especulación filosófica...”¹⁵

Franck interpreta la esencia de la hipótesis y el conocimiento en ella contenido lo mismo que los agnósticos; considera que la hipótesis es un producto de la imaginación humana, de la capacidad de inventiva del científico. Para Franck, lo mismo que para los pragmáticos, no hay ninguna diferencia entre las hipótesis de la ciencia y los delirios religiosos: “Suele afirmarse que la filosofía trata con hipótesis de índole más especulativa que las hipótesis que maneja la ciencia. No creo que eso sea cierto, por cuanto todas las hipótesis son especulativas. No puede establecerse ninguna diferencia entre las hipótesis científicas y las especulativas. Se considera que las leyes de Newton, las leyes de la electricidad, son ciencias y, al mismo tiempo, especulativa la hipótesis de la existencia en el más allá... Si se la considera

¹² John Dewey, *Reconstruction in Philosophy*, Nueva York, 1920, págs. 128-129.

¹³ B. Russell, *El conocimiento humano*, Ed. Literatura Extranjera, Moscú, 1957, pág. 59.

¹⁴ *Ibidem*, pág. 231.

¹⁵ *Ibidem*.

seriamente, también ella puede ser una hipótesis científica.”¹⁶

Semejantes lucubraciones neopositivistas rebajan el conocimiento y ensalzan la fe, colocan la hipótesis científica al nivel de los infundios religiosos y elevan estos últimos a la altura de hipótesis profundas y científicamente argumentadas. Se trata de un fideísmo clarísimo, velado por la máscara de la imparcialidad científica. Al mismo tiempo, Franck trata de hacer ver que no aboga ni por el materialismo ni por el idealismo, sino por la ciencia. La hipótesis de que todo cuanto existe es material por naturaleza tiene, a su juicio, el mismo valor que la afirmación contraria del idealismo, que basa todas las cosas en el espíritu. El agnosticismo de Franck es un evidente testimonio de su idealismo.

Con este punto de vista coincide la concepción operacional sobre la hipótesis, muy difundida en la filosofía positivista moderna, para la cual es válida sólo aquella hipótesis que pueda ayudarnos a efectuar alguna operación real.

El término de “hipótesis de trabajo” se emplea en la literatura positivista para demostrar un pensamiento que no refleja ninguna realidad objetiva y tiene un sentido puramente utilitario, es decir, un pensamiento que trabaja productivamente por nosotros, nos conduce a resultados útiles y cómodos. En este sentido el concepto de hipótesis de trabajo nada tiene que ver con la gnoseología marxista-leninista. Sin embargo, por sí mismo, el término de hipótesis de trabajo nada tiene de idealista. Si se interpreta de un modo materialista correcto, podrá contribuir, en cierta medida, a distinguir entre el papel cognoscitivo y las diversas hipótesis que surgen en las varias etapas de investigación del objeto. Pero como este término ha sido bastante vulgarizado por el positivismo y ha adquirido un matiz negativo, algunos filósofos soviéticos plantean, con toda razón, la conveniencia de no seguir empleando este término para caracterizar cierto tipo de hipótesis. Además, cabe dudar de la conveniencia del término “hipótesis de trabajo” debido al cambio experimentado por el contenido del propio concepto que designa.

Se trata de que el propio concepto de “hipótesis de trabajo” no es equivalente. Primero, se califica de hipótesis de trabajo una hipótesis inicial, la primera respuesta al problema planteado, no argumentado aún en grado suficiente y que por ello no puede denominarse hipótesis científica. Pero esta etapa en el desarrollo de la hipótesis se llama conjetura. El término de “conjetura” expresa muy bien, en el caso dado, el contenido de esta etapa de la hipótesis; la diferencia entre la conjetura y la hipótesis científica tiene, como ya hemos indicado, sentido.

Segundo, se llaman hipótesis de trabajo aquellas suposiciones iniciales que en la indagación del objeto desempeñan, princi-

¹⁶ Ph. Franck, *Filosofía de la ciencia*, Ed. de Literatura Extranjera, Moscú, 1960, págs. 102-103.

palmente, un papel auxiliar: facilitan y orientan hacia un fin determinado la acumulación y reunión de datos. No aplicamos el término de "hipótesis" a estas suposiciones por cuanto entendemos por hipótesis no la simple suposición, sino todo un sistema de conocimientos, organizado de un cierto modo y basado en demostraciones. Las suposiciones que se califican de hipótesis de trabajo no constituyen semejante sistema científico de conocimiento. Es más oportuno el término de "versión", si se le confiere un significado más amplio, para caracterizar su contenido y su función gnoseológica.

Habitualmente se llama versión a una de las posibles explicaciones de un hecho o acontecimiento aislado. Los juristas utilizan este término en vasta escala. El profesor N. S. Strogóvich establece la siguiente diferencia entre la hipótesis de trabajo y la versión: "Las hipótesis de trabajo se parecen mucho a las versiones, pero se distinguen de ellas porque no se refieren a un sólo hecho o acontecimiento, sino a un conjunto, a una clase de hechos y fenómenos."¹⁷ Mas esta diferencia no es en cuanto a la esencia y menos aún en cuanto a la función gnoseológica. Toda explicación, si queremos ser rigurosos, se refiere a un conjunto, mayor o menor, de fenómenos. Incluso cuando explicamos un hecho al parecer tan singular como el asesinato de un individuo en un lugar y en un tiempo determinados, también entonces, en esencia, explicamos un grupo de fenómenos relacionados con este hecho. Por lo que se refiere a la función gnoseológica de la suposición, hemos de decir que en este caso no tiene importancia el número mayor o menor de fenómenos que está llamada a explicar.

Así, pues, si se entiende por versión una de las posibles suposiciones de trabajo, destinada a explicar el objeto que se estudia (al margen de si se estudia un hecho o un grupo de ellos), el término hipótesis de trabajo estará evidentemente de más.

En el concepto de versión están bien expresadas todas las peculiaridades de aquello que se califica, habitualmente, de hipótesis de trabajo, a saber, el carácter auxiliar de las suposiciones formuladas para explicar los fenómenos, su carácter convencional (su contenido se admite como verdadero convencionalmente tan sólo, por cuanto ayuda a proseguir la investigación), la posibilidad de utilizar de una vez varias versiones, cada una de las cuales permite estudiar el fenómeno desde uno u otro aspecto.

Así, pues, la hipótesis en la ciencia debe diferenciarse de la conjetura, como solución inicial del problema planteado, no argumentada en suficiente medida, y también de la versión, como una de las posibles explicaciones presupositivas de los fenómenos, que realiza una función de trabajo estrictamente delimitada

¹⁷ N. S. Strogóvich, *Lógica*, Gospolitizdat, Moscú, 1949, pág. 309.

en la investigación del objeto. Estos tres conceptos —hipótesis, conjetura y versión—, abarcan todos los tipos de explicaciones presupositivas de los fenómenos relacionados habitualmente con diversos tipos de hipótesis. Por todos estos motivos, el concepto de hipótesis de trabajo y la diversión de las hipótesis en reales y de trabajo se hacen superfluas.

2. *La verdad como proceso. La hipótesis científica es la forma del desarrollo del conocimiento hacia la verdad objetiva.*

La interpretación idealista de la esencia de la hipótesis, la negación de su contenido objetivo no sólo tiene raíces de clase, sino también gnoseológicas, que fueron descubiertas por Engels y Lenin. Engels escribía.

“La abundancia de las hipótesis que se abren paso aquí y la sustitución de unas por otras sugieren fácilmente —cuando el naturalista no tiene una previa formación lógica y dialéctica— la idea de que no podemos llegar a conocer la *esencia* de las cosas...”¹⁸ Lenin, al poner de manifiesto las causas del idealismo físico, enunciaba en calidad de segunda causa “... El principio *del relativismo*, del carácter relativo de nuestro conocimiento, principio que se impone a los físicos con singular vigor en este período de trastorno de las viejas teorías y que, *unido a la ignorancia de la dialéctica*, lleva fatalmente al idealismo.”¹⁹

Vemos, pues, que Engels y Lenin consideraban que el relativismo, unido a la ignorancia de la dialéctica (cuando falta una preparación lógica y dialéctica) lleva al idealismo, a una comprensión deformada de la esencia del conocimiento. En relación a la hipótesis éste se expresa concretamente en la negación de que la hipótesis refleja de un modo absoluto objetivo, la realidad. Los intereses de clase de los filósofos y científicos burgueses afianzan y mantienen esta interpretación deformada de la esencia del saber humano.

Las especulaciones idealistas en torno a la hipótesis y el carácter del conocimiento en ella contenido se deben a su complejo carácter como forma de conocimiento.

El filósofo acostumbrado a pensar al modo metafísico, es decir, bien una cosa, bien otra, se encuentra en un callejón sin salida frente a este complejo fenómeno donde la fórmula anterior resulta inaplicable. Para él, la verdad y la mentira son siempre y en todas partes absolutamente opuestas, por lo cual considera todo juicio (o cualquier otra forma discursiva) ya absolutamente verdadero, ya absolutamente falso. Sin embargo, el planteamiento de la cuestión en la forma de o lo uno o lo otro, es válida

¹⁸ F. Engels, *Dialéctica de la naturaleza*, Ed. Grijalbo, México, pág. 205.

¹⁹ V. I. Lenin, *Materialismo y Empiriocriticismo*, Ed. Pueblos Unidos, Montevideo, 1959, pág. 344.

únicamente para juicios ya formados, definitivos, con referencia a los cuales puede decirse en realidad si son verdaderos o falsos.

Cuando un filósofo que sólo piensa en forma de o lo uno o lo otro, se enfrenta con la hipótesis y tiene que resolver si es verdadera o no, al ver que su fórmula no le sirve, cae en el idealismo y niega la veracidad objetiva de las hipótesis científicas.

Para saber qué clase de conocimiento nos proporciona la hipótesis debemos comprender, ante todo, los siguientes factores: 1) la verdad como proceso; 2) las interrelaciones de la verdad y la demostración. La solución de estos dos problemas sólo la proporciona la dialéctica materialista.

La gnoseología marxista demostró la existencia de la verdad objetiva, es decir, de un conocimiento cuyo contenido no depende de la conciencia humana. Sin embargo, la verdad objetiva no es posible como un estado inanimado, como el resultado definitivo del conocimiento, sino como un proceso dinámico del pensar. "La coincidencia del pensamiento con el objeto —escribía Lenin— es un *proceso*: el pensamiento (= hombre) no debe representarse la verdad en forma de un reposo exánime, de un cuadro (imagen), simple, pálido (opaco), sin aspiración, sin movimiento, como un genio, como una cifra, como un pensamiento abstracto." ²⁰ Al margen de la dinámica del pensamiento es imposible hablar de la verdad objetiva; la verdad considerada al margen del conocimiento —que se convierte en objetivo y absoluto tan sólo en su dinámica— adquiere el místico carácter de una revelación sobrenatural.

La verdad, como proceso, engloba naturalmente determinados resultados, sin los cuales este proceso es inconcebible. Pero lo mismo que el movimiento no es una suma de reposos, tampoco la verdad, como proceso, es un simple conjunto de resultados. Reducir la verdad a resultados aislados del conocimiento o a su suma significa tan sólo que el conocimiento es discontinuo; pero la negación de que en el proceso del conocimiento se producen determinados resultados nos lleva a la idea de que la finalidad de la dinámica del pensar es el propio movimiento.

La verdad es un proceso que comprende determinados resultados; ellos constituyen los elementos de este proceso. Comprender el significado, el contenido de estos resultados significa determinar su lugar en el avance del pensamiento hacia la verdad objetiva. Desde estas posiciones debe enfocarse la hipótesis cuando se trata de determinar el conocimiento comprendido en ella en su relación con el mundo objetivo.

La filosofía metafísica especulativa, que considera la verdad como un estado petrificado, que interpreta dogmáticamente el conocimiento, se muestra totalmente incapaz de responder a la pregunta de si la hipótesis proporciona un conocimiento objeti-

²⁰ V. I. Lenin, *Obras*, t. 38, pág. 186.

vamente verídico del mundo. Comprende que la hipótesis no proporciona un conocimiento definitivo del objeto y, por lo tanto, la hipótesis y la verdad son para ella absolutamente incompatibles (si es verdad no es hipótesis, y si es hipótesis, entonces, naturalmente, no es verdad). Debido a ello, las hipótesis se excluyen de la ciencia como algo imperfecto, no verdadero. Mas en este caso la propia ciencia se empobrece extraordinariamente, ya que su desarrollo está vinculado a la formulación de nuevas y nuevas hipótesis (las ciencias están rodeadas de un enjambre de hipótesis). Y todas estas búsquedas de verdades definitivas conducen a los metafísicos, en última instancia, a la deducción agnóstica de que la verdad, en general, es inalcanzable.

La filosofía metafísica, una vez convencida de que sus búsquedas de la verdad, al margen de la aprehensión del objeto por el pensamiento, son vanas, llega al relativismo. El dogmatismo y el relativismo no son concepciones opuestas en la teoría de la verdad, sino dos modos de su enfoque metafísico. Como nuestro conocimiento es un proceso vinculado a la sustitución de unas hipótesis, por otras, no puede hablarse de verdad alguna. En la hipótesis y en su sustitución se expresa con la máxima claridad que el pensamiento científico constituye un proceso. El relativismo comprende esto muy bien, pero lo interpreta subjetivamente. Las hipótesis, y su sustitución constituyen la trayectoria del conocimiento en la esfera de las representaciones puramente subjetivas del objeto: una visión del mundo es reemplazada por otra más cómoda y prácticamente ventajosa para el sujeto.

La dialéctica muestra que la dinámica del pensamiento, en general, y en la forma de sustitución de las hipótesis, en particular, significa que cambia su contenido objetivo. Durante este proceso, el pensamiento va aprehendiendo los fenómenos, las hipótesis sigue el camino de la aprehensión del contenido objetivo. Por ello, cuando se plantea el problema de si es la hipótesis la forma de expresión de un conocimiento objetivamente verídico, se quiere decir si el desarrollo del pensamiento en la hipótesis sigue el camino de la aprehensión del contenido objetivo o si las propias hipótesis y su sustitución se hallan al margen de la aprehensión del objeto por el pensamiento. Para un dialéctico materialista es de todo punto indudable que la hipótesis científica nace y se desarrolla debido a la necesidad de conseguir un conocimiento objetivamente verídico sobre el mundo; gracias a las hipótesis se conocen las propiedades y las leyes objetivas.

La hipótesis, como proceso de desarrollo del pensamiento, comprende, como elemento suyo, determinados resultados, un sistema de tesis relativamente definitivas. Por lo cual, tanto con respecto a la hipótesis en su conjunto como en relación a sus diversas tesis, cabe lógicamente plantear la cuestión de su con-

tenido objetivo, es decir, en qué medida han aprehendido las cosas, los procesos de la realidad que existen al margen de nuestra conciencia.

La hipótesis, lo mismo que las demás formas de conocimiento, es el reflejo del mundo material en la conciencia del hombre, la imagen subjetiva del mundo objetivo. La hipótesis científica proporciona un conocimiento objetivamente verídico de las leyes del mundo exterior; su contenido no depende ni del individuo ni de la humanidad, no es una ficción, ni un símbolo, ni un signo taquigráfico, ni un patrón lógico, ni un instrumento de trabajo, ni una selva que rodea el edificio de la ciencia, ni tampoco sus muletas, sino una copia, una fotografía de los objetos, de los fenómenos del mundo material y de las leyes de su movimiento.

La hipótesis, lo mismo que cualquier otra forma de conocimientos objetivamente verídicos del mundo exterior, no es una copia fotográfica de la realidad, sino un proceso activo y creador de reflejo del mundo.

La objetividad del contenido es la propiedad inalienable de la hipótesis científica, que la distingue de toda suerte de teorías y ficciones fantásticas, con las que operan la religión y la filosofía idealista. Además, entre las diversas formas y clases de hipótesis científicas no hay ninguna diferencia, ya que su fuente y su contenido son objetivos. Se diferencian tan sólo por la plenitud con que abarcan el objeto, por el grado de exactitud con que lo reflejan y por el nivel de su aprehensión de la naturaleza objetiva del objeto.

Incluso las versiones, que son construcciones hipotéticas provisionales, reflejan determinados aspectos de los fenómenos de la realidad objetiva. Si la versión no reflejase algunos aspectos del proceso o del fenómeno que se estudia, no contribuiría al avance de nuestro conocimiento en la aprehensión de la naturaleza objetiva del objeto. Tanto más objetiva por su contenido es la hipótesis científicamente argumentada.

En cada hipótesis es preciso diferenciar dos aspectos: 1) qué refleja en el mundo objetivo y con qué exactitud; 2) qué perspectivas ofrece para el progreso ulterior del conocimiento científico. Como vemos, lo segundo depende de lo primero. El grado de la veracidad objetiva de la hipótesis determina su eficacia y su capacidad de trabajo. Cuanto mayor sea el contenido objetivo de la hipótesis, tanto más fértil será y, por el contrario, las hipótesis que no contengan un conocimiento suficientemente objetivo y verídico sobre el objeto, no abrirán amplios horizontes para el desarrollo de la ciencia y sobre su base no se descubrirán nuevas leyes, nuevos hechos, etc.

El investigador, por sí sólo, no puede decidir lo que no es objetivamente verídico en la hipótesis por él enunciada; esto lo establece el curso del desarrollo ulterior del conocimiento. Por

ejemplo, hoy día desde las posiciones de la teoría moderna de la luz vemos con toda claridad lo que era objetivamente cierto en la hipótesis mecánica (corpúscular y ondulatoria) y electromagnética. También vemos con la misma claridad las fallas de estas hipótesis, su carácter unilateral, que nos alejaban de la naturaleza objetiva del objeto. Pero también nos es indudable que el desarrollo del conocimiento sobre la naturaleza de la luz en forma de hipótesis que se sustituyen unas a otras, expresaba la dinámica del conocimiento hacia la verdad objetiva, contribuía a poner de manifiesto la naturaleza de este fenómeno tal como es en realidad, al margen de la conciencia humana. Cada una de estas hipótesis fue un elemento, un resultado de este proceso en una u otra etapa del progreso de la ciencia, reflejaba determinados aspectos del objeto, pero era limitada por cuanto el propio objeto era más rico y poseía mayor contenido que cualesquiera de ellas.

El ejemplo de la hipótesis científica nos muestra con peculiar evidencia el carácter relativo de la oposición de lo verdadero y lo erróneo en un sentido y lo absoluto en otro. Engels escribía: "Verdad y error, como todas las determinaciones del pensamiento que se mueven en contraposiciones polares, no tienen validez absoluta más que para un terreno extremadamente limitado, como acabamos de ver... En cuanto que la aplicamos fuera de aquel estrecho ámbito antes indicado, la contraposición de verdad y error se hace relativa y, con ello, inutilizable para un modo de expresión rigurosamente científico."²¹

Debemos distinguir la verdad del error, ya que su confusión conduce a sustituir lo objetivamente verídico por lo erróneo. En un sentido determinado, la verdad es la verdad, pero la verdad, como proceso dinámico del pensamiento, no excluye la posibilidad del error, de que el pensamiento se aleje, se aparte de la realidad. La verdad es un proceso en la trayectoria del pensamiento que, pese a incluir en sí la posibilidad de equivocarse, sigue el camino del reflejo objetivamente verdadero de la realidad. El error, en oposición a la verdad, sigue el camino de la deformación, de un reflejo deformado de la realidad. Y en este sentido, teniendo en cuenta la tendencia del pensamiento, la verdad y el error constituyen procesos opuestos, aunque lo verdadero contenga y revele más tarde sus aspectos erróneos y lo erróneo comprenda algunos elementos verdaderos.

En toda hipótesis científica hay un contenido objetivamente verídico y también elementos erróneos, en los cuales la realidad aparece deformada y dogmatizada. Y en algunas hipótesis es muy reducido el factor objetivamente verdadero, sobre todo cuando se trata de hipótesis aparecidas en las primeras etapas del desarrollo de la ciencia; por ejemplo, las hipótesis del caló-

²¹ F. Engels, *Anti-Dühring*, Ed. Grijalbo, S. A., México, D. F., 1964, pág. 80.

rico, del flogisto, etc. Creemos, incluso, que, en general, eran un error de la mente humana ya que el factor objetivamente verídico contenido en ellas es minúsculo desde el punto de vista de la ciencia moderna. Sin embargo, esta manera de enfocar la apreciación de los resultados científicos es errónea. No puede compararse una hipótesis científica, por muy inmadura que sea, con una ficción religiosa o con las especulaciones de la filosofía idealista de acuerdo con rasgos puramente cuantitativos (es decir, por el número de sus tesis objetivamente verídicas). Si tomamos como criterio este planteamiento puramente cuantitativo, se perderá de hecho toda diferencia entre lo verdadero y lo erróneo, y tendremos que deponer las armas ante el relativismo. En este caso, la hipótesis del flogisto y el mito de la vida y las actividades de Mahoma o de Buda vendrían a ser equivalentes para nosotros (en la primera no todo, ni mucho menos, es verdadero y, en la segunda, no todo es absolutamente falso; nadie ha calculado el número de juicios acertados en la primera y en la segunda). La filosofía positivista incita a esta comparación cuantitativa y nos conduce inevitablemente, a través del relativismo, al idealismo y al fideísmo.

Como la verdad, desde el punto de vista de la dialéctica materialista, es un proceso, debe interesarnos, ante todo, la calidad de este proceso, su tendencia fundamental, la dirección en que se desarrolla el conocimiento. Desde este punto de vista la hipótesis del flogisto expresa para nosotros la verdad objetiva, accesible a la ciencia de aquel entonces, y los diversos mitos religiosos, el error de la razón humana. Para nosotros no tiene importancia esencial conocer el número de tesis falsas en la primera y de tesis verdaderas en los segundos. En el sentido gnoseológico lo único que tiene importancia de principio es saber si uno u otro sistema de tesis contribuye a descubrir la naturaleza objetiva del fenómeno, a conocer las leyes de su movimiento, o bien si va dirigido a deformar la realidad, si procura separar el pensamiento del objeto, de sus propias cualidades y leyes. Aquí es donde la diferencia entre la hipótesis científica y la ficción religiosa adquiere carácter de antítesis entre la verdad y el error y se hace absoluta. Pero si estudiamos un pensamiento, una hipótesis científica, por ejemplo, que en su trayectoria trata de aprehender la naturaleza objetiva del propio objeto, veremos que en ella la antítesis de la verdad y del error tiene carácter relativo, por cuanto la propia hipótesis es limitada, tiene errores y refleja aproximadamente el proceso; el curso ulterior del conocimiento pone de manifiesto que la realidad se refleja en la hipótesis de un modo incompleto, unilateral e incluso deformado. Por ejemplo, tomemos la hipótesis del éter que desempeñó un papel esencial en la física del siglo XIX. Es indudable que esta hipótesis reflejaba ciertos aspectos objetivos de la naturaleza, contenía elementos verdaderos. Pero la ciencia de

principios del siglo xx descubrió sus lados erróneos. ¿Significa esto, acaso, que la hipótesis del éter es una ficción a semejanza de la mitología cristiana, un error de la mente humana? Claro que no. Por el contrario, su formulación es un testimonio de que la física trataba de aprehender las leyes objetivas; pese a su limitación, esta hipótesis poseía contenido objetivo. Esto se hace particularmente visible ahora, cuando la ciencia retorna, en forma nueva y en una nueva fase, a ciertas ideas del éter como algo que llena todo el medio material. Así, pues, lo verdadero ponía de manifiesto su aspecto erróneo y aquello que parecía erróneo adquiría de nuevo significado verdadero. En esto se manifiesta el carácter relativo de la oposición entre la verdad y el error que demuestra la índole dialéctica del desarrollo del conocimiento científico. Pero se trata de una oposición interna del proceso dinámico del pensamiento en su camino hacia la verdad objetiva. No debe confundirse de ningún modo con la oposición de la verdad y el error cuando se comparan dos procesos distintos: el avance del pensamiento científico (con todos sus conceptos, hipótesis, etc.) y las teorías pseudocientíficas, dirigidas a deformar la realidad; el primero, que significa un cambio en el contenido objetivo del pensamiento, sigue el camino de la verdad objetiva; en el segundo se sustituyen de manera arbitraria, subjetiva, las representaciones y se sigue un camino erróneo. La hipótesis científica desarrolla el pensamiento en la primera dirección y por ello es la forma de un conocimiento objetivamente verídico del mundo.

3. *La imaginación científica y su diferencia de la inventiva artística y de la fantasía religiosa.*

La verdad objetiva se expresa en forma de hipótesis y posee sus propias peculiaridades específicas. Debido a la esencia de la hipótesis, la imaginación está presente en ella. Los que niegan que la hipótesis es la forma de expresión de la verdad objetiva en el nivel dado del desarrollo científico, tal vez pregunten: ¿Puede hablarse, acaso, de la verdad objetiva de la imaginación?

Para responder a esta pregunta es preciso esclarecer las peculiaridades de la imaginación científica y su lugar en el desarrollo del conocimiento. A primera vista parece que la imaginación y la ciencia son incompatibles. Mas esto no es así, ninguna ciencia puede desarrollarse sin imaginación. "Esta facultad —escribía Lenin, refiriéndose a la imaginación— es extremadamente valiosa. En vano se cree que sólo la necesitan los poetas. ¡Se trata de un prejuicio tonto! Incluso en matemáticas hace falta; el descubrimiento del cálculo diferencial e integral habría sido imposible sin imaginación. La imaginación es una propiedad de valor inmenso..."²²

²² V. I. Lenin, *Obras*, t. 33, pág. 284.

Por ejemplo, ¿podría haber creado Lobachevski una nueva geometría, diferente de la de Euclides sin imaginación? No en vano la calificaba de “imaginada”. Los enemigos de las nuevas ideas manifestaban que la geometría de Lobachevski no era más que una fantasía absurda, indigna de atención, la consideraban como una sátira, como una caricatura de la geometría, etc. Los críticos de Lobachevski no veían diferencias entre la imaginación, sin la cual no puede darse un solo paso en todas las ciencias, incluidas las matemáticas, y la fantasía que aparta la razón de la verdad.

La tentativa de evitar la imaginación en la ciencia equivale a renunciar al pensamiento, ya que, según observaba Lenin “... en la más simple de las generalizaciones, en la más elemental de las ideas generales (la «mesa» en general) se *encierra* cierta dosis de *imaginación*”.²³ En el mundo existen mesas concretas; pero la ciencia crea el concepto de “mesa” en general; cualquier abstracción, por cuanto excluye en su aspecto puro un aspecto, una propiedad del objeto, ya es, en cierto modo, una imaginación, y esto significa que sin imaginación no puede realizarse el proceso del pensamiento. Más todavía, el papel de la imaginación en el conocimiento científico aumenta constantemente, si bien es cierto que también cambia el propio carácter de la imaginación.

En la ciencia del mundo antiguo, del Medievo y del Renacimiento había mucha imaginación, pero desempeñaba un papel doble. Por una parte, gracias a la imaginación, la ciencia de la Antigüedad hacía conjeturas y previsiones geniales que causan nuestro asombro incluso hoy día; por otra parte, la ciencia primitiva estaba llena de ficciones fantásticas que la alejaban de la verdad, aproximando en cierto sentido la ciencia a la religión y el idealismo. En particular, se distinguían por sus teorías fantásticas los razonamientos filosóficos sobre la naturaleza de los pensadores de la Antigüedad. Un ejemplo de imaginación en ciencias de segundo orden son las concepciones imperantes en el Renacimiento sobre el origen de los animales (se hablaba de árboles del pavo y de la oveja donde, en calidad de frutos, aparecían pequeños pavos y ovejas), ¿Acaso no son fantásticas las tesis de Paracelso sobre la posibilidad de obtener por vía artificial hombrecillos, homúnculos, partiendo de orina humana depositada primeramente en una calabaza vacía y después en el estómago de un caballo? Semejante imaginación no orientaba la mente hacia la búsqueda de las leyes que rigen el nacimiento de los organismos vivos, sino que la conducía a un laberinto de ficciones incompatibles con la ciencia. Si los científicos trataran de encontrar estos árboles del pavo o de la oveja, o se esfuerza-

²³ V. I. Lenin, *Obras*, t. 38, pág. 370.

sen por realizar experimentos según la receta de Paracelso, su esfuerzo no les habría conducido a nada positivo.

Por ello, el desarrollo de la ciencia impone la renuncia a este género de imaginaciones vanas, que anulan las diferencias entre la teoría científica o la hipótesis y el mito. Mas no queremos decir con ello que la ciencia deba, en general, renunciar a la imaginación; por el contrario, va adquiriendo en ella importancia cada vez mayor otra clase de imaginación, que determina el camino a seguir para descubrir las propiedades y las leyes objetivas del fenómeno. La índole de la ciencia moderna presupone especialmente un amplio empleo de esta clase de imaginación. Por ejemplo, la física moderna estudia realidades inaccesibles a la directa experiencia sensible; sin imaginación nada se podría hacer, pues es tan necesaria como el aire. Un hombre que carezca de imaginación nada tiene que hacer en la ciencia moderna. Según Lenin, hasta un marxista, que parte del análisis concreto y sereno de la situación concreta, tiene derecho a la imaginación y a los ensueños. Para ilustrar este pensamiento, Lenin cita el siguiente pasaje de D. I. Písariev, tomado de su artículo *Los yerros del pensamiento inmaturo*: "Hay desacuerdos y desacuerdos... Mi imaginación puede rebasar el curso normal de los acontecimientos o puede desviarse en una dirección completamente distinta, dirección que jamás alcanzará ningún curso normal de acontecimientos; en el primer caso la imaginación no causa ningún daño, incluso puede sostener y reforzar la energía del trabajador... En esta imaginación no hay nada capaz de deformar o paralizar la fuerza del trabajo. Incluso al contrario. Si el hombre careciese por completo de la capacidad de soñar de este modo, si de vez en cuando no pudiera anticiparse y contemplar en su imaginación, como una visión íntegra y definitiva, la creación que está empezando a forjar, no podría concebir en este caso, de ningún modo, qué móvil obligaría al hombre a emprender y realizar los diversos y fatigosos trabajos en los dominios del arte, de la ciencia y de la vida práctica... Las divergencias entre la imaginación y la realidad no causan ningún daño siempre que el individuo soñador crea profundamente en su ilusión, si atento a la vida, compara sus observaciones con sus sueños y, en general, trabaja concienzudamente en la realización de su fantasía. Cuando hay algún contacto, por pequeño que sea, entre la ilusión y la vida, entonces toda marcha bien."²⁴

Al citar estas palabras de Písariev, Lenin observa: "Esta clase de ensueños, por desgracia, es muy poco frecuente en nuestro movimiento."²⁵

En el caso dado Lenin subraya el valor de la imaginación en la actividad práctica del hombre. La imaginación dirige nues-

²⁴ V. I. Lenin, *Obras*, t. 5, pág. 476.

²⁵ *Ibidem*.

tros esfuerzos hacia la transformación del mundo en consonancia con su contenido. Este papel activo y movilizador lo puede cumplir sólo una imaginación que tenga contenido objetivo, que dirija nuestra actividad a la aprehensión de un ideal que existe efectivamente. Para que la imaginación conduzca al hombre al éxito en su actividad práctica, su contenido debe ser objetivamente verídico.

La naturaleza de la imaginación es objeto de estudio de una serie de ciencias; en particular de la psicología. La gnoseología aborda el estudio de la imaginación de un modo distinto que la psicología. Para la teoría del conocimiento lo más importante es dilucidar el carácter de los conocimientos contenidos en la imaginación, saber lo que ésta representa como reflejo de los fenómenos del mundo objetivo, conocer las peculiaridades de la fantasía científica y las formas en que se manifiesta.

La naturaleza gnoseológica de la imaginación no ha sido suficientemente estudiada por filósofos soviéticos. B. M. Kédrov expone interesantes consideraciones sobre esta cuestión. "La fantasía —escribe—, como factor psicológico, es algo entrañable y afín a la imaginación. Desde el punto de vista lógico (nos referimos a la imaginación *científica*) se aproxima a la conjetura, a la hipótesis. Tanto en un sentido como en el otro, la imaginación desempeña un papel muy esencial en todo descubrimiento científico y, en general, en cualquier creación científica, sobre todo cuando se trata de crear una teoría general, de enunciar una amplia hipótesis, de elaborar un sistema científico de conocimiento o de descubrir una nueva ley fundamental de la naturaleza." ²⁶

Así, pues, Kédrov relaciona la fantasía científica con la hipótesis. Nosotros nos aventuraríamos más que Kédrov en este sentido. Creemos que la fantasía en la ciencia adopta la forma de la suposición en la conjetura o en la hipótesis. Y desde este punto de vista influye activamente sobre el desarrollo del conocimiento científico.

La fantasía en la ciencia o la imaginación científica tiene peculiaridades específicas que la diferencian tanto de las ficciones religiosas como de la imaginación artística.

La fantasía ocupa en la religión un puesto importantísimo. Según Engels: "Pero la religión no es más que el reflejo fantástico, en las cabezas de los hombres, de los poderes externos que dominan su vida cotidiana: un reflejo en el cual las fuerzas terrenas cobran forma de supraterrenas." ²⁷

Engels emplea la expresión de reflejo fantástico, pues sobreentiende por ella la deformación de la realidad, su mistificación.

²⁶ B. M. Kédrov, *El día de un gran descubrimiento*, pág. 308.

²⁷ F. Engels, *Anti-Dühring*, Ed. Grijalbo, S. A., México, D. F., 1964, pág. 313.

La imaginación religiosa contiene ciertos elementos objetivos, las "fuerzas terrenales" (sin contenido objetivo no puede existir ningún reflejo), mas son demasiado reducidos y no determinan el contenido de la imagen religiosa, predomina en ellas subjetivismo, la grosera deformación de la realidad y, por eso, las imágenes creadas por ellas son, en su conjunto, falsas; la imaginación religiosa deforma los vínculos y las relaciones objetivas. Una fuente gnoseológica de la religión es el divorcio de la imaginación y su causa objetiva, el desarrollo de la imagen imaginada por medio de visiones y cuadros fantásticos. La religión especula con la capacidad de imaginación humana, crea imágenes falsas en su base. La imaginación (fantasía) científica se diferencia de modo radical por su contenido y forma de la religiosa; aparece por la necesidad de reflejar el objeto con exactitud y desde todos los puntos de vista, de conocer sus propiedades y leyes. La imaginación científica tiende a conocer el objeto tal como es en la realidad. La imaginación científica es un medio de conseguir el conocimiento científico de las propiedades y leyes del objeto y su única finalidad es ésta. En este sentido, la imaginación científica es diametralmente opuesta a la religiosa, lo mismo que la ciencia es opuesta a la religión y la verdad al error.

La imaginación científica tiene carácter creador. Permite conocer aquello que es inaccesible para otros medios de conocimiento: la observación, el experimento, el raciocinio lógico, que conduce a conclusiones fidedignas. Por ello, la imaginación en la ciencia posee determinados límites. Tiene sentido mientras procura el conocimiento de propiedades y leyes efectivas del mundo objetivo. Tan pronto como sobrepasa estos límites, deja de ser imaginación científica.

Si la ciencia por medio de la imaginación, llega a conocer la existencia de una propiedad o ley cualquiera del mundo exterior, no se detiene en ella, sino que aspira a establecer con certeza la existencia o la no existencia, de esta propiedad o ley. La imaginación en la ciencia no es un objetivo en sí, sino un medio de conseguir un contenido objetivamente verídico en el conocimiento. Los resultados de la fantasía científica deben enfocarse con los mismos criterios que el conocimiento científico en general. Nos interesa en tanto en cuanto nos conduce a la verdad. La imagen creada por la imaginación religiosa es falsa, absurda, pero en la religión esto no es motivo para rechazarla, ya que no se comprueba por los criterios de la razón; la tesis rectora de la religión es la siguiente: *credo quod absurdum est* ("creo porque es absurdo"). Si la religión operase con imágenes de la fantasía dotadas de un contenido objetivamente verídico, dejaría ser religión y no cumpliría funciones de tal.

La misión de la ciencia es poner de manifiesto las leyes objetivas; para ello utiliza la imaginación y enjuicia sus resultados

desde el punto de vista de estas tareas. Una misma facultad de imaginación es, en un caso —en la religión—, un medio para crear imágenes falsas y en otro —en la ciencia—, un medio importante para conseguir conocimientos objetivamente verídicos.

Por su forma, la imaginación científica se diferencia de la religiosa. La imaginación religiosa crea un cuadro de intuición sensible, que deforma las relaciones efectivas y no soporta ningún criterio lógico; la imaginación científica, por el contrario, aspira a reproducir el panorama auténtico del mundo con ayuda de las abstracciones (poner de manifiesto las propiedades y leyes del fenómeno que se estudia), se basa en el método del conocimiento científico y se estructura en consonancia con las reglas y leyes de la lógica.

En este sentido, cualquier hipótesis científica, independientemente de si ha sido confirmada o refutada, se diferencia de la ficción religiosa de un modo radical.

La imaginación científica se distingue también de la imaginación artística. Es evidente que en la imaginación científica y en la artística hay puntos de contacto, ya que su aspiración común es la de reflejar el mundo tal como existe en la realidad. En este aspecto tanto la imaginación artística como la científica son radicalmente opuestas a la religión.

Algunos opinan que las imágenes artísticas no tienen relación con la verdad. El neopositivista Ayer considera, por ejemplo, que el valor de un trabajo científico no desmerece si su estilo es descuidado y una obra de arte no será obligatoriamente mala si sus imágenes son falsas: "... La opinión de que la metafísica debe referirse a la poesía se basa, probablemente, en que los metafísicos y los poetas dicen cosas absurdas. Esta suposición, sin embargo, es falsa. En la inmensa mayoría de los casos las proposiciones creadas por los poetas tienen sentido literal. La diferencia entre el individuo que utiliza el lenguaje con fines científicos y el individuo que lo emplea emocionalmente no radica en que el primero crea proposiciones incapaces de provocar emociones y el segundo, proposiciones carentes de sentido, sino en que uno se dedica a expresar preferentemente proposiciones verídicas y el otro a crear obras de arte. Así, pues, si un trabajo científico contiene proposiciones verídicas e importantes, su valor como trabajo científico no será menos auténtico por el hecho de no estar expresadas con elegancia. Y, naturalmente, una obra artística no será obligatoriamente la peor por el hecho de que todas sus proposiciones sean literalmente falsas." ²⁸

Claro está que hay diferencia entre el conocimiento científico y el artístico, diferencia que, en cierto sentido, es muy esencial. Las imágenes artísticas deben procurarnos placer es-

²⁸ A. Ayer, *Language, Truth and Logic*, Londres, 1948, pág. 44-45.

tético, mas lo bello y lo verídico no se contradicen antagónicamente. Sin veracidad no puede haber auténtica belleza, lo falso en el arte es feo. "En el arte es feo —escribe Auguste Rodin— todo lo no sincero, lo artificial, todo lo que quiere parecer bello y magnífico y no característico, todo lo mezquino y refinado, todo lo que sonríe sin causa, hace melindres sin necesidad, se engalla y da importancia sin fundamento, todo lo que no tiene alma y es falso, todo aquello que no es más que la fachada de la belleza y la gracia, todo lo que miente.

"Cuando un artista, en su afán de «crear belleza», representa más verde la primavera, más rosado el amanecer, más rojos los labios de la joven, su obra resulta fea porque miente.

"Cuando oculta la mueca del dolor, la desvalidez de la senectud, la iniquidad de la corrupción, cuando alinea la naturaleza, la vela, la adorna, la frena con el fin de gustar al público, su obra es fea porque le teme a la verdad."²⁹

No nos referimos, además, a proposiciones aisladas que forman parte de la obra artística sino a la imagen integral. El desarrollo y la tendencia de esta imagen deben estar en consonancia con la naturaleza del objeto en ella expresado.

El contenido de la imagen artística es objetivo y se desarrolla de acuerdo con el desarrollo del propio objeto, al margen de los deseos y de la voluntad del artista. El artista, si no se atiene a la verdad, no puede dirigir la imagen creada por él en consonancia con sus aspiraciones subjetivas, que contradicen el desarrollo objetivo de la propia realidad. León Tolstoi decía que sus personajes hacen, a veces, cosas que no habría deseado que hiciesen: "Hacen lo que deben hacer en la vida real y tal como ocurre en la vida real y no lo que yo quiero."³⁰ Fadéiev en su artículo *Mi trabajo en la novela "La derrota"*, escribe: "Durante mi trabajo en *La derrota* me encontré, por primera vez, con el hecho de que muchas de las cosas antes pensadas por mí no cabían de ningún modo en la obra, me encontré, en el proceso del trabajo, con nuevos factores en los que no había pensado antes. Por ejemplo, mi propósito inicial era que Mechik terminase suicidándose; pero cuando empecé a trabajar en el personaje, fui convenciéndome paulativamente que no podía ni debía acabar suicidándose.

"Después de trazar inicialmente el retrato de los héroes, su manera de portarse, su psicología, aspecto, etc., y a medida que la novela se va desarrollando, bien uno, bien otro personaje, empieza a corregir por sí mismo el propósito inicial, diríase que en el desarrollo de la imagen aparece una lógica propia."³¹

²⁹ *Los maestros del arte hablan sobre el arte*, t. III, Ogiz, Moscú, 1934, pág. 603.

³⁰ *Los escritores rusos y la literatura*, Sovietski pisátel, t. II, Ленинград, 1939.

³¹ *La literatura en la escuela*, núm. 2, Uchpedgiz, Moscú, 1950 pág. 23.

Si la imagen artística está correctamente trazada y refleja con certeza la realidad, su desarrollo ulterior prosigue en consonancia con el desarrollo de la realidad y entonces ya no es el autor quien conduce al héroe, sino es el héroe el que conduce al autor. El suicidio de Mechik confería a este personaje una aureola de "heroísmo" o "padecimiento" pequeño-burgués; no correspondía a su contenido objetivo, que era el de un hombre mezquino, cobarde, de bajos sufrimientos.

La imagen artística, lo mismo que el concepto, puede ser verdadera o falsa, es decir, una imagen deformada de la realidad. Pero la veracidad de la imagen artística posee sus propias peculiaridades específicas. A diferencia del concepto, algunos detalles de la imagen artística pueden no corresponder a la realidad, aunque, en su conjunto la imagen sea verdadera. Por ejemplo, el artista no siempre está obligado a ser verosímil en cuanto a la ropa, al colorido, así como con relación al tiempo y al lugar. Pushkin señalaba que los lectores romanos de Shakespeare conservaban los hábitos de los *olderman* londinenses, que el valeroso Coriolano retaba en duelo al cónsul y que todos los romanos de Corneille eran ya caballeros españoles, ya barones de Gascuña. Mas esta disconformidad de ciertos detalles de la imagen artística con la verdad histórica no la falsea, ya que la veracidad de la imagen artística se consigue por la consonancia con la realidad de sus rasgos fundamentales. "Nuestra mente exige del escritor dramático —escribe Pushkin— que la veracidad de las pasiones y de los sentimientos sean similares a los que se presuponen en las circunstancias dadas." ³²

La imagen artística debe reflejar correctamente una determinada fuerza social, la esencia de uno u otro fenómeno social. En algunos géneros artísticos es el propio género el que determina cierta artificialidad, cierta inverosimilitud. En la ópera, por ejemplo, todos los personajes cantan, cosa que no corresponde a las relaciones verdaderas en la vida; no obstante, las imágenes artísticas creadas en la ópera pueden reproducir con profundidad y verazmente los sentimientos de los hombres, sus vivencias y actitudes frente a unas u otras fuerzas sociales.

Las imágenes artísticas creadas por los grandes maestros del arte —escritores, compositores, pintores, etc.—, son bellas, ante todo, porque reflejan verídicamente la realidad, ahondan en su esencia. Los tipos plasmados por Gógol en *Almas muertas* son magníficos, pues representan verazmente el período de la servidumbre en Rusia. Los cuadros cubistas son feos porque mienten.

La imagen artística (el tipo), lo mismo que el concepto, no se limita a copiar simplemente la realidad, sino que selecciona activamente diversos rasgos y aspectos de la vida real.

³² Los escritores rusos y la literatura, t. 1, pág. 130.

Los grandes maestros del arte criticaban a los artistas que se esforzaban en copiar servilmente la realidad, se dedicaban a fotografiarla, aportando a la imagen muchos elementos innecesarios, superfluos, que ocultaban su idea fundamental. El artista no logra la exactitud de la imagen artística transmitiendo todo cuanto ve en la vida, sino expresando de un modo plástico, vivo y brillante, lo esencial, lo característico, lo típico.

La imagen artística viene a ser una especie de abstracción, de generalización de la realidad. El gran escritor proletario Máximo Gorki ha dicho, en más de una ocasión, que la literatura no puede operar con hechos acabados, ya que éstos no son para ella más que materia prima. Lo mismo que una gallina no puede ser asada con sus plumas, tampoco pueden ser llevados a la literatura los hechos escuetos. El excesivo respeto por los hechos conduce a la confusión de lo esencial y lo casual. Gorki enseñaba a los jóvenes escritores a arrancar las plumas artificiales de los hechos, a extraer su sentido. En las grandes obras de arte las imágenes artísticas son generalizaciones de extraordinaria importancia y gran fuerza social. “¿Cómo se construyen los tipos literarios? —pregunta Gorki—. No se construyen, naturalmente, como un retrato, no se toma por modelo a un individuo determinado, sino a treinta o cincuenta de una sola línea, de una misma fila, de un mismo estado de ánimo y a base de ellos se crea un Oblómov, un Oneguin, un Fausto, un Hamlet, un Oteló, etc. Todos ellos son tipos generalizados.”³³

Cuando un escritor describe a un tendero ha de expresar su esencia para que “... en el tendero estén descritos treinta tenderos; en un pope treinta popes; para que los habitantes de Jersón, al leer esta obra, vean al pope de Jersón y si la leen los de Arzamás, al pope de Arzamás”.³⁴

Si en la imagen artística, lo mismo que en el concepto, se hace abstracción de los aspectos esenciales de la realidad, esta dejará de ser un medio de conocimiento de la esencia de los fenómenos y acabará por deformarlos. El arte plástico burgués de hoy día es reo de esta nefasta abstracción, que deforma la realidad.

El cubismo, por ejemplo, al representar la realidad se abstrae de todo a excepción de la forma geométrica del objeto. Al representar las abstracciones en el lienzo, al margen de toda sensibilidad, los cubistas no reflejan, sino que deforman la vida real. Sin embargo, la generalización en la imagen artística posee sus propias peculiaridades específicas, distintas de la generalización en la ciencia. En particular; es distinto el papel de la imaginación en las generalizaciones científicas y artísticas.

La imaginación científica persigue, como única finalidad, el conocimiento exacto y adecuado del objeto que se estudia. En ello radica su esencia y carácter específico. Para la imagina-

³³ Máximo Gorki, *Obras completas*, t. 26, Gixl, Moscú, 1953 pág. 79.

³⁴ *Ibidem*, pág. 64.

ción artística el reflejo verídico de la realidad constituye un factor muy importante; sin embargo, su misión fundamental es crear una imagen que tenga valor estético. En la ciencia recurrimos a las demostraciones lógicas a fin de conseguir deducciones verídicas, pero en la literatura y el arte las cosas son distintas; para caracterizar la imagen artística son más adecuados conceptos tales como veracidad, vitalidad, emoción, etc. La imagen artística no se comprueba comparándola directamente con la realidad, no se busca el individuo que ha sido reflejado en esa imagen. No existe, literalmente, un modelo físico idéntico al representado en ella. Puede compararse la veracidad de la idea implícita en su base, pero la imagen artística en su conjunto, no se enjuicia mediante la comparación con su prototipo concreto.

La imaginación artística posee sus propios límites y sus criterios, distintos de los límites y los criterios de la imaginación en la ciencia. En el arte cabe imaginar cuanto se quiera, inventar lo que no existe en la realidad, siempre que esta imaginación cree una imagen verídica, vital, de gran fuerza emocional y moral.

Una imagen artística es verdadera cuando se basa en ideas verdaderas. Por ello, la veracidad de la idea no es un fenómeno secundario para la imagen, aunque esta idea, por sí sola, no crea la imagen propiamente dicha.

La incomprensión de las peculiaridades y tareas del conocimiento artístico, del papel de la imaginación en él conduce a deducciones erróneas, a la idea de que el arte tiende a desaparecer. Estas conclusiones se infieren de una interpretación errónea, unilateral del arte, que reduce su función social al mero conocimiento de las leyes y, desde este punto de vista, se compara con el conocimiento científico. Claro está que el arte, por muy profundamente que refleje la vida, jamás podrá sustituir a la ciencia, jamás se planteará como fin el descubrimiento de las leyes que regulan el desarrollo de la sociedad, la representación del fenómeno en su "aspecto puro".

Mas no debe inferirse de ello que el propio artista no llega al conocimiento de las leyes que regulan el desarrollo social. Puede conocerlas e, incluso, descubrirlas. Mas el conocimiento y el descubrimiento de estas leyes puede realizarse sólo en forma de conceptos rigurosamente científicos; el artista, en este caso, ha de renunciar al lenguaje del arte y emplear el de la ciencia. La imagen artística conduce, aproxima, al descubrimiento de las leyes que rigen el desarrollo de la naturaleza y de la sociedad.

La ciencia, a su vez, tampoco puede sustituir al arte. La fuerza de la imagen artística radica en la forma plástica, brillante y palmaria con que representa lo típico, lo característico. El carácter claro, sensible, de la imagen artística constituye su faceta positiva y negativa. Positiva, porque permite influir directamente sobre los sentimientos y la razón de los hombres,

provocar en ellos nobles sentimientos e incitarles a una actividad fecunda; negativa, porque limita, frena al hombre, no le permite ahondar en la esencia de los fenómenos ni reflejar la ley en su aspecto totalmente depurado de lo casual y accesorio.

Desde hace algún tiempo se ha dado en afirmar que el arte puede, en la misma medida que la ciencia, descubrir las leyes del desarrollo de los fenómenos. Según esta concepción, el carácter plástico, sensible y palmario de la imagen artística no limitan en nada la posibilidad de ahondar en la esencia del fenómeno. Si esto fuera así, ¿para qué se dedica la ciencia a las abstracciones, para qué destaca una u otra propiedad en su "aspecto puro"?

Cuando los fenómenos se analizan científicamente, cuando se forma el concepto, se establece con exactitud el rasgo genérico del fenómeno, su diferencia específica, el cambio en el desarrollo de los rasgos genéricos y específicos en los diversos fenómenos de la clase concreta de objetos. Como es natural esta exactitud y determinación no existen en la imagen artística y sería estúpido exigir las. La imagen proporciona una representación típica de la realidad, indica determinados rasgos generales, característicos, pero no permite precisar de un modo exacto y determinado qué rasgos son inherentes a todos los fenómenos de una clase determinada, y cuáles sólo a ellos. Y el conocimiento de los caracteres de género y especie constituye el mínimo que se precisa saber para determinar la ley que rige el desarrollo de los fenómenos.

La imagen artística puede contribuir, y mucho, a que el lector llegue al conocimiento de la ley. El lector que medita y relaciona el contenido de la obra de arte con los conocimientos que tiene, puede llegar a la conclusión de que el rasgo reflejado en la imagen artística no puede —y no es ésta, además, su misión— proporcionar un conocimiento exacto, ni tampoco formular leyes.

El arte cumple en la sociedad una función inaccesible a la ciencia. Apoyándose en un conocimiento objetivamente verídico, crea imágenes artísticas que enriquecen al hombre, le ayudan a comprender la realidad y, en algunos casos, a profundizar, incluso, en ella; pero, sobre todo, educan en el hombre al ciudadano dotado de nobles cualidades morales. Estas peculiaridades de la función social del arte determinan el papel específico de la imaginación que en el arte no se emplea para conocer nuevas leyes, sino para crear una imagen altamente artística.

Así, pues, la imaginación científica y la imaginación artística se diferencian tanto por su contenido como por sus tareas: en la ciencia, la imaginación es un medio para descubrir y demostrar nuevas propiedades y leyes del objeto que se estudia; en el arte, sirve para crear una imagen artística verídica, dotada de gran valor cognoscitivo y estético. Por consiguiente, para

enjuiciar esta última no se ha de recurrir a los criterios científicos (qué descubre dicha imagen artística en el mundo, qué nuevas cualidades y leyes antes desconocidas por los hombres), sino estéticos: hasta qué punto es verídica y artística la realidad que refleja.

Esta diferencia en el contenido de la imaginación artística y científica determina, asimismo, sus diferencias en la forma. La imaginación artística refleja la realidad no en forma de una síntesis de abstracciones, que reproducen las leyes que rigen el desarrollo del objeto, sino en forma sensorial-concreta, que no deforma las relaciones efectivas (como en la religión), sino que las refleja verazmente.

4. *La probabilidad como límite de la imaginación en la ciencia.*

La imaginación en la ciencia adquiere la forma de la suposición en la hipótesis que, desde el punto de vista lógico, se enjuicia por el grado de su probabilidad. La suposición, como resultado de la imaginación científica, ha de ser argumentada lógicamente como juicio problemático de un grado de probabilidad mayor. Y esto significa que debe inferirse de un conocimiento establecido anteriormente con veracidad, de acuerdo con las reglas del razonamiento que ofrece conclusiones de un mayor grado de probabilidad (inducción científica, analogía, etc.). Así, pues, la lógica establece férreos límites a la imaginación en la ciencia. La imaginación permite, sólo, suponer lo que es probable, lo que se infiere de las leyes conocidas.

Así, pues, entre la imaginación científica y la ficción artística hay diferencias radicales. Como ejemplo tomaremos la escena donde Pushkin, en *Ruslán y Ludmila*, describe el combate entre Ruslán y Chernomor:

En alto la terrible maza
vuela el enano Chernomor.
Con el escudo Ruslán se cubre, se inclina,
la espada agita y amaga el golpe;
Chernomor el vuelo hasta las nubes alza,
desaparece y desde lo alto
ataca al príncipe de nuevo.
Este se aparta, diestro, y
el brujo en la nieve cae
con todo su fatal impulso.
Ruslán sin decir nada,
del caballo se apea y hacia él corre,
le sujeta y de la barba le agarra;
el hechicero se debate, forcejea,
y con Ruslán el vuelo remonta de nuevo...
El fiel caballo les ve partir;
suspendido de la barba está Ruslán;

vuelan sobre los bosques sombríos
vuelan sobre montes perdidos,
vuelan sobre el abismo de los mares...

Al enjuiciar los frutos de la imaginación creadora de Pushkin no tratamos de establecer hasta qué punto es probable el cuadro del combate que describe, ni tampoco los datos arqueológicos, etnográficos e históricos que argumentan la suposición relativa a la existencia de Chernomor, ni si es posible un ser cuya fuerza radique en la barba, etc. Si alguien hubiera manifestado que el personaje de Pushkin es falso debido a que no hay datos históricos sobre Chernomor y a que la probabilidad de su existencia es igual a cero, diríamos que dicho individuo no comprende nada de arte, que no comprende la función que desempeña en él la imaginación y que enjuicia las obras de arte como si fuesen un producto de la creación científica.

La figura artística de Chernomor se diferencia esencialmente de la versión relativa a la existencia del "hombre de las nieves". Para argumentar la figura artística de Chernomor no se requiere ni tan siquiera la presencia de sus huellas.

Cuando se habla de una hipótesis científica se debe analizar obligatoriamente, desde el punto de vista de su probabilidad, cualquiera de sus suposiciones. Tomemos, por ejemplo, la hipótesis del origen de la vida, del académico A. I. Oparin, que comprende varias suposiciones: 1) la Tierra, en tiempos se hallaba en estado ígneo; 2) la atmósfera que rodeaba entonces la Tierra estaba constituida por vapor de agua únicamente (no había nitrógeno, ni oxígeno, ni anhídrido carbónico); 3) el vapor de agua se combina con carburos y nitritos, debido a lo cual se producían hidrocarburos y amoníaco, que pasaban a integrar la atmósfera terrestre; 4) durante el período de enfriamiento de la Tierra llegó un momento en que el vapor de agua condensado, arrastrando los hidrocarburos y el amoníaco, cayó en forma de diluvio sobre la Tierra, gracias a lo cual se crearon condiciones propicias para diversas reacciones químicas, en particular para la formación de los aminoácidos necesarios para la estructura de los cuerpos albuminoideos; 5) partiendo de los aminoácidos se sintetizaron complejas combinaciones albuminoideas, que en forma de solución coloidal se hallaban en las aguas del océano; 6) gracias al proceso de la coacervación los núcleos albuminoideos se aislaron del medio ambiente y de este modo, más tarde, aparecieron los organismos vivos; 7) los primeros núcleos albuminoideos poseían actividad de fermentación, etc.

En la creación de esta teoría sobre la aparición de la vida en la Tierra corresponde un gran papel a la imaginación del autor; la teoría, naturalmente, está basada en suposiciones objetivas. Sin imaginación científica es imposible construir ni una

sola hipótesis. Y tanto menos puede prescindirse de ella al representar un proceso tal como la aparición de la vida (este proceso tuvo lugar en tiempos remotos, no fue observado por ningún hombre, ni reproducido en forma completa en condiciones de laboratorio; por ello al estudiar dicho proceso, el científico necesita muy particularmente de la imaginación).

Sin embargo, los resultados de la imaginación del científico que se dedica a investigar el origen de la vida en la Tierra, no pueden enjuiciarse con los criterios que se emplean para enjuiciar la invención artística. Sería extraño que la hipótesis del académico Oparin fuese considerada valiosa por su elegancia, sus méritos estéticos, por producirnos placer y ser el exponente de la nobleza y del gran valor cívico del propio académico, por suscitar en todos los demás hombres el deseo de imitarle.

Esta hipótesis y la imaginación en ella contenida se enjuicia desde otro punto de vista. Es preciso determinar si la hipótesis sigue el camino de la verdad objetiva, si refleja el proceso de aparición de la vida tal como fue en realidad y, también, qué leyes y procesos descubre. Para enjuiciar los resultados de la imaginación científica, existentes en dicha hipótesis, debemos determinar la probabilidad de las suposiciones que la integran, de qué conocimientos fidedignos se derivan y en qué forma de razonamiento se basan. Como esta hipótesis afirma que la Tierra se encontraba en estado ígneo, es preciso resolver hasta qué punto corresponde esta suposición a los conocimientos astronómicos y geológicos contemporáneos. La médula de esta hipótesis es la suposición sobre la coacervación. La ciencia está obligada a estudiar esta cuestión en condiciones de laboratorio, próximas a las que, según la suposición, existían en la Tierra cuando se originó la vida.³⁵

Si se supone que los primeros núcleos albuminoideos poseen actividad de fermentación, los bioquímicos modernos han de manejar datos que den visos de probabilidad a esta suposición; Engelgard, por ejemplo, descubrió que la miosina (albúmina muscular) posee capacidad de fermentación.

En una palabra, ninguna de las tesis de una hipótesis que sea producto de la imaginación científica, puede ser aceptada si no se demuestra su probabilidad; ella constituye el límite de la imaginación en la ciencia. De aquí la gran importancia que adquiere el estudio de las formas y los medios de obtención del conocimiento probable, la argumentación de la probabilidad de

³⁵ El propio académico Oparin escribe lo siguiente con este motivo: "Puede uno imaginarse otras muchas vías análogas de formación de estos primeros sistemas polimoleculares partiendo de la solución homogénea de sustancias orgánicas de la hidrosfera terrestre. Pero, por causas que se indicarán más abajo, me parece más probable suponer que este género de sistemas surgió inicialmente en forma de las llamadas gotas coacervativas", *La vida, su naturaleza, origen y desarrollo*, Akademizdat, Moscú, 1960, pág. 6.

una u otra tesis. A ello se dedica la lógica formal, en particular la sección de lógica de las probabilidades, cuyo aparato se ha desarrollado bastante en consonancia con las necesidades de la ciencia moderna.

Hoy día, la lógica formal estudia la hipótesis desde un solo punto de vista: cómo puede enjuiciarse, aproximadamente, la probabilidad de lo enunciado en la hipótesis científica. La lógica formal califica de hipótesis las proposiciones cuya veracidad o error no han sido establecidas todavía.³⁶ La probabilidad de la hipótesis se determina con relación a otras manifestaciones que se admiten como verdaderas. Cuando lo enunciado se infiere de un modo estrictamente lógico de ellas, su probabilidad equivale a 1, es decir, es tan verdadero como ellas; cuando las contradice lógicamente, la probabilidad de la hipótesis es igual a 0. En todos los demás casos, la probabilidad oscila entre 0 y 1, por cuanto lo enunciado no se infiere con estricta lógica del conocimiento que se tiene, pero tampoco le contradice.

El aparato de la lógica de las probabilidades, que es, de hecho, la teoría lógica moderna de los razonamientos inductivos, permite esclarecer cualquier tesis científica recién enunciada en su relación con los resultados anteriores del conocimiento (observaciones, experimentos, tesis científicas existentes: axiomas, leyes etc.).

La importancia de este aparato es particularmente grande si tomamos en cuenta que el investigador enuncia simultáneamente varias suposiciones y necesita elegir la más probable de ellas.

El establecimiento del grado de probabilidad de la suposición en la hipótesis no significa que se haya resuelto, en su totalidad, el problema de la verdad o falsedad de la misma. Es sabido que la hipótesis científica constituye todo un sistema de proposiciones, de las que unas son verídicas y otras falsas. Las probables están vinculadas de un modo lógico y determinado con las verosímiles. En la ciencia todo conocimiento probable se basa en algo fidedigno; la probabilidad que no se basa en algo fidedigno, constituye una opinión puramente subjetiva, carente de todo valor científico. Por ejemplo, nuestra afirmación de que en Marte, probablemente, hay vida, descansa sobre todo un conjunto de juicios fidedignos acerca de las condiciones de Marte, juicios que nos permite formular esta opinión como probable. Si la ciencia no hubiera establecido con certeza la existencia en Marte de atmósfera, agua, etc., no habría formulado esta suposición.

Por otra parte, la veracidad no excluye la probabilidad; el pensamiento en desarrollo contiene cierto elemento de lo probable. de lo aproximado; al establecer con certeza alguna cosa,

³⁶ En este caso el término "hipótesis" se emplea en sentido limitado, no como un sistema de conocimiento, sino como una manifestación aislada.

plantea una nueva pregunta, enuncia a base de lo fidedigno una suposición que exige ser comprobada y demostrada. Por ello, lo probable, a base de la demostración, se convierte en verídico y lo verídico origina lo probable; en la trayectoria del pensar lo probable y lo fidedigno están interrelacionados y se condicionan recíprocamente.

Cuando se plantea el problema de la verdad o el error de la hipótesis, no debe hablarse de sus proposiciones aisladas, sino de todo el sistema del conocimiento, es decir, se debe establecer si en su desarrollo tiende a enriquecer su contenido objetivo o a divorciar el pensamiento de la realidad. Para enjuiciar la hipótesis en su conjunto, se ha de proceder, naturalmente, al análisis de sus diversas tesis (al establecimiento de su veracidad y probabilidad); sin embargo, la existencia de juicios probables no determina la falsedad de la hipótesis, ya que la probabilidad y la veracidad no deben confundirse con el error y la verdad; se trata de categorías distintas, que caracterizan nuestro conocimiento desde diversos puntos de vista. El establecimiento del lugar de las categorías de probabilidad y veracidad en la trayectoria del conocimiento hacia la verdad es de gran importancia para comprender la gnoseología de la hipótesis.

Sin embargo, los científicos, incluidos los marxistas, suelen confundir las categorías de verdad y error con las de probabilidad y veracidad. La probabilidad se considera como algo intermedio entre la verdad y el error. Así, en la *Enciclopedia filosófica*, la lógica de las probabilidades se define como "...una lógica que confiere a las manifestaciones no sólo el sentido de la verdad y el error, sino también sentidos intermedios que califica de probabilidades de veracidad..."⁸⁷ De hecho, en el proceso discursivo no hay nada intermedio entre la verdad y el error. El pensamiento puede desarrollarse bien en dirección a la verdad objetiva, bien en dirección del error. Es cierto, sin embargo, y así lo hemos indicado ya, que en el proceso verdadero puede haber elementos de falsedad y en el error algunos aspectos verdaderos; sin embargo, la existencia de lo ilusorio en lo verdadero y de lo verdadero en lo falso no crea nada intermedio entre la verdad y el error como dos procesos de desarrollo discursivo; distingue tan sólo el carácter complejo y contradictorio de la propia verdad como proceso.

Afirmar que entre la verdad y el error hay algo intermedio, la probabilidad, puede llevarnos a la representación agnóstica de que la verdad, en general, es inaccesible. Esto lo hacen los positivistas modernos que, al principio, declaran probable todo nuestro conocimiento sobre el mundo exterior, pero niegan luego el contenido objetivo de la probabilidad. Opinan que la probabilidad no tiene relación con la verdad, que es algo intermedio

⁸⁷ *Enciclopedia filosófica*, t. 1, Moscú, 1960, pág. 242.

entre la verdad y el error. Russell escribe, por ejemplo: "El que todo conocimiento humano es dudoso en mayor o menor grado constituye una doctrina, proclamada aun por los escépticos y la Academia en su período escéptico, y que la Antigüedad nos legó. En el mundo actual es confirmada por el progreso de la ciencia." ³⁸

Las categorías de verdad y error caracterizan nuestro conocimiento desde el ángulo de su contenido. ¿Cómo se refleja la realidad objetiva en la mente? ¿Tal como existe al margen de nuestra conciencia?, ¿o nuestra mente la deforma al representarla, introduciendo en ella propiedades, relaciones y leyes que le son impropias?

Para caracterizar el contenido del pensamiento no basta con dos definiciones tan sólo, es decir, no es suficiente determinar si el conocimiento sigue el camino de la verdad objetiva o del error. Es preciso enjuiciar con mayor detalle los resultados del pensamiento, analizar con mayor profundidad cómo se refleja, se estudia el objeto en una u otra teoría, hasta qué grado de plenitud, profundidad y exactitud. A fin de concretar nuestro conocimiento sobre el pensar como proceso y sus resultados se han creado otras categorías de la gnoseología, en particular, las de veracidad y probabilidad, que ayudan a enjuiciar los resultados del pensamiento desde el punto de vista de su exactitud y capacidad demostrativa.

La verdad objetiva, su contenido, no depende de la conciencia humana, no varía en consonancia con las demostraciones. Cuando se enuncia el juicio: "en Marte existe la forma biológica de materia en movimiento", este juicio por su naturaleza y en virtud de su contenido objetivo, está al margen de nuestra demostración de si es verídico o falso (bien existe allí la vida y nuestro juicio es verdadero, bien no existe y nuestro juicio es falso). En la etapa concreta del desarrollo del saber consideramos este juicio como probable, mas esto no significa que por su naturaleza, por su contenido objetivo, no sea ni verdadero, ni falso, sino algo intermedio. La probabilidad no caracteriza el contenido objetivo del juicio, sino que determina el grado de su argumentación, de su posible demostración. El juicio: "en el Sol hay vida biológica", es falso por su contenido objetivo, mas es fidedigno; en cambio, el juicio: "en Marte hay seres vivos" puede ser ya verídico, ya falso por su contenido objetivo, y probable, por el grado de su fundamentación. La probabilidad expresa directamente la relación lógica del juicio dado con otros juicios, cuya veracidad ha sido establecida, pero no la relación entre el juicio y la realidad objetiva. La modificación (el aumento o la disminución) del grado de probabilidad de un juicio no supone ningún cambio en su contenido objetivo, no conduce

³⁸ B. Russell, *El conocimiento humano*, pág. 416.

ni a la disminución ni al aumento de sus factores objetivamente verídicos, ni a que el conocimiento se depure de factores ilusorios. Por ejemplo, si la ciencia descubre un nuevo argumento a favor de la tesis de que "en Marte hay seres vivos", la probabilidad de este juicio aumentará, mas no se producirá ningún cambio en su contenido objetivo, no se verá incrementado en modo alguno por nuevos elementos, seguirá siendo el mismo, aunque se modificará nuestra relación con él; por ello conviene diferenciar en el desarrollo del conocimiento el paso del error a la verdad, del tránsito de lo probable a lo fidedigno. En el primer caso se modifica radicalmente el contenido del propio conocimiento, varía la imagen cognoscitiva, es decir, de la imagen que deforma la realidad se pasa a una nueva imagen que refleja la naturaleza material del objeto tal como existe al margen de nuestra conciencia.

Cuando se pasa de lo probable a lo fidedigno, el contenido objetivo de la imagen cognoscitiva no varía en lo fundamental, permanece el mismo (ya verdadero, ya falso), pero el sujeto pensante adquiere conciencia de que su conocimiento es verdadero o falso y, por ello, cambia su actitud frente a él. Es cierto también que el proceso de la demostración del conocimiento lleva consigo, en cierta medida, el cambio de su contenido.

Cuando decimos que la imagen cognoscitiva es fidedigna, esto no significa obligatoriamente que sea verdadera. Puede establecerse de un modo fidedigno el error de un juicio cualquiera (se puede demostrar tanto la veracidad como la falsedad). Por ello es erróneo identificar lo fidedigno con lo verdadero (la verdad-probabilidad es igual a 1), y la falsedad con la ausencia de probabilidad (falsedad-probabilidad igual a 0). Lo fidedigno y lo probable no caracterizan el contenido del conocimiento, sino el grado, el nivel de su capacidad de demostración. La confusión de lo probable y lo fidedigno con el error y la verdad se debe al desconocimiento de la esencia gnoseológica y del valor de las demostraciones.

El contenido del juicio verdadero no depende del modo como se demuestre y ni siquiera si se demuestra o no su veracidad. Un mismo pensamiento, una misma proposición, puede demostrarse de diversas maneras, mas el contenido del juicio no se modifica si modificamos el modo de su comprobación, el método de las demostraciones. El contenido del juicio está determinado por el mundo objetivo, por las leyes que regulan la dinámica de sus fenómenos, no depende de los procedimientos demostrativos elegidos por el sujeto. Los métodos de comprobación de los juicios dependen del nivel alcanzado en su desarrollo por la ciencia y la práctica social. Por ejemplo, en las diversas épocas históricas los hombres han demostrado de diversos modos la esfericidad de la Tierra, mas la veracidad del juicio, "la Tierra es redonda", no depende del modo de su demostración; está

condicionada por el hecho de que su contenido refleja la realidad objetiva.

La demostración tiene enorme importancia para comprender la veracidad del juicio, para adquirir la seguridad de que su contenido refleja la propia realidad objetiva. Mas el contenido del juicio no es un modo de demostración, sino el fenómeno de esta realidad objetiva. Los positivistas modernos identifican el contenido objetivo del pensamiento con el criterio y los modos de su comprobación, afirmando que el conjunto de las operaciones de comprobación informa el sentido científico del pensamiento; esto significa, de hecho, la sustitución de lo objetivo por lo subjetivo, es decir, se niega la posibilidad de que el pensamiento sea objetivamente verídico, la independencia de su contenido con relación al hombre y a la humanidad. Lo probable y lo fidedigno están vinculados con lo verdadero. Lo probable es el conocimiento de un grado de exactitud y argumentación; lo fidedigno, de otro superior. En la dinámica del pensamiento lo probable se convierte en fidedigno y lo fidedigno origina una nueva probabilidad. En este sentido la probabilidad desempeña un papel activo en el dominio del objeto, en la aprehensión de sus propias cualidades. El juicio probable —al expresar un determinado nivel de conocimiento del objeto, su aprehensión hasta ciertos límites— es el camino que nos lleva a la verdad objetiva en su aspecto más completo y definitivo.

Por consiguiente, lo probable y lo fidedigno son factores subordinados a la verdad objetiva; lo probable no puede divorciarse y enfrentarse a la verdad. El papel de la probabilidad puede comprenderse sólo en relación con el análisis de las leyes que regulan la aprehensión por el pensamiento de un contenido objetivamente verdadero.

Así, pues, la hipótesis científica es la forma en que avanza el conocimiento objetivamente verdadero; se reflejan en ella los resultados del conocimiento de uno u otro objeto en la etapa dada del desarrollo científico. Las peculiaridades de la verdad objetiva, contenida en la hipótesis, consisten en que las tesis que expone están argumentadas con el máximo grado de probabilidad. Además, estas tesis ocupan un lugar esencial en la hipótesis, expresan su idea y constituyen su núcleo. Sin embargo, la existencia de estas tesis probables no excluye el hecho de que la hipótesis es el proceso del que se vale el pensamiento para aprehender la naturaleza objetiva del fenómeno; confiere, tan sólo, un carácter peculiar a este proceso.

5. Lo subjetivo y lo objetivo, lo relativo y lo absoluto, lo abstracto y lo concreto en la hipótesis.

El ejemplo de la hipótesis y de su sustitución a lo largo del desarrollo de la ciencia demuestra claramente la dialéctica de

lo subjetivo y de lo objetivo, de lo relativo y lo absoluto, de lo abstracto y lo concreto en el conocimiento. Como ya hemos señalado, el contenido de la hipótesis científica es objetivo, la hipótesis es una forma de reflejo de la realidad. Mas sería erróneo considerar que la hipótesis sólo es objetiva en su contenido.

Habitualmente, la fórmula marxista de que “el conocimiento es la imagen subjetiva del mundo objetivo” se interpreta del siguiente modo: el contenido del conocimiento es objetivo, pero su forma es subjetiva. Esta interpretación, naturalmente, capta una de las peculiaridades del conocimiento humano, pero no se la puede considerar como la solución decisiva del problema referente a las interrelaciones de lo subjetivo y lo objetivo en el conocimiento. Limitarse a ello tan sólo, significa considerar como absoluto un aspecto en la dialéctica de lo subjetivo y lo objetivo, y esto contradice el propio espíritu de la dialéctica.

La tesis de que el conocimiento es objetivo por su contenido y subjetivo por su forma, expresa una peculiaridad muy importante del mismo, a saber, que la fuente del conocimiento es el mundo objetivo, sus vínculos y leyes, y que el conocimiento humano no puede separarse de un modo absoluto de los fenómenos del mundo objetivo. Engels señalaba que todas las ideas están tomadas de la experiencia, son reflejos, fidedignos o deformes, de la realidad.

Como decíamos antes, incluso el reflejo religioso tiene algo terrenal en su contenido. Si el pensamiento pudiera alguna vez separarse de un modo absoluto del mundo objetivo y despojarse por completo de contenido objetivo, el idealismo, entonces, habría adquirido un argumento eficaz en su defensa, habría quedado demostrada la independencia del pensamiento frente al mundo material. La teoría leninista del reflejo muestra el vínculo del conocimiento con el mundo objetivo; este vínculo se manifiesta en el hecho de que el conocimiento toma su contenido del mundo objetivo.

La tesis de que “el conocimiento es objetivo por su contenido y subjetivo por su forma” expresa también una particularidad suya, a saber: por muy objetivo que sea el contenido de nuestro conocimiento está vinculado siempre al sujeto; no hay ni puede haber conocimiento, que no sea el conocimiento de un sujeto (de un individuo de una época determinada). El conocimiento refleja el mundo objetivo. Entre el mundo objetivo, tal como está reflejado en la conciencia humana, y el mundo objetivo que existe al margen de toda conciencia, no hay coincidencia total, lo uno no puede ser sustituido por lo otro. Por mucho que nuestro conocimiento se desarrolle, por mucho que se enriquezca su contenido objetivo, no deja de ser sólo conocimiento, es decir, el reflejo en la conciencia de los fenómenos del mundo material y, en este sentido, su forma será siempre subjetiva.

Así, pues, la fórmula "el conocimiento es objetivo por su contenido y subjetivo por su forma" expresa la peculiaridad radical, la tendencia fundamental en el desarrollo del conocimiento, pero no agota toda la dialéctica de lo subjetivo y lo objetivo en el conocimiento. Esta fórmula no debe entenderse en el sentido de que el contenido del conocimiento es objetivo únicamente y su forma tan sólo subjetiva. Si nos atenemos a este punto de vista, nos encontraremos inermes frente al agnosticismo. No parecería que las formas del conocimiento humano provienen del sujeto y el contenido del objeto, que son ajenas, exteriores con relación al contenido. Por ello, el conocimiento no puede representar jamás el mundo objetivo tal como es al margen de nuestra conciencia y sus formas. Pero en la realidad las cosas no son así, ni mucho menos.

Cualquier proceso concreto, finito, del conocimiento no sólo es objetivo por su contenido, sino también subjetivo. Lo subjetivo penetra en el contenido de la imagen cognoscitiva y cumple una función doble: por una parte puede conducir a errores y deformaciones y, por otra, constituir un medio eficaz para descubrir el contenido objetivo. El factor subjetivo en el contenido del conocimiento se analiza perfectamente con el ejemplo de la hipótesis.

En el propio contenido de la hipótesis lo subjetivo se expresa: 1) en la existencia de tesis cuya veracidad no ha sido demostrada aún; 2) la hipótesis no refleja plenamente el objeto, sino tan sólo algunos aspectos suyos, pero tiende a conocerlo desde todos los puntos de vista; 3) la hipótesis refleja el objeto con un grado determinado de exactitud y profundidad, limitado en cada caso.

El hecho de que en la hipótesis desempeñen un papel esencial juicios argumentados hasta un cierto grado de probabilidad, demuestra, por sí sólo, la existencia de lo subjetivo en el contenido de la hipótesis, ya que estos juicios pueden resultar falsos y, por consiguiente, deformar la realidad. Gracias a los juicios probables el sujeto introduce en el contenido de la hipótesis algo que tal vez exista en el propio objeto, o tal vez no exista. Lo subjetivo en este caso es evidente. Mas esta clase de subjetivo se transforma frecuentemente en objetivo cuando se demuestra la veracidad de la suposición enunciada. Vemos, pues, que lo subjetivo, por una parte, puede ser la causa del error, conducir el conocimiento por un camino falso y, por otro lado, lo subjetivo, permite conseguir una verdadera objetividad; sin lo subjetivo no puede alcanzarse lo objetivo. Con ayuda de la demostración se determina, precisamente el contenido de la suposición, si es subjetivo u objetivo. Sin embargo, incluso cuando la veracidad objetiva de la suposición está demostrada, lo subjetivo no se excluye por completo del contenido de la hipótesis, ya que su fuente no sólo radica en la probabilidad del juicio que

expresa la idea de la hipótesis, sino también en el carácter incompleto, no acabado, del conocimiento en ella contenido, en el carácter abstracto de la hipótesis. La hipótesis científica es la forma típica de la verdad relativa con todas sus peculiaridades. Su contenido objetivo está gravado por la existencia de lo subjetivo en forma de conocimiento inacabado, problemático y abstracto.

La dialéctica reconoce la influencia del sujeto sobre el contenido del conocimiento en la hipótesis, su carácter relativo, mas el enfoque que de ella hace se distingue radicalmente del subjetivismo y la sofística. “Para la dialéctica objetiva —escribe Lenin— *en lo relativo existe lo absoluto*. Para el subjetivismo y la sofística lo relativo es sólo relativo y excluye lo absoluto.”³⁹

El conocimiento se desarrolla en la hipótesis sobre una base objetiva, su resultado es la aprehensión de las propiedades y leyes del propio objeto. Cada uno de estos resultados es relativo, mas el mismo proceso de aprehensión del objeto por el pensamiento es absoluto; el carácter relativo de la verdad en la hipótesis científica demuestra su capacidad de desarrollarse, de enriquecerse con un nuevo contenido objetivo. En cada resultado del conocimiento, en lo relativo existe lo absoluto, lo verídico objetivamente. “La dialéctica materialista de Marx y Engels —escribe Lenin— comprende ciertamente el relativismo, pero no se reduce a él, es decir reconoce la relatividad de todos nuestros conocimientos, no en el sentido de la negación de la verdad objetiva, sino en el sentido de la condicionalidad histórica de los límites de la aproximación de nuestros conocimientos a esta verdad.”⁴⁰

Mediante las diversas hipótesis se aprehende lo absoluto: la verdad objetiva, lo concreto, el conocimiento exacto en su totalidad. La verdad absoluta no existe en parte alguna en forma de un estado petrificado, encerrado en sí mismo únicamente, sin relación con la dinámica del pensamiento. La verdad absoluta y la irrefutabilidad no existen de hecho y son inaccesibles al margen del pensamiento que se desarrolla en forma de diversas teorías que se van sucediendo unas a otras, en particular de hipótesis.

En el proceso del conocimiento la hipótesis es sustituida por alguna teoría fidedigna o por alguna otra hipótesis. El avance de nuestro conocimiento de una hipótesis a otra no equivale al paso de un error a otro, como creen los relativistas, sino al desarrollo progresivo de una verdad relativa a otra, más próxima del conocimiento absoluto, del paso de la verdad abstracta a la verdad concreta.

³⁹ V. I. Lenin, *Obras*, t. 38, pág. 358.

⁴⁰ V. I. Lenin, *Materialismo y Empiriocriticismo*, Ed. Pueblos Unidos, Montevideo, 1959, pág. 143.

La sustitución de las hipótesis es el camino natural, legítimo, de superación de las contradicciones entre el sujeto y el objeto en el proceso del conocimiento. Gracias a esa sustitución, el conocimiento se emancipa de elementos subjetivos, se hace más demostrable, completo y detallado. Lo subjetivo en el contenido del conocimiento es sustituido por lo objetivo, lo probable por lo fidedigno, lo abstracto por lo concreto, lo relativo por lo absoluto.

El paso de una hipótesis a otra no significa, ni mucho menos, que se anulan los datos reales y los resultados experimentales de la vieja hipótesis. Por el contrario, continúan existiendo, pero estos hechos y resultados se relacionan de un modo nuevo, se formulan de distinta manera.

El desarrollo de nuestro conocimiento en forma de una sucesión de hipótesis científicas ilustra la tesis de la dialéctica materialista respecto a que la verdad absoluta se forma de un conjunto de verdades relativas. La hipótesis científica viene a ser una verdad relativa, en ella se junta todo cuanto alcanzó a conocer la ciencia con relación a uno u otro fenómeno. Los conocimientos, contenidos en la hipótesis, poseen un factor bastante considerable de subjetivismo y aproximación. Como forma de la verdad relativa, la hipótesis científica resume simultáneamente el conocimiento anterior del objeto y determina las vías de su ulterior desarrollo, perfeccionamiento y comprobación.

Cuando decimos que la verdad absoluta se compone de un conjunto de verdades relativas, este proceso no debe comprenderse en forma de una suma matemática de verdades aisladas, simples, acabadas, en una sola verdad completa e integral. La propia dinámica de nuestro conocimiento, su paso de la verdad relativa a la absoluta tiene un complejo carácter dialéctico; esto, en particular, se manifiesta en la circunstancia de que la hipótesis científica siguiente contiene, en forma esencial, los elementos objetivamente verídicos de las hipótesis anteriores; con la sustitución de unas hipótesis científicas por otras se van depurando de elementos ilusorios, aproximados, completándose con nuevos resultados que reflejan el objeto que se estudia de un modo objetivamente verídico. La sustitución de las hipótesis es una forma de síntesis de verdades relativas que, en definitiva, conduce al conocimiento completo y fidedigno del objeto, es decir, a la verdad absoluta.

El relativismo hace caso omiso de esta ley general en la sustitución de las hipótesis científicas, no comprende el carácter complejo y dialéctico del desarrollo progresivo del saber humano.

Debe tenerse, además, en cuenta, que durante la sustitución, sujeta a leyes, de las hipótesis, se produce, simultáneamente, la demostración del conocimiento probable, su perfeccionamiento y profundización, así como la aprehensión de nuevas facetas en

el objeto que se investiga y la enunciación de nuevas suposiciones destinadas a encauzar el desarrollo de nuestro conocimiento. Lo subjetivo en una suposición es sustituido por lo objetivo, pero vuelve a surgir en otra contribuyendo a conseguir un objetivo nuevo.

Así, pues, la sustitución de una hipótesis científica por otra constituye un proceso sujeto a leyes en el desarrollo de la ciencia, por medio del cual se descubren las leyes de la naturaleza y la sociedad y se crean teorías científicas fidedignas.

CAPÍTULO XII

LA PRACTICA COMO CRITERIO DE LA VERACIDAD DE LA HIPOTESIS

1. Condiciones necesarias para la construcción de hipótesis.

En algunas ramas del conocimiento científico la construcción de hipótesis posee sus propias peculiaridades específicas. Las hipótesis en astronomía se diferencian de las hipótesis en medicina o biología. Como es natural, no se pueden formular hipótesis sin tomar ésta en cuenta. Sin embargo, hay algunas tesis generales cuyas condiciones es preciso observar en la construcción de cualquier hipótesis científica al margen de la rama del conocimiento científico. Estas condiciones necesarias son las siguientes:

Primero, la hipótesis que se enuncia ha de ser comprobada por los criterios de la filosofía marxista-leninista.

Es bien sabido que la ciencia, en una sociedad de clases, es campo de lucha entre el materialismo y el idealismo. Algunos científicos extranjeros, influidos por la filosofía burguesa, generalizan los datos de su ciencia desde posiciones filosóficas idealistas, por lo cual sus hipótesis suelen estar saturadas por el veneno del idealismo y el agnosticismo. La filosofía neotomista moderna es la que más esfuerzos hace para deformar los datos de la ciencia moderna, con el fin, sobre todo, de que las teorías científicas justifiquen la religión. Esta pretensión fue claramente expresada por Pío XII ante los miembros de la Academia papal, el 22 de Noviembre de 1951. "La creación en el tiempo —decía el Papa— presupone al Creador y, por consiguiente, a Dios. Esto es lo que exigimos de la ciencia, aunque de un modo indeciso y poco claro." Desgraciadamente, algunos científicos responden a esta llamada de la Iglesia Católica y enuncian hipótesis tras las cuales se oculta la creación y Dios.

No conviene exagerar la influencia de la filosofía idealista en la creación de los científicos burgueses, ya que muchos de ellos se alinean espontáneamente en las posiciones del materialismo dialéctico. Pero, al mismo tiempo, no debe ignorarse que la concepción burguesa del mundo sigue influyendo en los científicos; algunos de ellos procuran conciliar las caducas ideas religiosas con las realizaciones de la ciencia moderna, falsificadas previamente al modo idealista.

La aplicación del principio del partidismo en la ciencia presupone el desenmascaramiento de la esencia reaccionaria, idealista, de aquellas hipótesis donde la ciencia es sustituida por lucubraciones especulativas que conducen a la deformación de la realidad.

La hipótesis es una forma de generalización teórica de los frutos del conocimiento. La concepción que tenga el científico sobre el mundo influye poderosamente en la tendencia de esta generalización: bien científica, bien religiosa e idealista.

La importancia del materialismo dialéctico no radica en el hecho únicamente de que ayuda a determinar si una u otra hipótesis tiene carácter científico. Desempeña un papel importantísimo en la propia estructuración de la hipótesis científica. Si la hipótesis tiene carácter científico, corresponde a las leyes y a los principios de la dialéctica materialista. Pero los resultados son distintos cuando el científico utiliza conscientemente los principios de la filosofía marxista en su creación, que cuando los emplea de forma espontánea. El primer camino tiene, indudablemente, muchas ventajas, ya que previene al científico de errores y vacilaciones posibles y crea de inmediato las condiciones indispensables para el avance del pensamiento por el cauce científico, para la consecución de nuevos resultados por el camino más corto.

La importancia metodológica y eurística de la filosofía marxista-leninista en la creación de hipótesis científicas, en la lucha contra teorías ajenas a la ciencia, es muy grande, pero es preciso combatir del modo más decidido toda simplificación en dicho problema. A veces la cuestión se presenta como si tan sólo poniendo en juego las leyes y tesis del materialismo dialéctico unas hipótesis pueden ser rechazadas y otras aceptadas como solución científica del problema. El materialismo dialéctico, naturalmente, permite rechazar de plano las hipótesis idealistas y religiosas. Pero en la ciencia no sólo pugnan representaciones científicas y anticientíficas, sino que también rivalizan entre sí diversas hipótesis que abordan la solución de los mismos problemas desde diversos puntos de vista. Cada una de estas hipótesis puede buscar una interpretación científica de los problemas presentados, explicar al modo materialista los procesos que se estudian. En este caso, no puede admitirse —utilizando tan sólo las leyes y los principios del materialismo dialéctico—, como

verdadera una hipótesis, rechazando como falsas las demás. Por ejemplo, en la física soviética existen en la actualidad y pugnan entre sí tres interpretaciones hipotéticas de la mecánica cuántica. La hipótesis de los conjuntos cuánticos, defendida por D. I. Blójintsev, la de los estados cuánticos, de V. A. Fok, y la tercera, de Y. P. Terletski, quien reconoce la posibilidad de que existan simultáneamente el impulso y las coordenadas de las partículas.

Estas tres interpretaciones de la mecánica cuántica proceden del materialismo; van dirigidas contra las concepciones indeterministas enunciadas por algunos físicos extranjeros. Sería un gran error considerar que una de estas concepciones sobre la mecánica cuántica corresponde al materialismo dialéctico y rechazar todas las demás como falsas. Semejante planteamiento de la cuestión sería perjudicial tanto para la ciencia como para la filosofía, ya que trabaría el avance ulterior de la ciencia.

El materialismo dialéctico, lejos de coartar la lucha de las opiniones, la rivalidad entre las hipótesis científicas, las considera como condición imprescindible para el desarrollo de la ciencia ya que permiten determinar si la hipótesis sigue el camino de la solución científica del problema o bien si se aleja de él, es decir, si se trata de una pugna entre hipótesis científicas o de la lucha entre la ciencia y el idealismo.

Los adversarios ideológicos del materialismo dialéctico deforman con aviesa intención las tesis marxistas-leninistas sobre el papel metodológico del materialismo dialéctico en la formación de las teorías científicas. Gustav Wetter afirma, por ejemplo, que en la ciencia soviética se establecen *a priori* tesis materialistas dialécticas como directrices para aceptar unas hipótesis y rechazar otras. Escribe: "...los postulados del materialismo dialéctico se toman en calidad de punto de partida para la enunciación de las hipótesis".¹

En cada hipótesis, claro está, se emplean los criterios de la dialéctica materialista; pero, primero, estos últimos no son postulados establecidos *a priori* (generalizan los resultados del anterior conocimiento de los fenómenos del mundo objetivo, reflejan las leyes más generales de su desarrollo), segundo, las leyes de la dialéctica materialista no son, ni mucho menos, el punto de partida de las hipótesis en la ciencia (cada hipótesis procede de los hechos y las leyes establecidas por la ciencia dada), su papel en la formación y el desarrollo de la hipótesis consiste en dirigir el pensamiento del investigador por el cauce de la ciencia, en generalizar los hechos y las leyes de acuerdo con su naturaleza objetiva y no seguir las fantásticas ficciones del idealismo y la religión, cuyas posiciones defiende Wetter.

¹ Wetter, *Der dialektische Materialismus, Seine Geschichte und sein System in der Sowjetunion, vierte Auflage*, Wien, 1958, S. 504.

No debe entenderse de un modo simplista la tesis de que la hipótesis científica ha de corresponder forzosamente a los principios y a las leyes de la dialéctica materialista, o sea en el sentido de que al descubrir alguna afirmación idealista en la hipótesis se la debe rechazar en su conjunto como sistema de conocimiento científico. Según la expresión de Blóijintsev no se debe “arrojar inmediatamente a la basura todo un puchero de buena sopa por una sola cucaracha idealista”. La hipótesis debe ser considerada en su conjunto, como un sistema de conceptos, y no extraer de ella elementos sueltos para juzgar sobre toda la hipótesis. El establecimiento del carácter de la idea que preside la síntesis del conocimiento tiene suma importancia para enjuiciar la hipótesis. Si la idea es evidentemente falsa, si deforma la realidad, el sistema estructurado sobre su base no puede conducirnos a una solución científica del problema. Pero si una afirmación idealista no influye esencialmente sobre todo el contenido de una hipótesis, ésta puede ser depurada de semejantes afirmaciones, conservando y desarrollando su núcleo sano, en particular la idea en que se basa.

El Partido Comunista de la Unión Soviética, teniendo en cuenta la gran importancia del materialismo dialéctico en la actividad práctica y científica, se plantea la misión de impulsar por todos los medios el desarrollo y la difusión de la concepción científica sobre el mundo. “En las condiciones del socialismo y de la edificación de la sociedad comunista —se dice en el Programa del P.C. de la U.S.—, cuando el desarrollo económico espontáneo es sustituido por la organización consciente de la producción y de toda la vida social, cuando la teoría se transforma cotidianamente en práctica, adquiere primordial importancia la formación de una concepción científica del mundo entre todos los trabajadores de la sociedad soviética.”² Y es preciso conseguir, ante todo, que los científicos se guíen en la actividad teórica conscientemente por los principios y las leyes del materialismo dialéctico.

Algunos autores (por ejemplo, L. B. Bazhénov) consideran que la tesis formulada por nosotros, de que la hipótesis debe ser comprobada necesariamente por el criterio de la filosofía marxista, es una “innovación” que deforma la esencia del materialismo dialéctico. Escribe: “La dialéctica materialista no es el criterio de la verdad; es el instrumento, el método general, del conocimiento científico. Indica las vías generales que se deben seguir para conocer el mundo, pero no cómo han de ser, por su contenido, los resultados concretos que se obtienen. La

² Programa del Partido Comunista de la Unión Soviética, págs. 117-118.

hipótesis debe ser construida con ayuda de la dialéctica materialista, pero no ser comprobada por ella.”³

Primero, en ninguno de nuestros trabajos hemos afirmado que la dialéctica es el criterio de la verdad. Hasta los escolares saben ahora que lo es la práctica.

Todos saben, asimismo, que la teoría nueva se comprueba por los conocimientos antes alcanzados (las leyes y las teorías). Claro está que la correspondencia con las tesis científicas, y, en particular, con el materialismo dialéctico, no convierte la hipótesis en verdadera, pero la refuerza. Bazhénov dice que la dialéctica es el instrumento del conocimiento científico. Y en esto tiene razón; pero, si esto es así, habremos de reconocer que todo instrumento sirve también para la comprobación.

El materialismo dialéctico nos indica el camino a seguir para conocer el mundo. Pero si mediante el método de la dialéctica materialista nos convencemos de que el investigador no sigue en su hipótesis el camino científico, la dialéctica, en el caso dado, nos ha ayudado a enjuiciar la hipótesis. Bazhénov reconoce que la hipótesis debe ser estructurada con ayuda de la dialéctica materialista, pero, ¿qué podemos hacer si la hipótesis es construida en contra del materialismo dialéctico y es, por ello, anticientífica en su contenido? ¿Acaso no podemos enjuiciar la hipótesis desde el punto de vista de su estructura, de si corresponde a los principios del materialismo dialéctico o si los contradice y deforma, por consiguiente, la esencia del proceso?

Así, pues, la dialéctica materialista tiene gran importancia eurística en la construcción y el desarrollo de la hipótesis científica. La misión del científico es dominar este método de conocimiento y transformación revolucionaria de la realidad, realizar investigaciones y construir, apoyándose en ellas, diversas hipótesis, luchando contra la concepción idealista del mundo en todas las ramas del conocimiento científico, contra las hipótesis pseudocientíficas enunciadas por los sabios al servicio de la burguesía.

La hipótesis enunciada debe estar en consonancia, asimismo, con las leyes establecidas por las ciencias. Por ejemplo, ninguna hipótesis de la física moderna puede contribuir al desarrollo de la ciencia si contradice la ley de la conservación de la energía. Bohr, en su tiempo, formuló una hipótesis para explicar el fenómeno de la desintegración de los rayos beta, según la cual el electrón no siempre recibe toda la energía que se forma como resultado de la transformación radiactiva; una parte de ella desaparece sin dejar rastro. Como vemos, esta hipótesis contradice una ley tan fundamental de la física como la ley de la conservación de la energía; debido a ello esta hipótesis es inconsistente.

³ L. B. Bazhénov, *Problemas fundamentales de la teoría de la hipótesis*, “Escuela Superior”, Moscú, 1961, pág. 33.

Nos hemos detenido en el significado de la ley de la conservación de la energía en la construcción de las hipótesis en la física no por casualidad. Lo hemos hecho porque las leyes de la conservación, cuyo número aumenta, ocupan un lugar especial en la física moderna. N. F. Ovchinnikov señala justamente que "...las leyes de la conservación vienen a ser los principios indispensables y de partida en el sistema teórico de una u otra sección de la física. Estas leyes constituyen la condición imprescindible para el desarrollo del conocimiento físico".⁴ Este peculiar papel metodológico de las leyes de la conservación en la física moderna se desprenden de su carácter (son más generales que las demás leyes de la física y están implícitas en la estructura de cualquier teoría física, ya que se relacionan con las propiedades del espacio y el tiempo como formas radicales de existencia de la materia). "Cada nuevo paso importante en el desarrollo de la teoría —escribe Ovchinnikov— está relacionado con el descubrimiento de nuevas magnitudes subsistentes. Estas nuevas magnitudes subsistentes integrarán, de una u otra manera, la estructura de la teoría futura. En el período de creación de la teoría cumplen el papel de escalones, por los cuales asciende el investigador en busca de nuevas leyes en una esfera nueva, no investigada aún de la naturaleza."⁵

Toda ciencia tiene leyes que cumplen una función metodológica en ella, pues sobre ellas se basan todas sus estructuras teóricas. Este es el papel que cumplen las leyes más generales de cada ciencia, las teorías científicas generales, cuya fidedignidad ha sido demostrada ya por la práctica. Aquí es donde podemos ver cómo se manifiesta la ley general en la trayectoria del conocimiento, es decir, el contenido objetivo alcanzado anteriormente se utiliza en calidad de premisa indispensable de su desarrollo, de obtención de nuevos resultados. Cualquier conocimiento puede ser utilizado como trampolín, pero, es indudable, que las leyes más generales y las teorías más fidedignas son las que cumplen una función metodológica especial, ya que integran, de un modo u otro, cualquier construcción particular en la ciencia.

Claro está que no puede abordarse dogmáticamente el conocimiento ya demostrado (las leyes descubiertas y las teorías fidedignas); la hipótesis puede poner en duda incluso aquello que se consideraba antes como fidedigno. Sin embargo, cuando tropezamos con la antítesis de la hipótesis enunciada y de las leyes y teorías demostradas anteriormente, se debe dudar, ante todo, de la hipótesis. Pero si nuevos hechos y nuevas leyes fortalecen

⁴ N. F. Ovchinnikov, *Apreciación filosófica de las leyes físicas de la conservación*. Conferencia de catedráticos de ciencias sociales en las instituciones de enseñanza superior de la RSFSR. Materiales para la discusión, Ed. de la Universidad de Moscú, 1960, pág. 182.

⁵ *Ibidem*, pág. 294.

cada vez más la hipótesis, debe examinarse hasta qué punto es fidedigna la teoría que la contradice. Ocurre, a veces, que por la influencia de las nuevas hipótesis se revisan y se precisan viejas teorías que parecían irreprochables en todos los sentidos.

Sigamos. La hipótesis que explica todos los hechos fidedignos que se tienen, no puede estar en contradicción con ellos. De esto no debe deducirse que si la hipótesis, en un momento dado, no puede explicar un hecho cualquiera, se la deba rechazar, dejar de lado, como si no correspondiese a la realidad. Por el contrario, es preciso trabajar más sobre ella, investigar mejor los hechos, impulsar más su desarrollo y procurar que la hipótesis explique todos los hechos que se tienen.

Timiriázev decía que entre los científicos solía haber un cierto temor supersticioso ante aquello que se denomina hecho. “La teoría más evidente —escribía— se deja de lado tan pronto como se alza en su camino el más insignificante de los hechos. No se esfuerzan por examinar atentamente este hecho, no analizan lo que hay de real en él y lo que no es más que la interpretación del observador. Olvidan que toda teoría (me refiero a la teoría científica seria, y no a las estructuraciones trascendentes, fantásticas al margen de la experiencia, que tanto abundan en las obras de los fisiólogos alemanes modernos), olvidan, digo, que toda teoría científica no es el hecho únicamente, sino también el conjunto de muchos hechos, y que el testimonio de muchos merece siempre más confianza, que el testimonio de uno.”⁶

La historia de la ciencia proporciona no pocos ejemplos que confirman esta tesis.

La hipótesis de la fotosíntesis, enunciada por Timiriázev, al principio contradecía los hechos de la fisiología y la física; Timiriázev, sin embargo, demostró, partiendo de su hipótesis, que en estos hechos había muy poca realidad verdadera.

Las contradicciones que se ponen de manifiesto entre la hipótesis y los hechos, entre la hipótesis y las teorías creadas anteriormente y ya comprobadas, impulsan el pensamiento creador a nuevas búsquedas, haciendo progresar así la ciencia.

La pugna entre las hipótesis científicas es una de las formas en que se manifiesta el progreso del pensamiento científico, que avanza a base de resolver las contradicciones surgidas. “La condición imprescindible para el desarrollo de la ciencia —dice el programa del PC. de la U.S.— son las libres discusiones amistosas que contribuyen a la solución teórica de los problemas candentes.”⁷ La discusión es realmente fecunda cuando cada una de las partes hace pronosiciones constructivas para solucionar uno u otro problema. Es decir, no se trata de que una de las partes cree y enuncie una hipótesis y la otra se limite a des-

⁶ K. A. Timiriázev, *Obras* t. 1, Seljozguiz, 1937, pág. 253.

⁷ Programa del Partido Comunista de la Unión Soviética, pág. 129.

truirla, a criticarla, sino que ambas propongan soluciones positivas. También es muy beneficiosa la pugna de las hipótesis. Por regla general, las diversas hipótesis científicas aparecen debido a que en ellas se reflejan diversas facetas y leyes de uno u otro proceso complejo. Entonces es cuando la rivalidad entre las hipótesis, su libre análisis, adquiere peculiar importancia para superar el unilateralismo, para formar teorías donde el proceso se estudia en sus aspectos más importantes.

En la ciencia soviética existen todas las condiciones indispensables para la discusión amplia, libre y fecunda de todas las hipótesis existentes. La crítica al culto de la personalidad de Stalin y sus consecuencias, llevada a cabo en los congresos XX y XXII, acabó con las prácticas administrativas en la ciencia, tan frecuentes en la URSS, cuando se desorbitaba sin medida el prestigio científico de Stalin y su opinión era considerada como la verdad absoluta en la solución de todos los problemas científicos.

La condición imprescindible para toda hipótesis es que no contradiga el hecho que debe explicar y para lo cual fue creada.

Por ejemplo, es bien conocido que la hipótesis de Jeans debía explicar el gran momento de la cantidad de movimiento de los planetas; según la hipótesis este momento procedía de una estrella que había pasado por delante del Sol, y la explicación parecía plausible. Más tarde los científicos demostraron con exactitud que los planetas no podían tomar ese momento de una estrella, cuyo momento específico, incluso en las circunstancias más favorables, no era mayor, sino menor, del momento medio de los planetas de nuestro sistema. En este caso, naturalmente, la hipótesis enunciada pierde su sentido.

Una hipótesis falsa puede ser rebasada por un solo hecho efectivo. Así, la afirmación de los weismanistas de que existen dos plasmas desvinculados entre sí, el hereditario y el corporal, es refutada, como dice Timiriázev, por una sola palabra: *begonia*, ya que de un trozo de hoja, depositada en tierra, crece toda una planta con sus flores y semillas; esto demuestra que "... el plasma corporal, perecedero, da origen al portador inmortal de la herencia".⁸

La refutación de las hipótesis falsas tropieza con muchas dificultades. En numerosas ocasiones los intereses de clase obligan a mantener la existencia de hipótesis falsas que están en contradicción con los hechos de la realidad. Una hipótesis falsa que está al servicio de la clase dominante, pero en oposición a los hechos, se conserva y mantiene por medio de diversos subterfugios y componendas. En este sentido es muy aleccionadora la historia de la hipótesis de Ptolomeo; los científicos que defendían la religión se esforzaban por salvarla, enunciando toda cla-

⁸ K. A. Timiriázev, *Obras*, t. VI, Seljozquiz, 1939, pág. 166.

se de hipótesis auxiliares. Suponian, primero, que los planetas giraban en torno al centro de un astro y este centro, a su vez, describía alrededor de la Tierra inmóvil otra circunferencia; las pequeñas circunferencias se llamaban epiciclos y las grandes, deferentes. Como tampoco esto salvaba a la hipótesis, introdujeron una suposición complementaria: los planetas se mueven en el espacio en torno a un punto que se mueve por la circunferencia de otro epiciclo cuyo centro gira en torno a la Tierra por la circunferencia del deferente.

La hipótesis no debe contener nada superfluo, ninguna acumulación artificial, ningún subterfugio, pero puede ser compleja si es complejo el objeto que en ella se refleja.

La ciencia debe basar sus teorías, sus hipótesis, en hechos sólidos que, según palabras de Pávlov, son el aire del científico. Mas esto no significa que sea preciso divinizar los hechos, venerarlos servilmente y desdeñar las construcciones teóricas. En el conocimiento moderno es difícil separar "hechos puros" y enfrentarlos a las teorías, porque el propio hecho es, en cierta medida, el resultado de la teoría. Los hechos de la ciencia están mediatizados por la práctica humana y el conocimiento precedente. Por ejemplo, la fotografía de la cara posterior de la Luna es un hecho de la ciencia moderna, pero está mediatizado por los aparatos donde se han materializado determinadas estructuras teóricas. Este hecho es verídico en la medida que son verídicas las tesis teóricas que han permitido obtener el hecho en cuestión. Por consiguiente, el propio hecho científico depende del modo de su obtención y es objetivo en la misma medida que lo es dicho modo. La veracidad de la teoría se comprueba por los hechos de la realidad, pero los propios hechos dependen también de la veracidad de una serie de estructuras teóricas. En la ciencia no existen hechos puros, al margen de alguna teoría; la diferencia entre el hecho y la estructura teórica se hace relativa, todo hecho en la ciencia moderna depende cada vez más de su interpretación, se consigue de un modo cada vez más mediatizado como resultado de la teoría y, por ello, pierde ante ella toda clase de ventajas. La metafísica, que no comprende la esencia del conocimiento humano en general, así como sus particularidades en la etapa moderna, se dedica a la búsqueda de hechos puros, desligados de la teoría y su interpretación. Si desligamos el hecho científico de las estructuras teóricas, a partir de las cuales fue conocido y de las cuales es resultado, no existiría el propio hecho de la ciencia. Todo esto demuestra que los propios hechos científicos deben ser comprobados concienzudamente en la práctica; cuando se pone de manifiesto la contradicción entre el hecho de la ciencia y la hipótesis cabe dudar, en igual medida, tanto de la hipótesis como de la veracidad del hecho científico.

A veces se exige de la hipótesis que sea evidente. Pero, de hecho, esto no constituye un criterio de la hipótesis, ya que las verdades también suelen ser paradójicas, distintas de las representaciones habituales. Por ejemplo, para explicar la ganancia, la economía política del marxismo parte de la tesis de que las mercancías se venden por su verdadero valor medio y que la ganancia se obtiene vendiendo las mercancías por su valor. "Esto —escribe Marx— parece una paradoja y algo que choca con lo que observamos todos los días. También es paradójico el hecho de que la Tierra gire alrededor del Sol y de que el agua esté formada por dos gases muy inflamables. Las verdades científicas son siempre paradójicas, si se les mide por el rasero de la experiencia cotidiana, que sólo percibe la apariencia engañosa de las cosas."⁹

La física moderna formula hipótesis de difícil representación, mas ello no disminuye su veracidad. En general, en la representación no puede captarse la verdadera esencia de las cosas; por ello la evidencia no es un criterio para la hipótesis.

La lógica formal exige, sobre todo, que la hipótesis no se contradiga lógicamente. Como la hipótesis es un sistema de juicios, un juicio no debe ser la negación lógico-formal de otro.

La no contradicción lógico-formal de la hipótesis, como sistema de conocimiento, es el criterio obligatorio de comprobación de su consistencia. Sin embargo, un sistema falso en su base, puede no ser lógicamente contradictorio; por lo tanto la no contradicción es una condición indispensable, pero no suficiente para un sistema de conocimiento verdadero.

En el caso que nos ocupa no nos referimos a toda contradicción en la hipótesis, sino tan sólo a la no admitida por la ley de la lógica formal. Las contradicciones que son reflejo de las contradicciones del propio objeto de la investigación no sólo son admitidas en la hipótesis, sino que también resultan necesarias para que dicho sistema de conocimiento aprehenda su objeto profunda y plenamente. En cambio, las contradicciones lógico-formales son inadmisibles en un sistema de conocimientos, ya que introducen en el contenido de nuestro conocimiento un elemento subjetivo que lleva a la deformación de la realidad. Introducen en el contenido de la hipótesis algo que no existe en el propio objeto. Las contradicciones dialécticas, por el contrario, son precisas para que el objeto se refleje en la hipótesis en toda su plenitud y objetividad. A veces, suele ser difícil distinguir la contradicción lógico-formal de la contradicción dialéctica que refleja las contradicciones objetivas. Por ello, cuando el investigador se enfrenta en la hipótesis con contradicciones debe, ante todo, determinar su carácter (si son lógico-formales o dia-

⁹ C. Marx y F. Engels, *Obras escogidas en dos tomos*, t. 1, Ed. en Lenguas Extranjeras, Moscú, pág. 439.

lécticas). Suelen adoptar la misma forma lógica (y tanto más verbal). No existe un criterio puramente formal para diferenciarlas; en cada caso aislado se debe analizar concretamente el contenido de la hipótesis y establecer la naturaleza de sus contradicciones. En este caso, como en todos los demás, el criterio puede serlo únicamente la práctica.

Si en una hipótesis se establece la presencia de contradicciones lógico-formales, que socavan el propio sistema del conocimiento, no debe inferirse de ello que la hipótesis ha de ser inmediatamente rechazada. Incluso este género de contradicciones pueden desempeñar un papel eurístico. A saber, el investigador, al descubrirlas, tratará de eliminar estas contradicciones y, por consiguiente, modificar y perfeccionar el sistema que las constituye. Tan sólo en el caso de que la contradicción lógico-formal esté implícita en la naturaleza del sistema y no pueda ser eliminada sin destruir el propio sistema, el investigador se verá obligado a impugnar dicha hipótesis y construir, o intentarlo al menos, un nuevo sistema libre de contradicciones lógico-formales. Aquí es donde se hace visible tanto la insuficiencia de los criterios de la lógica formal (a base de ella cabe establecer qué sistema de conocimiento es evidentemente inconsistente, mas su observancia no garantiza la verdad objetiva del sistema) como su fuerza: pueden impulsar el avance de nuestro pensamiento de un sistema de conocimiento a otro.

Finalmente, se considera como condición importante para la hipótesis el alto grado de probabilidad de su suposición fundamental, que cumple en ella la función de la idea. No creemos probable que pueda determinarse cuantitativamente el grado de probabilidad que concede a la hipótesis derecho a la existencia científica; consideramos, sin embargo, que todo científico, al enunciar una hipótesis nueva, debe comprobar la suposición en que se basa la hipótesis, examinar de qué hechos y leyes se infiere, a qué formas de razonamientos se atiene y hasta qué punto las conclusiones de estas formas son fidedignas. Claro está que también puede resultar fidedigna una hipótesis, cuya suposición, al principio, está mal argumentada; sin embargo, la hipótesis se convierte en hipótesis científica, y no en conjetura, cuando su suposición alcanza un considerable grado de probabilidad.

2. La hipótesis y la teoría fidedigna

Hemos examinado los requisitos más generales que es preciso observar en la construcción de la hipótesis. El cumplimiento de estos requisitos no convierte la hipótesis en teoría fidedigna, sirve tan sólo de base para su existencia. Son criterios que nos ayudan a establecer si se trata de una hipótesis realmente científica o de una estructura teórica inmadura que no pasa de ser una versión o una conjetura inicial.

Antes de examinar las vías que convierten la hipótesis en teoría fidedigna, es preciso analizar una cuestión muy importante: qué interrelaciones hay entre la hipótesis y la teoría y si es posible, en principio, la transformación de la hipótesis en teoría fidedigna.

En la filosofía burguesa imperan dos puntos de vista sobre el problema de las relaciones entre la teoría científica fidedigna y la hipótesis. Unos filósofos no diferencian en absoluto la teoría fidedigna y la hipótesis, otros las separan por una muralla infranqueable; por ejemplo, los positivistas modernos consideran que la hipótesis, por principio, no puede convertirse en teoría fidedigna.

Russell considera, por ejemplo, que la hipótesis no puede convertirse jamás en una teoría científica fidedigna. Toda hipótesis se apoya en la inducción y la forma del razonamiento inductivo no conduce a un conocimiento fidedigno. La hipótesis se comprueba del siguiente modo: si una hipótesis es verídica, deberán observarse, entonces, ciertos hechos determinados. Estos hechos se observan, en efecto, mas la hipótesis no se convierte en conocimiento fidedigno. Es preciso demostrar, además, que ninguna otra hipótesis puede explicar los hechos dados y esto, según Russell, no puede hacerse, ya que no existe un método general de análisis de toda clase de hipótesis posibles. Más aún, si este método existiera, se pondría de manifiesto que los mismos hechos pueden explicarse por medio de diversas hipótesis. Por ello, como no tenemos ninguna posibilidad de conseguir conocimientos fidedignos, no nos queda otro remedio que elegir, en calidad de hipótesis de trabajo, la más sencilla, en el caso de que pueda satisfacerlos, es decir, conducirnos a ciertos resultados.

Ayer se muestra solidario con Russell pues considera que las leyes de la naturaleza son hipótesis que pueden ser refutadas por la experiencia. A fin de comprobar la hipótesis recurren a cualquier experiencia sensible que tenga relación con la hipótesis dada. Tan sólo la afirmación que esté relacionada de alguna manera con una experiencia real o posible puede ser calificada de hipótesis empírica. Además, las hipótesis no se adaptan a una comprobación definitiva. "Cuando iniciamos la comprobación de una hipótesis —escribe Ayer—, podemos hacer observaciones que en el momento dado nos satisfagan. Pero, literalmente, en el momento siguiente podemos poner en duda la existencia de la observación y exigir un nuevo proceso de comprobación a fin de volvernos a convencer. Y desde el punto de vista lógico no hay motivos para que semejante procedimiento no continúe hasta lo infinito, pues cada acto de comprobación nos procura una nueva hipótesis que, a su vez, nos conduce a numerosos actos ulteriores de comprobación. En la práctica suponemos que algunos tipos de observación merecen confianza y admitimos la hipótesis de que han tenido lugar sin recurrir al

proceso de la comprobación. Pero lo admitimos no por subordinación a una necesidad lógica, sino por una causa puramente pragmática.”¹⁰ Ayer considera que la hipótesis, por principio, no puede ser demostrada prácticamente. Ninguna observación podrá confirmar jamás definitivamente una hipótesis.

P. Franck corrobora este mismo punto de vista, pues supone que la hipótesis puede confirmarse sólo como tal hipótesis, pero que nunca se convertirá en teoría fidedigna. “Ninguna suposición —escribe— puede «ser demostrada» por medio del experimento. Sería más correcto decir que el experimento «confirma» una suposición. Si un individuo no encuentra su monedero en el bolsillo, esto confirma la suposición de que tal vez haya un ladrón entre la gente que le rodea, pero no la demuestra. El individuo en cuestión pudo haberse olvidado el monedero en casa. Así, pues, el hecho observado también confirma la suposición de que lo ha olvidado en casa. Toda observación confirma numerosas suposiciones. La cuestión estriba en conocer qué grado de confirmación se exige. La ciencia se parece a una novela policíaca. Todos los hechos confirman una hipótesis determinada, pero, al fin y al cabo, resulta ser correcta la hipótesis diametralmente opuesta. Debemos decir, sin embargo, que en la ciencia no existe ningún otro criterio de la verdad a excepción de éste.”¹¹

En calidad de argumento para demostrar la tesis de que la hipótesis no puede convertirse en teoría fidedigna, Franck aduce el siguiente: la teoría está constituida por numerosas afirmaciones unidas entre sí de un modo complejo. El hecho descubierto no evidencia con exactitud cuál de estas afirmaciones es falsa, sin hablar ya de que un hecho aislado no puede refutar todo un sistema de afirmaciones; por consiguiente “...no podemos decir que un hecho determinado impugna una teoría determinada, sino tan sólo que es incompatible con el fin especial de la teoría”.¹²

A las concepciones generales de los positivistas lógicos sobre la esencia del conocimiento y los criterios de su veracidad se debe el que nieguen la posibilidad de que la hipótesis se convierta en teoría fidedigna. La división que hacen del conocimiento en analítico, al margen del mundo objetivo, y empírico, basado en la experiencia sensorial, la negación de sus vínculos y transmutaciones recíprocas, la opinión de que la verdad es ya algo intrínseco de un sistema que no se contradice, ya un juicio al que corresponde una cierta experiencia sensible, todo eso se ha dejado sentir en la concepción positivista sobre la hipótesis, en las posibilidades y los métodos de su demostración.

¹⁰ A. Ayer, *Language, Truth and Logic*, pág. 94.

¹¹ Ph. Franck, *Filosofía de la ciencia*, pág. 94.

¹² *Ibidem*.

La hipótesis es un sistema de tesis; los positivistas lógicos exigen de ella dos cosas: no debe contradecirse lógicamente (un juicio no ha de ser la negación lógico-formal de otro) y que sus diversas tesis admitan la comprobación experimental. En efecto, tanto lo uno como lo otro, tomado en conjunto y por separado, no es suficiente para que la hipótesis se convierta en teoría fidedigna. Y como el positivismo no conoce otras vías (según dice Franck la ciencia no tiene más criterio que éste), llega a la conclusión agnóstica de que la hipótesis está condenada a no pasar de hipótesis. Aquí es donde se manifiesta la falla del principio positivista de la comprobación, que es incapaz de encontrar el criterio de la veracidad para todo un sistema de conocimiento en desarrollo como es, por ejemplo, la hipótesis.

Estamos muy lejos de afirmar que todos los pensadores extranjeros compartan esta concepción agnóstica sobre la imposibilidad de que la hipótesis se convierta en teoría fidedigna. Muchos de ellos, además de reconocer esta posibilidad, elaboran los métodos concretos para este paso, aunque no siempre determinan correctamente la base de esta conversión. John Nelson, por ejemplo, en el artículo *Confirmación de la hipótesis*, tras criticar a los que niegan la posibilidad de demostrarla, escribe: "Es poco probable que una persona que cree algo en la ciencia admita esta doctrina errónea. ¡Y para qué la necesita un hombre que se ocupa de cosas prácticas! Los científicos, pese a esa doctrina, demuestran siempre la hipótesis (la confirman en oposición a la «confirmación parcial»). Por ejemplo, la hipótesis de que el átomo puede fisionarse quedó definitivamente demostrada decenas de años atrás. También se estableció de modo definitivo que la parálisis infantil es provocada por un virus. Se estableció, asimismo, de modo definitivo que entre los insectos se produce la inmunidad frente al DDT, etcétera.

"A la vista de estas hipótesis científicas, y de otras plenamente confirmadas, es una locura, naturalmente, considerar que las hipótesis científicas no pueden ser demostradas definitivamente, sino tan sólo eliminadas o confirmadas parcialmente."¹³

Nelson, sin embargo, presta toda su atención a la búsqueda de medios lógicos que le ayuden a convertir la hipótesis en teoría fidedigna, sin comprender que éstos constituyen un elemento subordinado, que se infieren de la causa principal de esta transformación: la práctica.

La dialéctica materialista no establece una barrera infranqueable entre la hipótesis y la teoría fidedigna. Al generalizar los resultados del conocimiento científico, pone de manifiesto sus vínculos. En efecto, entre la hipótesis y la teoría fidedigna existe gran comunidad en el sentido gnoseológico, que consiste, ante todo, en que tanto la una como la otra son formas de sis-

¹³ John O. Nelson, *Confirmation of Hypotheses*, The Philosophical Review Janaury, 1958, pág. 96-97.

tematización del conocimiento científico. La hipótesis es una variedad de la teoría.

Como se sabe, la teoría es un sistema de juicios que describe y explica un proceso, que hace conocer los fundamentos reales de todas las tesis expuestas y reduce las leyes descubiertas en dicha esfera a un solo principio unificador. La hipótesis, por su estructura y función gnoseológica, no se diferencia, por principio, en nada con relación a la teoría: también constituye un sistema de conocimientos que tiene un determinado principio unificador. En la ciencia suele emplearse con toda razón el término de teoría e hipótesis como equivalentes. Decimos "la teoría del origen de la vida" del académico Oparin, pero podemos decir también "la hipótesis del origen de la vida" del académico Oparin. Los conceptos de "teoría" e "hipótesis" se relacionan entre sí como el género y la especie; los rasgos generales del género pueden transferirse al concepto de especie. Por ello no es la hipótesis la que se opone a la teoría en general, sino la hipótesis, como una clase de teoría, a otra forma suya: la teoría fidedigna. La hipótesis no es una teoría fidedigna por cuanto la veracidad de la tesis que cumple la función del principio unificador (la idea), no está demostrada, sino argumentada tan sólo hasta un alto grado de probabilidad. Aquí es donde vemos la diferencia, el límite, entre la hipótesis y la teoría fidedigna.

Esta diferencia en el carácter del principio unificador de la hipótesis y la teoría fidedigna (en una es fidedigno y en la otra únicamente probable) determina todas sus demás diferencias. A saber, la hipótesis se diferencia de la teoría fidedigna por el carácter del conocimiento en ella contenido: lo subjetivo, lo relativo e incompleto abunda más en la hipótesis que en la teoría fidedigna, con la particularidad de que lo subjetivo e incompleto se halla en el corazón de la hipótesis, en su principio unificador; la propia idea no está en la hipótesis suficientemente desarrollada ni argumentada.

También la teoría científica fidedigna constituye una verdad relativa, puede comprender asimismo la suposición, el conocimiento incompleto y subjetivo, mas todo ello adquiere distinto aspecto cualitativo.

Las suposiciones en la teoría fidedigna no constituyen su principio unificador, sino diversos juicios corrientes que forman el sistema. Gracias a ellos la teoría fidedigna adquiere un nuevo contenido, pero aunque estos juicios no se demuestran, el sistema del conocimiento se conserva.

La teoría fidedigna se desarrolla en varias direcciones. Primero, se enriquece —también con ayuda de las suposiciones— con nuevas tesis; el sistema del conocimiento se amplía y profundiza a costa de estas nuevas tesis y concretando las viejas. Además, la profundización y la concreción pueden referirse incluso al principio unificador. Por ejemplo, el sistema periódico

de Mendeléiev se ha desarrollado tanto a expensas de las nuevas tesis que han ido enriqueciendo su contenido, como mediante la concreción y el cambio de su principio fundamental. Al principio, la afirmación inicial era que las propiedades de los elementos químicos se modifican en consonancia con el peso atómico. El progreso ulterior de la ciencia condicionó el cambio de estas tesis; se estableció la dependencia entre las propiedades de los elementos y la configuración de los electrones en el átomo; el sistema periódico se vinculaba a la estructura estratiforme de todos los átomos (G. J. Thomson), y después con la carga del núcleo ("las propiedades químicas son regidas por la carga del núcleo o el número atómico del elemento, mientras que el peso atómico, por sí mismo, cumple probablemente alguna función compleja del número atómico", Moseley).¹⁴

En el caso dado no se trata de que una hipótesis científica (la de Mendeléiev) ha sido sustituida por otra (de Thomson o Moseley), sino del desarrollo y la concreción de una teoría fidedigna y de su principio creador. Dentro del sistema creado por Mendeléiev el conocimiento se enriquece y se concreta. Thomson se imaginaba del siguiente modo este proceso: "Si disponemos los elementos en orden al aumento del número de electrones en el átomo, es decir, en el mismo orden que sus pesos atómicos, observaremos la periodicidad en el número de los electrones de la capa exterior... Dicho de otro modo, como se trata de propiedades que dependen de la capa exterior, los elementos ponen de manifiesto su periodicidad, como lo demuestra la ley periódica de Mendeléiev."¹⁵

Además, el sistema del conocimiento no se debilita, sino que se fortalece gracias al desarrollo del principio de una u otra teoría, se hace más vital y se amplía la esfera de su aplicación. Por ejemplo, gracias al progreso científico, el sistema de Mendeléiev dejó de ser en los últimos tiempos un conocimiento que establece el vínculo entre las propiedades de los elementos y su peso atómico para convertirse en la teoría del desarrollo de los elementos, en la expresión de sus vínculos genéticos. En particular, el hecho de que en la teoría moderna de las partículas elementales se haya tomado en calidad de principio fundamental de su distribución la masa en reposo demuestra la vitalidad del principio creador de esta teoría. "Al pasar a partículas de masas mayores aparecen o, por lo menos, se manifiestan con mayor claridad, algunas nuevas propiedades (el espín isotópico, la rareza, etc.). Así, pues —observa justamente D. D. Ivanen-

¹⁴ La cita está tomada del libro de D. M. Kédrov, *Desarrollo del concepto de elemento desde Mendeléiev hasta nuestros días*, Gostejizdat, Moscú-Leningrado, 1948, pág. 123.

¹⁵ G. J. Thomson, *El electrón en la química*, Moscú-Leningrado, 1927, pág. 10.

ko—, diríase que retornamos de nuevo al rasgo fundamental de Mendeléiev . . .”¹⁶

A veces, el desarrollo de la teoría fidedigna conduce a un nuevo sistema de conocimientos con un nuevo principio de partida. Sin embargo, tampoco en este caso el viejo sistema se desmorona, ya que era fidedigno, sino que pasa a integrar, juntamente con su principio, el nuevo sistema de conocimiento. La geometría de Euclides se convirtió en parte integrante de un sistema geométrico más amplio, la física de Newton pasó a ser parte de la teoría física moderna, etcétera.

A medida que esta teoría fidedigna se incluye en el nuevo sistema del conocimiento, se va precisando y perdiendo lo falso y limitado. Deja de ser absoluta y exclusiva, pero se conserva como teoría fidedigna en determinadas condiciones. Una prueba de ello es el principio de la correspondencia, según el cual el nuevo sistema del conocimiento debe presentar la teoría anterior como uno de sus significados particulares.

La hipótesis científica se desarrolla de otro modo. También en este caso existen varias posibilidades. Primero, la hipótesis, lo mismo que la teoría fidedigna, puede desarrollarse, precisarse, concretarse sin dejar de ser hipótesis. Este desarrollo comprende nuevas tesis, como complemento de la hipótesis, la ulterior argumentación de su principio con nuevos hechos y leyes de la ciencia, la depuración de la hipótesis de juicios falsos, etcétera. La hipótesis puede ser incluida en un sistema nuevo de conocimiento, que también tiene carácter hipotético. Mas todo este desarrollo no sobrepasa los límites de la hipótesis, es decir, el principio que sistematiza la hipótesis sigue siendo una tesis cuya veracidad no ha sido demostrada.

Segundo, la hipótesis en su desarrollo puede llegar a la auto-negación. Al comprobar y argumentar la hipótesis, el investigador puede descubrir hechos y leyes que la nieguen. En este caso se plantea la necesidad de sustituir una hipótesis por otra con una idea distinta. Entonces se produce la ruptura del sistema del conocimiento (y no su simple perfeccionamiento), la enunciación y argumentación de una idea nueva. Se conservan, naturalmente, ciertos vínculos de continuidad entre estos dos sistemas, pero la solución de la continuidad es particularmente visible. La sustitución de una hipótesis por otra se diferencia, desde el punto de vista de los principios, del desarrollo de la teoría fidedigna, de su inclusión en un nuevo sistema de conocimiento, ya que cuando la tesis fundamental de la hipótesis es refutada y surge una hipótesis nueva, el viejo sistema de conocimientos se desintegra, creándose otro sustancialmente nuevo. Esto no significa, claro está, que el sistema anterior desaparece sin dejar huella (ha cumplido su función), pero como siste-

¹⁶ D. D. Ivanenko, *Partículas elementales*, pág. 501.

ma de conocimiento con un principio determinado deja de vivir en la ciencia.

Finalmente, el tercer camino en el desarrollo de la hipótesis es su transformación en teoría fidedigna. Esto ocurre cuando se establece la veracidad de la idea implícita en su base. Además, la demostración de la hipótesis y su transformación en teoría fidedigna depende del desarrollo del conocimiento científico. La tesis fundamental de la hipótesis no se demuestra tan sólo, sino que se desarrolla, completa y concretiza, al tiempo que se perfecciona toda la estructura teórica.

Así, pues, aunque entre la hipótesis, su desarrollo y la teoría fidedigna, su cambio, existen diferencias de principio, estas dos formas de sistematización del conocimiento científico están recíprocamente vinculadas entre sí; la hipótesis, en el proceso de la dinámica del conocimiento, se convierte en teoría fidedigna.

El vínculo recíproco entre la hipótesis y la teoría fidedigna es tan indisoluble, su mutua penetración es tanta, que el propio desarrollo de la teoría fidedigna se realiza por medio de hipótesis. En efecto, cuando la teoría fidedigna se incluye en un nuevo sistema de conocimiento, este último tiene al principio carácter hipotético y exige ser demostrado. Pero el hecho de que se incluya en esta nueva hipótesis una teoría fidedigna, demuestra una vez más la existencia de un conocimiento objetivamente verídico en la hipótesis científica, es decir, que no todo es hipotético.

El principio fidedigno de la teoría científica sigue desarrollándose y perfeccionándose por medio de hipótesis. Por ejemplo, la tesis que Moseley formuló para desarrollar el sistema de Mendeléiev, según la cual las propiedades químicas dependen de la carga del núcleo, tenía carácter hipotético y exigía la demostración correspondiente. Moseley, al modificar el principio del sistema, hizo la suposición de que el peso atómico era, con toda probabilidad, una función compleja del número atómico del elemento.

El carácter relativo de la diferencia entre la hipótesis y la teoría fidedigna se deriva del carácter relativo de la práctica como criterio de la verdad. Cuando una teoría se califica como fidedigna y otra como hipotética, se parte del nivel alcanzado por la práctica.

Suele resultar difícil delimitar prácticamente la teoría fidedigna y la hipótesis; a veces se tiene la impresión de que el principio, implícito en la base de uno u otro sistema de conocimientos, está demostrado y es irrefutable. Más tarde se descubre su inconsistencia. Esto sucede porque la práctica de cada etapa histórica es restringida y no permite demostrar plenamente, de un modo absoluto, en el momento dado, todas las ideas nuevas o bien refutarlas. Debido a ello, las hipótesis se

consideran a veces como teorías fidedignas y, por el contrario, muchas doctrinas siguen siendo durante largos años hipótesis no demostradas. Mientras no se crea una teoría fidedigna, la hipótesis cumple alguna de sus funciones; una teoría, cuyo principio fundamental fue refutado por el progreso ulterior de la ciencia, desempeñó de hecho el papel de hipótesis. Además, las hipótesis tienen tanta vitalidad que incluso después de ser refutadas por hechos fidedignos continúan viviendo en la ciencia. Franck observa certeramente que “suena muy bien cuando se dice: renunciaremos a esta teoría si se descubre siquiera sea una disconformidad con los hechos, pero en la vida real nadie procede así mientras no se encuentra una nueva teoría”.¹⁷ Esto no significa que no haya ninguna diferencia entre la hipótesis y la teoría fidedigna, que todas las estructuras teóricas son equivalentes, pues son un modo cómodo para explicar los fenómenos en la etapa dada del desarrollo de la ciencia. La diferencia entre la hipótesis y la teoría fidedigna existe y es absoluta en determinados límites. Un conocimiento cuya veracidad está demostrada se diferencia por principio del conocimiento probable. Sin embargo, por muy absoluta que sea la diferencia entre la hipótesis y la teoría fidedigna, no existe entre ellas un abismo infranqueable. Están vinculadas entre sí y en la ciencia se produce constantemente el 'paso de la una a la otra, paso que se basa en la práctica.

3. *La práctica como piedra de toque de la hipótesis. Lugar de los medios lógicos en la demostración de la hipótesis.*

La hipótesis es un sistema que se desarrolla y cuya veracidad no puede demostrarse con observaciones aisladas, sino por todo un sistema de resultados prácticos. Además, el factor decisivo en la conversión de la hipótesis en teoría fidedigna es la demostración práctica de la idea implícita es su base.

Las hipótesis son originadas por la práctica, que es también el criterio de su veracidad. La práctica, como criterio universal de la verdad, acompaña el desarrollo del pensamiento en forma de hipótesis desde el momento que se enuncia hasta que se convierte en teoría fidedigna.

El proceso de conversión de la hipótesis en teoría fidedigna sobre la base de la práctica transcurre de distinto modo en las diferentes esferas de la ciencia; depende del carácter específico del objeto que estudia, de la índole de la hipótesis y de las peculiaridades de la práctica. Por ello, es preciso analizar concretamente el desarrollo de una u otra ciencia, a fin de establecer los caminos que sigue la ciencia dada para convertir las hipó-

¹⁷ Ph. Franck, *Filosofía de la ciencia*, pág. 93.

tesis en teorías fidedignas.¹⁸ Nos detendremos en los medios de la demostración práctica de la hipótesis que no son específicos para una sola ciencia, sino que expresan las leyes generales que regulan el curso del conocimiento científico.

La hipótesis se transforma en teoría científica cuando se descubren por vía práctica, resultados que sólo pueden inferirse de este sistema de conocimiento científico. El proceso de la demostración de la hipótesis consiste en hacer de ella todo un conjunto de deducciones que se comprueban por la práctica de la vida real. Las deducciones no deben hacerse de juicios particulares y fidedignos, que pueden existir también en otro sistema (o hipótesis), sino de la propia idea de la hipótesis, de la suposición fundamental que constituye su esencia. Podemos citar ejemplos tomados de las más diversas esferas de la ciencia que demuestran que las hipótesis se convierten frecuentemente en teorías fidedignas merced a este procedimiento.

En su obra *Quiénes son los amigos del pueblo y cómo luchan contra los socialdemócratas*, Lenin pone de manifiesto cómo se transforma la interpretación materialista de la historia de hipótesis en teoría científica fidedigna. Entre 1840 a 1850, Marx expuso las tesis fundamentales de la concepción materialista de la historia; según esta concepción, las relaciones de producción de los hombres son lo fundamental, lo que determina todas las demás relaciones humanas. Esta idea genial de Marx no era en aquel entonces, según indica Lenin, más que una hipótesis, pero era una hipótesis "...que por primera vez hacia posible estudiar los problemas históricos y sociales con pleno rigor científico".¹⁹

Marx, juntamente con Engels, demostró en sus obras dicha hipótesis con una cantidad enorme de datos históricos. "Marx —continúa Lenin—, que formuló esta hipótesis en la década del cuarenta, emprende el estudio real (es *nota bene*) de los materiales. Toma una de las formaciones económico-sociales —el sistema de la economía mercantil— y sobre la base de una cantidad inmensa de datos (a cuyo estudio dedicó no menos de 25 años) analiza con todo detalle las leyes que rigen el funcionamiento y desarrollo de esta formación. Este análisis se limita únicamente a las relaciones de producción entre los miembros de la sociedad; sin recurrir jamás, para explicar la cuestión, a ningún elemento que esté al margen de estas relaciones de producción, Marx muestra cómo se desarrolla la organización mercantil de la economía social, cómo se transforma en capitalista, creando las clases antagónicas (en los límites de las

¹⁸ Desde este punto de vista ofrece un indudable interés el trabajo *La práctica como criterio de la verdad en la ciencia*, (Sotsekguiz, 1960), en el cual se estudia, de hecho por primera vez en la literatura filosófica, este problema.

¹⁹ V. I. Lenin, *Obras*, t. 1, pág. 121.

relaciones de producción ya existentes) de la burguesía y el proletariado, cómo impulsa la productividad del trabajo social, introduciendo así un elemento que entra en contradicción irreconciliable con los fundamentos de la propia organización capitalista...

"Desde la aparición de *El capital* la concepción materialista de la historia ya no es una hipótesis, sino una tesis científicamente demostrada..."²⁰ El análisis de la formación económico-social, a base de la hipótesis enunciada por Marx, condujo al descubrimiento de las leyes que regulan el desarrollo social y que se han visto confirmadas por la práctica del desarrollo de la sociedad; así, pues, la hipótesis se transformó en teoría científica.

La teoría marxista-leninista está demostrada por toda la práctica del desarrollo de la sociedad, por el curso del movimiento revolucionario del proletariado de todos los países, por el triunfo de la revolución y el socialismo en la URSS, por el triunfo de la revolución en las democracias populares y en China. El curso ulterior del desarrollo social, el progreso de la ciencia han enriquecido la doctrina marxista con nuevos datos que expresan la verdad objetiva, absoluta, con mayor profundidad y plenitud.

Cuando decimos que la hipótesis se demuestra por la práctica, por los hechos, no hablamos de los hechos aislados que corresponden a la hipótesis, sino de todo un conjunto de resultados prácticos que comprende, frecuentemente, también el desarrollo de la producción. Los hechos aislados pueden hacer más probable una hipótesis, pero no demostrarla.

Aduciremos varios ejemplos que confirman esta tesis. Por ejemplo, la probabilidad de la hipótesis de Laplace aumentó debido a las observaciones hechas por Herschel de las nebulosas planetarias y al experimento de Plateau (al observar la rotación de una bola de grasa suspendida en un líquido, Plateau observó que la bola, debido a la aceleración del movimiento, se iba achatando gradualmente por los polos, mientras que por el ecuador se iban separando partículas de grasa de forma esférica). Estos hechos fortalecieron la hipótesis de Laplace pero, naturalmente, no la demostraron.

En su tiempo se creyó que la explicación por la hipótesis ondulatoria de una serie de fenómenos de interferencia (por ejemplo, la difracción), que no encajaba en la doctrina corpuscular de la luz, había hecho inconmovible esta hipótesis. Mas en realidad, los trabajos de Fresnel no hicieron más que fortalecer la hipótesis ondulatoria, aunque no la demostraron, ni mucho menos. Es indudable, sin embargo, que el hecho aislado demuestra la hipótesis particular que se refiere a este hecho.

²⁰ V. I. Lenin, *Obras*, págs. 123-124, 125.

El significado eurístico de la hipótesis se mide por su capacidad de predecir nuevos hechos y nuevas tesis. La confirmación práctica de los hechos predichos no sólo incrementa la probabilidad de la hipótesis, sino que la convierte, en determinadas condiciones, en teoría fidedigna. Si partiendo de la hipótesis se llega a descubrir todo un conjunto de nuevos hechos y nuevas leyes, que en las condiciones dadas pueden explicarse sólo por esta hipótesis, y no por otra cualquiera, deja entonces de ser hipótesis para convertirse en teoría fidedigna.

“La afirmación de la ley —escribía Mendeléiev— sólo es posible cuando se infiere, gracias a ella, resultados sin ella imposibles e inesperados, y cuando estos resultados se confirman por la experiencia. Por eso, al conocer la ley periódica, yo, por mi parte (1869-1871) deduje de ella consecuencias lógicas que podían demostrar si era verdadera o falsa. Figuran entre ellas la predicción de las propiedades de elementos no descubiertos todavía y la corrección del peso atómico de muchos elementos, poco investigados en aquel entonces.”²¹

Partiendo de su hipótesis no sólo predijo la existencia de elementos no descubiertos aún, sino que dio una detallada característica química de ellos. Todos los elementos previstos por Mendeléiev fueron descubiertos más tarde y sus propiedades resultaron ser similares a las que él había conjeturado previamente.

El papel de la predicción, en la demostración de la hipótesis, lo demuestra el siguiente hecho tomado de la teoría de las partículas elementales.

En 1928, Dirac presentó la ecuación cuántica relativista del movimiento del electrón, en la cual se describían sus propiedades y los detalles de su comportamiento. Esta ecuación es el resultado típico del método de la hipótesis matemática. Como estaba relacionada con algunos supuestos y extrapolaciones, había que demostrarla; se deducía de la ecuación que el electrón poseía dos cargas opuestas (negativa y positiva, partículas y antipartículas). Pero la física de aquel entonces no conocía aún experimentalmente las antipartículas, y por ello algunos físicos pusieron en duda la veracidad de esta ecuación. El propio Dirac, al principio, tampoco comprendía la esencia de las partículas con carga positiva, cuya existencia se deducía de su ecuación. Las consideraba como protones: “Admitimos que *casi todos los estados con energía negativa están ocupados*, con la particularidad de que en cada estado se encuentra tan sólo un electrón en consonancia con el principio de exclusión de Pauli. El estado libre de energía negativa nos parece dotado de algo de energía positiva, ya que para que desaparezca, es decir, se llene, es preciso

²¹ D. I. Mendeléiev, *Fundamentos de la química*, t. II, pág. 389.

introducir allí un electrón de energía negativa. Suponemos que *estos estados no ocupados de energía negativa son protones.*"²²

El propio Dirac no consideraba muy convincente semejante interpretación, ya que las masas del electrón y del protón poseen magnitudes muy distintas. La naturaleza física de los llamados "agujeros de Dirac" fue establecida más tarde, cuando Anderson, Blackett y Occhialini descubrieron los positrones en los rayos cósmicos. Este descubrimiento fue una brillante confirmación práctica de la teoría de Dirac, quien escribió más tarde: "Puede considerarse que los recientes experimentos con los positrones (electrones de carga positiva) confirman experimentalmente mi vieja teoría de los estados electrónicos de energía cinética negativa, y que esta teoría, por lo tanto, ha previsto la existencia de los positrones."²³

De las teorías de Dirac se deducía, además, el fenómeno de la transmutación del par de electrones y positrones en *2γ-fotones* ($e^- + e^+ \rightarrow 2\gamma$) y la formación de un par de partículas en el choque del cuanto y con el núcleo. Más aún, se hizo la suposición de que eran simétricos no sólo el electrón sino también otras partículas, por ejemplo, el protón y el antiprotón. En su obra *Teoría de los electrones y de los positrones*, Dirac escribía: "Considero probable, en todo caso, la existencia de protones negativos, ya que, por cuanto podemos basarnos todavía en deducciones teóricas, vemos que entre las cargas eléctricas positivas y negativas hay una simetría total y completa, y si esta simetría tiene efectivamente carácter fundamental, ha de ser posible transmutar la carga de cualquier clase de partículas. Claro está que será mucho más difícil descubrir experimentalmente los protones negativos, ya que se precisa para ello una energía bastante mayor, en consonancia con una masa mayor."²⁴ Todas estas predicciones fueron confirmadas experimentalmente.

El análisis de los descubrimientos en la esfera de las partículas elementales demuestra cómo se convierten las hipótesis (sobre todo las matemáticas) en teorías fidedignas cuando las predicciones hechas sobre su base se confirman experimentalmente. Por otra parte, los descubrimientos experimentales plantean la necesidad de nuevas estructuras teóricas que, al principio, tienen carácter hipotético.

La hipótesis puede convertirse en conocimiento fidedigno si se infiere deductivamente de alguna tesis general cuya veracidad ya ha sido demostrada. Por ejemplo, la hipótesis de Kepler

²² P. A. M. Dirac, *Fundamentos de la mecánica cuántica*, Gostejizdat, Moscú-Leningrado, págs. 297-298.

²³ *Ibidem*, *Teoría del positrón*, "El núcleo atómico", Moscú-Leningrado, pág. 129.

²⁴ V. Heisenberg, E. Shcroedinger y P. A. M. Dirac, *Mecánica cuántica moderna*, Gostejizdat. Moscú-Leningrado, 1934, pág. 74.

sobre la forma del movimiento de los planetas se infiere deductivamente de la ley de la gravitación universal.

Newton, al formular la ley de la gravitación universal, partía de las leyes de Kepler y Galileo, de la ley de las mareas. Pero cuando Newton formuló la ley de la gravitación universal, la ley de Kepler sobre las formas de las órbitas planetarias se deducía fácilmente de la ley de la gravitación; además, sirvió para esta ley, introducir algunas enmiendas en la ley de Kepler (los planetas no sólo se mueven en forma de elipse sino que, al aproximarse a otros planetas, se desvían un tanto de sus órbitas).

Vemos, pues, que una vez corregida y precisada la ley de Kepler, gracias a las conclusiones de la ley de la gravitación universal, fue establecida, asimismo, su veracidad. Pero también en este caso el criterio de veracidad de la hipótesis es la práctica, a través de la ley de la gravitación universal, que fue prácticamente confirmada antes.

En relación con lo dicho se plantea el problema del papel de los procedimientos lógicos en la demostración de la hipótesis. Es sabido que incluso la comprobación práctica directa de la hipótesis requiere la ayuda del aparato lógico; por ejemplo, podemos expresar del siguiente modo uno de los esquemas de comprobación de la hipótesis: si es *A*, será *B*, es decir, si la hipótesis en su idea (*A*) es verdadera, se infieren obligatoriamente de ella estas leyes y hechos (*B*).

De este modo, la comprobación de la veracidad de la hipótesis, el descubrimiento práctico de hechos y leyes necesarios, depende del aparato lógico que ayuda a comprobar y a descubrir los hechos. Lógicamente cabe plantear la siguiente cuestión: ¿qué relación hay entre este aparato lógico y la práctica? ¿Constituye algo independiente y autónomo frente a ella, un segundo criterio paralelo, o está relacionado con ella de algún modo?

La dialéctica materialista no reconoce más que un criterio de veracidad de las hipótesis: la práctica. El aparato lógico surge de la práctica, está subordinado a ella, es su arma y, al mismo tiempo, la afianza. Lenin escribía, "...la práctica del hombre, al repetirse miles de millones de veces, se afianza en la conciencia humana en figuras lógicas. Estas figuras tienen la solidez del prejuicio, un carácter axiomático en virtud, precisamente (y tan sólo), de esta repetición hecha miles de millones de veces".²⁵

El aparato lógico es la práctica propiamente dicha, pero una práctica generalizada y afianzada en formas estrictas.

En la demostración de la hipótesis no sólo se utiliza la forma del silogismo categórico-convencional (si es *A*, será

²⁵ V. I. Lenin, *Obras*, t. 38, pág. 209.

B). La ciencia emplea todo el arsenal lógico (y no sólo lógico) para demostrar la hipótesis. Nos parece correcta la siguiente tesis de Nelson: "Es erróneo afirmar que «sólo la implicación de si es N , será C nos procura el esquema para la comprobación y que sólo así se puede hacer, ya que la hipótesis no se relaciona con la observación por ningún otro medio». Quiero demostrar que esta afirmación es errónea desde el principio hasta el fin, pese a su apariencia de verdad absoluta y evidente. Mi tesis es la siguiente: aunque observamos los efectos de la hipótesis, demostrando que si es N , será C , 1) se trata de una implicación (o juicio convencional) que no nos procura un esquema para la comprobación de la hipótesis científica, y 2) es erróneo que la hipótesis no pueda relacionarse con la observación por ningún otro medio."²⁶

En este caso llaman nuestra atención no los esquemas concretos que formula Nelson,²⁷ sino el planteamiento general, de principio, de la cuestión; de ella se deduce que hay muchos esquemas lógicos de comprobación de hipótesis, pero que ninguno de ellos debe estimarse como absoluto, separado de los demás y considerado como la única forma lógica de demostración de la hipótesis. El positivismo lógico erigió en absoluto el esquema: si es A , será B , y en él basó la afirmación de que la hipótesis, por principio, no puede convertirse en teoría fidedigna.

El reconocimiento de que existen —gracias a la práctica— numerosos procedimientos lógicos interrelacionados entre sí, que se completan recíprocamente, para demostrar la hipótesis, constituye un medio importantísimo para impugnar la interpretación agnóstica de la esencia de la hipótesis. La misión del investigador es encontrar —en cada caso concreto, para cada hipótesis—, el procedimiento (o su conjunto), que ayude a demostrarla, a relacionarla de tal modo con la práctica para que la idea de la hipótesis se convierta de probable en fidedigna. Cada medio de demostración es relativo por separado, pero en su conjunto y apoyándose en la práctica en desarrollo, son absolutos.

En el ejemplo de la demostración de la hipótesis, de su transformación en teoría fidedigna, puede mostrarse fácilmente el carácter absoluto y relativo de la práctica como criterio de la verdad. Al subrayar la tesis de que el punto de vista de la práctica debía ser el primero y el fundamental en la teoría del conocimiento, Lenin escribía: "Naturalmente, no hay que olvidar aquí que el criterio de la práctica no puede nunca, en el fondo, confirmar o refutar completamente una representación humana

²⁶ Nelson, *Confirmation of Hypotheses...*, pág. 97.

²⁷ Nelson presenta en su artículo dos esquemas lógicos que unen la hipótesis con la observación. A uno lo califica de "esquema del candidato" y al otro de "esquema de la tradición". Según el primer esquema de la hipótesis se deducen ciertos efectos (x, y, z), que se aíslan del silogismo y se consideran como criterio de la hipótesis. En el segundo esquema se busca para la hipótesis un caso, que ella pueda predecir en todos sus detalles de un modo que no puede hacer ninguna otra hipótesis.

cualquiera que sea. Este criterio también es lo bastante «impreciso» para no permitir a los conocimientos del hombre convertirse en algo absoluto; pero, al mismo tiempo, es lo bastante preciso para sostener una lucha implacable contra todas las variedades del idealismo y del agnosticismo.”²⁸

La práctica, como criterio de veracidad de la hipótesis, es absoluta, ya que sobre su base únicamente la hipótesis se transforma en teoría fidedigna; todo cuanto se confirma prácticamente es una verdad objetiva. Sin embargo, cada acto práctico, tomado por separado, es relativo, y no puede confirmar, refutar o demostrar plenamente toda hipótesis que haya surgido en la ciencia. A veces, la hipótesis puede no confirmarse por el nivel que ha alcanzado la práctica, más aún, diríase que la práctica la refuta; sin embargo, la hipótesis rechazada puede renacer cuando la ciencia alcance un nivel más elevado.

Los agnósticos exigen que la hipótesis se confirme de una vez, de modo definitivo y completo. Pero en la ciencia las cosas no ocurren de este modo. La transformación de la hipótesis en teoría fidedigna es un proceso ininterrumpido de resultados sueltos. Pero ni el resultado sólo, ni su simple suma mecánica puede componer el propio proceso. Tan sólo el proceso propiamente dicho es absoluto, pero no un elemento o un aspecto del mismo, tomado por separado.

Los agnósticos, en particular los positivistas lógicos, toman el acto de la observación aislado y muestran su carácter relativo como criterio de veracidad de la hipótesis. De este carácter relativo, aislado de la tendencia general en el desarrollo de la práctica como criterio de la verdad, deducen que la hipótesis, por principio, no puede convertirse en teoría fidedigna. En efecto, un resultado práctico aislado, una sola observación no puede sustituir todo el ininterrumpido proceso de la demostración práctica de la hipótesis. Un solo resultado práctico no puede confirmar toda la hipótesis; demuestra la veracidad objetiva de una parte de ella. Lo mismo que la verdad absoluta se compone de un conjunto de verdades relativas en el proceso de desarrollo del conocimiento, así también la práctica, como criterio absoluto de veracidad, se compone de un conjunto de resultados prácticos que demuestran la objetividad de uno u otro elemento y aspecto en la hipótesis.

El análisis del experimento científico en su relación con la hipótesis, durante el desarrollo del conocimiento, muestra el carácter complejo y contradictorio del proceso de transformación de la hipótesis en teoría fidedigna, así como la índole absoluta y relativa de la práctica como criterio de la verdad.

²⁸ V. I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo*, E. Pueblos Unidos, Montevideo, 1959, pág. 150.

4. *La hipótesis y el experimento. ¿Es posible el "experimentum crucis"?*

El experimento desempeña un gran papel en la formación, el desarrollo y la demostración de las hipótesis. Engels señalaba: "La prueba de la necesidad radica en el experimento, en el trabajo."²⁹

El siguiente hecho de la historia de la física puede servirnos de ejemplo de cómo se demuestran las hipótesis por medio del experimento. En 1924, Luis de Broglie formuló la hipótesis de que las propiedades corpusculares y ondulatorias no sólo son inherentes a los fotones de la luz, sino también a las partículas de la sustancia. Años después, por medios experimentales, los físicos establecieron la difracción de los electrones, fenómeno que demostraba sus propiedades ondulatorias. Experimentos análogos posteriores con los neutrones y los protones (e incluso con átomos y moléculas) demostraron definitivamente la hipótesis de Luis de Broglie.

En la actualidad somos testigos de la amplitud con que se emplea el experimento no sólo en las ciencias naturales y técnicas, sino también de su gradual penetración en las humanitarias. Como es natural, la esfera de aplicación del experimento en el estudio de los fenómenos de la vida social es mucho más restringida que en el estudio de la naturaleza; sin embargo es admitido también allí, dentro de ciertos límites, y contribuye al progreso del conocimiento científico. Estamos de acuerdo, en este sentido, con las siguientes manifestaciones de John Somerville: "Es evidente que las posibilidades de la *experimentación* en las ciencias sociales son mucho más limitadas que en las ciencias físicas.

"En física y en química podemos experimentar a nuestro gusto con elementos y combinaciones, átomos y moléculas, pesos y movimientos, sin encontrar grandes dificultades... Pero, naturalmente, no podemos manejar con la misma libertad a los seres humanos y a las instituciones sociales que constituyen el objeto de nuestros problemas sociales.

"No debe pensarse, sin embargo, que en los problemas sociales es imposible la experimentación. En los últimos años se hace cada vez más frecuente un determinado tipo de experimento realizado en amplia escala: se aplican determinadas medidas a ciertas comunidades, por ejemplo, nuevas reglas escolares o procedimientos tributarios; el experimentador, al mismo tiempo, observa otras comunidades, lo más parecidas que se pueda al primer grupo, pero en las cuales estas nuevas medidas no han sido implantadas."³⁰

²⁹ F. Engels, *Dialéctica de la naturaleza*, Ed. Grijalbo, México, págs. 194-195.

³⁰ John Somerville, *Obras escogidas*, Ed. de Literatura Extranjera, Moscú, 1960, págs. 187-188.

La tesis de Marx de que en el análisis de las formas económicas no es posible utilizar ni el microscopio ni los reactivos químicos (tanto lo uno como lo otro debe ser sustituido por la fuerza de abstracción), es interpretada por algunos científicos como la negación de toda posibilidad de experimentos en el estudio de los fenómenos sociales. Pero de hecho esto no es así. Marx subraya el papel decisivo de la abstracción en el estudio de las relaciones económicas, establece la diferencia entre el análisis económico y el físico, el químico y el biológico, donde se utilizan en vasta escala los reactivos, el microscopio, y otros aparatos y medios experimentales. La esencia de la mercancía de las relaciones monetarias y mercantiles no puede ser descubierta por medio del microscopio y el empleo de reactivos.

El desarrollo de la ciencia y la práctica, plantea el problema del experimento social como medio de estudio de los fenómenos sociales. Muchas veces, antes de introducir un cambio cualquiera en toda la sociedad, dicho cambio se efectúa en casos aislados, que se estudian desde todos los puntos de vista; después se resuelve ya la conveniencia de implantar dicha experiencia de un modo general. Por ejemplo, antes de emplear un nuevo sistema de remuneración en todos los koljoses, se introduce experimentalmente en varias economías y se estudia con detalle en la práctica. En este caso, la experiencia se lleva a cabo conscientemente y por medio de ella se comprueban determinados cálculos teóricos. Estos experimentos no constituyen una excepción; se recurre a ellos cada vez con mayor frecuencia para estudiar fenómenos de la vida social, a fin de comprobar experimentalmente las nuevas ideas y teorías que surgen en la vida.

Sin embargo, el experimento social se distingue del efectuado en el laboratorio, propio de las ciencias naturales. El experimento en el laboratorio se realiza en condiciones artificiales, creadas con este fin; el social, en cambio, diríase que se funde con la vida, no se lleva a cabo en el laboratorio, sino en la propia empresa, en el koljós, en la escuela, etc. Su finalidad es convertirse en una experiencia avanzada que pueda llevarse después a otras empresas e instituciones. Ello no disminuye el significado del experimento social para conocer y transformar la realidad; por el contrario, este significado se incrementa por cuanto halla aplicación directa en la realidad.

El P.C. de la Unión Soviética confiere enorme importancia al estudio y a la difusión de la experiencia avanzada. En el Programa del P.C. de la U.S., aprobado en el XXII Congreso, se dice: "*El Partido contribuirá por todos los medios al ulterior robustecimiento del papel de la ciencia en la edificación de la sociedad comunista; estimulará las investigaciones que abran nuevas posibilidades en el desarrollo de las fuerzas productivas, la amplia y rápida implantación de nuevas realizaciones científicas y técnicas en la práctica, el auge decisivo de los trabajos*

experimentales, incluidos directamente los de la producción, el planteamiento modelo de la información técnico-científica, de todo el sistema de estudio y propagación de las experiencias avanzadas, tanto nacionales como extranjeras.”³¹

Esta tesis tiene suma importancia para comprender el papel gnoseológico de la experiencia avanzada en el desarrollo del conocimiento científico. El modo de producción socialista ha creado todas las condiciones precisas para que las grandes masas trabajadoras (obreros, koljosianos, intelectuales) participen en la creación científica, para que se implante la experiencia avanzada en la práctica, la experimentación práctica-científica. El estudio y la generalización de la experiencia avanzada cumple dos funciones en el sentido gnoseológico: 1) sirve para comprobar teorías de carácter hipotético enunciadas anteriormente, y 2) constituye la base de nuevas e importantes generalizaciones teóricas.

El estudio y la generalización de la nueva experiencia de la economía socialista es la base para el fecundo desarrollo de todas las ciencias, tanto sociales como naturales. Las ciencias naturales tampoco deben limitarse, circunscribirse, a los experimentos de laboratorio; las nuevas teorías científicas han de ser prácticamente confirmadas en empresas, fábricas, foljoses y sovjoses. Se montan fábricas piloto, estaciones de prueba, en las cuales se pasa del experimento de laboratorio a otros más amplios e importantes: al de la fábrica y del koljós (o del sovjós).

Con relación a esto se indica en el programa del P.C. de la U.S.: “La garantía de un fecundo desarrollo de la ciencia radica en el vínculo indisoluble con el trabajo creador del pueblo, con la práctica de la edificación comunista.”

El experimento ayuda a demostrar prácticamente las hipótesis que aparecen en la ciencia. Mas no es este el único modo de probar la hipótesis. Si el experimento se considera como absoluto, si se olvidan otras formas de asimilación práctica de la realidad, se cometerán serios errores en la teoría del conocimiento. Por ejemplo, algunos científicos consideran —debido a que el experimento se emplea de un modo muy limitado en la comprobación de las teorías sociales—, que el conocimiento en estas ciencias jamás podrá alcanzar la exactitud de las ciencias naturales.

No debe creerse que el experimento es algo absoluto e independiente de otras formas de la práctica. Allí donde el experimento es imposible, existen otras clases de comprobación práctica (la experiencia de la lucha de clases, de las revoluciones sociales), que no sólo son inferiores al experimento por su fuerza demostrativa, sino que lo superan.

No debe olvidarse que el experimento surge de las necesidades del desarrollo del conocimiento científico, que exige un mé-

³¹ Programa del Partido Comunista de la Unión Soviética, pág. 74.

todo de estudio de los fenómenos que permita al hombre intervenir activamente en el curso de su desarrollo con el fin de observarlos con mayor exactitud y detalle. La aparición y el amplio empleo del método experimental de estudio de los fenómenos impulsaron el progreso de los conocimientos científicos.

La ciencia antigua no conocía de hecho el experimento. Para que este apareciese se precisaba un determinado nivel de desarrollo de la técnica productiva (la técnica experimental depende del nivel de desarrollo de la técnica general y del conocimiento). Las ciencias naturales se convirtieron en una verdadera ciencia sólo después de que empezó a aplicarse en vasta escala el experimento al estudio de la naturaleza. El perfeccionamiento de las técnicas del experimento impulsan el progreso del conocimiento científico, y el progreso del conocimiento científico y de la técnica de la producción constituye una premisa imprescindible para el perfeccionamiento de las técnicas del experimento.

Cuando un fenómeno se estudia experimentalmente, se reproduce, con ayuda de procedimientos especiales, en la práctica humana. Las circunstancias de su aparición las determina el propio investigador apoyándose en leyes objetivas conocidas anteriormente y en consonancia con ellas; el fenómeno, por lo tanto, se estudia en condiciones artificiales, creadas por el observador. El académico Pávlov, estableciendo la diferencia entre el experimento y la observación corriente, escribía: "La observación reúne lo que la naturaleza le ofrece; la experiencia, en cambio, toma de la naturaleza lo que quiere."³² El experimento estudia en forma simplista y artificial el vínculo entre los fenómenos. El fenómeno, con vistas a un estudio más detallado, puede repetirse muchas veces en diverso orden y distinta composición. Comparado con la observación corriente, el experimento posee una serie de ventajas: 1) permite estudiar el fenómeno en condiciones más variadas; 2) en el experimento puede repetirse todas las veces que se quiera un mismo fenómeno en circunstancias iguales y distintas; 3) por medio del experimento, el objeto puede estudiarse con mayor exactitud y detalle, fraccionarse en sus diversas partes y separar las que nos interesan. Por esta razón puede llegarse a conclusiones más exactas y fidedignas de la observación experimental que de las corrientes, incluso si estas últimas se llevan a cabo con ayuda de aparatos.

¿A qué se debe la fuerza demostrativa del experimento? ¿De qué modo un experimento aislado puede demostrar una hipótesis, es decir, una estructura teórica de carácter universal?

Lenin, en sus *Cuadernos filosóficos*, da una profunda respuesta a estas preguntas, poniendo de manifiesto las peculiari-

³² I. P. Pávlov, *Obras completas*, t. II, libro 2, Academia de Ciencias de la URSS, Moscú-Leningrado, 1951, pág. 274.

dades de la práctica como criterio de veracidad de nuestro conocimiento.

Los resultados del experimento, en primer lugar, son accesibles sensorialmente, se aprehenden por medio de los sentidos. Y los datos sensoriales, como es sabido, poseen veracidad directa; en ello radica la fuerza del conocimiento empírico. Es indudable que la fuerza demostrativa del experimento se debe a esta peculiaridad suya. Cuauquier observación experimental de la vida real posee fidedignidad sensorial, pero no comparamos esta fuerza demostrativa con la práctica en general y con el experimento en particular. Si la hipótesis concuerda con alguna observación, esta última no demuestra la veracidad de la hipótesis, no la convierte en teoría fidedigna. Ni siquiera un número muy grande de observaciones puede cumplir este papel (miles de observaciones respecto a la blancura de los cisnes no demuestra que todos los cisnes son blancos). La observación empírica, por sí misma, jamás puede descubrir y demostrar el carácter necesario y universal de los vínculos observados. El establecimiento de este carácter necesario y universal (el descubrimiento de las leyes) es una tarea que incumbe al pensamiento teórico, que debe "... presentar el objeto en medio de su necesidad y relaciones múltiples".³³

Sin embargo, el pensamiento teórico no posee veracidad sensible y directa con relación al objeto. Por ello, es preciso encontrar una forma de aprehensión de la realidad que aúne la universalidad con la veracidad directa y la relación con el objeto. La práctica está dotada de esas peculiaridades. Lenin escribía: "La práctica está por encima del conocimiento (teórico), ya que no sólo tiene el mérito de la universalidad, sino también el de la realidad inmediata."³⁴ Esta tesis de Lenin tiene enorme significación para entender la esencia del experimento en el que se aúnan, se vinculan, orgánicamente, lo empírico y lo teórico.

A lo largo de la actividad práctica, en general, y el experimento, como una de sus formas, en particular, se produce la objetivización de los conceptos y las ideas. Las estructuras teóricas, extraídas de la experiencia, se revisten de nuevo de forma sensorial concreta. "El concepto humano —escribe Lenin— capta, apresa y asimila «definitivamente» esta verdad objetiva del conocimiento sólo cuando el concepto se convierte en «ser para sí» en el sentido de la práctica."³⁵

En ello radica, precisamente, la diferencia fundamental entre la función gnoseológica de la observación empírica habitual de un fenómeno y los resultados de la práctica, en particular, del experimento. Aduciremos el siguiente ejemplo. Comparemos

³³ V. I. Lenin, *Obras*, t. 38, pág. 203.

³⁴ *Ibidem*, pág. 205.

³⁵ *Ibidem*, pág. 203

el agua de la lluvia, que podemos observar, percibir sensorialmente (su color, sabor, olor, etc.) con el agua que obtiene el químico en su laboratorio por la síntesis del hidrógeno y el oxígeno. Estas dos aguas por sus propiedades físicas y químicas no se diferencian entre sí, pero desde el punto de vista gnoseológico, para nuestras conclusiones, se diferencian por principio la una de la otra. El agua obtenida por el químico en el laboratorio no es agua simplemente como un hecho empírico, sino un hecho en el cual ve el hombre la realización de su idea, de su concepto. El agua de lluvia no nos llega a través de la práctica del hombre y su pensamiento; y el agua obtenida por el químico en el laboratorio tiene otro significado gnoseológico completamente distinto; no sólo vemos en ella ciertas propiedades físicas accesibles a los sentidos, sino también la confirmación de nuestros conocimientos sobre los vínculos universales. La obtención del agua —de lo singular por medio de la práctica— permite comprobar a través de un hecho singular la veracidad de una tesis teórica dotada de carácter universal. Para demostrar que el agua está constituida por dos átomos de hidrógeno y un átomo de oxígeno no se necesitan muchos miles de casos de obtención de agua en el laboratorio partiendo de los dos gases mencionados; un solo experimento puede demostrar y conseguir aquello que no podría obtener un gran número de observaciones empíricas. Engels escribía: “La máquina de vapor ha probado del modo más concluyente como se puede, mediante el calor, obtener movimiento mecánico. 100,000 máquinas de vapor no prueban esto más que *una sola*, pero van empujando más y más a los físicos hacia la necesidad de explicarlo.”³⁶ Por consiguiente, una sola máquina de vapor construida por el hombre es más que suficiente para demostrar la ley física.

Vemos, pues, como con ayuda de lo finito se demuestra lo singular, lo infinito y lo universal. La filosofía del empirismo demostraba la imposibilidad de obtener conocimientos fidedignos a base de la observación, ya que la inducción no tiene fin (no hay posibilidad de observar todos los hechos y fenómenos). No veía el modo de acabar con la mala infinitud de la inducción.

La dialéctica, partiendo de que “lo general sólo existe en lo particular y a través de lo particular” admite la posibilidad de conocer lo universal mediante la enumeración y el análisis no de todos los fenómenos singulares, sino tan sólo de algunos de ellos, e incluso uno. Mas para ello no debe tomarse simplemente el hecho o el fenómeno singular y dedicarse a contemplarlo, sino que se debe, partiendo de las estructuras teóricas (hipótesis) anteriores, reproducirlo en la práctica, conferir a lo universal una forma sensorial-concreta. De este modo tan

³⁶ F. Engels, *Dialéctica de la naturaleza*, Ed. Grijalbo, México, 1961, pág. 194.

sólo, aprehendiendo lo singular y lo finito, puede llegarse a conocer con veracidad lo universal y lo infinito.

El investigador en la experimentación realiza el mismo trabajo que en la abstracción. Separa el aspecto que le interesa y trata de captar la ley en su "aspecto puro", es decir libre de manifestaciones casuales. "El físico —escribe Marx— observa los procesos de la naturaleza allí donde se manifiestan en la forma más clara y donde se velan menos por influencias que les infringen, o bien, cuando sea posible, realiza experimentos en condiciones que aseguran el desarrollo del proceso en su aspecto puro." ³⁷

Sin embargo, el estudio experimental del fenómeno que interesa en su aspecto "puro" se diferencia del proceso de separación de leyes, seguido en la abstracción. En el pensamiento teórico, la ley se depura de las casualidades que la infringen de un modo especulativo; en el experimento, por el contrario, de un modo práctico-sensorial, objetivo. En ello, radica, en particular, la indole peculiar de la asimilación práctica del mundo y su diferencia de las formas del conocimiento teórico. Además, el experimento surge siempre de alguna estructura teórica, ya que el estudio experimental de los fenómenos presupone su análisis teórico-científico.

Todo experimento viene a ser una materialización de la hipótesis. El experimentador busca la manera de plasmar la idea de la hipótesis y hacerla así concreta y sensible. Aduciremos un ejemplo de la historia de la ciencia rusa: la demostración experimental por P. N. Lébediev de la hipótesis de Maxwell sobre la existencia de la presión de la luz. La conjetura sobre la presión lumínica existía desde antiguo en la ciencia. Ya en 1619, Kepler admitía su posibilidad,³⁸ mas la argumentación científica de esta suposición, su transformación en hipótesis, se hizo posible cuando Maxwell argumentó la teoría electro-magnética de la luz. Maxwell formuló la conjetura de que debían existir ciertas fuerzas que se nos aparecen en forma de presiones lumínicas. "En el medio —escribía Maxwell— donde se propaga la onda, aparece en dirección a su propagación, una presión que, numéricamente, es igual en cada punto a la cantidad de la energía allí existente referida a una unidad de volumen." ³⁹

Cuando un haz de luz incide perpendicularmente una superficie plana, la magnitud de esta presión se determina por la

³⁷ C. Marx, *El capital*, t. 1, pág. 4.

³⁸ Para mayor detalle véase la obra de A. V. Shugailin: *P. N. Lébediev, destacado físico materialista*, Ediciones de la Academia de Ciencias de la RSS de Ucrania, capítulo III, 1957.

³⁹ P. N. Lébediev, *Obras escogidas*, Gostejizdat, Moscú-Leningrado, 1949, pág. 151.

fórmula $P = \frac{E}{C} (1 + p)$, y cuando es superficie negra resulta igual a 0,4 miligramos por 1 m².

Maxwell escribía: "La luz eléctrica concentrada producirá, probablemente, una presión todavía mayor (que la luz solar) y no es nada imposible que los rayos de esta luz al incidir un fino disco metálico, suspendido ligeramente en el vacío, ejerzan sobre este disco una visible acción mecánica." ⁴⁰ Lébediev decidió comprobar este fenómeno por vía experimental. Realizó, al principio, un experimento que él mismo describe así: "... Entre dos discos, recortados de una fina hoja de níquel, se colocó, sujeta por ellas y doblada en forma de cilindro, una lámina de mica. El cilindro servía de cuerpo para el radiómetro; dentro se encontraba un aspa, asegurada en forma inmóvil al radiómetro. Este pendía de un hilo de cristal dentro de una ampolla de vidrio en la que se había hecho el vacío. Cuando dirigía hacia el aspa la luz de la lámpara de arco, observaba constantes desviaciones, que eran del mismo orden que las calculadas por Maxwell-Bartoli." ⁴¹

Lébediev, sin embargo, no se apresuró a sacar conclusiones de esta experiencia, ni creía haber demostrado experimentalmente la existencia de la presión lumínica, su fuerza.

Hacer un experimento no es difícil, pero hacerlo de forma que se exprese en él de un modo concreto y sensorial la idea de la hipótesis que se quiere demostrar, resulta muy difícil. Es preciso estar seguro de que esta idea, precisamente, halló en el experimento su expresión material.

Al calentarse el aspa del aparato por los rayos incidentes se calientan, simultáneamente, las capas adyacentes del gas, debido a lo cual se forma una corriente ascensional. Si la superficie del aspa se inclina, con relación a la vertical, esta corriente ascensional lo desplazaría. La magnitud de este desplazamiento depende del grado de su calentamiento. Para excluir la influencia de las corrientes convergentes al medir las fuerzas de la presión lumínica, es preciso, según demostró Lébediev, que los rayos de una misma fuente caigan alternativamente bien de un lado del aspa, bien del otro.

Las fuerzas radiométricas (las fuerzas interiores del radiómetro) están condicionadas por la diferencia de las temperaturas de la superficie iluminada y no iluminada del aspa. Mas esta diferencia también puede calcularse. Si hay dos aspas del mismo tamaño y hechas del mismo material y con las mismas propiedades de superficie, estas fuerzas serán directamente proporcionales al grosor de las aspas. Lébediev, en su experimento, redujo estas fuerzas al mínimo posible, ya que tomó una ampolla muy grande de cristal ($d = 20$ cm) y eliminó por medio de

⁴⁰ P. N. Lébediev, *Obras escogidas*, pág. 154.

⁴¹ *Ibidem*, pág. 155.

un filtro de luz todos los rayos que podían ser absorbidos por las paredes de la ampolla; hizo unas aspas muy finas, gracias a lo cual la diferencia de las temperaturas entre las dos superficies eran insignificantes y llevó el vacío al mayor grado posible.

Lébediev se fijó en otra fuerza secundaria llamada de reacción, que acompaña a las fuerzas de presión de la luz y depende de la longitud de la onda y de la composición química del aspa. En su experimento, sin embargo, no descubrió ninguna acción visible de esta fuerza hipotética. Sólo después de haber tomado en cuenta y calculado la acción de todas las fuerzas secundarias, hizo deducciones de su experimento y determinó las fuerzas de la presión luminica.

Así, pues, cabe hacer deducciones sobre la veracidad de una estructura teórica cuando el experimentador está convencido de haber plasmado la idea que le interesa, de haber encontrado el modo de unir lo universal con lo singular, gracias a lo cual —y a base de lo singular— puede enjuiciarse lo universal. No siempre se consigue realizar esto prácticamente, no toda hipótesis puede ser comprobada por medio del experimento directo y no siempre se consigue llevarlo a la práctica. Pauli, por ejemplo, para explicar el fenómeno de la desintegración beta, enunció una hipótesis según la cual se desprendía del núcleo, durante este proceso, no una partícula, el electrón, sino dos, el electrón y otra partícula desconocida. A primera vista esta hipótesis contradecía los experimentos de Ellis y Wuster (los electrones absorben toda la energía de la desintegración). Pero Pauli supuso que, bien la nueva partícula no es absorbida por el plomo, bien lo es de modo tan insignificante que podía no haber sido descubierta en los experimentos de Ellis y Wuster. Esta partícula recibió el nombre de “neutrino”. Mediante especulaciones teóricas fue caracterizada, aproximadamente, así: no tiene carga (no se descubre por desviación en el campo eléctrico ni en el magnético), no posee propiedades magnéticas, no choca con los núcleos y los electrones ni interactúa con ellos, posee una masa y una energía muy reducidas.

Debido a las propiedades de esta partícula hipotética resulta muy difícil hacer un experimento que demuestre convincentemente su existencia. En 1935, el científico soviético. A. I. Leipunski propuso un experimento para demostrar la existencia del neutrino, más su realización práctica resultó muy compleja. En forma algo modificada, el experimento de Leipunski fue realizado por Allen en 1942, mas tampoco logró demostrar definitivamente la existencia de esta partícula. Fue necesaria una ulterior elaboración de la teoría de la desintegración beta y numerosas comparaciones entre la teoría y la experiencia para poder establecer la existencia del neutrino y, más tarde, del antineutrino. En 1956, los físicos americanos (Cowen y otros)

descubrieron la absorción del neutrino (mejor dicho del anti-neutrino) por la sustancia.

Como todo experimento es la encarnación material de la idea implícita en la hipótesis, el experimentador debe, en primer lugar, esclarecer la esencia y el contenido de esta idea. Luego, ha de buscar el modo de unirla con la realidad sensorial-concreta a fin de probar, mediante observaciones sobre lo singular, el carácter universal y necesario de esa idea. Además, antes de llevar a la práctica el experimento, el investigador construye su esquema, su modelo lógico, ve el experimento antes de realizarlo en la práctica.

El experimento sólo se convierte en arma de penetración en la esencia del objeto, en medio de demostración de la veracidad del conocimiento, cuando el investigador lo plantea concretamente y hace deducciones correctas de él, cuando toma en cuenta todas las influencias posibles, todas las fallas que pueden producirse al encarnar el esquema teórico del razonamiento en una determinada estructura material. A menudo, el experimentador hace deducciones que no se derivan de su experimento, o infringe el esquema de la inferencia, no cumple las condiciones del experimento. Por ejemplo, si el experimentador organiza la experiencia según el método de la diferencia única, no siempre consigue escapar a la influencia de circunstancias adversas.

Como a todo experimento le precede un modelo lógico del mismo y en él se plasma la idea, algunos pensadores afirman que los resultados de todo experimento, así como las indicaciones de los aparatos, son preconcebidos. La experiencia y el aparato son subjetivos e influyen sobre el objeto que se estudia. Sin embargo, no comprenden, o no quieren comprender, que la idea que se materializa en el experimento, en el aparato, es también el reflejo del objeto y de sus leyes. Su veracidad está demostrada por la práctica. Y el pensamiento que refleja con certeza un objeto no es ajeno al objeto.

La investigación científica sólo es verdaderamente experimental cuando la conclusión no proviene de razonamientos especulativos, sino de la observación sensorial y práctica de los fenómenos. Por ello, lo que suele llamarse a veces experimento teórico o mental, de hecho no es tal experimento. El experimento mental es el simple razonamiento teórico que adopta exteriormente la forma de experimento. Así, por ejemplo, en la teoría de la relatividad suele citarse el siguiente "experimento" teórico. Imaginemos un gran cajón ("el ascensor de Einstein"), semejante a una habitación e inmóvil con relación al espacio universal y tan alejado de todos los cuerpos siderales que no experimenta ninguna atracción. En este cajón se encierra un hombre con todos los aparatos precisos para los experimentos físicos. Por lo tanto, los cuerpos encerrados en este cajón serán ingravidos. De pronto, una fuerza empieza por atraer repentinamente hacia el suelo

todos los objetos del cajón; los cuerpos que antes flotaban libremente en el centro del mismo caen con una velocidad en constante incremento. Esto puede ocurrir bien como resultado de que el cajón se mueva con relación al espacio sideral o bien porque ha penetrado en la esfera de atracción de algún cuerpo celeste.

Por lo tanto la deducción, en este caso, no se ha hecho partiendo de observaciones sensibles, prácticas, de la acción, sino de razonamientos especulativos. El investigador se imagina mentalmente lo que ocurrirá con el fenómeno que le interesa en unas u otras condiciones. Esto le ayuda a esclarecer la tesis teórica, mas no tiene la fuerza demostrativa que es inherente a un experimento verdadero. En este caso falta una de sus cualidades imprescindibles: la realidad directa. Sin embargo, el experimento mental, lo mismo que cualquier otro razonamiento teórico, puede llevar a conclusiones fidedignas si sus tesis iniciales están demostradas por la práctica y no se cometen errores lógicos en el curso del propio razonamiento.

El llamado experimento mental o teórico es idéntico por su función gnoseológica al modelo lógico.⁴² Se distingue del experimento efectivo en la misma medida que el modelo lógico del modelo material. El experimento teórico, como forma del modelo lógico, se empleará cada vez más en la investigación científica. Además, hemos de tener en cuenta las circunstancias de que el experimento efectivo se hace cada vez más teórico en la ciencia moderna y que los razonamientos teóricos integran la trama del experimento y constituyen un factor esencial del mismo. En este sentido, la ciencia moderna recurre cada vez menos a la forma clásica del experimento, donde todo es sensorial y evidente. El factor concreto, sensorial, que encarna la idea, puede ocupar un lugar modesto en la serie de los razonamientos teóricos del experimento moderno. Pero sin este factor, por insignificante que sea su lugar, no hay experimento como forma de comprobación práctica de las estructuras teóricas.

El académico S. I. Vavilov, uno de los físicos contemporáneos más relevantes, escribe: "Todo experimento físico, si es concienzudo, tiene su valor propio. Sin embargo, se recurre poco al experimento a la ventura, en busca de fenómenos nuevos, inesperados. En la mayoría de los casos se hace para determinar la veracidad o el error de ciertas estructuras teóricas. El resultado del experimento puede refutar definitivamente, con mayor o menor exactitud, ciertas suposiciones; sin embargo, la confirmación experimental de una u otra teoría, hablando con rigor, jamás debe considerarse definitiva, debido a que un mismo resultado

⁴² Sobre la esencia gnoseológica del modelo lógico véase: A. A. Zinóviev y I. I. Revzin, *El modelo lógico como medio de investigación científica* (Problemas de filosofía núm. 1, 1960; I. T. Frólov, *El problema gnoseológico de los modelos en los sistemas biológicos* (Problemas de filosofía núm. 2, 1961.)

puede deducirse de teorías diversas. En este sentido es poco probable que exista un «*experimentum crucis*» indiscutible. A veces la respuesta que proporciona el experimento suele ser inesperada y, en este caso, el experimento origina una teoría nueva (así surgió, por ejemplo, la doctrina de la radiactividad). En ello radica el significado *eurístico* más importante del experimento. Sin embargo, esta clase de resultados se consigue muy raras veces y por ello, el investigador, antes de emprender un experimento, plantea siempre el problema de su congruencia.”⁴³

En estas manifestaciones de Vavílov se pone claramente de relieve el doble papel del experimento: 1) por medio del experimento se demuestran o se refutan las tesis teóricas establecidas con anterioridad; 2) el experimento puede tener sentido *eurístico* y convertirse en la fuente primigenia de nuevas teorías e hipótesis. Estos dos aspectos del experimento están indisolublemente unidos: al demostrar un conocimiento, lo desarrollamos en cierta medida, y al desarrollarlo, lo demostramos.

En relación con el papel del experimento en la demostración de la hipótesis surge el problema del experimento decisivo (*experimentum crucis*), cuya doctrina fue creada por la lógica tradicional. Según esta doctrina, siempre que se encuentre un hecho que contradiga una hipótesis y corresponda a otra, la segunda hipótesis puede considerarse demostrada.

Pero la ciencia conoce también otros casos de cuándo un hecho decisivo confirma una hipótesis y refuta otra, mas la teoría sigue siendo hipotética. Por ejemplo, durante cierto tiempo la hipótesis corpuscular de la luz quedó totalmente desechada, triunfando la hipótesis ondulatoria. Según la hipótesis corpuscular, la velocidad de propagación de la luz en un medio compacto y transparente es mayor que en el vacío. Según la hipótesis de Huygens es al contrario. La tarea consistía en medir experimentalmente la velocidad de la luz en el vacío y en el agua, por ejemplo; éste debía ser el factor decisivo para demostrar una hipótesis y refutar otra. Los experimentos de Foucault han demostrado que la velocidad de la luz en el agua es menor que en el vacío. Mas, esto, sin embargo, no acabó definitivamente con la concepción de la naturaleza ininterrumpida de la luz, ni transformó la hipótesis ondulatoria en una teoría científica fidedigna.

El desarrollo de la ciencia demostró que ningún experimento es absoluto ni decisivo en este sentido. De aquí dedujeron los positivistas la imposibilidad de convertir la hipótesis en una teoría fidedigna. Franck escribe, por ejemplo: “Se ha hablado mucho del «experimento decisivo» capaz de resolver si debe o no ser refutada una determinada teoría. Un experimento aislado puede impugnar una teoría sólo en el caso de que entendamos

⁴³ S. I. Vavílov, *Fundamentos experimentales de la teoría de la relatividad*, Gostizdat, Moscú-Leningrado, 1928, pág. 16-17.

por teoría un sistema de afirmaciones aisladas que excluyen la posibilidad de cualquier modificación suya. Mas aquello que calificamos en la ciencia de teoría, en la realidad nunca suele ser tal sistema. Si hablamos de la «teoría del éter» o de la «teoría corpuscular de la luz» o de la «teoría de la evolución» en Biología, cada una de estas denominaciones puede designar una gran diversidad de sistemas posibles. Por ello, ningún experimento decisivo puede refutar ninguna de estas teorías.”⁴⁴

Vavilov considera poco probable la posibilidad de un *experimentum crucis* indiscutible. Franck asegura su imposibilidad no sólo como medio de demostración de la hipótesis, sino también de su refutación. Pudiera creerse que las opiniones de Vavilov, que se alinea en las posiciones del materialismo dialéctico, y del positivista Franck son idénticas en esta cuestión. Mas esto es sólo en apariencia. Franck, al negar que cualquier experimento aislado puede demostrar o refutar de modo decisivo, definitivo, una hipótesis, deduce, por consiguiente, que la falta de este experimento demuestra la imposibilidad, en general, de comprobar la hipótesis y convertirla en teoría fidedigna. Dicho de otro modo, la negación del experimento decisivo le sirve de premisa fundamental para argumentar la concepción agnóstica sobre la hipótesis y el conocimiento humano en general, por cuanto éste se desarrolla a través de la hipótesis.

Vavilov pone en duda la existencia del *experimentum crucis* indiscutible, pues como dialéctico parte del desarrollo del conocimiento científico en dirección a la verdad objetiva, comprende el carácter limitado, tanto del resultado del conocimiento tomado por sí sólo, como del acto de su comprobación práctica.

En efecto, el experimento como medio de comprobación es relativo y limitado. Todo experimento tiene por base el nivel alcanzado en la ciencia y en la técnica. La historia de la ciencia muestra que las teorías, las hipótesis que fueron rechazadas por la ciencia posterior, se basaron en su tiempo en experimentos que las confirmaban. Mas los propios experimentos eran limitados, ya que no penetraban en la esencia del objeto, proporcionaban una verdad relativa, más o menos próxima del conocimiento absoluto. A medida que se perfeccionaba la técnica de la experimentación, crecía el valor demostrativo del experimento y la ciencia podía sacar de él conclusiones más fidedignas. El experimento puede ser un medio eficaz de comprobación de la veracidad del conocimiento en desarrollo. Por ello no puede considerarse absoluto el resultado de ningún experimento.

He aquí el siguiente ejemplo de la historia de la ciencia que demuestra el carácter limitado de todo experimento.

Se creía antes que únicamente los rayos azules, violeta, y ultravioleta provocaban acciones químicas. Esta conclusión se

⁴⁴ Ph. Franck, *Filosofía de la ciencia*, pág. 95.

obtuvo experimentalmente. Mas los hombres no siempre sacan deducciones correctas de la experiencia y si se extrapolizan los resultados de la experiencia, se generalizan, esta extrapolación exige, a su vez, otra comprobación experimental. En el caso dado, de una experiencia limitada se hizo una deducción más amplia de lo que permitía el propio experimento. Esta deducción se apoyaba en la acción química de los rayos en el proceso fotográfico tan sólo, es decir, en fenómenos de descomposición química provocados por la luz en el cloruro, el bromuro y el yoduro de plata.

Se realiza, más o menos, el siguiente experimento. Es sabido que el cloro y el hidrógeno, bajo la acción de la luz, se unen con explosión. Bajo un paño negro se coloca una jaula de cristal de cuatro colores distintos: rojo, amarillo, verde y azul. Debajo de la jaula de cristal se coloca una probeta con una mezcla de cloro e hidrógeno. Si se levanta el paño por el lado del cristal rojo y se acerca magnesio encendido, no se producirá ninguna explosión. Lo mismo puede observarse con relación al cristal amarillo y al verde. Pero basta con acercar la probeta al cristal azul para que se produzca una explosión semejante a un tiro de revólver. Este experimento llevó a la conclusión de que tan sólo la mitad del espectro, la que atraviesa el cristal azul, provoca la acción química; la mitad amarilla no puede provocarla.

Llevados por su deseo de explicar los procesos que se producen en la hoja verde de la planta, los científicos llegaron a la conclusión de que la descomposición del anhídrido carbónico bajo la acción de la luz en la hoja verde es análogo al proceso fotográfico; esto significa que la descomposición del anhídrido carbónico depende de la mitad azul del espectro. Esta hipótesis, basada en una analogía superficial, resultó inconsistente. No puede juzgarse la acción química de los rayos en un experimento limitado, insuficiente incluso para determinar la acción química de los rayos en el proceso fotográfico. Los éxitos posteriores de la fotografía mostraron la posibilidad de fotografiar con rayos verdes, amarillos, rojos e infrarrojos. La ciencia llegó a la conclusión de que no existían rayos especiales capaces de provocar ellos solos una acción química.

Esta suposición fue sustituida por otra hipótesis, que se basaba en una analogía distinta: la acción de la luz sobre la planta es análoga a su acción sobre la vista, es decir, son más eficaces los rayos que parecen más brillantes a los ojos. Por ello, Daubeny y Draper consideraron que la descomposición del anhídrido carbónico dependía de los rayos verde-amarillos del espectro. Para demostrar esta hipótesis, basada en la analogía, Draper hizo el siguiente experimento. Llenó de agua saturada de anhídrido carbónico unos tubos y puso en ellos una cantidad más o menos igual de hojas que habían sido mantenidas previamente en agua, a la oscuridad, 2 a 4 días, a fin de eliminar

de su superficie toda burbuja de aire. Los tubos se expusieron durante una hora y media al espectro solar. El gas desprendido se medía y, en uno los experimentos, fue analizado. Para demostrar que cada tubo contenía una cantidad aproximadamente igual de hojas verdes, después del experimento todos los aparatos se expusieron a la luz solar y proporcionaron una cantidad más o menos igual de gas.

En total, se realizaron tres experimentos y en los tres la máxima cantidad de gas correspondió a la parte amarilla del espectro, la más cercana a la verde. Este experimento, al parecer, demostraba convincentemente que los rayos más enérgicos en la descomposición del anhídrido carbónico eran los amarillos. Mas de hecho no era así. Timiriázev demostró que el propio experimento no se había hecho con el debido cuidado, por lo cual los datos que proporcionó no eran consistentes.

Primero, la parte química del experimento no era satisfactoria. El análisis se hizo tan sólo en el último experimento y los resultados obtenidos fueron difíciles de explicar. Según la idea del experimentador, en los tubos tenía que haberse descubierto oxígeno con una mezcla de anhídrido carbónico, sin embargo, lo que se descubrió fue una mezcla de nitrógeno y oxígeno, sin rastro alguno de anhídrido carbónico. Segundo, desde el punto de vista físico el experimento dejaba mucho que desear. Draper, para obtener un espectro suficientemente intenso, dejaba pasar el rayo por un orificio de tres cuartos de pulgada de diámetro. La representación de color obtenida por este medio no era, de hecho, un espectro, ya que venía a ser el resultado de la imposición de muchos espectros que se superponían unos a otros en la parte del centro donde se forma una luz casi blanca.

Así, pues, la suposición de que los rayos verde-amarillos del espectro son los que descomponen más intensamente el anhídrido carbónico se debe a una analogía inconsistente (la acción de la luz sobre el anhídrido carbónico era semejante a su acción fisiológica sobre el ojo humano), y por ello el experimento que, al parecer, confirmaba esta hipótesis, adolecía de grandes fallas y no podía servir para demostrarla.

No debe creerse que el carácter limitado y la inexactitud del experimento se deben a errores subjetivos del investigador, que si el experimento se monta concienzudamente y se hacen sólo aquellas deducciones que se infieren verídicamente, podría ser absoluto, definitivo. El carácter relativo y limitado del experimento está implícito en su propia naturaleza, en particular en el hecho de que lo universal se expresa, se materializa en él a través de lo singular. En ello radica la fuerza del experimento y su debilidad. La fuerza como hemos dicho antes, porque sólo a través de lo singular puede convertirse lo universal en sensorial-concreto y, por consiguiente, en directamente verídico. Sin embargo, lo singular no expresa nunca lo universal en

toda su plenitud; el investigador, por ello, está obligado a extrapolar los resultados de su experimento, a suponer aquello que dicho experimento no demuestra directamente. A fin de comprobar el acierto de su extrapolación construye nuevos experimentos, éstos le conducen a nuevos razonamientos teóricos que sobrepasan los límites del experimento dado. El científico no puede dejar de extrapolar los resultados de su experimento, pues, en caso contrario, este último pierde todo valor. Los resultados de la experiencia se transfieren a objetos no investigados.

Para fines experimentales se elabora en la técnica toda una teoría: la teoría de la similitud, que establece las condiciones y las reglas de transferencia de los resultados de la investigación de un objeto a otro. Esta teoría formula teoremas que responden a cuestiones relacionadas con las magnitudes que es preciso medir en la experiencia, con el modo de elaborar los datos obtenidos de la experiencia, con los fenómenos que pueden ser considerados como semejantes. Estos teoremas tienen el significado de principios del razonamiento en la teoría de la similitud; su certeza es la que determina la veracidad de la conclusión.

La teoría de la similitud va implícita en los fundamentos del método de modelos, que desempeña un papel muy importante en la técnica del estudio moderno de las propiedades de las máquinas. El procedimiento de los modelos permite estudiar los fenómenos que tienen lugar en la naturaleza utilizando modelos similares; es decir, utilizando las propiedades de los modelos se infieren las propiedades de las máquinas propiamente dichas. El tercer teorema de la similitud sirve de principio de la conclusión, pues muestra el modo de hallar las condiciones que permiten considerar los fenómenos del modelo similares a los fenómenos naturales. Con este procedimiento las conclusiones pueden ser ya fidedignas, ya probables. Si se cumplen plenamente las condiciones de la similitud, prescritas por el tercer teorema, la conclusión es verídica. Mas estas condiciones restringen la esfera de propagación del experimento singular. En estos casos se utiliza un modelo aproximado y los resultados del experimento se extienden a casos no del todo similares al estudiado.

El método de los modelos se emplea para estudiar en ellos las propiedades de navegabilidad de los barcos, la resistencia hidráulica de los líquidos que fluyen por las tuberías, los vertederos y los cauces de los ríos, así como de las instalaciones térmicas; este método fue muy utilizado en la aviación. El gran científico ruso N. E. Zhukovski basó en esta teoría el criterio de sus experimentos con modelos de aviones a los que sometía a la acción de una corriente de aire en los tubos aerodinámicos. Cuando el investigador no conoce con exactitud en qué medida se asemeja el objeto estudiado al objeto a que se transfieren los

resultados de la experimentación, no debe considerar sus deducciones como pruebas de una u otra tesis teórica.

Los resultados del experimento no deben convertirse en fetiches, es decir, no deben admitirse sin espíritu crítico. Es muy peligrosa, sobre todo, la premura en las conclusiones. En la historia de la ciencia, en particular de la soviética, se han dado casos de científicos que han hecho, de uno o varios experimentos de valor dudoso, condiciones que refutaban tesis sólidamente arraigadas en la ciencia. El enfoque no crítico de los resultados del experimento, la injustificada extrapolación de sus datos, la premura de las generalizaciones, la negligencia en el cumplimiento de las condiciones de las experiencias son errores asaz frecuentes en la práctica de la experimentación científica.

Todo experimento es limitado, no demuestra ni refuta plenamente la estructura teórica que trata de comprobar. El experimento, sin embargo, no sólo sirve de medio para la demostración de la hipótesis, sino también de instrumento para su desarrollo ulterior. Por una parte, el experimento, como lo singular, no expresa de un modo completo y adecuado lo universal y lo preciso y, por otro lado, todo lo singular, por su contenido, es más rico que lo universal. El experimento, por ello, no sólo contiene lo que se comprueba directamente, sino también lo nuevo, lo que no ha sido previsto por el experimentador y amplía su representación teórica.

Algunos filósofos burgueses, en particular los neokantianos, rebajan la importancia del experimento en el saber, afirman que el propio experimento carece de toda importancia eurística, que no enriquece a la ciencia con nuevas ideas. El experimento, dicen, se hace para comprobar alguna idea ya existente, y la confirma o la refuta. Puede proporcionar, tan sólo aquello que el experimentador puso en él previamente. Sin embargo, los avances de la ciencia refutan estos razonamientos. Al confirmar o impugnar algún razonamiento teórico, el experimento contribuye al desarrollo ulterior de nuestros conocimientos. Una misma experiencia responde a una pregunta planteada de antemano y plantea un nuevo problema.

La fuente del desarrollo de los conocimientos no es sólo el experimento que confirma la teoría, si no también el que proporciona un resultado negativo. Después de haberse afirmado en la física la hipótesis sobre la existencia del éter, muy beneficiosa para muchas secciones de esta ciencia, en particular la óptica, los físicos tuvieron que resolver varios problemas, entre ellos los siguientes: cómo se producen los experimentos terrenales, en particular los ópticos, en un éter que está en reposo con relación a la Tierra, o si el éter se desprende de la Tierra durante el movimiento anual de ésta en torno al Sol, y si influye el movimiento de la Tierra sobre la velocidad de la luz.

Para resolver esta cuestión, los físicos Michelson y Morley hicieron un experimento cuyos resultados contradecían sensiblemente la hipótesis del éter inmóvil. El resultado negativo del experimento de Michelson impulsó el desarrollo de la física, ya que ponía en duda la propia hipótesis sobre el éter. El físico holandés Lorentz, para salvar la hipótesis del éter y explicar los resultados de esta experiencia, formuló una nueva hipótesis, según la cual todo cuerpo, al pasar por el éter en dirección a su trayectoria, se reduce. Einstein abordó de distinto modo la explicación de los resultados del experimento de Michelson. Estos experimentos le sirvieron de impulso para formular la teoría de la relatividad.

Todo experimento demuestra (o refuta) alguna construcción teórica, proporcionando, al mismo tiempo, la base para hacer nuevas suposiciones que han de ser demostradas; por ello, el investigador debe diferenciar estrictamente lo que ha sido ya demostrado por el experimento de aquello que se deriva de él como una suposición. El confundir estos dos aspectos conduce a graves errores.

A veces, un experimento casual, insignificante a primera vista, origina una hipótesis que se convierte más tarde en una teoría de gran valor científico. Sin embargo, aunque los experimentos casuales pueden conducir a importantes deducciones teóricas, la ciencia debe tender a experimentos que se basan en una teoría formulada con anterioridad, que generalizan una experiencia pasada. No debe confiarse en que algún experimento casual resuelva las cuestiones planteadas. Tal método resulta costoso y poco eficaz.

El desarrollo del conocimiento presupone la continua interacción de la experiencia, en particular de los experimentos y el pensamiento teórico, las hipótesis. Más aún, el propio experimento viene a ser la combinación concreta de la actividad de abstracción del entendimiento humano y la viva intuición sensorial. En el proceso del conocimiento pasamos de la observación, del experimento, al razonamiento teórico, y de él de nuevo a la experiencia. La experiencia y el razonamiento se penetran recíprocamente a lo largo de todo el conocimiento del objeto: bien las formas del pensamiento abstracto se plasman en las formas materiales del experimento científico, bien dejamos nuevamente de lado lo sensorial, lo palmario, a fin de obtener abstracciones de orden más elevado que reflejen de manera adecuada y desde todos los puntos de vista el objeto que se estudia. El famoso físico Max Born escribe: "Al estudiar con detalle la historia de la ciencia, observamos una especie de ciclos, de períodos de desarrollo de las investigaciones experimentales que alternan con períodos de desarrollo teórico."⁴⁵ Las estructuras teó-

⁴⁵ Max Born, *El experimento y la teoría en la física*, "Realizaciones de las ciencias físicas", t. LXVI, frac. 3, Moscú, 1958, noviembre, pág. 354.

ricas que han surgido a partir de experimentos llevan, debido a la lógica de su desarrollo, a nuevos descubrimientos y suposiciones; pero, de pronto, adviene de nuevo "...una ola de descubrimientos experimentales, muchos de los cuales son totalmente inesperados, ya que no estaban contenidos, ni siquiera en forma latente, en la teoría admitida".⁴⁶

Esta constante interacción de la hipótesis y el experimento es la garantía del ininterrumpido desarrollo de las ciencias naturales modernas.

El experimento tomado aisladamente no es absoluto, mas su relatividad demuestra el avance del conocimiento científico hacia la verdad objetiva.

A la pregunta de si existe el experimento decisivo, puede responderse del siguiente modo: todo experimento es decisivo por cuanto añade a nuestro conocimiento un grano, una partícula de conocimiento objetivo: es absoluto, por cuanto contribuye a que la hipótesis se convierta en teoría fidedigna. No hay experimento que no demuestre algo con exactitud. Mas ningún experimento, ni siquiera una serie de ellos, es decisivo, ya que con ellos no culmina el desarrollo del saber.

Por muy grande que sea el valor del experimento en la demostración de la verdad del conocimiento, no agota, ni mucho menos, toda la variedad de la asimilación práctica del mundo. El experimento no es más que un elemento de la práctica y no en todas las ciencias puede utilizarse el método experimental de estudio de los fenómenos. Únicamente un conjunto de ellos en estrecho vínculo con la práctica en desarrollo constituye el criterio absoluto y decisivo de la veracidad de nuestros conocimientos teóricos en constante devenir.

Así, pues, la dialéctica materialista interpreta de manera correcta y científica la hipótesis, que es la forma más importante del pensamiento científico. El comprender la esencia de la hipótesis, su lugar y papel en el proceso del conocimiento del mundo objetivo, ayuda a los investigadores de las diversas ramas del saber científico, tanto generales como especiales, a ver con claridad los caminos que conducen al desarrollo científico y las leyes que lo presiden. Sin la interpretación materialista de la hipótesis no se podría resistir el embate de la concepción burguesa científica del mundo en la ciencia, del agnosticismo y el relativismo, que es una de sus variantes.

El hombre, gracias al pensamiento teórico, va profundizando prácticamente en los misterios de la naturaleza y de la vida social. Un triunfo magno del entendimiento humano fue la penetración del hombre en el cosmos. Los soviéticos, basándose en las realizaciones de la ciencia de su país y la avanzada industria socialista, abrieron el camino hacia el cosmos, demostrando así que no existen límites para el conocimiento del mundo objetivo.

⁴⁶ Max Born, cit. anter., pág. 368.

El régimen socialista crea las condiciones necesarias para el desarrollo del conocimiento científico. Las relaciones de trabajo, basadas en la amistad y la ayuda mutua, que ha establecido el socialismo en la producción, entre hombres libres de explotación cambian la esencia social de la ciencia. "Antes —escribe Lenin—, todo el entendimiento humano, todo su genio, creaba con el sólo fin de dar a unos todos los bienes de la técnica y la cultura, privando a los demás de lo más necesario: la instrucción y el desarrollo. Ahora, en cambio, todas las maravillas de la técnica, todas las conquistas de la cultura se convierten en patrimonio de todo el pueblo; a partir de ahora el entendimiento y el genio humano jamás se transformarán en un medio de violencia, en un medio de explotación."⁴⁷

La ciencia de la sociedad socialista está al servicio del pueblo, de la humanidad progresiva; este vínculo con el pueblo le asegura un desarrollo ininterrumpido. Sólo con el socialismo pudo convertirse la vieja Rusia semifeudal en el país que ha abierto el camino hacia el cosmos, que ha alcanzado éxitos nunca vistos en todas las esferas de la cultura y la ciencia.

A diferencia de las formaciones económico-sociales anteriores, el socialismo y el comunismo se edifican conscientemente, sobre una base científica. La ciencia en la sociedad socialista se convierte en una inmensa fuerza creadora. Sin ella, sería imposible resolver el triple problema de la construcción del comunismo: la creación de la base material y técnica del comunismo, el perfeccionamiento de las relaciones sociales y la educación del hombre nuevo. En la sociedad socialista, la ciencia penetra en todos los aspectos de la vida humana, se convierte, según la expresión de Lenin, en un elemento de nuestra existencia cotidiana. El papel de la ciencia en la vida de los hombres aumenta hasta tal grado que la ciencia se convierte, en medida cada vez mayor, en una fuerza directa de producción y la propia producción viene a ser una aplicación tecnológica de la ciencia.

El XXII Congreso del P.C. de la U.S. ha señalado importantísimas tareas concretas para la ciencia en los próximos veinte años, determinando, al mismo tiempo, el lugar de cada rama de la ciencia en la edificación de la sociedad comunista. El cumplimiento de estas tareas, se dice en el Programa del P.C. de la U. S. asegurará a la ciencia soviética las posiciones de vanguardia ya conquistadas en las ramas más importantes del conocimiento, permitiéndole "ocupar un *lugar rector en la ciencia universal* en todas las direcciones fundamentales".⁴⁸

La solución de estas tareas exige un gran esfuerzo por parte de todos los hombres de ciencia soviéticos, incluidos los filósofos, cuyo deber es contribuir a un progreso más rápido del co-

⁴⁷ V. I. Lenin, *Obras*, t. 26, pág. 436.

⁴⁸ Programa del Partido Comunista de la Unión Soviética, pág. 129.

nocimiento científico, imprescindible para la edificación del comunismo.

5. *La ciencia como síntesis suprema del saber.*

La teoría no es la única forma de sistematizar el conocimiento. Algunos sistemas aglutinan toda una serie de teorías y surgen del mismo modo que estas últimas, con la única diferencia de que en la teoría una sola idea agrupa los conceptos y en los sistemas mencionados la *idea general agrupa las teorías*. Estos sistemas constituyen la *ciencia*, o bien una parte, una sección de la misma.

La ciencia como forma de sistematización del conocimiento posee sus peculiaridades propias y específicas; el estudio de las mismas contribuye en alto grado a comprender las leyes que presiden el desarrollo del conocimiento.⁴⁹ Los soviéticos, en sus obras, estudiaban la ciencia sólo desde el punto de vista *sociológico*, es decir, procuraban poner de manifiesto las peculiaridades de la ciencia como *forma de conciencia social*. Este aspecto, naturalmente, no sólo tiene importancia, sino que es determinante para comprender la naturaleza de la ciencia y su lugar en la vida social. Sin embargo, no podemos limitarnos a ello. Es preciso estudiarla también desde el *punto de vista lógico*, es decir, poner de manifiesto el lugar de la ciencia en el desarrollo del conocimiento, el modo como lo sintetiza y sus peculiaridades como forma de movimiento del pensar, partiendo siempre de la idea de que la ciencia es la forma específica de la conciencia social.

La primera pregunta que se plantea en este caso es la siguiente: *¿qué conjunto de conocimientos constituye la ciencia*, sobre qué principios se agrupan las teorías en una sola ciencia?

Este problema es resuelto de distinta manera por las diversas tendencias filosóficas modernas. El *positivismo*, para el cual la ciencia es un sistema de proposiciones no contradictorias, que concuerdan en lo fundamental, posee su propia concepción. Los positivistas afirman que la ciencia no investiga el mundo objetivo propiamente dicho, sino los datos de los aparatos de medición, sus anotaciones que son lo que constituyen el verdadero objeto de las ciencias exactas. Los positivistas modernos subrayan insistentemente la tesis de que existen dos mundos: el mundo del experimento corriente, de las cosas y los procesos, con el cual se enfrenta el hombre en su vida cotidiana (su medio ambiente, la naturaleza), y el mundo científico, donde estos mismos procesos y objetos se manifiestan de un modo completamente distinto, que nada tiene de común con las representaciones que se tienen habitualmente acerca de ellos.

⁴⁹ No nos referiremos a sistemas que se componen de varias teorías y forman una cierta parte de la ciencia. Su estructura no posee nada nuevo.

Ph. Franck escribe, por ejemplo: "La física moderna nada nos dice de la «materia» o el «espíritu», pero, en cambio, nos habla mucho de semántica. Nos convencemos de que el lenguaje que emplea el «hombre de la calle» al describir su experiencia cotidiana no sirve para formular las leyes generales de la física. Es preciso crear un nuevo lenguaje científico..."⁵⁰

Como los positivistas niegan el carácter objetivo de las tesis científicas, le niegan el paso al mundo material exterior y se ven obligados a buscar los criterios del conocimiento científico fuera del ámbito de la ciencia, no en el objeto, sino en el sujeto y, ante todo, en el lenguaje de la ciencia. Su tesis fundamental es que el análisis de la ciencia significa, ante todo, el estudio de su lenguaje.

Opinan que el sistema del conocimiento que integra la ciencia ha de estar basado, fundamentalmente, en lo que ellos califican de tesis protocolarias que fijan los resultados de las observaciones de los aparatos en la siguiente forma: "el indicador del aparato señala 10". Estas proposiciones, denominadas protocolo fundamental, admiten la comprobación experimental directa (para convencerse de su veracidad es preciso consultar el indicador).

Una etapa necesaria en la estructuración del sistema científico es la comunicación sobre las observaciones hechas, la construcción del idioma científico, cuyas tesis confieren significado a las observaciones, determinan las reglas sintácticas y lógicas y permiten hacer deducciones de ellas. Se edifica un sistema de cálculo, gracias al cual se hacen inferencias de las proposiciones protocolarias, se enuncian hipótesis y se omiten conjeturas que se comprueban por vía experimental.

El criterio que determina el carácter científico del sistema construido es su *no contradicción lógica* interna, la concordancia de todas sus tesis con las proposiciones de protocolo, que registran los resultados de la experiencia directa. La no contradicción lógica, claro está, es condición necesaria de todo sistema científico, pero no basta, ni mucho menos, para determinar la veracidad objetiva. Y por cuanto las tesis de partida en la edificación de la ciencia (las proposiciones de protocolo) no reflejan, según los positivistas, el mundo exterior y no se refieren a los objetos que se estudian, sino a las anotaciones y a los apuntes, la ciencia se reduce a la esfera de la actividad subjetiva y no constituye un medio para dominar las fuerzas de la naturaleza y la sociedad.

Cada ciencia viene a ser una unidad de conocimiento. Para los positivistas el origen de esta unidad radica en el idioma, en la terminología científica, pero no en el objeto. No hay ninguna

⁵⁰ Philipp Franck. *Present role of science*, Attidee XII, Congresso Internationall di Filosofia, Florencia, 1958, pág. 8.

unidad de leyes, pero sí unidad de lenguaje científico; como dice Carnap, "la base general para la reducción de los términos de todas las ramas de la ciencia"; por este motivo, los positivistas defienden la tesis de que el problema de la unidad de la ciencia es tan sólo lógico y no se basa en ninguna ontología.

El filósofo americano J. Somerville tiene toda la razón cuando dice que definir la ciencia como un conocimiento basado en hechos y organizado con vistas a explicarlos y resolver problemas no es suficiente.⁵¹ La ciencia, naturalmente, no es un simple conjunto de verdades. La *Introducción al estudio de las aguas*, el *Tratado sobre las umbelíferas* o el *Modo de hacer las maletas* no son ciencias, aunque contienen conocimientos organizados de un cierto modo y basados en hechos reales.

En opinión de Somerville las ciencias son "... conjuntos de nuevos conocimientos organizados que intensifican considerablemente nuestra capacidad de explicar, prever y controlar".⁵² La ciencia debe proporcionarnos lo que no sabíamos antes y permitirnos hacer algo nuevo a base de ella. Por eso, el criterio decisivo de la ciencia es su capacidad de prever, de predecir: "cuanto más... nos explique este conocimiento lo que antes no ha podido ser explicado, cuanto más prevea lo que antes no ha podido ser previsto, tanto más científica será".⁵³

Una de las funciones principales del conocimiento científico es, naturalmente, la previsión, que refuerza la potencia práctica del hombre. Sin embargo, la previsión es un resultado del conocimiento científico, pero no su causa. La determinación de si un conjunto de conocimientos constituye una ciencia debe buscarse en otro terreno que en la previsión. Incluso de los conocimientos contenidos en la *Introducción al estudio de las aguas* o en el *Modo de hacer las maletas* pueden inferirse ciertas previsiones, pero que están infinitamente lejos de la ciencia.

T. Pávlov señala correctamente las peculiaridades de la ciencia como sistema. "*La ciencia —escribe— es una unidad dialéctica: 1) del sistema de conceptos, categorías, leyes, etc; 2) del método del conocimiento y 3) de las concatenaciones con la práctica como punto de partida, finalidad suprema y criterio del conocimiento.*"⁵⁴ Si no hay unidad de estos tres elementos, tampoco hay ciencia.

Algunos filósofos burgueses consideran que la investigación científica se infiere de necesidades religiosas, estéticas o puramente teóricas, sin ninguna relación con las necesidades de la

⁵¹ J. Somerville, *Diferencias entre la ciencia y las demás formas del conocimiento*, Ed. Literatura Extranjera, Obras escogidas, Moscú, 1960, pág. 156.

⁵² *Ibidem*, pág. 160.

⁵³ *Ibidem*, pág. 165.

⁵⁴ T. Pávlov, *Teoría del reflejo*, Ed. de Literatura Extranjera, Moscú, 1949, pág. 404.

vida práctica. Suponen que la ciencia surge por el afán desinteresado de saber, del deseo de establecer un orden estricto en los datos de la experiencia. La finalidad de la ciencia, para ellos, es la de formular reglas que permitirán predecir la experiencia futura. Algunos pensadores burgueses califican de divina locura la ciencia y las búsquedas de la verdad.

En realidad, sin embargo, el conjunto de conocimientos que constituye la *ciencia* se origina por vías histórico-naturales, viene a la vida debido a las *necesidades de la práctica*. En el curso del desarrollo de la sociedad surge la imperiosa necesidad de conocer un determinado objeto de capital importancia para la vida humana (por ejemplo, los organismos vivos). Los conocimientos acerca de este objeto se agrupan, naturalmente, en una ciencia o en una sección de la misma. El desarrollo del conocimiento conduce al descubrimiento de las leyes inherentes al objeto. Estas leyes están vinculadas entre sí por el propio objeto. Así, todo lo vivo es único, posee su propia naturaleza universal que le diferencia de lo no vivo.

El conocimiento no sólo alcanza a conocer algunas leyes del objeto, sino también sus nexos objetivos, es decir, a conocer las leyes fundamentales implícitas en su naturaleza. De este modo se forma la *idea que expresa la esencia* del objeto dado. En esta idea se basa la síntesis, la aglutinación del conocimiento en la ciencia de un objeto concreto. En virtud de ello se forma un sistema de conceptos y categorías que expresa las leyes descubiertas por dicha ciencia.

La idea implícita en una u otra ciencia se revela por todo su sistema y, ante todo, por las definiciones de los conceptos científicos iniciales, su *principio y axiomas*. La función de las definiciones iniciales, de los principios y axiomas, es la de dar a conocer la esencia de la idea de dicha ciencia de un modo primordial, aunque sea en abstracto; en ellos se reflejan de la forma más general las peculiaridades del objeto que se estudia. Las definiciones iniciales, los principios, los axiomas y las leyes generales determinan el *método de la ciencia*, indisolublemente vinculado a su objeto, ya que se basa en el reflejo de sus leyes generales; las leyes objetivas “transplantadas” y “transformadas” en la mente humana se convierten en método de conocimiento y de modificación de la realidad.

El *papel del método* en la creación de la ciencia es *inmenso*. Podemos decir, incluso, que sin él no hay ciencias. Todo conjunto de tesis se convierte en rama independiente del saber científico cuando sobre su base se elabora el método del avance ulterior del conocimiento sobre el objeto. La existencia del método demuestra que el sistema de la ciencia puede autodesarrollarse y conseguir nuevas verdades acerca del objeto. El método es el motor de la ciencia, la garantía de su proceso, de su enriquecimiento con nuevas tesis. *La historia del saber demuestra que*

la ciencia se convierte cada vez más y más en método. En este sentido, toda ciencia se va convirtiendo cada vez más en lógica aplicada.

El sistema de conceptos y categorías se utiliza en la ciencia como un medio de incrementar los conocimientos. Comprender la índole de la ciencia, dominarla, significa, ante todo, comprender el carácter de su método y dominarlo. No sólo es importante saber algo sobre el objeto, sino saber utilizar este conocimiento para aumentarlo. Conocer, dominar la lógica de cada ciencia, su método, constituye el factor más imprescindible en su estudio creador.

Al método le pertenece un *papel decisivo en la edificación del sistema de la ciencia* por cuanto en él se pone de manifiesto su idea. Partiendo de las tesis del método se establece la subordinación de los conceptos, las categorías y las leyes científicas.

El método científico se caracteriza, a veces, de un modo meramente descriptivo. Por ejemplo, John Somerville considera que todo método se compone de los siguientes elementos: 1) formulación del problema; 2) enunciación de la hipótesis; 3) deducción de los efectos de la hipótesis; 4) comprobación de los efectos deducidos mediante la observación o el experimento; 5) conclusión. El conjunto de estos elementos proporciona, a su juicio, una concepción general sobre el método de la ciencia.⁵⁵

Sin embargo, al exponer la esencia del método científico, Somerville *dejó de lado* lo más importante: su *base objetiva*, la relación con el objeto. Puede crearse la impresión de que la formulación del problema, la enunciación de la hipótesis, etc., son formas de actividad subjetiva del hombre al margen del objeto investigado. Así razonan muchos pensadores extranjeros que presentan el método de la ciencia como algo ajeno al objeto.

Los factores enumerados por Somerville caracterizan el aspecto exterior del método científico y su conjunto, si bien no pueden considerarse obligatorios para cualquier ciencia. Es erróneo, por ejemplo, erigir en absoluto la observación y los experimentos. Somerville, lo mismo que algunos otros pensadores, considera como teoría el experimento del papel tornasol. El empleo limitado del experimento en las ciencias sociales frena, en su opinión, el progreso de dichas ciencias.

Pero, en realidad, el conocimiento científico no avanza en todas las ciencias en la forma descrita por Somerville; el progreso del conocimiento no siempre está vinculado directamente a la experiencia. Las matemáticas, por ejemplo, su método, no encajan en el marco de los cinco factores mencionados que caracterizan, sobre todo, a las ciencias naturales relacionadas con la experiencia. La obtención de nuevos conocimientos no sólo sigue su propio camino en las diversas ciencias, sino que en una misma ciencia, por ejemplo, la física, los teóricos y los experi-

⁵⁵ J. Somerville, *Obras escogidas*, pág. 166.

mentadores abordan de distinto modo la solución de los problemas planteados ante ellos. Somerville considera como científico el método inductivo; el deductivo no es más que "una parte o un paso del método científico".⁵⁶ Mas, de hecho, tanto el *método inductivo* como el *deductivo* son *por igual elementos del método científico*. Erigir en absoluto uno de ellos conduce al error y al empobrecimiento de su verdadero contenido.

El método del conocimiento empleado en una ciencia concreta une lo característico para la aprehensión del conocimiento general con lo específico para la aprehensión del objeto de la ciencia dada. Tanto en un caso como en otro, está determinado por leyes inherentes al propio objeto de la ciencia.

El objeto que estudia cada ciencia determina asimismo el procedimiento de la demostración que se le aplica. La posibilidad de la experimentación en una ciencia depende plenamente del objeto que estudia. Pero no puede considerarse de ningún modo que un procedimiento de demostración es realmente científico y el otro no. Cada uno de ellos es limitado, relativo y no constituye más que un elemento del criterio realmente absoluto: la práctica.

Toda ciencia debe conocer su propio método de investigación con el fin de perfeccionarlo y desarrollarlo. Para hacerlo ha de partir de la dialéctica materialista, que pone de manifiesto las leyes más generales de la dinámica del conocimiento hacia la verdad.

Los positivistas consideran que la filosofía y su método son ajenos a la ciencia y le impiden conseguir resultados fructíferos. La filosofía, afirman, impone a la ciencia construcciones e interpretaciones especulativas que no se deducen del objeto y del método de la propia ciencia. Por ello enuncian la siguiente tesis: "La ciencia es filosofía para sí misma."

La filosofía idealista, naturalmente, es ajena a la ciencia, no contribuye a su desarrollo; la ciencia debe depurarse, pero no de la filosofía en general, sino de la filosofía idealista y la metafísica. La ciencia y los científicos deben conocer el método de la dialéctica materialista para contribuir al progreso. El *método dialéctico* no sólo aporta a la ciencia nada exterior e impropio de ella, sino que libera sus construcciones teóricas de subjetivismo, de especulaciones metafísicas, dirige el pensamiento científico a la aprehensión del objeto de la ciencia en toda su plenitud y objetividad.

La *dialéctica marxista* no es una carga o ligadura, suplementaria de la ciencia; está orgánicamente entrelazada con su método ya que ella misma es el balance, el resumen de toda la historia del conocimiento científico. Cuanto más compleja e importante sea una teoría, tanto mayor papel desempeñará la

⁵⁶ J. Somerville, *Obras escogidas*, pág. 177.

concepción materialista dialéctica del mundo en su construcción y conocimiento.

En el desarrollo de las relaciones entre la filosofía y la ciencia podemos destacar tres etapas: primera, cuando no estaban separadas; *segunda*, la de su división especulativa y contraposición recíproca, característica para el desarrollo del conocimiento de los siglos XVIII y XIX, y, *finalmente*, la del establecimiento de la unidad dialéctica entre la filosofía y algunas ramas del conocimiento científico. Esta última etapa se hizo posible cuando la filosofía renunció a ser la ciencia de las ciencias *convirtiéndose en concepción científica del mundo, en el método del pensamiento y la transformación revolucionaria de la realidad*, indispensable para conocer cualquier objeto, cuando las ramas especiales del conocimiento científico alcanzaron un grado de desarrollo y madurez que confiere a sus teorías una importancia metodológica cada vez mayor. Así, pues, la trayectoria de la filosofía en forma de materialismo dialéctico y el desarrollo de las ramas especiales de la ciencia tienden a encontrarse: la filosofía se hace cada vez más y más científica, se aproxima a las necesidades del desarrollo de las ciencias especiales; estas últimas, a su vez, adquieren contenido filosófico y tratan de resolver problemas de carácter metodológico general. Una prueba de ello la tenemos en la aparición de problemas especiales en forma de cuestiones filosóficas de una u otra ciencia, que no provienen de la filosofía, sino de las necesidades internas del desarrollo de dicha ciencia. Los científicos se ven obligados a ser filósofos, a resolver problemas filosóficos ya que, en caso contrario, no pueden avanzar en el conocimiento de su objeto. El ejemplo del desarrollo de la física teórica moderna nos demuestra claramente cómo el especialista en esta esfera resuelve problemas filosóficos.

La sistematización del saber, llevado a cabo por la ciencia, es la forma superior de síntesis. Esto se debe a varias circunstancias. Primero, la ciencia surge de una idea madura, desarrollada, y se estructura en forma de un sistema de saber relativamente acabado con su propio objeto y método. La idea de la ciencia alcanza un nivel, un grado de objetividad tal, que de subietiva que era se transforma, se plasma (por medio de la actividad práctica) en el objeto. La identidad del pensamiento y el ser es más plena en la ciencia: el fin subjetivo coincide con el proceso objetivo de la dinámica del objeto, por lo cual se realiza fácilmente en la actividad práctica de los hombres. Esto responde a la misión social de la ciencia, a su papel en la vida humana.

Segundo, la ciencia proporciona la verdad objetiva más completa, concreta y profunda. T. Pávlov, señala que la verdad no puede ser "... la verdad completa del mundo, de sus partes y

facetas si no está expuesta en forma de un pensamiento científico o de una ciencia única en su infinita diversidad".⁵⁷

Los conceptos y las categorías son más concretos y determinados en el sistema de la ciencia, expresan la unidad de las diversas relaciones existentes en el objeto. Cuanto más desarrollado esté el sistema de la ciencia, cuanto más conceptos comprenda, con mayor exactitud y veracidad reflejará su objeto, expresará mayor número de relaciones esenciales, de leyes de su objeto; los propios conceptos se hacen más flexibles y capaces de reflejar los más sutiles matices y "argucias" del propio objeto.

Finalmente, en la ciencia, como sistema de conocimiento, el vínculo entre los conceptos se establece por medio de principios, de conceptos primordiales y axiomas que expresan la idea de la ciencia dada y han sido comprobados por la práctica. *La ciencia es la unidad orgánica del saber, que surge por vías naturales y sujetas a leyes.* El principio unificador de la ciencia en su *método*, que engloba toda la historia del conocimiento anterior del objeto. Por ello, la ciencia se convierte en un sistema de saber capaz de avanzar por sí mismo y de reproducir nuevas verdades partiendo de las ya conseguidas. Por consiguiente, es una síntesis del saber con su propia lógica.

Pero la aparición y el desarrollo de las lógicas en las distintas ciencias no sólo no hace superflua la existencia de la lógica general del conocimiento científico, sino que presupone, exige, del modo más decidido, una Lógica cada vez más perfecta, con mayúscula, que sea la síntesis, la generalización de toda la historia del conocimiento del mundo y su transformación. Sólo esta Lógica permite tener clara conciencia del proceso del desarrollo seguido por el conocimiento científico, de sus leyes más generales. En las condiciones actuales esta Lógica es la dialéctica materialista.

⁵⁷ T. Pávlov, *Teoría del reflejo*, pág. 404.

INDICE DE NOMBRES

- Alexándrov, C. F., 182
 Alexéiev, M. N., 86, 197, 199, 242, 243
 Aristóteles, 65, 70, 72, 78, 158, 192, 200, 202, 212, 213, 220, 259, 289, 324, 407, 408, 453
 Ayer, Alfred Jules, 76, 77
 Asmus, V. F., 70
- Bacon, Francis, 62, 66, 78, 143, 291-295, 301, 410, 422
 Bakradze, V. T., 310
 Belinski, Vissarión Grigórievich, 370, 371, 373, 374
 Berkeley, Jorge, 334
 Bibler, V. S., 121
 Bulajovski, L. A., 262, 264
- Carnap, Rudolf, 109-111, 453
 Carnot, Sadi, 233
 Cassirer, Ernesto, 246, 247
 Comte, Augusto, 427
 Curie, María, 455
 Cusa, Nicolás de, 326-329
- Chernishevski, Nicolai Gavrilovich, 370, 371, 425, 450, 451
- Dalton, John, 421, 422
 Darwin, Carlos, 21, 362, 420, 423
 Demócrito de Abdera, 266, 321, 406
 Descartes, Renato, 20, 65, 69, 166, 294, 295, 336, 337, 349, 415
 Dewey, John, 473
 Diderot, Denis, 244, 416, 417
 Draper, 437, 546
 Duhem, 469
- Engels, Federico, 22, 23, 28, 50, 54, 79, 84, 90, 93, 98, 117, 141, 225, 228, 255, 269, 296, 303, 305, 306, 318, 355, 356, 402, 413, 420, 428-430, 435, 440, 526
 Erdmann, B., 210
 Euclides, 279, 314
 Euler, 304
- Feuerbach, Ludwig, 20, 335
 Fok, V. A., 183
 Franck, Philipp, 475, 519, 520, 545, 554
- Galileo, Galilei, 21, 166, 291, 292
 Gógol, Nicolás, 490
 Gorki, Máximo, 491
 Gorski, D. P., 67, 311
- Hamiltón, Guillermo, 465
 Hegel, Jorge Guillermo Federico, 20, 25, 29, 47, 72, 73, 78, 90, 91, 149, 150, 208, 221-223, 225, 300-302, 309, 316, 317, 327, 330, 345, 346, 348-350, 352-354, 356, 357, 359, 366, 391, 425
 Heisenberg, W., 237, 446
 Helvecio, Claudio A., 335
 Hertz, Enrique Rodolfo, 241
 Herzen, Alejandro I., 290
 Hobbes, Tomás, 143, 259
 Hook, Sidney, 30, 43, 44, 53, 81
 Hume, David, 334
 Husserl, Edmund, 326, 360

- Il'enkov, E. V., 178
 Ivanenko, D. D., 446
- Jacobi, F. G., 150
 James, Willam, 109
- Kant, Manuel, 25, 34, 69, 70, 72, 78,
 109, 161, 165, 189, 190, 213-217,
 296, 315, 327, 338-346, 360, 420
 Karinski, M. I., 218, 219
 Kédrov, Bonifacio M., 242, 256
 Kohler, 82
 Kuzmin, E. E., 119
- Laplace, Pedro Simón, 464
 Lavoisier, Antonio Lorenzo, 414, 456
 Lefebvre, Henri, 53
 Leibniz, Godofredo G., 35, 36, 62,
 68, 69, 145, 147, 153, 155, 164,
 167, 172, 176, 236, 239, 250, 252,
 259, 267, 269, 273-275, 324, 337,
 347, 352, 399
 Lenin, Vladimiro Ilich, 20, 27-29, 35,
 38, 41, 42, 47, 50, 54, 56, 64, 79,
 92, 96, 98, 101, 102, 106, 115, 120,
 123, 124, 132, 256, 358, 359, 360,
 364, 367, 392, 402, 428, 467, 477,
 484, 504, 526, 552
 Lobachevski, R., 257
 Locke, John, 153, 244, 296, 297-230,
 335
 Lomonósov, Mijail Vasilievich, 166,
 417, 419
 Ludwig, Georg, 439
- Mach, Ernesto, 20, 428
 Máltsev, V. I., 270, 271
 Marx, Carlos, 20, 29, 49, 130, 136,
 152, 156, 157, 168, 179, 187, 229,
 233, 250, 252, 254, 257, 267, 272,
 351, 355, 391, 396, 400, 401, 402,
 408, 420, 440, 526
 Maurer, 439, 440
 Maxwell, J., 434
 Mendeléiev, Demitri Ivánovich, 385,
 421, 423, 424, 435, 470, 522, 524
 Michelson, 461,
 Mill, James, 179, 245, 259, 297
 Muller, Max, 261
- Newton, Isaac, 21, 165, 237, 315,
 411-413, 523
- Pávlov, Todor, 37, 82, 86, 299, 313,
 471, 515, 555, 559
 Peshkovski, A. M., 263
 Pío XII, 507
 Planck, Max, 472
 Platón, 322-324, 340, 347
 Plejánov, Georgi Valentinovich, 42
 Polikárov, A., 120, 121
 Popper, C., 167
 Poretski, P. S., 60
 Poyat, 418
 Pushkin, Alejandro, 373, 490, 494,
 495
- Reichenbach, Hans, 89, 90
 Rickert, Henrich, 248
 Roentgen, Guillermo Conrado, 455
 Rosental, M. M., 242
 Rozhin, V. P., 37, 38, 39, 94
 Russell, Bertrand, 18, 169, 201, 219,
 299, 325, 474, 499, 518
 Rutherford, Ernesto, 455-457
 Rutkévich, M. N., 34, 35, 39, 40
- Seménchev, V. M., 465
 Serrus, Carlos, 206
 Shlick, M., 159
 Spinoza, Benito de, 17, 337, 338
 Stalin, José Vissarianovich, 94, 96,
 257
- Tavanets, P. B., 309
 Timiriázev, K. A., 230, 253, 362, 441,
 513, 514, 547
 Tolstói León, 369, 376-378
 Trendelenburg, A., 217
 Turguénev, Juan Sergievich, 377
- Vinográdov, I. A., 264, 437
- Wetter, Gustavo, 53, 94
 Winn, 231
 Wolff, J., 36, 296
 Wundt, 229
 Zhadánov, Y. A., 398, 400

Este libro, publicado por Editorial Grijalbo, S. A., Avenida Granjas 82, México 16, D. F., se terminó de imprimir el día 30 de mayo de 1966 en los talleres gráficos de La Impresora Azteca, S. de R. L., Av. Poniente 140, número 681, Colonia Industrial Vallejo, México 16, D. F. Fecha de edición: 10 de junio de 1966.

Ejemplares: 5,000.