ACCURSS

LA MATERIA COMO CATEGORIA FILOSOFICA

1966

Fondo documental EHK Dokumentu fondoa
Euskal Herriko Komunistak

ACADEMIA DE CIENCIAS DE LA U.R.S.S.
INSTITUTO DE FILOSOFIA

LA MATERIA COMO CATEGORIA FILOSOFICA

por
F. T. ARJIPTSEV

Traducción directa del ruso
Por
ADOLFO SANCHEZ VAZQUEZ

Este trabajo ha sido convertido a libro digital
por militantes de EHK,
para uso interno y forma parte del
material de trabajo para el estudio,
investigación y formación del
pensamiento marxista

http://www.ehk.eus
http://www.abertzalekomunista.net

EDITORIAL GRIJALBO, S. A.
México , D. F., 1966

Título de la obra en ruso:
MATERIIA KAK FILOSOFSKAIA KATEGORIIA

Esta traducción ha sido hecha directamente de la edición rusa, en virtud de contrato con Mezhdunarodnaia Kniga. plaza Smolenskaya-Scnnaya, 32/54, Moscú.

© 1962 por Editorial Grijalbo, S. A.
Avenida Granjas, 82. México, 16, D. F.

EDICIONES EN ESPAÑOL
Primera edición: 1º septiembre 1962 ... 4.000 ejemplares
Segunda edición: 30 abril 1966 3.009

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

IMPRESO EN MEXICO
PRINTED IN MEXICO

INDICE GENERAL

9 Introducción

CAPITULO I

23 LA CATEGORÍA DE MATERIA EN LA CIENCIA INDIVISA DELMUNDO ANTIGUO
23 1. Las ideas sobre la materia en la filosofía del Antiguo Oriente
35 2. Desarrollo de las ideas sobre la materia en la filosofía de la Antigua Grecia y Roma

CAPITULO II

55 LAS IDEAS SOBRE LA MATERIA EN LA FILOSOFÍA MEDIEVAL Y MODERNA
55 1. Las ideas filosóficas sobre la materia en la Edad Media
66 2. La lucha de la ciencia en los siglos XV y xvi contra la religión en torno al problema de la materialidad del mundo
71 3. El materialismo del siglo XVII y la materia como categoría del ser objetivo
92 4. La lucha entre el materialismo y el idealismo en los siglos XVII y XVIII en torno al problema de la materia como fuente del conocimiento
96 5. Desarrollo de las ideas sobre la materia en Rusia y Francia durante el siglo XVIII
105 6. La categoría de materia en la filosofía clásica alemana (finales del siglo XVIIi-primera mitad del siglo XIX)
119 7. Ideas de los clásicos de la filosofía materialista rusa del sigloXIX sobre la materia

CAPITULO III

129 LA CATEGORÍA DE MATERIA Y EL PROBLEMA FUNDAMENTAL DE LA FILOSOFÍA
129 1. Definición de la materia como categoría filosófica
133 2. Antítesis absoluta entre la materia y la conciencia dentro de los límites del problema fundamental de la filosofía
143 3. La categoría de materia y el espíritu de partido de la filosofía
149 4. Crítica de las definiciones de la materia dadas por el neotomisino, neopositivismo y revisionismo
157 5. El ser social, vida material de la sociedad
160 6. Algunas cuestiones en litigio con respecto a la definición de la materia

CAPITULO IV

171 MATERIALIDAD Y UNIDAD DEL MUNDO
171 1. La materialidad del mundo
176 2. Vinculación indisoluble de la materia y el movimiento. La unidad del mundo
187 3. Conservación cuantitativa y cualitativa del movimiento. Crítica de la hipótesis de la "muerte térmica" del universo . .
193 4. Unidad y diversidad del mundo

CAPITULO V

207 LA MATERIA COMO CATEGORÍA DEL CONOCIMIENTO

207 1. Crítica del positivismo y el revisionismo en el problema de la fuente del conocimiento
218 2. Crítica del idealismo objetivo y de su variante neotomista en el problema de la fuente Jei conocimiento
229 3. La categoría de materia y el problema de la verdad

CAPITULO VI

239 LA CATEGORÍA DE MATERIA Y LAS CIENCIAS NATURALES
239 1. Importancia de las ciencias naturales para la elaboración de la categoría de materia
244 2. Importancia de la categoría de materia para el progreso de las ciencias naturales
250 3. La categoría de materia y la lucha del materialismo contra el idealismo en la física actual
273 Bibliografía
281 Indice de nombres
287 Indice de conceptos

INTRODUCCION

> Hay que escribir... sobre la materia y su estructura ...; ello será un buen remedio contra ese "veneno"... al que debemos llamar *idealismo* y agnosticismo.
> (V. I. Lenin, *Obras completas, 4ª* ed. rusa, t. 35, pág. 58.)

El problema de las categorías es fundamental en toda ciencia. El término "categoría" procede del verbo griego *kategorés,* y significa literalmente "acuso" o "denuncio". Por categoría se entendió primero testimonio, indicación o enunciación; más tarde se empezó a designar con esta palabra grupos enteros de objetos y fenómenos de la realidad.

Actualmente, se entiende por categorías los conceptos científicos más generales y amplios y, como otros conceptos de la ciencia, expresan formas de ser y de relación entre los fenómenos y procesos.

Al definir los conceptos, las categorías y leyes de la ciencia, la filosofía marxista parte de la teoría dialéctica materialista del reflejo, del criterio de que los objetos y fenómenos de la realidad, sus propiedades y relaciones, existen fuera y al margen del proceso cognoscitivo, de los conceptos, categorías, etc., y parte, finalmente, de la tesis de que los conceptos humanos no son sino imágenes o copias de las cosas y los fenómenos del mundo objetivo, así como de sus propiedades o relaciones.

Ahora bien, el idealismo concibe las categorías como construcciones puramente mentales, que existen con independencia de la realidad objetiva. Así, por ejemplo, para Kant las categorías son "a priori", es decir, previas a la experiencia, y existen independientemente de su contenido objetivo. Son formas puras, absolutamente exteriores al contenido; son asimismo inmutables y no se hallan vinculadas a la historia del objeto ni a la historia de su conocimiento.

Si la fuente de los conceptos y las categorías no fuese el mundo objetivo, el valor cognoscitivo y práctico de la ciencia sería nulo y ésta ni siquiera podría existir. La tesis de que las categorías y los conceptos

científicos tienen una fuente objetiva es fundamental en la doctrina marxista de las categorías. No menos importante es también la tesis según la cual las categorías y los conceptos son imágenes o copias del mundo objetivo. La afirmación de que las categorías y los conceptos no son sino símbolos, hipótesis de trabajo o signos convencionales que jamás pueden reflejar fielmente la realidad es puro agnosticismo y, por conducto suyo, conduce en fin de cuentas al idealismo.

Puesto que las categorías científicas reflejan tal o cual aspecto o propiedad del mundo objetivo, o las relaciones mutuas de las cosas, definirlas es ante todo poner de relieve lo que constituye su contenido, es decir, los aspectos, las propiedades y relaciones de la realidad que se fijan en las citadas categorías. Y lo mismo cabe decir de la definición de las categorías filosóficas. Unas y otras categorías —las de la filosofía y las de las ciencias particulares— tienen de común el ser imágenes, copias o reflejos del mundo objetivo.

El materialismo dialéctico como ciencia filosófica entraña la unidad de la dialéctica, la lógica y la teoría del conocimiento.

Al analizar las categorías hay que partir de esta unidad. Descubrir la esencia de cualquiera de ellas significa definirla, poner de manifiesto qué aspectos de los objetos reales se reflejan en ella, estudiarla desde el punto de vista gnoseológico, indicar el lugar que ocupa en el proceso cognoscitivo y, finalmente, señalar su importancia para la estructuración de la lógica dialéctica.

Las categorías del materialismo dialéctico reflejan los nexos y vínculos más generales tanto del mundo objetivo como del pensamiento humano. Por ello, desde el punto de vista de la concepción del mundo y de la metodología, tienen una importancia universal y fundamental para todas las ramas del conocimiento humano y de la práctica.

La categoría de materia contiene todos estos rasgos generales, propios de cualquier categoría del materialismo dialéctico. Refleja el aspecto esencial de la realidad, o sea su esencia material.

La categoría de materia es muy importante desde el punto de vista gnoseológico, ya que refleja la fuente del conocimiento, determinando y encauzando con ello el estudio de todos los problemas de la teoría del conocimiento. Y, como categoría filosófica, sirve también de punto de partida en la solución de los problemas de la lógica dialéctica.

Junto a estos rasgos generales, propios de todas las categorías del

materialismo dialéctico, la categoría de materia posee rasgos específicos, que la distinguen de otras categorías y que determinan su contenido, su función y lugar entre las demás categorías de la filosofía marxista. La filosofía ha forjado la categoría de materia para designar la realidad objetiva y estas dos propiedades suyas: independencia respecto de la conciencia humana y de toda la humanidad, y capacidad de reflejarse en las sensaciones e ideas del hombre. Gracias a estas propiedades, que son las más esenciales de la realidad objetiva, y a su aceptación o rechazo, se puede determinar la posición filosófica que sustenta un pensador dado. La particularidad de la categoría de materia estriba precisamente en expresar la esencia de la concepción materialista del mundo, es decir, su oposición radical al idealismo. Dicha categoría ocupa un lugar especial entre las categorías de la filosofía marxista-leninista porque permite caracterizar como materialista tanto la concepción marxista del mundo y su dialéctica como la teoría del desarrollo social.

La esencia y el contenido fundamental del materialismo se expresa en el principio de la primacía del mundo exterior, de su existencia fuera y al margen de la conciencia humana y de la humanidad. independientemente de toda fuerza suprasensible o sobrenatural — llámese Dios, Espíritu Absoluto, etc.— y del reflejo de ese mundo en la conciencia del hombre.

Los idealistas niegan la primacía de la materia al no aceptar su existencia objetiva. Más todavía, es precisamente esta tesis la que divide a todos los filósofos en dos campos, en dos partidos en pugna irreconciliable en el dominio de la filosofía: el materialismo y el idealismo. En este aspecto, la tarea de descubrir el contenido de la categoría de materia presupone el estudio de ella en relación con el problema filosófico fundamental, con respecto a los problemas ‘le la división de la filosofía en dos campos, del espíritu de partido en la filosofía, etc.

La categoría de materia expresa la esencia material del mundo — tanto de la naturaleza como de la sociedad— y por ello se relaciona íntimamente con las ciencias naturales y sociales. Según escribía Lenin, las ciencias naturales estudian la realidad objetiva que existe fuera de nosotros y a la que se da el nombre de materia en gnoseología. A esto se debe que el problema de la materia, de la realidad objetiva, haya pasado a primer plano en algunas de las teorías científicas más

importantes de nuestro siglo.

En la física actual, el problema de la realidad objetiva se plantea en relación con el de la existencia objetiva de micropartículas, que revelan simultáneamente propiedades corpusculares y ondulatorias, lo cual no encaja en los conceptos habituales. Este problema se ha complicado aún más en virtud de que el objeto de estudio de la física actual son átomos y "partículas elementales" no observables de modo directo e inmediato.

El idealismo ha aprovechado todo esto para afirmar que las partículas elementales, dotadas al mismo tiempo de propiedades corpusculares y ondulatorias, no son materiales, sino meras construcciones mentales, y que la física actual ha rechazado el materialismo y su concepto fundamental: el de materia. Estas afirmaciones no son nuevas; se limitan a repetir las tesis machistas tan severamente criticadas por V. I. Lenin en su obra clásica *Materialismo y empiriocriticismo.*

La pugna en torno al problema de la realidad objetiva se libra también en otras ciencias: biología, psicología, sociología, etc.

La época actual de transición del capitalismo al socialismo se caracteriza por una agudísima lucha ideológica, por la lucha entre las concepciones del mundo de la burguesía reaccionaria y del proletariado revolucionario. En los últimos años se ha desencadenado una nueva ofensiva contra el materialismo dialéctico. Esta no se debe en modo alguno a un fortalecimiento de las posiciones de la filosofía burguesa ni a un incremento de su influencia, sino que se debe, por el contrario, al debilitamiento de sus posiciones y a la propagación cada vez más amplia de las ideas marxistas-leninistas. El crecimiento de las fuerzas del socialismo, la democracia y la paz va acompañado de una elevación de la influencia de la filosofía marxista-leninista. Al percatarse de ello, los filósofos burgueses tratan de demostrar por todos los medios la inanidad científica de los principios del materialismo dialéctico e histórico. El redoblamiento de la actividad de las corrientes idealistas y sus ataques directos a la filosofía marxista-leninista plantean la necesidad de intensificar la difusión del marxismo-leninismo, así como de concretar y enriquecer sucesivamente algunas tesis del materialismo dialéctico basándose para esto en la generalización de los éxitos de la ciencia, de la nueva práctica de la edificación socialista y comunista y de la lucha de clase del proletariado contra la burguesía.

Los fundadores del marxismo-leninismo abordaron los problemas cardinales de la filosofía marxista en estrecha relación con las necesidades ya maduras de la ludia de clase del proletariado y partiendo de las tareas del movimiento revolucionario. Cada problema político lo resolvían guiándose por los principios del materialismo y de las leyes de la dialéctica, y cada problema filosófico lo abordaban desde un punto de vista político. "La disputa sobre qué es el materialismo filosófico — escribía Lenin — y por qué son erróneas, peligrosas y reaccionarias las desviaciones respecto de él, *siempre* se halla ligada por un "nexo vivo y real" a la corriente político-social marxista" ...[1]

La definición de las categorías científicas es uno de los problemas más importantes en el estudio de ellas. Las categorías del materialismo dialéctico vienen a ser condensaciones de una serie de importantísimas tesis de la ciencia filosófica y, por ello, para definirlas no basta recurrir a una breve definición, sino que se requiere todo un conjunto de definiciones que pongan de manifiesto las relaciones y los nexos multifacéticos del objeto reflejado por determinada categoría.

Los clásicos del marxismo-leninismo han señalado la insuficiencia de las definiciones breves, así como su condicionalidad y relatividad. Como subraya Lenin, nunca pueden abarcar los múltiples y variados nexos de los fenómenos en pleno desarrollo. Y, al decir de Engels, la única definición real es el desarrollo de la esencia misma del objeto.

Esta indicación de Lenin se refiere sobre todo a conceptos como el de materia, el cual se distingue de otros conceptos científicos como los de vida, imperialismo, etc., por ser el concepto filosófico más general. De ahí que no pueda ser definido mediante los procedimientos lógicos habituales como la definición por género próximo y diferencia específica. Teniendo presente semejante definición lógico-formal, escribía Lenin: "¿Qué es dar una "definición"? Es, ante todo, trasladar un concepto dado a otro más amplio."[2]

Este método de definición no puede aplicarse al concepto de materia, ya que no existe un concepto más amplio que éste. El concepto de materia sólo puede ser definido en relación con su opuesto: el de conciencia. El contenido de cualquier categoría del materialismo dialéctico sólo puede ser descubierto en sus relaciones

[1] V. I. Lenin, *Obras completas,* ed. rusa, t. 17, pág. 53.

[2] V. I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo,* trad. esp., Moscú, 1948, pág. 158

con otras categorías.

Definir los conceptos de materia y conciencia es tanto como dar respuesta a la cuestión de qué es lo primario y qué lo secundario o derivado, así como a la cuestión de saber si el mundo que rodea al hombre puede actuar sobre sus órganos sensoriales y reflejarse en su conciencia. Justamente estas tesis constituyen los dos aspectos del problema filosófico fundamental, en torno al cual se libra una enconada e irreconciliable pugna que dura ya más de dos milenios y medio.

La definición de la materia como categoría filosófica, dada por el materialismo dialéctico, es el balance, el resumen teórico, la generalización de toda la historia de la filosofía y las ciencias naturales, es decir, de la historia entera de la lucha del materialismo contra el idealismo, el agnosticismo y la metafísica.

La materia como categoría filosófica tiene una historia propia en cuanto a su origen y desarrollo. Lenin dice que el concepto de materia fue forjado hace mucho tiempo, y lo vincula con la lucha de tendencias o líneas de Platón y Demócrito en la filosofía. El desarrollo de la categoría de materia se ajusta a las leyes del conocimiento como movimiento de lo exterior a lo interior, del fenómeno a la esencia, de la esencia de primer grado a la esencia de segundo grado, etc., unidad de lo lógico y lo histórico, ley del movimiento de lo concieto, dado en la percepción sensible, a lo abstracto, y de lo abstracto a lo concreto, y, finalmente, movimiento hacia la verdad absoluta a través de las verdades relativas.

Todo conocimiento, tanto del individuo como de la humanidad entera, empieza por lo inmediato, por lo exterior, por lo que se da en la superficie de los fenómenos y salta más frecuentemente a la vista, y desde lo exterior avanza hacia la esencia de los fenómenos.

Las categorías se crean en la fase lógica del conocimiento gracias a la actividad abstrayente y generalizadora del cerebro humano sobre el material sensible. Las categorías son fruto del conocimiento teórico mediato unido a la práctica. Lenin define la marcha dialéctica del conocimiento de la realidad como movimiento "de la percepción sensible al pensamiento abstracto *y de éste a la práctica...”*[3]

Esta clásica formulación leninista revela precisamente la trayectoria histórica del conocimiento. Su historia no ha comenzado con la

[3] V. I. Lenin, *Cuadernos filosóficos.* En *Obras completar,* ed. rusa cit., t. 38, pág. 161.

elaboración de las categorías científicas y, menos aún, las filosóficas. La historia del conocimiento en su conjunto y de cada ciencia en particular demuestra que toda investigación comienza por lo inmediatamente dado.

AI sintetizar la diversidad y variedad fenoménica, el sujeto cognoscente abrevia esta diversidad y variedad de lo singular y la unifica en un solo concepto. En sus *Cuadernos filosóficos,* Lenin cita la tesis hegeliana de que las categorías de la lógica son abreviaturas de la multitud infinita de detalles de la realidad exterior. Marx ve la racionalidad de una abstracción como "producción" en que destaca y fija lo general, evitándonos así caer en repeticiones. Federico Engels decía que los conceptos de "materia" y "movimiento" son abreviaturas, merced a las cuales captamos, de acuerdo con sus propiedades generales, una multitud de cosas distintas percibidas por los sentidos.

La principal significación de las categorías y los conceptos estriba en reflejar las relaciones y los nexos esenciales de las cosas y los procesos, es decir, su sujeción a leyes. Por esta razón, los conceptos se distinguen cualitativamente de las sensaciones, de la percepción de los múltiples y diversos fenómenos singulares que se da a nosotros en la fase sensible del conocimiento.

Tanto en un plano individual como histórico, los procesos cognoscitivos van de lo exterior, de lo singular, del fenómeno, a lo interior, a lo general, a la esencia. Y Engels hace notar que lo singular y lo particular son fases del conocimiento en su marcha hacia lo universal, y para demostrarlo pone como ejemplo el desarrollo de nuestros conocimientos teóricos sobre la naturaleza del movimiento.

La tesis de Engels de que "en realidad, 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 ..."[4] se aplica también al proceso de formación de conceptos universales como las categorías filosóficas y a su aparición en la historia del conocimiento.

En efecto, toda categoría del materialismo dialéctico implica cierta definición universal, que equivale a las leyes que reflejan la naturaleza, la sociedad y el pensamiento humano. Por ello, en su desenvolvimiento histórico, cada categoría recorre el camino que va de lo singular a lo

[4] F. Engels, *Dialéctica de la naturaleza,* trad. esp. de W. Roces. Editorial Grijalbo, México D.F., 1961, págs. 198-199.

particular y lo universal.

Al estudiar cualquier categoría de la lógica dialéctica hay que tener presente la tesis leninista, sumamente importante desde el punto de vista metodológico, según la cual la lógica y, por tanto, sus categorías y conceptos son "...el balance, la suma, la conclusión de la *historia* del conocimiento del mundo".[5]

Para descubrir el profundo contenido filosófico de la categoría de materia hay que examinar su historia y mostrar cómo se ha enriquecido dicha categoría al desarrollarse la filosofía materialista y las ciencias naturales y se ha ido cristalizando en el curso de la lucha contra el idealismo.

A diferencia del materialismo metafísico, el materialismo dialéctico enfoca las cosas y sus reflejos mentales — los conceptos — en proceso de movimiento y desarrollo. Lenin ha señalado reiteradas veces que la dialéctica, la teoría del conocimiento, debe estudiar históricamente su objeto, y examinar, desde el punto de vista científico, cómo ha surgido históricamente cierto fenómeno, cuáles son sus etapas principales de desarrollo y qué es en la actualidad.

Lenin decía que el estudio de las diferentes concepciones de la causalidad a lo largo de la historia del pensamiento humano "... daría una teoría del conocimiento que tendría, indiscutiblemente, una fuerza probatoria''.[6] Creemos que esto puede hacerse extensivo también a la categoría de materia.

Estudiando el desarrollo de la categoría de materia en la historia de la filosofía podríamos enriquecer nuestra concepción de la gnoseologia del materialismo dialéctico.

Para saber cómo se ha enriquecido el concepto de materia en cada fase importante del conocimiento científico y poder destacar lo esencial, lo aportado a este concepto por el progreso de la filosofía y de las ciencias naturales, hay que partir de la definición clásica de la materia como categoría filosófica, dada por el materialismo dialéctico.

A este respecto, debemos recordar la siguiente tesis de Marx: "... la anatomía del hombre es la clave para comprender la anatomía del mono...; en las especies animales inferiores sólo pueden comprenderse los rasgos de una forma superior cuando esta forma superior ya es

[5] V. I. Lenin, *Cuadernos filosóficos.* En *Obras completas,* ed. cit., t. 38, pág. 81.

[6] Ibídem, pág. 346.

conocida."[7]

Si aplicamos esto a las categorías del conocimiento, podemos decir que el contenido que reciben en la forma más desarrollada superior, del materialismo, es decir, en el materialismo dialéctico, permite seguir y mostrar lo que fue formulado racionalmente por tal o cual sistema filosófico mucho antes de que naciera el marxismo y lo que, después de sufrir una reelaboración, se ha convertido en parte integrante de la doctrina marxista.

Tanto al hacer la exposición histórico-filosófica correspondiente como al mostrar la concepción marxista-leninista de la materia en cuanto categoría filosófica partimos, ante todo, del criterio de que esta categoría no es puramente gnoseológica o simplemente "ontológica". Todos los elementos y capítulos de la filosofía parten justamente de la categoría de materia.

El concepto de materia es la categoría central y fundamental de la concepción científica del mundo, pues, como ya hemos señalado, expresa los principios cardinales del materialismo filosófico marxista, a saber: existencia objetiva de las cosas y los procesos de la realidad, y capacidad del pensamiento humano para conocerlos.

El punto de vista que sustentamos en este problema se opone diametralmente al de algunos marxistas polacos como E. Eistein. Afirma Elstein que el concepto de materia es una categoría del mundo físico, niega asimismo que sea una categoría de la concepción científica y marxista del mundo y rechaza, por último, la tesis de que esta categoría de materia no sólo pertenece al ser físico, sino también a la realidad entera (naturaleza y sociedad) y a nuestro conocimiento.[8]

Partiendo de la definición leninista de la materia como realidad objetiva dada en nuestras sensaciones, debemos analizar la relación que guarda esta categoría con la solución materialista del problema fundamental de la filosofía, con la división de los sistemas filosóficos en dos campos —materialismo e idealismo— y con el principio del espíritu de partido en la filosofía.

A lo largo de la historia de la filosofía y en las ciencias naturales los materialistas han luchado contra el idealismo y han contribuido

[7] C. Marx, *Contribución a la critica de la economía política,* trad. rusa Gospolitizdat, 1953, pág. 219.

[8] Véase la revista polaca *Mysl Mozoficzna,* núm. 2 (16), 1955 pág. 235 y *Studia Filosozofiezna,* núm. 6 (9), 1958, pág. 121, y núm. 1 (10), 1959, pág. 100 (en polaco)

considerablemente a sentar las bases del principio científico inicial de fa existencia objetiva del mundo y de su reflejo en la conciencia. Sin embargo, los materialistas anteriores a Marx solían identificar el concepto' de materia con la imagen concreta del mundo objetivo a que había llegado la ciencia en determinada fase del desarrollo social. Por primera vez, la filosofía marxista ha distinguido tajantemente la materia como categoría filosófica y los conceptos que expresan tales o cuales propiedades de la materia y su estructura, y ha resuelto asimismo el problema de las relaciones entre el concepto filosófico de materia y las ideas concretas científico-naturales sobre determinadas formas de materia, sus propiedades y estructura.

La materia es la categoría inicial de la concepción científica del mundo, ya que refleja los aspectos y las propiedades más esenciales del ser objetivo, pero al mismo tiempo es una categoría de la teoría científica del conocimiento. Al analizar la materia como categoría de la realidad hay que estudiar sus relaciones y formas de existencia — movimiento, espacio y tiempo —, así como la unidad material del mundo y de la materia como sustancia.

La materia no es sólo una categoría del ser objetivo, sino también de nuestro conocimiento. En efecto, designa tanto la fuente del conocimiento humano como la base para resolver los problemas gnoseológicos más importantes.

El concepto de materia como realidad objetiva lo combaten los representantes de las diversas variantes del idealismo: desde el tomismo hasta las corrientes positivistas que recurren a los procedimientos más sutiles (en comparación con el franco idealismo de otros tiempos) para eliminar la materia como "sustancia metafísica".

En los últimos años, en las obras neotomistas dirigidas contra la filosofía marxista se presta gran atención a la tarea de exponer tergiversadamente los principios del materialismo dialéctico y, sobre todo, la definición leninista de la materia. Entre los que calumnian y desfiguran la filosofía marxista destaca el jesuita G. Wetter. Su libro *El materialismo dialéctico. Su historia y sistema en la Unión Soviética* ha sido vertido a diferentes idiomas y se distingue de otros semejantes por la habilidad con que su autor lanza diatribas contra el materialismo dialéctico, lo que hace que éstas sean menos perceptibles para el lector poco avisado.

Wetter no tiene nada que envidiar a los enemigos jurados del

marxismo, colegas suyos, a los que se debe una serie de librillos difamatorios.

Por su parte, los adeptos del neopositivismo — tendencia bastante difundida entre los intelectuales burgueses — pretenden haber expulsado de la filosofía y la ciencia el "concepto metafísico de materia" y no se quedan a la zaga de los neotomistas.

El problema de la realidad de los objetos de la física actual se ha planteado y discutido en los últimos congresos científicos internacionales; así, por ejemplo, en el informe presentado al Congreso de Filosofía celebrado en Zurich en 1954 por el conocido físico suizo Pauli sobre el tema *Fenómeno y realidad física* y en la comunicación presentada por Philipp Frank al XII Congreso Internacional de Filosofía (Venecia, 1958) sobre *El papel actual de la física.*

El constante desplazamiento del reformismo de nuestros días hacia la derecha va acompañado, en el terreno ideológico, de un franco repudio de la concepción materialista del mundo. Los oportunistas de la II Internacional, los portavoces de la ideología de la socialdemocracia y del trade-unionismo siempre se han distinguido por su desprecio hacia los problemas filosóficos. "El materialismo como filosofía — escribía Lenin — lo relegan *en todas partes al último plano.* El *Nene Zeit,* o sea el órgano más consecuente y mejor informado, se muestra indiferente a la filosofía, nunca ha sido un ferviente partidario del materialismo filosófico y, en los últimos tiempos, ha abierto sus páginas sin reserva alguna a los empiriocriticistas."[9]

Los nuevos programas adoptados por los partidos socialdemócratas de Europa Occidental en los últimos años reflejan las ideas teóricas y políticas de los círculos dirigentes del movimiento socialista de derecha de nuestros días. En dichos programas los partidos socialreformistas abjuran franca y abiertamente de la concepción materialista del mundo y abrazan las posiciones del idealismo y la religión.

Así, el programa del Partido Socialdemócrata de Alemania dice: El socialismo democrático[10] ... hunde sus raíces en la ética cristiana. El programa del Partido Socialdemócrata de Suiza declara que las fuentes del movimiento socialista están en la doctrina cristiana. El Partido Socialdemócrata de Austria no se queda tampoco atrás a la hora de

[9] V. I. Lenin. *Obras completas,* ed. rusa, t. 34, pág. 336.

[10] Socialismo democrático": programa de reformas democráticas pequeño-burguesas y liberal-burguesas que no afectan a las bases del capitalismo.

exaltar la concepción religiosa del mundo, y proclama igualmente:

"El socialismo es absolutamente compatible con el cristianismo como religión del amor al prójimo... El socialismo y la religión no se excluyen entre sí."[11]

Los revisionistas actuales se arrastran a remolque de la reaccionaria filosofía burguesa al desencadenar una ''nueva" campaña contra el materialismo dialéctico y en favor de una revisión crítica "creadora" de las tesis fundamentales de la filosofía marxista y al proclamar que ya han caducado tanto el problema filosófico fundamental como el concepto marxista-leninista de la materia.

Los marxistas de muchos países, a los cuales se deben algunos trabajos importantes, han desarrollado y defendido el materialismo dialéctico y, en particular, las concepciones de V. I. Lenin sobre la materia.

Movidos por el anhelo de comprender más a fondo la definición leninista de la materia y de concretarla a la luz de los últimos datos de la ciencia y de la lucha ideológica en el campo de la filosofía, los marxistas de varios países han organizado una serie de discusiones en torno de las tesis filosóficas de Lenin más importantes. Así, por ejemplo, en 1954, la revista progresista francesa *La Pensée* organizó un coloquio especial sobre el tema "Lenin, filósofo y sabio", en el que se abordaron, desde las posiciones de la concepción leninista de la materia, los problemas filosóficos relacionados con la mecánica cuántica. Y a finales de ese mismo año se llevó a cabo una amplia discusión sobre el concepto de materia en la cátedra de materialismo dialéctico e histórico de la Academia de Ciencias de Polonia.

Las relaciones entre la definición leninista de la materia y el problema fundamental de la filosofía, y entre la materia y sus formas de existencia — movimiento, espacio y tiempo — fueron examinadas en algunas discusiones organizadas en la República Democrática Alemana.

El problema de la materia como categoría filosófica siempre ha ocupado la atención de los filósofos soviéticos, quienes han expuesto, con este motivo, algunas tesis controvertibles. Entre las cuestiones discutidas en la U.R.S.S. está la relativa a los dos conceptos de materia: filosófico y científico-natural.

---

[11] Véase de M. Mondjian: *El sucesivo desplazamiento a la derecha de la ideología reformista actual.* En *Kommunist,* 1960, núm. 3, pág. 96 (en ruso).

El presente trabajo se propone contribuir, en la medida de sus posibilidades, a esclarecer el rico y variado contenido de la categoría de materia.

CAPITULO I

LA CATEGORIA DE MATERIA EN LA CIENCIA INDIVISA DEL MUNDO ANTIGUO

> ... Si *todo* se desarrolla, ¿esto se aplica también a los *conceptos* más generales y *categorías* del pensamiento?
> (V. I. Lenin, *Obras completas.* 4* ed. rusa, t. 38, pág. 251.)

1. Las ideas sobre la materia en la filosofía del Antiguo Oriente

El punto de partida y la base del conocimiento humano, así como de la formación de las categorías y los conceptos, es la práctica. Las categorías de la filosofía son como el balance, el resultado de la actividad cognoscitiva y práctica de la humanidad.

En el curso de su actividad laboral y como fruto de sus observaciones, reiteradas una y otra vez, el hombre ha descubierto constantemente nuevas propiedades, ignoradas hasta entonces, en los seres de la naturaleza y ha llegado a convencerse de la existencia de las cosas, de la realidad objetiva, independientemente de él. En su actividad práctica los hombres tienen ante sí el mundo objetivo y por esta razón llegan necesariamente a la idea de que este mundo existe fuera y al margen de su conciencia. Lenin señala que en la mente de la mayoría de los investigadores de la naturaleza está muy arraigada la convicción de toda la humanidad de que el mundo exterior, reflejado por nuestra conciencia, existe con independencia de ella. Esta convicción es tanto más espontánea y difícil de desarraigar cuanto que se ha formado en el curso de la vida cotidiana de los hombres, de su actividad productora y social, y no como resultado de la influencia de cualquier filosofía de moda.

Esta “ingenua” creencia de la humanidad en la existencia del mundo fuera de la conciencia e independientemente de su reflejo en ella es para el materialismo la base de la teoría del conocimiento y de la doctrina de la materia.

No sólo se han interesado los hombres por el problema de si existe el mundo fuera de ellos; también les han atraído los problemas relativos a la estructura del mundo y al fundamento de los fenómenos mudadizos y pasajeros de la realidad objetiva. El problema de las relaciones entre la conciencia y la naturaleza, entre nuestras sensaciones e ideas sobre la realidad circundante y esta misma realidad tiene también una historia bastante larga. Como hace notar Engels. ya en tiempos remotos nuestros antepasados se habían puesto a meditar sobre esto, aun cuando no concebían con claridad la estructura del cuerpo humano ni podían explicarse fenómenos como el sueño, la muerte, etc. Sus intentos de explicación les llevaron a la idea de que existe otra realidad no terrena, de carácter sobrenatural, en la que vive y actúa el alma separada del cuerpo, y de naturaleza inmortal.

Creían aquellos hombres que sus sensaciones e ideas eran algo autónomo, independiente del cuerpo y opuesto a él, fruto de este principio específico o alma, y con este motivo se planteaban la cuestión de las relaciones del alma y el mundo exterior o la de cómo se relaciona la conciencia humana con la realidad que nos rodea. De modo análogo, al no poder explicarse la acción de las fuerzas y leyes naturales, los hombres personificaban las primeras y las convertían en algo sobrenatural, en dioses. Con el desarrollo sucesivo de las concepciones religiosas, acabó por brotar de las muchas ideas más o menos limitadas la idea de un Dios único.

Así, pues, ya los filósofos de la Antigüedad se planteaban estas cuestiones: qué es el mundo y cuál es su fundamento; cuál es la fuente de nuestros conocimientos sobre la realidad, es decir, de dónde provienen; qué relación existe entre nuestras sensaciones e ideas sobre la realidad circundante y esta misma realidad. Las respuestas a estas preguntas se vinculaban íntimamente, en el plano filosófico, a ciertos conceptos sobre la materia, o sea el problema fundamental de la filosofía.

Merced a los rasgos y particularidades comunes a las primeras concepciones materialistas podemos unificar las diversas y variadas teorías e ideas filosóficas. Además de las causas de orden social que imprimen cierto sentido común a las ideas filosóficas de la Antigüedad, hay que tener presentes también las leyes del desarrollo del conocimiento humano. En las primeras fases de este conocimiento el mundo se presenta al hombre en forma concreta-sensible. Los

pensadores de la Antigüedad lo conciben de un modo sensible, concreto, palpable. Todas las doctrinas materialistas antiguas tienen de común su materialismo primitivo, ingenuo, no basado todavía en un profundo análisis científico de los fenómenos de la naturaleza.

La descomposición del régimen de la comunidad primitiva, el ahondamiento de la diferenciación entre las clases, la formación de la sociedad esclavista, la encarnizada lucha de clases entre esclavos y esclavistas, entre explotadores y explotados, y, finalmente, las guerras entre los Estados y las ciudades constituyen el fundamento social de la idea del devenir y de la mutabilidad constantes de los fenómenos.

Definiendo el conocimiento como un proceso sujeto a leyes, Engels señala que al contemplar la materia en movimiento lo primero que salta a la vista es la interacción, la concatenación mutua de los fenómenos. Ante nosotros se despliega, sobre todo, el cuadro general del infinito entrelazamiento de nexos e interacciones, en cuyo seno todo se mueve, cambia, aparece y desaparece. Las condiciones sociales de la Antigüedad y el carácter mismo del conocimiento como proceso sujeto a leyes determinan que las concepciones avanzadas de esta época se distingan no sólo por su materialismo ingenuo, sino también por su dialéctica espontánea. Engels caracteriza el materialismo de la Antigua Grecia como un materialismo dialéctico espontáneo y lo mismo puede decirse también de las escuelas materialistas de la Antigua China y de la Antigua India.

La India es uno de los primeros países donde aparece y empieza a cultivarse la filosofía. Los orígenes del pensamiento filosófico indio se remontan a tiempos muy pretéritos: fines del milenio II o principios del milenio i antes de nuestra era. Podemos formarnos una idea de esto por los monumentos literarios más antiguos de la India, los *Vedas* (literalmente, “saber”), que son colecciones de himnos y plegarias, en los que también se encuentran los conceptos de ser, primera sustancia, espacio, tiempo, causa, etc. Estos conceptos iniciales sirvieron de base a los sistemas filosóficos posteriores, elaborados entre los siglos IX y II antes de nuestra era. Las doctrinas de muchos filósofos de la India de este tiempo contienen elementos materialistas y revelan cierta tendencia a abordar dialécticamente los fenómenos de la naturaleza, así como una amplia difusión de las ideas atomistas.

A este respecto, pueden servir de ejemplo los *Upanishadas,* escritos después de los *Vedas* en forma de cuentos y diálogos sobre temas

filosóficos, y los comentarios a los textos védicos de la época de la formación de la sociedad clasista en la India aproximadamente en el milenio II a.n.e., en los que se trata de fundamentar doctrinas idealistas religiosas. Según atestigua el eminente hombre de ciencia ruso e investigador de la filosofía de la Antigua India F. I. Scherbatskoi, ya en los *Upanishadas* se habla de la existencia de una filosofía materialista y de la lucha que libraba contra la religión y el idealismo.[1]

Estas primeras ideas materialistas se hallan unidas a la aceptación de un principio — agua, fuego, aire o luz — como fundamento último del mundo. En la *Historia de la filosofía* en dos tomos de S. Radhakrishnan, publicada en la India en 1952-1953, se afirma que los comienzos de la filosofía de la India, comprendiendo la filosofía materialista, datan también del milenio I a.n.e.

En su obra *La filosofía de la India,* en dos tomos, el doctor S. Radhakrishnan, el filósofo más eminente de la India actual, señala que el materialismo se encuentra ya en el periodo prebudista[2]. Remitiéndose a fuentes antiguas, afirma que existían cuatro escuelas materialistas distintas. La principal diferencia entre ellas consistía en el modo de concebir las relaciones mutuas entre el alma y el cuerpo. "Una escuela —dice— identifica el alma con el cuerpo ordinario, otra con los sentidos, una tercera con la respiración y una cuarta con el órgano del pensamiento"[3]. Ahora bien, todas ellas coincidían en sostener que el alma es exclusivamente un fenómeno natural.

La lucha de los sectores progresistas y de su ideología contra los defensores del régimen social de castas y sus concepciones filosófico-religiosas se agudiza especialmente en la Antigua India en los siglos VII-V a.n.e. Ya en este tiempo aparecen escuelas filosóficas que enseñan que cuanto existe en el mundo está compuesto de materia o, más exactamente, como se decía entonces, de cuatro grandes elementos materiales: tierra, fuego, agua y aire, a los que algunos agregaban un quinto elemento —el éter—, más sutil que el aire, que llena todo el espacio.

La escuela materialista más consecuente es la *Charvaka* o *Lokayata.* Se considera fundador de ella a Brihapasti. Los adeptos partían del

[1] Véase de F. I. Scherbatskoi, *Sobre la historia del materialismo en la India.* En *Trabajos sobre Oriente,* t. I., Leningrado, 1927 (en ruso).

[2] El budismo aparece en el siglo VI a.n.e.

[3] S. Radhakrishnan, *La filosofía de la India,* trad. rusa, t. I., 1956, pág. 235.

principio de la materialidad del mundo y consideraban que todo —lo vivo y lo inerte— estaba compuesto de cuatro elementos materiales. El hombre también se forma de estos cuatro elementos. No existe ningún otro mundo fuera del terreno.

Los charvakas rechazan la existencia de Dios, del alma y la transmigración de las almas y, en general, niegan que exista cualquier sustancia celeste. Así, pues, resuelven de un modo materialista el problema de las relaciones entre la conciencia y la materia; es decir, sostienen que la conciencia no existe fuera de la materia, fuera del cuerpo humano, y que desaparece al morir el hombre. La conciencia surge de la materia, pero no contiene ninguno de sus elementos. No obstante, aparece como una nueva propiedad del organismo vivo, formado por estos elementos. En estas afirmaciones se expresa la tesis materialista de la primacía de lo material y del carácter derivado de la conciencia, o sea de su dependencia respecto de la materia.

La filosofía *Charvaka* pone de manifiesto también otra propiedad de la materia expresada en su concepto como categoría filosófica, a saber: su propiedad de darse en las sensaciones del hombre. Según los adeptos del sistema *Charvaka,* la percepción es la única fuente segura del conocimiento. Gracias al testimonio de nuestros sentidos conocemos la existencia de los cuatro elementos materiales. Sólo existen realmente los objetos que percibimos.[4]

No hay Dios, alma ni reino celeste como tampoco hay vida antes del nacimiento ni después de la muerte, ya que todo esto trasciende los límites de nuestra percepción. Esos fenómenos no se dan de un modo sensible a nosotros. Basándose en ello, algunos materialistas se pronuncian contra la idea —compartida por la mayoría de los filósofos indios — del éter como sustancia física única, es decir, no compuesta de partes, eterna, que todo lo llena y es impalpable e imperceptible.

Rechazando la existencia de Diosxy de fuerzas sobrenaturales, los materialistas afirman que el mundo ha surgido de la combinación de los elementos materiales con arreglo a las leyes que les son propias.

[4] Sobre el materialismo de la Antigua India: J. Nehru, *Descubrimiento de la India,* trad. rusa, Gospolitizdat, 1957. pág

que no han sido creados y son indestructibles por no tener partes. Ahora bien, sus combinaciones no son eternas. Los átomos existen en el espacio y sus dimensiones son absolutamente pequeñas. Estas dimensiones son imperceptibles. Los átomos se distinguen cualitativamente unos de otros. Existe una cantidad innumerable de ellos. Son impenetrables y no pueden contraerse ni dilatarse. Son

pasivos de suyo y sólo se mueven por un impulso exterior. La causa primera del movimiento se explica por una fuerza natural invisible.

La sustancia física "éter" posee propiedades especiales. Su cualidad específica —el sonido— es perceptible, pero el éter mismo no puede ser percibido, razón por la cual no podemos conocer directamente su existencia sino por medio de una deducción lógica. El éter no es de naturaleza atómica, pero es lo que combina a los átomos en los objetos y fenómenos compuestos, y llena el espacio interatómico. El espacio y el tiempo son sustancias impalpables e imperceptibles.

Al considerar el alma como una sustancia independiente y eterna, los adeptos de la escuela *Vaiseshika* se apartan del materialismo. El alma es para ellos el sustrato de la conciencia. Hay almas individuales y almas superiores. El alma suprema es Dios; este Dios único y creador del universo crea éste y lo destruye con arreglo a los méritos morales de las almas individuales a fin de que se cumpla debidamente el destino de ellas.

Sin embargo, en los versos de Kanada no se menciona a Dios, aunque Prashatapada nos lo presenta "materializado" hasta cierto punto y creándose él mismo de las combinaciones de los átomos materiales.

Ideas materialistas espontáneas se encuentran también en las primitivas escuelas budista y jainista, que se consideran religiosas e idealistas.

El fundador del *jainismo,* Vardhomana o Mahavira ("el gran héroe"), que vivió en el siglo VI a.n.e., no admitía la existencia de Dios. De acuerdo con el jainismo primitivo, el mundo se compone de sustancias dotadas de dos clases de propiedades: esenciales y accidentales. Las propiedades, o rasgos esenciales, pertenecen a la sustancia mientras existe y son las que aseguran su esencia inmutable y su permanencia. Pero además de los rasgos esenciales la sustancia posee propiedades accidentales, es decir, propiedades que vienen y van, y que son las que explican su mutabilidad constante y sus modificaciones.

La inmutabilidad existe realmente mientras la sustancia sigue siendo la misma, de igual manera que existen realmente los cambios cuando cambia exteriormente la sustancia, de acuerdo con diversas condiciones.

La realidad de la sustancia se caracteriza por estos tres factores: inmutabilidad, nacimiento y destrucción. El mundo se compone de

sustancias que nacen, existen y desaparecen. Las sustancias se dividen en extensas e inextensas. A esta última clase sólo pertenece el tiempo. Las extensas son de dos tipos: vivientes y no vivientes. Entre las no vivientes los jainistas incluyen la materia y el espacio, condiciones del movimiento y el reposo. La materia es la sustancia eterna; puede adoptar cualquier forma y mostrar diferentes cualidades. Los objetos de la naturaleza, nuestro cuerpo, la inteligencia, el lenguaje, la respiración, etc.; todo esto, a excepción del alma y el espacio, son productos de la materia. Lo que es accesible a nuestros sentidos, es decir, las cosas habituales, se halla formado por una materia burda, mientras que' lo imperceptible para los sentidos se compone de una materia sutil. La materia está dotada de las siguientes cualidades: tacto, gusto, olor, color y sonido.

Los objetos materiales percibidos por los sentidos se componen de átomos. Los átomos de un conjunto infinito son invisibles e indesintegrables, infinitamente pequeños, eternos y primarios, amorfos, increados e indestructibles.

Las cosas materiales surgen de la combinación de átomos que se atraen recíprocamente. Los átomos no se diferencian cualitativamente; son homogéneos y sólo al combinarse de diversa forma dan origen a elementos distintos.

Los partidarios del jainismo, a la vez que expresan estas ideas materialistas ingenuas y dialécticas espontáneas sobre el mundo, la materia y la sustancia, creen en la existencia de almas liberadas que ya han alcanzado la perfección divina.

También se dan aspectos materialistas y dialécticos en el budismo primitivo.

Así, pues, muchos siglos antes de nuestra era ya habían surgido ideas materialistas ingenuas sobre el mundo y sobre la estructura de la materia entre los pueblos de la Antigua India. En el siglo V a.n.e. el materialismo era parte inseparable de la cultura nacional e influía considerablemente sobre el pensamiento indio. Los hombres avanzados de ese tiempo estaban convencidos de la existencia objetiva de la naturaleza, de su materialidad y cognoscibilidad. Los materialistas sometían a crítica la religión y negaban que existiera ningún alma inmortal, ya que no hay espíritus ni dioses.

En su desarrollo, las ideas materialistas fueron elevándose desde la concepción *nyaya-vaiseshika* de los átomos como entidades

cualitativamente distintas —lo que prueba que estas ideas conservaban aún los rasgos peculiares de la representación concreto-sensible de la materia— hasta la concepción jainista de los átomos como entidades cualitativamente homogéneas que sólo se distinguen desde el punto de vista cuantitativo. Esta evolución de las ideas sobre los átomos se halla relacionada con el desarrollo del pensamiento abstracto.

En la Antigua China, como en la India, las concepciones materialistas van cobrando forma a medida que progresan las ciencias naturales. Los sabios chinos generalizan los éxitos alcanzados en el conocimiento de la naturaleza e intentan descubrir los fundamentos últimos de todos los objetos y fenómenos naturales, pero al igual que sus predecesores y contemporáneos indios parten de la observación directa e inmediata de los fenómenos de la naturaleza.

El materialismo ingenuo se eleva en China a un nivel más alto que el de la India. Puede considerarse como primer periodo de la filosofía china antigua el que se extiende desde los tiempos más remotos hasta el milenio II a.n.e., es decir, hasta la aparición de las relaciones feudales de producción.

Ya en los siglos IX y X los pensadores chinos ven los elementos primarios del mundo en estos cinco principios materiales: agua, fuego, madera, metal y tierra. Posteriormente, en los siglos IX y VIII a.n.e., en ese admirable documento de la historia de la cultura china que es *El libro de los cambios* se sienta la tesis de que la sustancia material *tsi,* que recuerda el aire o el éter, es el fundamento general de todos los elementos.

En este libro se exponen algunas tesis dialécticas sobre el cambio de todas las cosas en el mundo. A la vez que cambian constantemente, las cosas poseen un principio único, el *tai-tsi.* En este principio material se distinguen dos opuestos: el *yan-tsi* (o *tsi* positivo: la fuerza de la luz, el sol, o, en otros términos, el principio masculino); el *yin-tsi* (o *tsi* negativo: la fuerza de las tinieblas, la luna, etc., o principio femenino); al combinarse estos dos principios, como resultado de su acción mutua, nacen y cambian las cosas. El desdoblamiento del *tai-tsi* (el universo) en estos dos principios opuestos da lugar a la división del mundo en Cielo *(yan-tsi)* y Tierra *(yin-tsi).*

El materialismo de los pensadores chinos de estos tiempos se combina con su ateísmo, con su lucha contra la religión.

Los siglos VI-IV a.n.e. constituyen en la historia de China un periodo

de aguda lucha de clases y de descentralización. En este periodo precisamente surgen las principales escuelas filosóficas chinas: el confucianismo, el taoísmo, el mohismo, la escuela de los legistas, la escuela de los filósofos naturales, etc.

Un eminente filósofo materialista, creador de una doctrina filosófica íntegra y armónica, fue *Lao-tsé* (siglos VI-V a.n.e.). Sus ideas fueron expuestas por sus discípulos en el libro *Tao te king* (siglos IV-III a.n.e.).

Lao-tsé fundamenta en todos sus aspectos el *tao* como categoría filosófica que designa el principio absoluto del universo. Intenta asimismo presentar la materia como el fundamento de la existencia del mundo, fuente de todos sus objetos y fenómenos y esencia de todos los objetos y procesos. El *tao* existe independientemente de la conciencia y voluntad de los hombres. "Es el principio del Cielo y la Tierra, tiene un nombre: madre de todas las cosas" y "precede al abuelo de los fenómenos" (de los fenómenos primarios); es el principio más profundo, la raíz del Cielo y la Tierra; es el "[fundamento] profundo de todas las cosas"[5]; existe de por sí, en el Cielo, y no depende de nada exterior a él.

El *tao* es al mismo tiempo la ley universal y el fundamento material de lo existente. Es "uno" y "multiforme", "permanente" y "cambiante". A la vez que admite la racionalidad de la relación entre la ley universal y la materia, Lao-tsé acepta también la posibilidad de interpretar la materia como algo derivado de la ley, lo cual conduce al idealismo.

Al señalar que el *tao* es la esencia más profunda de las cosas, oculta al hombre, a sus sentidos, y que es incognoscible de por sí, o sea sin la ayuda de otra cosa, Lao-tsé subraya con ello que la esencia no radica en la superficie de las cosas y que no bastan los órganos sensoriales para descubrirla. El conocimiento de la esencia o el *tao* sólo es posible a través de los objetos en que se manifiesta. Pero, al mismo tiempo, al subrayar el carácter abstracto e independiente del *tao* y afirmar que sólo puede ser conocido por nuestra razón mediante una "contemplación profunda y pura", rebaja el papel del conocimiento sensible y hace formulaciones agnósticas.

La concepción del *tao* como ley natural influyó fecundamente en el desarrollo ulterior de la ciencia china. No obstante, el taoismo contenía

[5] Lao-tsé, *Tao te king* (Véase la obra de Yan Hin-Shun, *El antiguo filósofo chino Lao-tsé y su doctrina,* ed. rusa de la Acad. de Ciencias de la U.R.S.S., 1950, Págs. 115, 117 y 118).

una serie de tesis ajenas a la ciencia que posteriormente sirvieron de base a las corrientes místicas e idealistas.

En los siglos V-III a.n.e. los filósofos mohistas sustentaron ideas materialistas sobre el problema de las relaciones entre el pensamiento y el ser, sobre las vías del conocimiento de la verdad y sobre los nexos entre lo singular y lo universal. Estos filósofos, discípulos de Mo Ti o Mo-tsé (479-381 a.n.e.), abordaron los problemas de la teoría del conocimiento y la lógica. La tesis primordial y básica de los mohistas era el reconocimiento de la realidad objetiva de las cosas que, al actuar sobre los órganos de los sentidos, provocan las sensaciones, y la concepción de la verdad como concordancia entre los conceptos y las cosas que existen efectivamente. Para estos filósofos, sólo existe lo que puede ser percibido por medio de los sentidos.

El filósofo idealista *Men-tsé* (372-289 a.n.e.), discípulo del gran pensador de la Antigua China, Confucio, se opuso a los mohistas y a sus concepciones éticas avanzadas. Con su doctrina de la materia, trataba de dar un carácter místico a los cinco elementos primarios de las cosas. Men-tsé y sus discípulos afirmaban que en la naturaleza y en la historia —y especialmente cuando se trata de la aparición de prudentes gobernantes—, el cambio se produce por efecto del aumento o la disminución de los cinco elementos primarios: agua, fuego, madera, metal y tierra.

La tendencia materialista del taoísmo fue proseguida por *Yan Chu* (aproximadamente 395-335), adversario ideológico de Men-tsé. Yan Chu sostenía que en la naturaleza todo se opera con arreglo a leyes y negaba la existencia de un principio sobrenatural, basándose para ello en el carácter mortal del alma y en su inseparabilidad del cuerpo humano. Pensaba asimismo que el hombre se compone de los cinco elementos primarios y sólo se distingue de otros seres por su inteligencia.

El discípulo de Confucio *Siun-tsí* (aproximadamente 298238 a.n.e.) abordó de un modo materialista el estudio de los fenómenos de la naturaleza. Frente a lo que sostenían otros pensadores confucianistas, Siun-tsí afirmaba que el Cielo no es algo divino, sobrenatural y dotado de conciencia, sino una parte de la naturaleza. Todos los objetos y fenómenos naturales: las estrellas, el Sol, la Luna, las estaciones del año, la luz y la oscuridad, el viento y la lluvia existen objetivamente y al margen de la conciencia humana. El hombre puede poner la naturaleza

a su servicio, gobernarla y dominarla. Según Siun-tsí, la conciencia, el espíritu, nace y muere al nacer y morir el cuerpo.

A diferencia del animal, el hombre está dotado de inteligencia y es capaz de conocer las cosas que le rodean. Según el filósofo chino, el objeto del conocimiento es "la ley de las cosas". El mundo objetivo actúa sobre los órganos sensoriales, sin los cuales es imposible conocer, pero estos órganos se hallan regidos por el pensamiento, que completa las deficiencias del conocimiento sensible y crea una imagen verdadera del mundo.[6]

Así, pues, en la Antigua China, el desarrollo de la doctrina de la materia conoce la misma regularidad que en los demás países del Oriente esclavista: las escuelas materialistas se oponen al misticismo idealista y a la religión, a la vez que defienden la tesis de la existencia objetividad y cognoscibilidad del mundo físico. La solución que se da al problema fundamental de la filosofía adopta aún una forma ingenua. La conciencia no se considera como un producto histórico de la materia, sino como una sustancia material sutil. Las ideas sobre la materia van desarrollándose desde las representaciones concreto-sensibles sobre el mundo como un todo, encarnado en tal o cual clase concreta y única de sustancia, hasta los primeros atisbos sobre la estructura de la materia.

2. Desarrollo de las ideas sobre la Materia en la Filosofía de la Antigua Grecia y Roma

Las ideas materialistas de los pensadores del Antiguo Oriente cobraron un nuevo impulso en la filosofía griega antigua, surgida en el siglo VI a.n.e. En el desenvolvimiento de la doctrina de la materia o la Antigua Grecia y Roma pueden distinguirse tres etapas, a saber: representación concreto-sensible de los principios del mundo (escuela de Mileto y Heráclito), primeros esbozos de la doctrina de la estructura de la materia (Empédocles y Anaxágoras) y atomismo (Leucipo, Demócrito, Epicuro y Lucrecio Caro).

Según el testimonio de Aristóteles, "la mayor parte de los que se ocuparon de la filosofía no consideraron los principios de todas las

[6] Siun-tsí, *Fragmentos de sus obras.* En la revista *Problemas de Filosofía,* 1955, núm. 1 (en ruso)

cosas sino desde el punto de vista de materia".[7]

Pero ¿qué entendían los antiguos materialistas griegos por materia?

En opinión de estos filósofos, dice Aristóteles, materia es "aquello en que consisten todas las cosas, lo primero de donde provienen ellas y adonde va a parar toda destrucción, persistiendo la sustancia misma, pero cambiando bajo sus diversas modificaciones; he aquí, según ellos, el elemento, he aquí el principio de las cosas".[8]

En consecuencia, los antiguos materialistas griegos entendían por materia: 1) los elementos en que consisten las cosas (elementos como partes integrantes simples, y no en el sentido gnoseológico); 2) lo que persiste a través de los cambios de estado y de propiedades de las cosas, es decir, la sustancia o fundamento inmutable de todo lo existente, y 3) aquello de donde todo proviene y en lo que todo, en fin de cuentas, se transforma. Por consiguiente, el principio material es lo primario desde un punto de vista temporal.

La escuela de Mileto, que es la escuela materialista más antigua en la filosofía griega (siglo VI a.n.e.), busca ese fundamento en los datos que proporciona el estudio de la realidad efectiva. Y puesto que el conocimiento empieza por la percepción sensible inmediata, la materia se considera en estos primeros tiempos como una cosa concreto-sensible. Así, por ejemplo. *Tales* (624-546 a.n.e.), después de estudiar el mundo circundante, llega a la conclusión de que ese elemento universal es el agua. Las cosas singulares son modificaciones o productos de este principio material inmutable e indestructible. El alimento de todos los seres es húmedo, la semilla de todo lo existente es también húmeda, etc., y el principio de todas las cosas húmedas es el agua. Según el testimonio de Simplicio, Tales e Hippon "enseñaron que el principio es el agua y llegaron a esta doctrina partiendo de la apariencia sensible... Los que veían el fundamento en un principio único lo consideraban infinito, como por ejemplo, Tales el agua".[9] *Anaximenes* (585-524 a.n.e.) afirmaba que ese principio o materia es el aire, en tanto que Heráclito consideraba como tal al fuego. Es característico que ese fundamento sustancial no se concibiera como algo sobrenatural, místico e inescrutable, sino, por el contrario, como algo dado directamente en

[7] Aristóteles, *Metafísica,* I., 3, 983_b.

[8] Ibídem.

[9] Véase la recopilación *Los filósofos antiguos,* editada por la Universidad de Kíev. 1955, pág. 88.

nuestras sensaciones cuando contemplamos la naturaleza en la percepción inmediata.

Para *Anaximandro,* discípulo de Tales, el principio de todos los seres es el *apeirón,* lo ilimitado. Es indefinido desde el punto de vista cualitativo e ilimitado e infinito en un sentido cuantitativo. En comparación con las ideas de los demás filósofos milesios, el concepto de *apeirón* significó un paso de avance en el desarrollo del concepto de materia, ya que constituía un intento de hallar la esencia más profunda tras la apariencia sensible de los fenómenos.

Pero el concepto de *apeirón* de Anaximandro estaba vinculado íntimamente a las representaciones concreto-sensibles de los milesios sobre la materia. Aristóteles dice que, según Anaximandro, el *apeirón* es algo intermedio entre el agua y el aire. Su indeterminación se reduce en esencia a la incognoscibilidad de sus propiedades. Sin embargo, el *apeirón* es algo corpóreo, aunque invisible. Todos los cuerpos visibles no son sino estados diversos del *apeirón.*

La tendencia dominante en la filosofía materialista de este tiempo se caracteriza por la admisión de un principio material, concebido como un cuerpo concreto-sensible. Aristóteles dice a este respecto:

Los pensadores del pasado consideraban como sustancias las cosas particulares —el fuego y la tierra —, y no lo común a ellas, el cuerpo."[10]

Las formas mismas de la materia — agua, aire, fuego, etc. —, es decir, las sustancias que se mueven y cambian, los procesos, demuestran que los filósofos milesios y Heráclito conciben la materia sujeta a un movimiento y cambio constantes, o sea de un modo dialéctico. Estos filósofos sostienen que los estados y las propiedades de la materia cambian y que ella misma no nace ni perece, sino que existe eternamente. La materia es increada e indestructible y su movimiento es un proceso natural, independiente de toda fuerza sobrenatural.

En su actividad práctica, en su vida cotidiana, los hombres tropiezan con la gran variedad de fenómenos naturales y sociales que se dan en el conocimiento sensible. Los antiguos filósofos griegos no se limitan a registrar esta variedad, sino que buscan su fundamento tratando de reducirla a una causa universal, a la causa más profunda, a un principio. Pero en esta fase del conocimiento, el pensamiento no puede

[10] Aristóteles, *Metafísica,* 12, 1, 1069_a.

remontarse todavía sobre lo corpóreo, sobre los objetos y fenómenos singulares y concreto-sensibles con que se enfrenta en su vida cotidiana.

Como escribe J. Bernal, el gran valor del pensamiento en esta fase incipiente de su desarrollo consistió en su "tentativa de formular una teoría del mundo — de cómo se formó y de qué manera actúa — en función de la vida y el trabajo cotidianos".[11] En esto radica su fuerza y su mérito, pero también su limitación.

Engels señala que el materialismo griego antiguo "...del modo más natural del mundo, considera en sus comienzos la unidad dentro de la infinita variedad de los fenómenos de la naturaleza como algo evidente por sí mismo, buscándola en algo corpóreo y concreto, en algo específico, como Tales el agua".[12]

El hecho de que se consideraran precisamente estos fenómenos como principios y se les identificase con la materia, se explica por el bajo nivel del conocimiento de la época.

Y más adelante agrega Engels: "Ya Aristóteles dice que estos antiguos filósofos cifran la esencia primigenia en una modalidad de la materia: en el aire o en el agua (Anaximandro, tal vez en algo intermedio entre ambas), y más tarde Heráclito en el fuego, pero ninguno en la tierra, por su múltiple composición ...".[13]

La doctrina de las primeras escuelas materialistas acerca del agua, el aire y el fuego como materia que en el curso de su movimiento genera todas las cosas y procesos del mundo, así como la doctrina de su transformación mutua, es el germen de la concepción materialista dialéctica del paso de la materia de un estado a otro y de la formulación de los nexos de la materia con sus formas concretas y sus manifestaciones multiformes.

La atención de la escuela milesia y de Heráclito giraba en torno l problema de la materia como fundamento primigenio del mundo

Je cómo se genera de ella toda la multiformidad de los objetos y fenómenos de la naturaleza.

Los filósofos milesios y Heráclito no se planteaban conscientemente

[11] John D. Berna!, *La ciencia en la historia,* trad, esp. de Eli de Gortari. edición de la Universidad Nacional Autónoma de México. México, 1960, pág. 161.

[12] Federico Engels, *Dialéctica de la naturaleza,* trad. de W. Roces, Editorial Grijalbo, México D. F., 1961, pág. 157.

[13] Ibídem, pág. 158.

todavía el problema gnoseológico fundamental, es decir, el de las relaciones entre la conciencia y la materia, pero lo resolvían espontáneamente de un modo materialista.

Los antiguos filósofos griegos atribuían una gran importancia al problema de las relaciones entre el "alma" y el cuerpo. Tales distinguía el alma del cuerpo, pero considerándola de naturaleza material. Para Anaxímenes, el alma, como todos los objetos y fenómenos de la naturaleza, era también aire. Heráclito afirmaba que el mundo "...no ha sido creado por ningún Dios, ni por ningún hombre, sino que ha sido, es y será un fuego eternamente vivo que se enciende y se apaga con arreglo a leyes". En este admirable pasaje de Heráclito veía Lenin "una excelente exposición de los principios del materialismo dialéctico".[14]

Y, efectivamente, en él se formula la tesis materialista dialéctica fundamental de la existencia y del desarrollo del mundo independientemente de Dios y el hombre.

Según Heráclito, el alma *(psijé)* es material; no es sino uno de los estados de transición del fuego. La conciencia individual es una partícula del fuego universal. El medio que nos rodea se halla en una relación material con nuestros órganos de los sentidos y merced a ello conocemos el mundo.

Las ideas de la escuela milesia y de Heráclito sobre la materia fueron acogidas hostilmente por los pitagóricos y los eleatas.

Los pitagóricos sostenían que el fundamento de los fenómenos de la naturaleza es el número. Separaban el aspecto cuantitativo de los fenómenos y procesos naturales respecto de los fenómenos reales, la materia, y convertían los números en entidades autónomas, a cuales divinizaban. En el problema de las relaciones entre lo psíquico y la materia defendían los dogmas religiosos de la inmortalidad del alma y la doctrina mística de la reencarnación (metempsicosis). También los filósofos eleatas se pronunciaron contra el materialismo y la dialéctica de Heráclito. Su categoría filosófica fundamental era la categoría de "ser", concebido éste como el pensar, inmutable, inmóvil e idéntico a sí mismo.

El ser de los eleatas se convierte en un ente sobrenatural, cognoscible por medio de la razón y opuesto a todo lo sensible. Los eleatas no comparten la confianza de Heráclito en los datos de los

[14] V. I. Lenin, *Cuadernos filosóficos.* En *Obras completas,* ed. rusa, t. 38, pág. 347.

órganos sensoriales y niegan el valor de los sentidos como fuente de conocimiento.

Las ideas filosóficas y científico-naturales de los milesios y de Heráclito (siglo V a.n.e.) recibieron un impulso posterior en las doctrinas de los materialistas Anaxágoras y Empédocles. Estos filósofos tienen el mérito de haber pasado de una concepción concreto-sensible de la materia a los problemas de la estructura de ella.

El materialista *Anaxágoras* (500-428 a.n.e.) explica la multiformidad del mundo objetivo por la variedad infinita de partículas cualitativamente determinadas, es decir, partículas que son como cuerpos enteros, a los que él llama "semillas" de las cosas u ‘‘homeomerías" (partes semejantes al todo). Todas las cosas existentes se forman por la combinación de estas partículas. Así, por ejemplo, los huesos derivan de diminutos huesecillos; los músculos, de pequeñísimas partículas musculares; la sangre, de gotitas de sangre, etc. Estas partículas materiales primarias son inertes, pasivas, razón por la cual Anaxágoras formula la idea de que existe una fuerza ("Nous" o Inteligencia universal) exterior a ellas, que pone en movimiento esos cuerpos. Por "Nous" entiende "el más puro y ligero de todos los seres". Las homeomerías no tienen principio ni fin en el tiempo; los cuerpos nacen y mueren, pero sólo por la combinación y separación de las homeomerías.

La concepción del desarrollo de los fenómenos naturales que formula Anaxágoras se distingue esencialmente de la de Heráclito. Lenin señala que "... algunos conciben la transformación como la existencia de partículas cualitativamente determinadas y su crecimiento *(respective*[15] disminución) (combinación y disociación de ellas). Otra concepción (la de Heráclito): transformación de *lo uno* en lo otro".[16]

Otro representante de las ideas materialistas de este tiempo, *Empédocles* (490-430), intentó generalizar las concepciones concreto-sensibles inmediatas de los milesios sobre la materia y redujo toda la multiformidad del mundo objetivo a cuatro elementos: agua, aire, fuego y tierra. A diferencia de los milesios y de Heráclito, Empédocles sostiene que la fuente del movimiento no se halla en estos cuatro elementos, sino fuera de ellos. De por sí, internamente, dichos

[15] Así en el original. *(Trad.)*

[16] V. I. Lenin, *Cuadernos filosóficos.* En *Obras completas,* ed. rusa, t. 38, pág. 264.

elementos son inertes y sólo se mueven bajo la acción de dos fuerzas materiales: la amistad (el amor) y la enemistad (el odio). Esto revela que Empédocles había intuido la existencia de las fuerzas de atracción y repulsión en la naturaleza.

Los intentos de los materialistas del siglo V a.n.e. encaminados a explicar la estructura del mundo y sus objetos por ciertos elementos primarios universales, a hallar un fundamento material de los fenómenos naturales y a descubrir la esencia de las cosas singulares, significaba un paso de avance desde la representación concreto-sensible de la naturaleza hasta la abstracción científica. Pero esto era sólo el primer paso. La manera de representarse los objetos circundantes era trasplantada a las partes integrantes, últimas en que, según estos filósofos, se descomponían las cosas y que, a su vez, eran semejantes a ellas.

Los fundadores del atomismo griego —*Leucipo y Demócrito*— pensaban que en el mundo existe el "ser" (los átomos) y el "no ser" (el vacío), con la particularidad de que el vacío existe efectivamente como los átomos. Éstos últimos son partes indivisibles, impenetrables y homogéneas desde el punto de vista cualitativo, pero infinitamente diversas por su forma. Los átomos son eternos, no han sido creados por nadie y no pueden ser destruidos por ningún Dios ni hombre; su unión y disociación, sus combinaciones distintas en cuanto a orden y posición, dan lugar a la infinita multiformidad de las cosas existentes y de sus propiedades.

La gran variedad de fenómenos y cosas del mundo se basa en las diferencias primarias entre los átomos. Estos difieren por su forma, orden y posición en el espacio, y estas diferencias fundamentales son las que originan todas las demás propiedades. Los átomos se distinguen también por su magnitud y peso, pero en tanto que su magnitud se da ya implícitamente en la propiedad de la forma, la pesantez es inherente a todo lo corpóreo, incluyendo a los átomos. Magnitud y pesantez son dos propiedades derivadas de las fundamentales o esenciales.

Demócrito concibe los átomos como seres inmutables, desprovistos de fuentes internas del movimiento. El movimiento proviene de su repulsión mutua; es una propiedad inseparable e interna de la materia entera, es decir, del conjunto de átomos, y no está sujeto a explicación. La condición del movimiento es el vacío (el "no ser") que existe objetivamente al igual que los átomos. Los cuatro elementos de

Empédocles (tierra, agua, aire y fuego) son "fases intermedias" entre las cosas y los átomos.

Como atomista consecuente que era, Demócrito explicaba todos los fenómenos de la naturaleza viviente y no viviente por la combinación de átomos diversos y, de este modo, llegaba espontáneamente a la idea dialéctica de la unidad del mundo. Todos los fenómenos del mundo, entre ellos los procesos espirituales, intentaba explicarlos por las combinaciones de átomos. El pensamiento, la actividad psíquica, las pasiones humanas — el amor, el odio, el miedo, etc. — eran concebidos como un proceso corpóreo y explicados por la acción de átomos especiales: lisos, pequeños y esféricos. Al combinarse estos átomos, dan origen a los llamados fenómenos psíquicos.

El mundo es infinito y, pese a toda su multiformidad, es uno; la unidad de todos los fenómenos y objetos estriba, según Demócrito, en estar compuestos de partículas materiales o átomos, o sea, la unidad del mundo consiste en su materialidad. El atomismo de Demócrito y su tesis de la infinitud del mundo revisten un carácter ateo, ya que sólo puede crearse lo que no es eterno, lo que tiene ¡imites y no conoce una existencia anterior.

Al intuir genialmente la estructura de la materia, los filósofos antiguos contribuyeron considerablemente a la demostración de la materialidad del mundo y, por ello, su contribución tuvo una gran importancia para el desarrollo de la categoría de materia.

Comparados con la doctrina de Anaxágoras y Empédocles sobre la estructura de la materia, los conceptos de átomo y vacío demuestran un elevado grado de abstracción con respecto a las cosas dadas en los sentidos, pero todavía se hallan vinculados a las representaciones sensibles. Así, Demócrito, supone que hay átomos rugosos, redondos, angulares, ganchudos, doblados hacia adentro, etc. La idea del carácter discontinuo y corpuscular de los átomos surge en él por analogía con las cosas que rodean al hombre en cuanto cosas delimitadas claramente unas de otras en el espacio.

Gran mérito corresponde a Demócrito en la historia de la filosofía por haber planteado profundamente el problema de la materia como categoría gnoseológica. Demócrito abordó, ante todo, y resolvió en un sentido materialista el problema de la fuente del conocimiento humano. Los objetos como conglomerados de átomos actúan sobre los órganos sensoriales y dan origen a las sensaciones; si algunos átomos

no se dan en nuestras sensaciones, no se debe a su naturaleza propia, sino a su excesiva pequeñez. Las sensaciones constituyen la fase inicial del conocimiento, y la causa de su diversidad reside en la diversidad de forma, magnitud, orden y posición de los átomos que componen los objetos cognoscibles.

La doctrina de Demócrito de la materia y su atomismo estaban dirigidos contra el idealismo y la religión, y desempeñaron un papel importante en la historia del ateísmo.[17]

La filosofía materialista de la Antigua Grecia y la doctrina de la materia como parte suya se desarrollaron en un proceso de lucha contra el idealismo. El idealismo griego antiguo, representado primero por los pitagóricos y los eleatas, aparece en la filosofía de *Platón* como una concepción íntegra del mundo, opuesta abiertamente al materialismo y hostil a éste.

Como señala Lenin, Platón ha sentado las bases del idealismo en general. Sin disimular sus propias concepciones, se opone ante todo al materialismo en el problema fundamental de la filosofía. Es un adversario empedernido y porfiado que se pronuncia contra el materialismo en su conjunto, y, particularmente, contra el materialismo de Demócrito.

Platón inicia la creación de su sistema idealista objetivo, sometiendo a crítica las doctrinas materialistas y sensualistas. En algunos diálogos enjuicia severamente a los materialistas milesios y a Heráclito, ataca el materialismo de los atomistas, se manifiesta contra los aspectos materialistas de la teoría del conocimiento de Protágoras y Antístenes y combate la gnoseología sensualista.

Platón rechaza, ante todo, la tesis materialista de la existencia de las cosas, del mundo físico, fuera e independientemente de la conciencia, así como su naturaleza corpórea sensible. Intenta por todos los medios rebajar el mundo de las cosas y de los fenómenos naturales, presentándolo como algo sin autonomía propia, engendrado por el mundo de las esencias espirituales. El verdadero ser es el mundo de estas esencias espirituales, el mundo sobrenatural de las ideas, que existe independientemente del mundo de las cosas y por encima de él. La materia es el no ser. La mezcla de la materia y las ideas forma el mundo sensible, pálida huella de las ideas sobrenaturales.

[17] Véase de A. Makoveiski, *Los amigaos atomistas griegos,* Bakú, 1946.

De acuerdo con la doctrina platónica, el reino de las ideas que existen eternamente es lo primario. Las ideas producen toda la multiformidad de las cosas y de los fenómenos naturales; son la fuente y esencia de toda la realidad concreta y de cada cosa en particular. El mundo de las cosas es secundario, deriva del reino de las ideas; las cosas son sólo "sombras" del reino de las ideas. Platón dirige esta imaginaria construcción idealista contra las conclusiones a que llegan los hombres, con su actividad práctica, sobre la existencia del mundo objetivo independientemente de su conciencia y de la conciencia en general.

La idea platónica es el concepto general, contrapuesto a los objetos y fenómenos que existen en particular. Así, por ejemplo, la idea de lo bello no es la muchacha bella, el caballo, la planta, la mano, la palabra, la ciencia o cualquier cosa concreta dotada de belleza, sino "lo bello en general". Lo bello es eterno; no nace, ni se destruye. Como idea, lo bello es absoluto; no puede ser bello en una relación y feo en otra; no es bello para unos y feo para otros. La idea existe fuera del tiempo y del espacio. Lo bello no aumenta ni disminuye, no es bello aquí y feo allí. Como universal, la idea es elevada a un plano absoluto y dotada de una existencia al margen e independientemente de lo particular; la idea es convertida a su vez en el arquetipo de las cosas reales, materiales, y éstas en "sombras" o "receptores" pasivos de las ideas.

Esta tesis idealista tiene raíces gnoseológicas, es decir, en el proceso cognoscitivo mismo. En el proceso de generalización de los fenómenos del mundo objetivo, de fijación y separación de sus propiedades y particularidades generales, y de descubrimiento de los vínculos esenciales se da la posibilidad de separar lo general de los fenómenos singulares que lo contienen, de convertir lo general en un absoluto, en una esencia especial, en el fundamento de la existencia misma de las cosas y de los fenómenos del mundo real, objetivo.

Ya en los primeros intentos —positivos y necesarios— de abstraer la determinación cuantitativa de la multiformidad cualitativa de las cosas, de descubrir esta determinación de los objetos y procesos de la naturaleza y de formular la categoría de cantidad, se daba ya la posibilidad de que el concepto se divorciara de las cosas singulares en forma tal que el resultado de la abstracción — la cantidad — se convirtiera en un principio autónomo, en la esencia de todos los seres y fenómenos del mundo. Y esto es lo que vemos en la filosofía de los

pitagóricos y, en mayor grado aún, en la de Platón.

Lenin señala que el desdoblamiento del conocimiento humano y la posibilidad del idealismo se dan ya en la primera abstracción elemental. El idealismo primitivo (de Pitágoras y Platón) conduce a la extraña, pueril y absurda conclusión de que el concepto general, la idea, es algo que existe independientemente de las cosas, de la materia.

El idealismo platónico no sólo está dirigido contra el materialismo espontáneo de la filosofía antigua, sino también contra su concepción dialéctica del mundo. El movimiento, el desarrollo y el cambio no son propios del "verdadero ser", del reino de las ideas. La perfección de las ideas, su superioridad sobre el mundo de las cosas, estriba precisamente, según Platón, en su inmutabilidad e inmovilidad. El movimiento, el cambio, es inherente al mundo de las cosas sensibles y en esto se manifiesta la materia, el no ser.

El idealismo conduce inevitablemente a la metafísica, pues ya la noción misma de creación del mundo por una esencia suprema lleva implícita la negación del desarrollo dialéctico, del automovimiento de la materia.

A su vez, el desenvolvimiento consecuente de la tesis materialista según la cual la multiformidad del mundo no es obra de fuerzas sobrenaturales, sino que constituye diferentes formas de la materia en movimiento, conduce a la conclusión de que el movimiento es una propiedad inseparable de la materia, y a la concepción de que los fenómenos nuevos son grados cualitativamente distintos del desarrollo de la materia; es decir, conduce a la dialéctica.

Platón niega la realidad objetiva del mundo material y vincula esto a la afirmación de que el carácter sensible de la naturaleza y de sus fenómenos demuestra que el reino de las cosas visibles es un reino derivado y falso, ya que el verdadero mundo es el de las ideas inteligibles. En el acto de conocer el alma inmortal recuerda lo que contempló alguna vez en el reino de las ideas antes de entrar en un cuerpo humano. A Platón no le interesa el mundo material, pues éste es el reino de las visiones, de las sombras. Lo único que le importa es argumentar que determinados conceptos abstractos son absolutos, eternos, independientes de la percepción e inteligibles para el alma.

La teoría platónica de las ideas fue sometida a crítica en los trabajos del gran filósofo griego *Aristóteles* (384-322), quien en los problemas filosóficos más importantes adopta una posición vacilante entre la

"línea" de Platón y la "línea" de Demócrito, entre el idealismo y el materialismo.

En la filosofía aristotélica se concede gran atención al problema de la materia. La materia no es todavía las cosas concretas singulares, sino el principio material concebido como el sustrato o material de que se componen las cosas. La materia es "el sustrato primario de cada cosa, del que se genera toda cosa en virtud de que internamente es propio de ella ..."[18] La materia de una cosa dada se destruye al destruirse la cosa, y se convierte en materia de otras cosas que surgen del material primario. Pero, considerada en su conjunto, es eterna e indestructible. Por sí misma es inerte e inmóvil y no puede formar las cosas. Para que surjan se requiere otro principio: la forma. El grado más bajo en el desarrollo de naturaleza, es decir, el sustrato último de todas las cosas existentes, es la "materia prima". Carece de forma alguna y es algo indeterminado tanto en el aspecto cualitativo como en el cuantitativo. "Entiendo por materia lo que de suyo no está determinado con respecto a la esencia ni con respecto a la cantidad ni lo que posee ninguna de las propiedades que determina el ser."[19]

La materia sin forma carece de toda propiedad, de toda determinación, de vida e integridad, es sólo potencia. La materia se actualiza con ayuda del principio activo que es la forma. Esta es la única fuerza activa; sin su intervención, la materia pasiva —el material— no puede llegar a ser una cosa concreta.

Así, pues, la actividad vital, la fuente del desarrollo, está separada de la materia. La materia es pasiva, inerte, y carece de autonomía. Aún más, la forma como principio activo precede a la materia como principio pasivo. Al extender esta tesis a la naturaleza entera, Aristóteles llega a la conclusión de que existe una "forma de las formas", inteligencia universal o "primer motor". Aquí se ponen de manifiesto las inclinaciones de Aristóteles hacia el idealismo en su modo de concebir la materia. Todos los filósofos idealistas, cuando admiten la existencia de la materia, la privan sobre todo de su autonomía y la consideran creada por una fuerza divina y desarrollándose bajo la influencia de un Dios, espíritu, idea o forma.

En su filosofía natural, Aristóteles parte en su doctrina de la

[18] Aristóteles, *Física,* trad. rusa, Sotsekguiz, 1956, pág. 21.
[19] Aristóteles, *Metafísica,* vil, 3, 1029.

naturaleza del criterio de que la "materia primera" constituye el fundamento de todos los estados del ser. Manifestaciones de esta "materia primera" son los cuatro elementos (tierra, agua, aire y fuego) de que también se componen los seres naturales. A diferencia de las "raíces" eternas e inmutables de Empédocles, los elementos de Aristóteles son capaces de transformarse entre sí y de penetrarse recíprocamente. Al estudiar las esferas celestes, Aristóteles agrega un quinto elemento: el éter.

Tal es el contenido de la categoría de materia como categoría del ser objetivo en la filosofía aristotélica de la naturaleza.

Por lo que se refiere a la materia como categoría gnoseológica, en su teoría del conocimiento Aristóteles parte de la realidad del mundo exterior y de la tesis de que la naturaleza, el mundo material, es también la fuente del conocimiento. El mundo objetivo actúa sobre los órganos sensoriales del hombre y provoca en él las sensaciones.

En su crítica de las ideas platónicas, crítica que ha desempeñado un papel positivo en la lucha contra el idealismo, Aristóteles afirma la primacía de las cosas, de la naturaleza, y el carácter derivado de las ideas. Las ideas como esencia de las cosas no pueden existir independientemente de las cosas de las que son su esencia, es decir, no pueden existir en algún mundo sobrenatural.

Sin embargo, Aristóteles no pudo resolver acertadamente el problema de las relaciones entre los conceptos generales (las formas del pensamiento) y las cosas concretas singulares. Confundiéndose en la dialéctica de lo general y lo particular, del concepto y la sensación, modifica su tesis materialista de la existencia objetiva de las cosas singulares y, al estudiar el concepto, establece una separación idealista entre los conceptos generales y la naturaleza concreta, a la vez que atribuye a estos conceptos una existencia propia y una primacía con respecto a las cosas.

En su doctrina de las categorías, Aristóteles formula tesis de gran interés sobre la materia. Después de rechazar la afirmación platónica de que la esencia de las cosas —las ideas— existen fuera de las cosas mismas, Aristóteles llama categoría primera a la "sustancia", o fundamento al que pertenecen todas las demás propiedades. "...La sustancia es primera en varios sentidos: bajo la relación del concepto, en el orden del conocimiento y en el tiempo. Ninguna otra determinación puede existir separadamente; sólo la sustancia es capaz

de ello. Y si se la considera desde el punto de vista del concepto también es primera, pues en cualquier concepto, sea el que fuere, debe estar presente como parte integrante el concepto de sustancia,"[20] Para Aristóteles, cada cosa concreta es sustancia: los animales, las plantas, el fuego, el agua, nuestro universo y sus partes, las estrellas, la Luna y el Sol.

Así, pues, la primera categoría es la cosa misma, su ser, su sustancia, y las demás categorías —cantidad, cualidad, relación, lugar, tiempo, etc.— no son sino determinaciones de la sustancia, es decir, del ser de las cosas.

Pero tampoco aquí mantiene Aristóteles hasta el fin las posiciones materialistas, ya que admite la existencia de una "sustancia eterna e inmóvil". Si las sustancias cambian, escribe, desaparece su objetividad.

La crítica a que somete Aristóteles las ideas platónicas, a la vez que los rasgos materialistas de su filosofía natural y de su teoría del conocimiento y su doctrina de las categorías y de la dialéctica, enriquecieron la concepción de la materia de la filosofía antigua.

En el período helenístico destaca como eminente materialista y continuador de la teoría atomista el filósofo griego *Epicuro.*[21] (341270 a.n.e.). Basándose en los nuevos datos aportados por el estudio de la naturaleza y sus leyes, Epicuro prosigue en nuevas condiciones económico-sociales y filosóficas la lucha iniciada por Demócrito contra el idealismo platónico.

Al rechazar el idealismo de Platón, la teoría aristotélica del "primer motor", así como toda clase de concepciones místicas y religiosas, Epicuro parte de la existencia de objetos fuera de nosotros y de la tesis de que la sensación requiere un objeto exterior. Después de señalar que Epicuro considera la sensación y la contemplación ".... como una actitud nuestra ante los objetos exteriores, de tal modo que las representaciones las sitúa en nosotros y los objetos fuera de nosotros",[22] Hegel se lanza al ataque contra el materialismo. Ante todo, se pronuncia contra su tesis principal, contra su fundamento mismo, es decir, contra la tesis epicúrea de la existencia de las cosas fuera de la

[20] Aristóteles, *Metafísica,* VII, 1, 1020.

[21] Véase de Epicuro: *Cartas y fragmentos.* En la recopilación *Los materialistas de la Antigua Grecia,* Moscú, 1955 (en ruso).

[22] Hegel, *Obras completas,* ed. rusa, t. X., pág. 362.

conciencia humana e independientemente de ella.[23]

Sostiene Epicuro que las cosas, los seres del mundo objetivo, actúan sobre nuestros órganos sensoriales y originan las sensaciones. Las sensaciones del hombre demuestran la existencia de las cosas materiales. Hegel se esfuerza también por desfigurar esta tesis epicúrea "...Epicuro —dice— niega en general todo concepto y lo universal en tanto que esencia..." aunque sus átomos "poseen precisamente esta naturaleza de los pensamientos ''.[24]

Así, pues, Hegel convierte los átomos de Epicuro en pensamientos y afirma que el sensualismo' materialista epicúreo suprime la necesidad del concepto y afirma el sentido común del filisteo sobre las cosas.

Poniendo al descubierto cómo tergiversa el idealismo la fase inicial del conocimiento — la fase sensible —, Lenin afirma que se trata, en este caso, de calumnias contra el materialismo y que la "necesidad del concepto'' no es "anulada" en absoluto por la doctrina de la fuente del conocimiento.

La doctrina según la cual las sensaciones ponen al sujeto cognoscente en relación directa e inmediata con el mundo objetivo, es decir, la doctrina de la fuente del conocimiento, no rebaja la importancia del pensamiento teórico. Desarrollando consecuentemente las tesis de Demócrito, Epicuro sostiene un sensualismo materialista y admite la posibilidad de conocer la verdad objetiva.

En la época de Epicuro existían dos concepciones sobre la estructura de la materia: la aristotélica, de acuerdo con la cual la materia carece de estructura y de propiedad alguna y llena la parte de espacio ocupada por los cuerpos, y la democritiana, es decir, la concepción atomista.

Al oponerse a los filósofos idealistas que afirman que los cuerpos materiales derivan de un principio inmaterial, de la nada pura, Epicuro parte de la tesis de que "nada procede de lo que no existe... El universo siempre ha sido el mismo. . ., pues no hay nada en que pueda cambiar; en efecto, fuera del universo no hay que pueda penetrar en él y provocar algún cambio".[25] El universo y toda su multiformidad de fenómenos se componen de átomos que se mueven en el vacío. Epicuro da una nueva forma al atomismo de Leucipo y Demócrito. Para él, la propiedad más importante de los átomos es el peso. Como dice Engels,

[23] V. I. Lenin, *Cuadernos filosóficos.* En *Obras completas,* ed. rusa, t. 38, pág. 288.
[24] Ibídem. pág. 290.
[25] Véase la recopilación citada, *Los filósofos antiguos,* pág. 234.

"... ya Epicuro atribuía a los átomos diferencias, no sólo de magnitud y de forma, sino también de *peso;* es decir, ya conocía, a su modo, el peso y el volumen atómicos".[26] Con estas ideas Epicuro se acercó más que Demócrito a las teorías atomistas de nuestro tiempo.

Según Epicuro, el universo es infinito tanto por el número de átomos como por la extensión del vacío que, a juicio suyo, es la condición misma del movimiento de los átomos. La formación de las cosas a partir de los átomos se debe a que éstos, en su movimiento, se desvían de la línea recta, chocando unos con otros y enlazándose entre sí. La tesis de la desviación casual de los átomos respecto de la línea recta está dirigida contra el fatalismo de la filosofía de Demócrito. La desviación no obedece a ninguna causa exterior, sino que es resultado de un movimiento (espontáneo) condicionado internamente. La teoría epicúrea de la desviación espontánea de los átomos es uno de los principios fundamentales de su doctrina de la materia e impregna su filosofía entera. En ella se atisba genialmente la tesis de la fuente interna del movimiento de la materia. También en este problema Lenin defiende al materialista Epicuro frente al idealista Hegel. "Epicuro atribuye a los átomos un *"kruininlinigte" Bewegung* (movimiento "curvilíneo" F. A); se trata de lo que hay de "más arbitrario y más aburrido" en Epicuro—((pero, ¿¿¿y "Dios" en los idealistas???))—".[27] El intento epicúreo de superar la limitación histórica del atomismo democritiano tiene una inmensa importancia en la historia de la ciencia.

Dentro de la corriente atomista del materialismo antiguo figura también el filósofo materialista y ateo *Tito Lucrecio Giro* (95-55 a.n.e.). Sus méritos en la historia de la filosofía y de las ciencias naturales consisten en su intento de sistematizar las ideas atomistas de Leucipo, Demócrito y Epicuro, y en haber tratado de ilustrarlas con numerosos ejemplos.

Las concepciones atomistas llegaron hasta los tiempos de Galileo y Newton por conducto, sobre todo, del poema de Lucrecio *De rerum natura* ("De la naturaleza de las cosas"). Estas concepciones fueron el punto de partida para el desarrollo del materialismo en la época del Renacimiento y en los tiempos modernos.

Lucrecio expone las tesis atomistas fundamentales oponiéndolas al

[26] Federico Engels, *Dialéctica de la naturaleza.* trad. de VC. Roces. Editorial Grijalbo, México, D. F., 1961. pág. 24.

[27] V. I. Lenin, *Cuadernos filosóficos.* En *Obras filosóficas,* ed. rusa. t. 38. pág. 290.

principio idealista y religioso de la creación del mundo. Todos los seres y fenómenos del universo son producto del desarrollo de la materia con arreglo a sus leyes propias, leyes que rigen independientemente de los dioses. Todo nace de la materia y vive por ella, escribe Lucrecio.

Al idealismo contrapone Lucrecio el principio (tesis cardinal de todo su poema) de la conservación de los corpúsculos primarios, llamados por él semillas, gérmenes o elementos de las cosas, etcétera (palabras con las que traduce al latín el término griego "átomo"), es decir, el principio de la indestructibilidad de la materia.

En este principio distingue Lucrecio dos aspectos; "nada se crea de la nada" e, inversamente, "las cosas no se transforman de ningún modo en nada, sino que todas se descomponen en los cuerpos fundamentales". De modo semejante a Aristóteles, quien analiza los principales sistemas filosóficos de sus predecesores, Lucrecio no sólo demuestra el carácter místico y supersticioso del idealismo, sino que somete a un análisis crítico especial las concepciones filosóficas de sus antecesores materialistas sobre la materia.

Lucrecio impugna las ideas de los filósofos milesios y de Heráclito. para los cuales el fundamento del mundo reside en uno de los tipos concretos de la materia (agua, aire o fuego), y afirma que puesto que estos tipos de materia carecen de partes integrantes, no pueden producir combinaciones distintas del agua, del aire, etc. De la condensación y del enrarecimiento del fuego de que habla Heráclito no pueden surgir cosas nuevas. En este aspecto, el materialista Lucrecio apela a los sentidos.

Pues él mismo (Heráclito. *Nota* de F. A.) se alza contra los sentidos, al alejarse de éstos, y quebranta aquello en que se funda toda certidumbre". Lucrecio no comparte tampoco el punto de vista de Empédocles, según el cual todo se forma por la combinación de los cuatro elementos: tierra, fuego, aire y agua. Nada nuevo puede formarse, dice Lucrecio, pues estos elementos al combinarse no cambian de naturaleza. En realidad, al crear las cosas, los principios introducen una esencia oculta. Tampoco satisfacen a Lucrecio las ideas de Anaxágoras conforme a las cuales todas las cosas se componen de minúsculos fragmentos que por su cualidad son semejantes al todo: el oro, de granos de oro; el fuego, de partículas ígneas, etc. Por otra parte, el carácter pasajero de las cosas, la posibilidad de su destrucción y aniquilamiento, se extienden también a los principios primigenios y, por

consiguiente, se admite la posibilidad de que el todo se convierta en nada, lo que en realidad no sucede, por lo cual no se pueden confundir estos principios con las cosas. Según Lucrecio, el lado débil de todas las teorías no atomistas anteriores estriba en no aceptar la existencia del vacío, en no poder explicar el movimiento y, finalmente, en negar que la división de las cosas conozca límites. Lucrecio piensa que los principios primigenios, los fundamentos de las cosas, carecen de cualidad alguna y se componen de una y la misma sustancia, es decir, son idénticos entre sí y sólo se distinguen por su magnitud y forma, pero al combinarse los unos con los otros revelan una esencia oculta y forman cosas cualitativamente distintas.[28]

La filosofía antigua contribuyó considerablemente al desarrollo de la doctrina de la materia. Sentó las bases de la teoría materialista del conocimiento y sus principios fundamentales: la objetividad del mundo y su carácter sensible, es decir, su propiedad de darse en las sensaciones humanas. Los materialistas antiguos aportaron geniales esbozos de la doctrina de la materia como categoría filosófica y de su estructura.

*

Las concepciones filosóficas de los materialistas antiguos acerca de la materia ofrecen, junto a sus rasgos peculiares, los siguientes rasgos comunes:

1. Sus ideas sobre la materia se basan en la convicción espontánea de los hombres de que existe el mundo exterior, convicción que se funda en sus observaciones cotidianas en el proceso de su actividad práctica, en el trabajo, y en sus rudimentarios conocimientos científicos sobre la realidad.

2. La atención de los materialistas antiguos se concentra principalmente en los siguientes problemas: cuál es la estructura del mundo, en qué consiste y cuál es su principio primigenio; es decir, estudian la materia en un plano ontológico.

3. Los materialistas de la antigüedad conciben el mundo como un todo único. No conocen todavía sus particularidades; no han llegado aún al análisis de la naturaleza. Pero como la síntesis no se da sin el análisis, esta concepción inicial, sintética e íntegra del mundo es

[28] Tito Lucrecio Caro, *De la naturaleza de las cosas,* trad. rusa, t. I II., Leningrado, 1945-1947 (hay trad. esp. de José Marchena, Espasa-Calpe Argentina, Buenos Aires, 1946).

sumamente pobre e ingenua. La sustancia — lo general — se encarna en lo singular: agua, aire o fuego. La idea de una concatenación universal de las cosas y los procesos es fruto de la percepción inmediata y no se ve confirmada aún por una profunda penetración del pensamiento en la esencia de los fenómenos de la naturaleza; la concatenación universal no se prueba en los detalles, razón por la cual esta concepción de la materia reviste un carácter filosófico-natural.

4. Los materialistas antiguos defienden la tesis de la indestructibilidad de la materia, de su eternidad e infinitud en el espacio y en el tiempo, de la cantidad innumerable de mundos, de su continuo nacimiento, desarrollo y muerte y de la eterna circulación de la materia en el universo.

5. Ya en la filosofía materialista antigua encontramos intentos encaminados a examinar también la materia desde un punto de vista gnoseológico. Partiendo de la tesis según la cual el objeto del conocimiento no es el mundo de las ideas, sino la materia, consideran la sensación como una huella de las cosas, confían en el testimonio de los sentidos y afirman la posibilidad de conocer la verdad objetiva. El principio materialista de que la explicación del mundo que nos rodea debe buscarse en él mismo, les lleva a la conclusión de que la naturaleza no ha sido creada por nadie y existe independientemente de nuestra conciencia y de cualquier espíritu. La elaboración del concepto de materia y el reconocimiento de la materialidad, objetividad y cognoscibilidad del mundo tienen lugar en medio de una intensa lucha contra el idealismo y la religión.

6. La comprensión de la naturaleza tal como es y el afán de conocer la esencia de los objetos y fenómenos de la realidad conducen a los pensadores antiguos al problema de la estructura de los cuerpos materiales, no al de las esencias espirituales. Baste citar simplemente la teoría atomista. W. Heisenberg ve en esta teoría una de las dos ideas de la filosofía griega antigua "que siguen determinando hasta ahora el desenvolvimiento de las ciencias naturales exactas...”[29]

7. En las primeras fases del desarrollo de la filosofía, el agua, el fuego, el aire, etc., se presentan como las "sustancias primeras" de que se componen todos los objetos y fenómenos de la naturaleza. Más tarde, estas concepciones dejan paso a los intentos de hallar un

[29] W. Heisenberg, *Problemas filosóficos de la física atómica,* trad. rusa, Moscú, 1953, pág. 47.

principio material común a todas las cosas (*tsi*, *pakriti, apeirón.* materia, etc.).

8. El desarrollo de las concepciones de los antiguos sobre la materia desde lo singular — cuando la esencia general de todos los fenómenos se encarna en su ser singular (agua, aire o fuego) — hasta lo particular — cuando la materia se concibe como el conjunto de las partículas materiales —, y posteriormente, hasta lo universal — cuando la materia aparece como cierto sustrato indefinido y que existe eternamente, como el contenido de todos los objetos y fenómenos de la realidad, opuesto a otro principio, la forma —; todo esto confirma la tesis de Engels según la cual lo singular y lo particular son fases del conocimiento en su marcha hacia lo universal.[30]

Sin embargo, la concepción antigua de la materia como un sustrato indefinido (Aristóteles) no era venaderamente universal, ya que presuponía la existencia de la forma, es decir, de un principio activo que forma todas las cosas y fenómenos de la realidad. Aunque en las variadas y diversas concepciones filosóficas de los pensadores antiguos estaban en germen casi todas la ideas posteriores sobre la materia, el pensamiento filosófico de la antigüedad no podía forjar aún el concepto científico de materia como categoría filosófica.

9. Las concepciones materialistas sobre la materialidad, objetividad y cognoscibilidad del mundo, así como las ideas primitivas acerca de la estructura de la materia, fueron desarrolladas y defendidas en las condiciones de la progresiva democracia esclavista contra la reaccionaria aristocracia esclavista.

[30] Federico Engels, *Dialéctica de la naturaleza,* trad. esp., ed. cit., págs. 198-199.

CAPITULO II

LAS IDEAS SOBRE LA MATERIA EN LA FILOSOFIA MEDIEVAL Y MODERNA

1. Las ideas filosóficas sobre la Materia en la Edad Media

Como resultado de las contradicciones que encuentran su más alta expresión en la insurrección de los esclavos, la sociedad esclavista es desplazada por el régimen feudal en los primeros siglos de nuestra era.

Las condiciones históricas de la época del feudalismo no favorecían el desarrollo de las ideas científico-naturales y filosóficas sobre la materia. La religión era la ideología dominante. La filosofía se había convertido en la sierva de la teología. Sin embargo, los pensadores avanzados, especialmente los de los pueblos de Oriente (China, India, países árabes y Asia Central), luchaban ya en las condiciones propias del feudalismo primitivo en pro de la ciencia y el materialismo, y en contra de la ideología oficial religiosa y escolástica.

En China, dentro de la corriente materialista de la época feudal figuran varios ilustres pensadores. Examinemos a continuación las ideas de algunos de ellos sobre la materia.

El más eminente materialista chino de este período es el gran pensador *Wan Chun* (siglo I a.n.e.). Su materialismo se desarrolla y fortalece en un proceso de lucha contra la teología y el idealismo. En su tratado *Lun-Hen* ("Reflexiones críticas"), Wan Chun sostiene la tesis de que el mundo material existe objetivamente y de que no hay ninguna fuerza supraterrena, extranatural o sobrenatural. Todos los seres del mundo — el cielo, la tierra, todo lo viviente; incluyendo al hombre — son de naturaleza material y se hallan sometidos en su desarrollo a la necesidad ciega.

Enfrentándose al confucianismo, Wan Chun expone su teoría del Cielo y la Tierra. Los confucianos predicaban la mística doctrina según la cual el Cielo observa constantemente los actos humanos y castiga a los que infringen su voluntad. Pero el Cielo, escribe Wan Chun, es un cuerpo material; es naturaleza inerte, desprovista de conciencia y voluntad. No puede castigar ni recompensar a nadie. El Cielo y la Tierra

constituyen la naturaleza; no nacen ni se destruyen, sino que existen eternamente. El carácter ingenuo de estas ideas materialistas sobre el mundo se pone de manifiesto en la concepción del Cielo como cuerpo sólido y en la idea de que las cosas nacen de la combinación de la sustancia material celeste y de la Tierra, bien entendido que para Wan Chun el Cielo y la Tierra son semejantes al hombre y a la mujer.

La filosofía de Wan Chun tiene por base la materia *tsi,* que produce todas las cosas, y el *tao* o ley que rige el desarrollo de la materia. *Tsi* es en esta filosofía el elemento sustancial del mundo, y, como sustancia de las cosas, existe independientemente de toda fuerza exterior, es el fundamento último de las cosas, su fuente y la esencia más sutil del Cielo y la Tierra. *Tsi* existe en las diferentes cosas: en estado de Tarificación *(yan-tsi)* como masas nebulosas en el espacio celeste y en estado de condensación *(yin-tsi')* en forma de cuerpos diversos en la tierra. De la acción mutua de estas dos clases de ¿n, rarificado y condensado, nacen todos los seres, incluyendo también al hombre.

La tendencia materialista que impregna las ideas de Wan Chun sobre la materia se pone también de manifiesto en su afirmación de que la naturaleza se desarrolla como un proceso espontáneo de las cosas mismas, y se revela igualmente en su tesis de que los principios opuestos del mundo material — *yan-tsi* y *yin-tsi* — se hallan sujetos a una acción mutua; la vida y la muerte son dos aspectos de un proceso único. Pero, al mismo tiempo, las ideas de Wan Chun muestran rasgos antidialécticos. Así, por ejemplo, cuando dice: "El Cielo y la Tierra no cambian, el Sol y la Luna no están sujetos a variaciones y las estrellas no desaparecen".[1] También el hombre, dice Wan Chun, está compuesto de la sustencia material *tsi.* "La vida del hombre es semejante a la del agua. El agua al condensarse se convierte en hielo, y el *tsi* al condensarse forma al hombre".[2] No existe una diferencia esencial entre el hombre y los animales, y, al igual que éstos, no se convierte en espíritu. No hay nada divino en la naturaleza del hombre; éste es sólo uno de los elementos de la naturaleza viviente. Sin embargo, entre todos los animales es el que tiene una esencia más alta y valiosa, ya que está dotado de razón y puede pensar y conocer.

[1] M. A. Dynnik y otros autores. *Historia de la filosofía,* t. I., trad. esp. de Adolfo Sánchez Vázquez, Editorial Grijalbo, México, D. F., 1960, pág. 158.

[2] Cita tomada del libro de A. A. Petrov, *Wan Chun, materialista e ilustrado de la Antigua China,* Ed. de la Acad. de Ciencias de la U.R.S.S., 1954, págs. 72-73 (en ruso).

Wan Chun somete a una crítica minuciosa la doctrina religiosa de la inmortalidad del alma humana. Concibe el alma como la actividad cognoscitiva en su conjunto y sin existencia fuera del cuerpo. La conciencia surge como resultado de la acción mutua de los sentidos y el mundo exterior. La forma primaria y principal de relacionarse el hombre con el mundo es la sensación. Nuestro conocimiento se basa en la percepción sensible de las cosas reales.

En los siglos II-IV se enfrentan el materialismo y el idealismo en el seno de la escuela taoísta. Los idealistas que siguen las concepciones de Chuan Chou, como por ejemplo *Wan Pi* (226-249), desarrollan el taoísmo en una dirección idealista y teológica.

Wan Fu y *Chun-Chan-tun* impulsan las ideas materialistas de Lao-tsé, Siun-tsé y Wan Chun sobre la sustancia material o *tsi* y consideran ésta en unidad con el *tao* o ley universal del mundo. Desde sus posiciones ateas, Wan Fu y Chun Chan-tun combaten la religión y el misticismo.

En el siglo V y principios del VI, el eminente filósofo materialista *Wan Chen* (aproximadamente 405-507) se opone al budismo que se había difundido en China desde el siglo IV. Wan Chen critica severamente la tesis de la religión budista relativa a la inmortalidad y transmigración de las almas. Sostiene que el alma y el cuerpo son inseparables. El cuerpo es la sustancia del espíritu, y éste es una función del cuerpo. Al morir el cuerpo, deja de existir también el alma.

En los siglos XI-XII se forma en Chinada llamada escuela filosófica "ortodoxa", pero no se trata de una escuela unida, ya que en su seno luchan el materialismo y el idealismo. Su tendencia materialista se halla representada por los filósofos más grandes de la época, ChouTun-i (1017-1073) y Chan Tsai (1020-1077).

En la teoría de *Chou Tun-i* sobre la materia y el Universo predominan los elementos materialistas. Dicha teoría explica así la formación y evolución del Universo: En otros tiempos el Universo era una materia caótica y amorfa. Como resultado de su movimiento se estacó el principio masculino (positivo) y, a consecuencia de su reposo, el principio femenino (negativo). De la acción mutua de estos dos principios surgieron cinco elementos (agua, fuego, madera, metal y tierra) de cuya mezcla se originó todo lo existente. Al aparecer el hombre, aparecieron también el espíritu y la conciencia. Según Chou Tun-i, el cambio de la materia es infinito e inagotable, pero la naturaleza del individuo es inmutable.

Ideas análogas expone *Chati Tsai* sobre la formación de la naturaleza. En lucha contra el idealismo budista, crea una teoría materialista íntegra. Para Chan Tsai, la fuente de los errores en que cae el budismo está en su contenido idealista, en su tesis de que el Ciclo y la Tierra existen y desaparecen en la mente del hombre. Frente a este absurdo místico, Chan Tsai afirma que el Cielo y la Tierra, el Sol y la Luna, el mundo de las cosas en su conjunto, existen independientemente de nuestra conciencia o voluntad. La materia es lo primario, y la conciencia, lo derivado. Oponiéndose a la doctrina de la reencarnación de las almas, Chan Tsai niega la existencia del alma después de la muerte del hombre.

La doctrina de Chan Tsai sobre la materia encierra algunas ideas profundas y originales. El mundo exterior se compone de las cosas y del vacío. Todas las cosas, todos los fenómenos, así como el vacío, están compuestos de las partículas materiales *tsi.* "Todo lo que tiene una forma exterior y puede ser descrito es, existe". El ser es la suma de los fenómenos, y éstos se componen de *tsi.* El concepto de *tsi* es sumamente extenso, pues *tsi* está en todas partes. El espacio vacío al que Chan Tsai llama el "Gran Espacio" no es algo inmaterial; está formado por los *tsi* en estado de dispersión, no condensados aún. Decir que el vacío puede engendrar los *tsi,* equivale a afirmar que el no ser puede engendrar el ser. *Tsi* tiene diferentes formas de existencia.

En su estado inicial, los *tsi* dispersos y aún no condensados llenan el espacio vacío; más tarde, las partículas *tsi* se condensan y transforman en i na masa nebulosa; en esta masa se dividen en partículas positivas *yan* y partículas negativas *yin. Tsi* posee la facultad de flotar y sumergirse, de ascender y descender, de estar en movimiento o en reposo. Todo lo que flota y asciende cae dentro de la órbita de "pureza y todo lo que se hunde o desciende cae dentro de la órbita de "turbiedad *yin'.* Chocando y mezclándose entre sí, las partículas *yan* y *yin* engendran todo lo existente, todas las cosas. Sin embargo, la lucha de las fuerzas opuestas *yin* y *yan* termina con su conciliación y con el cese de su lucha. Chan Tsai rinde así tributo a la metafísica.

Los filósofos idealistas combaten las tendencias materialistas de la filosofía medieval china. A comienzos del siglo xvi alcanza amplia difusión en China la escuela idealista subjetiva de *Wan Yan-min* (Wan Chou-jen; 1472-1528). Wan Yan-min critica el materialismo por afirmar que el mundo exterior se compone de cosas reales. La conciencia, dice,

abarca la realidad y, de este modo, constituye su meollo mismo; así, pues, la conciencia es el fundamento del mundo objetivo. La materia o el reino de la naturaleza no es más que el material para la acción del espíritu. Las cosas son simplemente un producto de la conciencia. Nada existe fuera de la razón. Los principios del conocimiento son innatos y se hallan contenidos en nuestras mentes, no en el mundo exterior. La experiencia sólo conduce a la duda y a la desilusión.

El más grande filósofo materialista chino del siglo XVIII. *Tai Jen* (Tun Yuan, 1723-1777), sostiene que todas las cosas se componen de las partículas materiales *tsi,* de las cuales el cambio es una propiedad inseparable. La naturaleza se halla en eterno movimiento. El cambio de *tsi* celeste y terreno engendra sin cesar nueva y nueva vida. Este cambio es un proceso continuo.

Tai Jen concibe el *tao* como una categoría que abarca el ser material y las leyes que rigen el desarrollo de este ser. Al establecer las relaciones mutuas entre el *tsi* y el *tao,* nuestro filósofo parte de su inseparabilidad y del criterio de que la materia es el fundamento de la ley.

La naturaleza eterna" existe objetivamente y con independencia de la conciencia humana. El principio ideal *li* es lo derivado y *tsi* es lo primario. La naturaleza es la fuente de las sensaciones, del conocimiento empírico que nos da la verdad objetiva. Para alcanzar esta última hay que analizar las cosas concretas hasta en sus menores detalles, hay que captar su esencia.

La filosofía china de la época feudal, y especialmente la filosofía materialista de los siglos x-xvii de nuestra era, se distingue por su riqueza en ideas originales. El materialismo de este período constipe un considerable paso de avance en comparación con el materialismo ingenuo de la Antigua Grecia.

Esta gloriosa y rica tradición milenaria del materialismo es continuada, indudablemente, por la ideología progresista de la democracia revolucionaria en la República Popular China y es hoy una de las fuentes del desarrollo de la filosofía marxista en China.

En la filosofía de la India feudal predominan la religión y el idealismo. Las escuelas *Charvaka, Nyaya, Vaiseshika* y otras escuelas filosóficas antiguas continúan su lucha contra el idealismo en esta época. Las doctrinas filosófico-naturales sobre la estructura de la materia se basan principalmente en las concepciones atomistas de las

escuelas *Nyaya* y *Vaiseshika,* para las cuales los seres materiales están formados por una mezcla de partículas de tierra, agua, aire, luz y éter. Estas partículas, que por su pequeñez no pueden ser percibidas por los sentidos, existen en el espacio y el tiempo.

Las escuelas *Nyaya* y *Vaiseshika* se apartan de la tendencia materialista al sostener que todas las cosas se forman de estas partículas respondiendo a las leyes morales y al orden invisibles que rigen en el cosmos. Según estas escuelas, el alma y la inteligencia existen eterna e independientemente del mundo.

La escuela *Sankhya* sigue defendiendo sus antiguas concepciones de acuerdo con las cuales todos los objetos y fenómenos del mundo se desarrollan a partir de la materia *(pakriti)* que existe eternamente.

La escuela materialista más consecuente en la época feudal sigue siendo la escuela *Charvaka-lokayata,* cuyos adeptos defienden la tesis de que el mundo está formado por diferentes combinaciones de los elementos primarios fundamentales: agua, aire, fuego y tierra, a los que algunos añaden el éter. Según los partidarios de este sistema, el alma es una propiedad del cuerpo y no se da sin él. El mundo existente fuera de nosotros tiene un carácter sensible y puede ser percibido por los órganos sensoriales del hombre. El conocimiento del mundo comienza por las percepciones.

En aquel período de predominio de la religión, las escuelas materialistas no eran consecuentes hasta el fin en su lucha contra el idealismo y con frecuencia revestían sus tesis de un ropaje religioso. Los antiguos *sutras* y los textos de los fundadores de los principales sistemas filosóficos *(Charvaka, Nyaya, Vaiseshika* y *Sankhya')* eran interpretados por sus comentaristas en un sentido idealista y teológico.

De las escuelas filosóficas de este período que defienden sistemas religiosos e idealistas la principal es la *Advayta-vedanta.* Para su jefe, el bramín *Shankara,* la única realidad, el fundamento del mundo y la causa primera de todo lo existente, es Brahmán. Brahmán es una sustancia divina impersonal o espíritu universal y sobrenatural. El mundo de los fenómenos no es sino una ilusión creada por la actividad de este espíritu. Brahmán es verdadero y todo el mundo terreno que representa simplemente una ilusión es falso. El idealismo de Shankara es una variante india del idealismo objetivo.

Pero también en el seno de las escuelas idealistas luchan las diferentes tendencias. Así, la tendencia progresista, que trata de

apoyarse en las conquistas de la ciencia, se halla representada en la escuela *Vedanta* por el gran pensador del siglo XII, *Ramanudha,* quien somete a crítica las tesis de Shankara según las cuales el mundo exterior es sólo una ilusión. De acuerdo con el "monismo limitado" de Ramanudha, el mundo físico está formado por materia, existe efectivamente y se halla sujeto a cambios. Sin embargo, estos aspectos materialistas de su doctrina se supeditan en ella a su concepción religioso-idealista general. El mundo, según Ramanudha, es material, pero ha sido creado y está determinado por Dios.

La historia del pensamiento filosófico de Japón y del Irán en la época feudal demuestra que, en el marco de la ideología religiosa y escolástica, luchan las corrientes materialistas y ateas contra la filosofía oficial dominante.

Esta lucirá gira en torno al problema de saber si el mundo es material o una creación de la sustancia divina. Los pensadores progresistas iranios basan sus ideas en las concepciones de los antiguos materialistas griegos: Demócrito, Empédocles y Anaxágoras.

Entre las fuentes teóricas de la civilización europea occidental figura la rica y multifacética cultura árabe.

En el campo de la astronomía, las matemáticas, la física y la química los árabes aventajaron a los griegos. Influidos por el progreso de las ciencias naturales, los pensadores árabes expusieron una serie de ideas avanzadas, dirigidas contra la ideología dominante. Las concepciones filosóficas griegas estaban ampliamente difundidas entre ellos.

El renombrado pensador *Al-Kindi* (800-879) fue el que inició la utilización de la filosofía de Aristóteles contra la ideología reaccionaria oficial. Como fundamento del mundo admitía cinco "sustancias primeras": materia, forma, movimiento, espacio y tiempo, sostenía la necesidad de vincular la filosofía con las ciencias naturales. Su obra, junto con la de los pensadores Ibn-Badjá (Avempace), Ibn Rochd (Averroes) y otres, es una prueba de las profundas tradiciones materialistas en la historia de la filosofía árabe.

La obra de *lbn-Rochd* (Averroes, 1126-1198) resume la historia del pensamiento filosófico árabe de la época feudal. La filosofía de este pensador constituye un eslabón que enlaza de un modo peculiar la filosofía griega antigua y las concepciones filosóficas del Renacimiento. La influencia de lbn-Rochd sobre la filosofía medieval de Europa Occidental es considerable. En sus comentarios a Aristóteles, desarrolla

en lo fundamental las tesis materialistas del Estagirita. El mundo físico, afirma el filósofo árabe, no tiene principio ni fin en el tiempo, pero es limitado en el espacio. Dios no existe con anterioridad a la materia; Dios y la materia son "coeternos". La materia es el sustrato universal y eterno del movimiento y contiene en potencia la forma. Ibn-Rochd niega la inmortalidad del alma personal y sostiene que ésta se halla en íntima relación con el cuerpo.[3]

Entre los representantes de la tendencia materialista en la Edad Media descuellan Jorezmi, Al-Farabi, Biruni, Ibn-Sina y otros sabios e investigadores de la naturaleza de los pueblos que hoy forman parte de la U.R.S.S. El pensador más eminente y original del Asia Central, así como del Irán, es en esos tiempos el filósofo, naturalista, médico y poeta *Ibn-Sina* (Avicena, 988-1037). En sus numerosas obras, este enciclopedista tadjiko atribuye una gran importancia al estudio de la naturaleza y aspira a resucitar el interés por ella. IbnSina se esfuerza por fundar sus conclusiones filosóficas en la observación de los fenómenos naturales.

Como dualista que es, nuestro filósofo considera como principio del ser dos sustancias: una material y otra espiritual. El mundo no es menos eterno que el propio Dios; emana, sin embargo, de la divinidad, pero no por voluntad divina, sino por una rigurosa necesidad.

El ser se divide en sustancia y accidente. Accidente es la parte del ser que depende de algo y es derivado con respecto a la sustancia. Las categorías más universales son las de posibilidad (materia), necesidad (Dios) y realidad (mundo). A diferencia de Aristóteles, Ibn-Sina sostiene que la forma corpórea no existe sin materia, sino que se halla contenida en ésta. Lo necesario — la divinidad — alberga en su seno lo posible y lo real. Pero lo posible (la materia) también contiene la realidad.

Según Ibn-Sina, el objeto de la ciencia — es decir, la tierra, el cielo, los animales y las plantas — existe fuera de nosotros. La ciencia de la naturaleza estudia los cuerpos sensibles en movimiento y cambio. No puede haber conocimiento alguno sin la experiencia sensible.

Uno de los problemas filosóficos fundamentales de la Edad Media, íntimamente vinculado con el problema cardinal de la filosofía y, por tanto, con el concepto de materia, es el de la realidad o idealidad de los

[3] M. A. Dynnik y otros autores. *Historia de la filosofía,* t. I. trad. esp. de Adolfo Sánchez Vázquez. Editorial Grijalbo. México. D. F. 1060. rúes. 201-206.

conceptos generales (los universales).

Ibn-Sina da una solución original a este problema al afirmar que lo universal existe de tres modo: *a)* antes de la cosa, en el entendimiento divino; *b)* en la cosa misma, puesto que lo universal es la esencia de la cosa singular, ye) después de la cosa, en el entendimiento humano que abstrae lo universal de las cosas singulares."[4]

Esta solución de Ibn-Sina al problema de los universales — uno de los pocos importantes de la filosofía medieval — era de gran importancia para su tiempo.

En la época feudal se hallaba ampliamente difundida entre los pensadores de los pueblos del Asia Central la idea de que el mundo está formado por cuatro elementos: fuego, agua, tierra y aire. Tal era el punto de vista que sustentaban *Anani Shirakatsi* (que vive a mediados del siglo vil), fundador de las ciencias naturales en Armenia, matemático, astrónomo y geógrafo; *Shotá Rnstaveli* (siglo XII), poeta y pensador georgiano, autor del genial poema *El caballero de la piel de tigre; Alisher Navoi* (1441-1501), ilustre poeta y filósofo uzbeko, y otros pensadores progresistas de la época.

También en los países de Europa Occidental prosigue la lucha entre el materialismo y el idealismo durante la Edad Media (siglos v-XIV). Sin embargo, en estos países la correlación de fuerzas de ambos campos filosóficos, en comparación con la Antigua Grecia, se altera en favor del idealismo. Dentro de la filosofía escolástica dominante se libra una lucha entre el “nominalismo" y el "realismo”.

En esencia, las enconadas disputas entre nominalistas y realistas giraban en torno al problema fundamental de la filosofía, es decir, al problema de saber qué es lo primero: ¿las cosas singulares que existen objetivamente y son percibirlas por los sentidos preceden a las ideas generales (nominalismo) o, por el contrario, las ideas preceden a las cosas (realismo)? Dicho en otros términos: ¿nuestro conocimiento se mueve de la sensación al concepto o, al revés, del concepto a las cosas?

Los propios participantes en esta disputa querían saber si los universales (los conceptos generales) tienen una existencia real, es decir, existen fuera de nuestra mente, o si son solamente palabras, nombres.

El realismo radical (representado por *Anselmo de Canterbury,* 1033-

[4] Dynnik y otros autores. *Historia de la Filosofía.* Pág. 214 t. I, trad. esp. ed. cit.¡

1109, y *Guillermo de Champeaux,* aproximadamente 1068-1121) desarrolla y propaga el idealismo platónico al afirmar que los conceptos generales (los universales) existen efectivamente antes que las cosas singulares como esencias espirituales autónomas. Lo universal, el Dios eterno, único, inmutable e incognoscible, crea las cosas singulares. A diferencia del principio material, el principio divino no cambia ni destruye. Lo general — única realidad verdadera — no puede ser captado por la percepción sensible, sólo por la razón suprasensible.

Los nominalistas, entre los cuales figuran *Berenger de Tours* (aproximadamente 1000-1088) y *Juan Roscelino* (de Compiégne, 1050-1112), mantienen un criterio opuesto, ya que niegan la realidad de los universales en el plano ontológico. Para ellos, el concepto general no es más que un nombre y nada más; sólo lo singular, lo percibido por los sentidos, tiene una existencia real.

Fueron los pensadores árabes y de Asia Central quienes dieron a conocer Aristóteles a la Europa Occidental. A partir de los siglos XII-XIII se incrementó la influencia de las ideas aristotélicas.

El primer gran representante del aristotelismo escolástico es *Alberto el Grande* (1207-1280), quien en lo fundamental restablece la concepción aristotélica de la materia como sustrato indeterminado y como cosa determinada en potencia. Para Alberto, la forma es la idea que se actualiza en la materia. La cosa singular es el resultado de la combinación de materia y forma. La forma es lo general y la materia lo singular; la forma existe primero en la inteligencia divina, es decir, lo general existe independientemente y con anterioridad a las cosas singulares y después se realiza en ellas.

La filosofía más difundida en este tiempo es la de *Tomás de Aquino* (1225-1274), eminente representante y sistematizador de la escolástica medieval, y discípulo de Alberto el Grande. Su tarca no es otra que la de fortalecer a la Iglesia Católica con ayuda de la filosofía, especialmente la de Aristóteles, y, a su vez, afianzar las concepciones religiosas recurriendo a nuevos argumentos. Tomás de Aquino es un realista moderado. A su modo de ver, los conceptos generales existen con anterioridad a las cosas singulares, pero sólo en el entendimiento divino, como arquetipos ideales. Después están en las cosas mismas como esencia de ellas. Siguiendo a Aristóteles y a Alberto, sostiene que las cosas son producto de la combinación de materia y forma, y que su esencia son precisamente los conceptos generales (de modo análogo a

las "formas" aristotélicas). Por otra parte, los conceptos generales se forjan en el entendimiento humano como resultado del conocimiento. Repitiendo a Ibn-Sina, Tomás de Aquino afirma que los universales existen de tres modos: antes de las cosas, en las cosas y después de ellas.

De acuerdo con la doctrina tomista, la materia es potencia indeterminada y pasiva; el verdadero ser se lo da la forma. Dios es forma pura, privada de materia. Dios ha creado el mundo de la nada. Sobre los neotomistas actuales, que siguen a Tomás de Aquino, hablaremos más adelante.

A fines del siglo XIII y principios del XIV se reanima el nominalismo. En este período, dicha corriente se halla representada por el escolástico escocés *Juan Duns Escolo* (que nace aproximadamente en 1265 y muere en 1308). El y sus discípulos se oponen a Tomás de Aquino y sus adeptos. La crítica de Escoto contribuye a quebrantar la escolástica medieval. Para el filósofo escocés, la materia es el fundamento universal y único de toda la creación. Todas las cosas se componen de materia y forma. La materia precede a la forma. Esta última no da a la materia la realidad en general, sino una realidad determinada. Unicamente Dios es forma pura. El conocimiento perfecto es conocimiento de lo singular. Con los argumentos de la razón no podemos demostrar la doctrina de la creación de la nada ni la inmortalidad.

Guillermo de Occam (1300-1350) prosigue la lucha de Duns Escoto contra el realismo y rechaza toda clase de "formas", "esencias" o "sustancias ocultas". La materia tiene una realidad propia y no necesita de formas ideales. Sólo las cosas singulares existen efectivamente. Los conceptos generales no son sino signos que se refieren simultáneamente a varias cosas singulares; se dan exclusivamente "en el alma y en las palabras". Puesto que sólo las cosas singulares son reales, el conocimiento del mundo objetivo empieza por la experiencia y se desarrolla gracias a las sensaciones. Algunos discípulos de Guillermo de Occam como el sabio parisiense *Nicolás de Autrecourt* (primera mitad del siglo XIV) resucitan el atomismo democritiano.

Las ideas nominalistas influyeron notablemente en los filósofos materialistas ingleses T. Hobbes y J. Lócke. Marx escribió acerca de esto: "Entre los 'materialistas *ingleses* encontramos como elemento fundamental el nominalismo, que es, en general, la primera *expresión*

del materialismo".[5]

La "edad del Renacimiento" y, posteriormente, la época de la formación y de los primeros pasos del capitalismo se caracterizan por el interés hacia la naturaleza. Para desarrollar con éxito la producción, la burguesía necesitaba de la ciencia, del progreso científico-natural. Por ello, la filosofía comienza a pasar en este período de las disputas estériles sobre el principio y el fin del mundo, sobre las vías de la creación de los seres sensibles y espirituales y sobre la unidad de Dios y de la trinidad divina al estudio de la naturaleza.

2. La lucha de la ciencia en los siglos XV y XVI contra la religión en torno al problema de la materialidad del mundo.

Las ideas materialistas sobre la naturaleza se desarrollaron en medio de una aguda lucha contra la ideología feudal.

La lucha entre la ciencia y la religión en la Edad Media y el Renacimiento giraba en torno al problema de las relaciones entre el cielo y la tierra. Extremando las falsas ideas de Aristóteles sobre la estructura del universo, las diferentes corrientes escolásticas y religiosas dividían el universo entero en dos mundos tajantemente delimitados: el terreno, formado por elementos materiales: agua, aire, fuego y tierra, y cognoscible por medio de los sentidos humanos, y el mundo celeste, es decir, espiritual, suprasensible y sobrenatural.

De acuerdo con la concepción escolástica medieval, la Tierra es el centro del universo y se halla absolutamente inmóvil. El universo tiene límites y los cuerpos celestes se mueven alrededor de la Tierra, formando la bóveda celeste, reino perfecto e ideal en el que moran los seres ideales y sobrenaturales.

Contra esta concepción idealista y místico-religiosa se pronunciaron muchos pensadores del Renacimiento.

Nicolás de Cusa (1401-1464) opone a las tesis de Aristóteles v los escolásticos sus propias ideas filosófico-naturales. De acuerdo con ellas, la Tierra y los cuerpos celestes están formados por la misma materia primera; son idénticos cualitativamente y sólo se distinguen por su diferente tamaño. Todos los cuerpos celestes, incluyendo a la Tierra,

[5] Carlos Marx y Federico Engels, *La Sagrada Familia y otros escritos filosóficos de la primera época,* trad. esp. de W. Roces, Editorial Grijalbo, México, D. F., 1958, pág. 194.

están en movimiento, y no hay un centro inmóvil del universo, pues éste es infinito. Complementando la doctrina aristotélica de los cuatro elementos, Nicolás de Cusa formula su teoría del átomo, cantidad que en virtud de su pequeñez es indivisible en la realidad. La filosofía de Nicolás de Cusa es panteísta; Dios —escribe— está en todas las cosas, de la misma manera de todas ellas están en él.

Otro genial pensador renacentista, *Leonardo de Vinci* (1412-1519) defiende la idea de la infinitud del universo y, consecuentemente, la inexistencia de un centro inmóvil, la pluralidad de los mundos y la unidad de la materia, de la naturaleza. Leonardo de Vinci se esfuerza por restaurar en sus derechos el materialismo sensualista de Heráclito, Demócrito, Epicuro y Lucrecio.

El filósofo italiano *Bernardino Telesio* (1509-1578) invita a estudiar la naturaleza de las "cosas" conforme a sus principios propios. Admite la existencia objetiva de la materia; ésta es increada e indestructible. La "magnitud" del mundo y la masa de sustancia corpórea permanecen invariables en todas las circunstancias. Telesio rechaza la concepción atomista del vacío. El espacio está lleno de cuerpos, "pegados" los unos a los otros y sujetos directamente a una acción mutua. Telesio no acepta la doctrina aristotélica de los cuatro elementos. La materia es homogénea y carece de cualidades. Pero al criticar a los escolásticos, el filósofo italiano abandona su tesis materialista inicial y se inclina en favor de la idea de que todas las fuerzas naturales están animadas.

La materia de por sí es pasiva e inmutable. Se pone en movimiento gracias a dos principios externos —incorpóreos y animaos— el calor y el frío. El calor es el principio de todo movimiento y actividad vital, mientras que el frío provoca el reposo de los cuerpos. Ambos principios luchan por la materia, y su acción sobre la materia primera da origen al universo; surgen primero el cielo y la Tierra, y más tarde todo lo demás.

El espíritu humano, sustancia muy sutil, compuesta de calor, es una variedad de la materia. El espíritu es lo que combina a los diferentes órganos en un todo único y permite su funcionamiento; tiene su asiento en el cerebro y perece junto con el cuerpo. A la vez que reconoce la materialidad del espíritu, Telesio hace una concesión a la religión y al idealismo al admitir la existencia de un alma inmortal, dada al hombre por Dios, que es la forma del cuerpo y del espíritu conjuntamente.

Las modernas ideas antiescolásticas que no hacían más que apuntar en los atisbos filosófico-naturales de Nicolás de Cusa, Leonardo de Vinci

y otros, fueron acogidas y formuladas científicamente por *Nicolás Copérnico* (1473-1543), genial sabio polaco creador del sistema heliocéntrico del mundo.

Este sistema sirvió de base a la astronomía científica y fue el punto de partida del cuadro del mundo forjado en el siglo XVII por Galileo y sus discípulos. El descubrimiento copernicano dio origen al profundo viraje operado en la técnica, la ciencia y la cultura, a partir del siglo xvi.

Las obras de Nicolás de Cusa y Leonardo de Vinci no estaban dirigidas directamente contra la teología dominante. Ahora bien, los trabajos de Copérnico marcaron el comienzo del proceso que condujo a las ciencias naturales de la época a liberarse de la influencia de la religión. Con su gran descubrimiento, Copérnico asestó un golpe demoledor a la concepción religiosa dominante, y, especialmente, al dogma eclesiástico fundamental sobre el origen del Universo. De la doctrina de Copérnico dice Engels que fue "el acto revolucionario con que la investigación de la naturaleza declaró su independencia ... De entonces data la emancipación de las ciencias naturales con respecto a la teología ... Pero, a partir de entonces, el desarrollo de las ciencias comenzó a avanzar con paso gigantesco..."[6]

A Copérnico le corresponde el mérito de haber rechazado las tesis fundamentales de la teoría geocéntrica de Ptolomeo, que imperaba en la astronomía hasta finales del siglo xv. Copérnico demostró que los movimientos aparentes del Sol, los planetas y las estrellas obedecían al movimiento de rotación de la Tierra cada veinticuatro horas alrededor de su eje y a su movimiento anual en torno al Sol inmóvil.

Partiendo de este descubrimiento, las ciencias naturales suprimieron la mística frontera que separaba a la Tierra y los cuerpos celestes.

Quedó demostrado científicamente que el cielo no era la morada de las fuerzas naturales, sino algo también material. El universo aparecía así ante el hombre como la materia infinita que se mueve con sujeción a leyes internas propias.

Las ideas de Copérnico fueron objeto de una fundamentación y de un desarrollo ulterior en las concepciones materialistas de *Giordano Bruno* (1548-1600). Al desarrollar las ideas copernicanas, Bruno saca de ellas conclusiones materialistas. Habla de la infinitud del universo, en el seno del cual la Tierra no es sino uno de tantos cuerpos celestes. No

[6] F. Engels, *Dialéctica de la naturaleza,* ed. esp. cit., pág. 5.

puede haber un centro en el cosmos infinito, por cuya razón ni la Tierra ni el Sol pueden ser ese centro. El Sol es una de las estrellas; muchas de éstas son astros no menos inmensos que él. Bruno sostiene que existen innumerables mundos parecidos a nuestro sistema solar. Se opone asimismo a la fantástica y anticientífica división del universo en un cielo "perfecto" y una Tierra "imperfecta" y afirma la homogeneidad física de aquél y de ésta, señalando que por su propia naturaleza, por su sustancia material, así como por las leyes únicas a que obedecen la Tierra y el cielo, el mundo es uno, lo que quiere decir que su unidad consiste en su materialidad.

Para Bruno, la materia es causa y principio de todos los fenómenos naturales, fundamento y base de la realidad, ya que sus propios cambios dan origen a toda la multiformidad de esta realidad. Bruno subraya igualmente que la materia como sustancia (vale decir, en su sentido filosófico) se distingue de la materia en que piensan el mecánico y el médico, o sea de las clases concretas de materia, como, por ejemplo, mercurio, sal o azufre.

Bruno tenía en alta estima la doctrina atomista de Demócrito, Epicuro y Lucrecio y prefería esta concepción de la materia a la que sustentaba Aristóteles, pero al mismo tiempo formuló una serie de observaciones críticas con respecto a la teoría de Demócrito y sus discípulos. Para nuestro filósofo, la sustancia material no es pura y simplemente un principio corpóreo que se contrapone a otro incorpóreo — el vacía —, ni es sólo el sustrato de las formas, sino la unidad de materia y forma y el fundamento de todos los fenómenos de la naturaleza, tanto corpóreos como espirituales.

Con relación a la actividad de la materia, Bruno sustenta la concepción hilozoísta, según la cual todo está animado. Todas las cosas, desde las más pequeñas hasta el mundo en su conjunto, tienen espíritu, pero Bruno subraya que si bien es cierto que todas ellas están animadas en potencia, sólo algunas lo están en realidad. Giordano Bruno luchó incansablemente contra la Iglesia y la religión.

Una enorme importancia para la fundamentación y el desarrollo ulterior del sistema copernicano tuvieron los trabajos científicos de *Galileo Galilei* (1564-1642), fundador de la mecánica.

El sistema copernicano descubrió la existencia de una ley general — el movimiento de los planetas alrededor del Sol—, es decir, una afinidad mecánica (cinemática) entre la Tierra y los demás planetas, con

¡o cual negó que existiera una diferencia sustancial entre la Tierra y los demás cuerpos planetarios. Con ayuda del telescopio que él mismo, había inventado, Galileo estableció las fases de Venus, con lo cual se confirmó su tesis de que Venus no gira alrededor de la Tierra, sino del Sol como centro. Pero su mérito principal consiste en haber fundamentado físicamente e impulsado el heliocentrismo, y todo ello en medio de una lucha contra la reaccionaria ideología escolástica de la Iglesia.

La física escolástica no admitía que la Tierra y los demás cuerpos celestes fueran semejantes; se creía, por ejemplo, que la Luna era perfectamente esférica y plana. Galileo demostró que su superficie está cubierta de montañas y depresiones y que en esto no se diferencia en absoluto de la Tierra.

Al descubrir las fases de Venus, Galileo demostró también que este planeta, como la Luna, brilla con una luz reflejada. Además, se descubrieron las manchas del Sol, quedó establecido que la Vía Láctea no es un cuerpo entero, sino que está formada por multitud de estrellas sueltas, y se puso de manifiesto que Júpiter tiene cuatro satélites; todo esto venía a demostrar la homogeneidad física de los cuerpos celestes y a confirmar la identidad física del ciclo y la Tierra que, en un plano filosófico-natural, había sido intuida por Giordano Bruno. Galileo también hizo suya la idea de la infinidad del universo expuesta por los filósofos del Renacimiento.

El progreso ulterior de la llamada mecánica celeste está ligado a los nombres de Kepler y Newton. A *Kepler* se debe el descubrí miento de las leyes fundamentales de los movimientos planetarios en que se basa la astronomía moderna. La ciencia tuvo que abordar sobre nuevas bases no sólo el estudio de los fenómenos celestes, sino también la mayoría de las ramas del saber. Este período de la historia de la ciencia se caracteriza por el paso de las construcciones generales de orden filosófico-natural al conocimiento de sectores particulares de la realidad y al estudio de cada una de sus partes aisladamente, por separado.

Las concepciones atomistas de Galileo abrieron una nueva etapa el desarrollo del atomismo relacionada con el carácter mecanicista de las ciencias naturales de los siglos XVII y XVIII.

Como adversario militante de la reaccionaria física peripatética medieval, Galileo rechazó las "cualidades ocultas" de que hablaban los escolásticos y procedió a un análisis cuantitativo de los cuerpos y

fenómenos físicos. A su modo ver, el cambio de estado de los cuerpos físicos sólo significa que se ha producido un cambio en la disposición de las partes, sin que esto entrañe la destrucción de alguna cosa o el nacimiento de algo nuevo. Todos los fenómenos de la naturaleza tienen por base el desplazamiento de elementos homogéneos cualitativamente, pero distintos desde el punto de vista cuantitativo. Lo que aporta de nuevo Galileo al atomismo, en comparación con lo aportado por el de la Antigüedad, consiste en aplicar también al movimiento de los átomos las leyes mecánicas establecidas por él. Los cuerpos, compuestos de átomos, no poseen olor ni color, sólo tienen forma, magnitud, figura y otras determinaciones cuantitativas, así como un movimiento más o menos rápido.

Una limitación y un error de Galileo estriba en incluir entre las propiedades objetivas de la materia únicamente las que se reducen a determinaciones cuantitativas. Por tanto, el sabor, el color y el olor son para él propiedades subjetivas.

3. El materialismo del siglo XVII y la materia como categoría del ser objetivo.

A raíz de la formación del modo capitalista de producción aparece una nueva forma de materialismo, distinta del materialismo ingenuo de la Antigüedad y, consecuentemente, surgen también nuevas ideas sobre la materia.

El fundador de esta nueva forma de materialismo es en Inglaterra *Francis Bacon* (1561-1626). Sus ideas filosóficas sobre la materia las expone enfrentándose a la escolástica, a la que considera tan estéril como las monjas que se consagran a Dios. A esta escolástica contrapone la ciencia de la naturaleza. La humanidad necesita una "nueva ciencia" que tenga por objeto la naturaleza, el mundo tal como es en realidad. La causa fundamental del débil desarrollo de la ciencia consiste, a juicio de Bacon, en la falta de una idea clara sobre el objeto del conocimiento. Dando una solución materialista al problema cardinal de la filosofía, ve en la materia, su estructura y sus transformaciones el verdadero objeto del conocimiento.

Bacon critica la concepción escolástica del objeto del conocimiento, de acuerdo con la cual el punto de partida hay que buscarlo en los conceptos abstractos. El contenido fundamental de la filosofía, el fin de

la ciencia, radica en el conocimiento de la naturaleza, de la materia. Para Bacon, la materia, la naturaleza, existe lucra e independientemente de la conciencia y es cognoscible por nuestros sentidos. Sólo conociendo las leyes y la estructura de la naturaleza podemos dominar las fuerzas naturales y someterlas al dominio del hombre.

En su doctrina de la materia, Bacon se apoya en todas las conquistas filosóficas y científicas anteriores. Aprecia en alto grado a los antiguos filósofos griegos Anaximandro, Heráclito, Empédocles, Anaxágoras y Demócrito y contrapone su materialismo al idealismo de Platón y Aristóteles. "Todos los pensadores citados — escribe Bacon — supeditaron su razón a la naturaleza de las cosas, mientras que Platón sometió el mundo a las ideas, y Aristóteles, las ideas a las palabras ..."[7]

Bacon somete a crítica la concepción aristotélica de las relaciones entre materia y forma.

A la concepción de una materia abstracta, posible, sin forma y privada de propiedades, Bacon opone las múltiples y variadas concepciones de los antiguos materialistas griegos sobre la materia; aunque "divergían en muchos puntos relativos a la materia primera, todos ellos coincidían en definir la materia como algo activo, dotado de cierta forma, de la cual reviste a los objetos surgidos de ella, y contiene en su seno el principio del movimiento".[8]

Al igual que sus precursores —los materialistas griegos de la Antigüedad— Bacon busca una materia primera, pero se pronuncia contra la abstracción que lleva a separar aquélla del movimiento y las formas. "La materia primera debe ser considerada en general en indisoluble relación con la forma primera y con el principio primario del movimiento, tal como se nos da. Pues la abstracción del movimiento ha dado origen a muchas fantasías sobre el alma, la vida, etc., como si la materia y la forma no fuesen suficientes para explicar estos últimos fenómenos..."[9]

---

[7] F. Bacon, *De los principios y comienzos.* trad. rusa, Sotskguiz, Moscú, 1957, pág. 22.

La crítica de la doctrina de Aristóteles, a! que según confiesa el propio Bacon le había tomado antipatía desde sus tiempos de escotar, en el fondo no es tanto una crítica de la verdadera doctrina del gran filósofo de la Antigüedad cuanto de la interpretación y tergiversación de que era objeto en la Edad Media.

[8] F. Bacon, *De los principios y comienzos,* ed. cit., pág. 22. Por "principio" entiende Bacon la esencia, el fundamento material.

[9] F. Bacon, *De los principios y comienzos,* ed. cit., pág. ed. 23

Como intransigente materialista que es, Bacon combate a los que se empeñan en explicar el alma y la vida sin recurrir a los principios de materia y forma, valiéndose en cambio de otros principios, inmateriales. Materia, forma y movimiento; "estos tres aspectos no pueden ser separados entre sí, únicamente pueden ser diferenciados..."[10] Su unidad es la que explica precisamente toda la multiformidad aparente de las cosas.

"En Bacon, como su primer creador —escribe Marx—, el materialismo encierra todavía de un modo candoroso los gérmenes de un desarrollo omnilateral. Es como si la materia riese en su esplendor poético-sensorial a todo el hombre."[11] Bacon no reduce la "materia primera" a partículas cualitativamente homogéneas y, además, indivisibles e idénticas entre sí. Frente a la materia abstracta de Aristóteles aprecia en alto grado la concepción concreto-sensible de Tales, Anaximandro y Heráclito, pero en este punto Bacon aporta una solución propia. A su modo de ver, la grandeza de aquellos primeros filósofos estriba en su dedicación "pura y simplemente a la investigación de la naturaleza, no a las disputas sobre ella. Por esto, son dignos de elogio..."[12] En aquel tiempo aún no había comenzado el reinado de las "categorías" . . . razón por la cual nadie se atrevía a hablar de una materia absolutamente imaginaria, sino que adoptaba como principio algo perceptible por los sentidos, algo que existe realmente ..."[13]

Bacon tenía en alta estima la hipótesis atomista democritiana en cual veía la conquista más importante del pensamiento humano. A juicio suyo, la escuela de Demócrito "penetró más que ninguna otra en la naturaleza".[14] Pero el defecto del atomismo consiste, según Bacon, en sostener la homogeneidad cualitativa de las partículas de materia y en reducir el movimiento a un simple desplazamiento.

Bacon parte del criterio de que la materia es activa y multiforme, y de que el movimiento es una propiedad suya importantísima. El carácter cualitativo de los elementos materiales consiste en

[10] Ibídem.

[11] C. Marx y F. Engels, *La Sagrada Familia,* trad. de W. esp. Roces. Editorial Grijalbo, México. D. F. 1958, pág. 194.

[12] F. Bacon, *De los principios y comienzos,* ed. cit., pág. 32.

[13] Ibídem, pág. 34.

[14] F. Bacon, *Nuevo Organo,* trad. rusa, Oguiz-Sotskguiz, 1935, pág. 121.

determinada clase de actividad o movimiento. El movimiento es la primera y más importante de las propiedades innatas de la materia. La materia es multicualitativa y se encuentra en diferentes formas de movimiento que, según Bacon, ascienden a 19"Las formas primitivas de la materia son fuerzas *esenciales,* vivas, individualizadoras, inherentes a ella, que producen las diferencias específicas".[15]

Las cosas se componen de propiedades simples, indivisibles y en número finito. Al estudiar la materia, cada sustancia compuesta, dice Bacon, hay que determinar esas propiedades o "naturalezas" primigenias y, además, no desintegrables, de los cuerpos. Así, por ejemplo, el cuerpo que se estudie puede ser duro, penetrable, ligero, dúctil, rojo, etc. Después es preciso descubrir su "forma", es decir, el fundamento esencial de esas propiedades.

A diferencia de los escolásticos y de Aristóteles, Bacon cree que"... la forma de la cosa es la cosa misma, y que la cosa no se distingue de la forma más de lo que se distingue el fenómeno de lo esencial, o lo exterior de lo interior..."[16] Las formas son materiales y constituyen la esencia de las cosas, sus elementos internos. A Bacon no Je satisface el atomismo de los antiguos, quienes sólo descubrieron una forma en los átomos, a saber: la magnitud y el simple desplazamiento. Demócrito no acertó a explicar cómo puede surgir de átomos homogéneos y privados de cualidad la materia cualitativamente diversa y perceptible por los sentidos. Para Bacon, este mundo abigarrado tiene por base formas específicas desde el punto de vista cualitativo. Así, pues, dichas formas son las fuentes de las propiedades, las causas y leyes de las cosas. Esas formas y naturalezas eternas e inmutables, al combinarse, constituyen las cosas. Existen tantas clases de materia como propiedades o "naturalezas" simples. Su número en el mundo es limitado. Las partículas de materia primera son, según Bacon, verdaderas sustancias sensibles, dotadas de forma, magnitud, movimiento y propiedades físicas; son, a su vez, inmutables y eternas. Por otra parte, el espacio vacío no existe.

Bacon trata de establecer las vías para superar el divorcio entre la materia perceptible por los sentidos y sus partes integrantes que, al decir de los atomistas, son idénticas cualitativamente. En sus ideas

[15] F. Engels y C. Marx, *La Sagrada Familia,* ed. cit., pág. 194
[16] F. Bacon, *Nuevo Organo,* ed. cit., pág. 223.

sobre la materia, Bacon no toma como modelo la mecánica, sino la química de su tiempo, o, mejor dicho, la alquimia.

La idea del desarrollo es, en general, extraña a la doctrina beiconiana de la materia; en esta doctrina se pone de manifiesto claramente el carácter metafísico del materialismo de Bacon, ya que parte Je propiedades materiales inmutables, dadas de una vez para siempre y limitadas en un sentido cuantitativo y cualitativo. Sin embargo, el materialismo beiconiano se distingue de las formas radicales del materialismo mecanicista al admitir que la materia posee un carácter "cualitativo" peculiar.

Aunque Bacon admite un primer impulso divino, sostiene que la materia es increada e indestructible. "De manera que ningún fuego, ningún peso o presión, ninguna violencia y, por último, ninguna duración temporal puede transformar en nada ni siquiera la más ínfima partícula de materia; la partícula siempre será algo y ocupará un lugar ... y nunca será nada o estará en ninguna parte".[17]

La concepción beiconiana de la materia conserva todavía algunos elementos dialécticos ingenuos.

Al analizar las ideas sobre la materia que se exponen en los siglos XVII y XVIII es preciso tener en cuenta la diferencia que separa a esta forma de materialismo del materialismo ingenuo de la Antigüedad. En la filosofía de los pensadores antiguos, la realidad aparece como un todo único, débilmente fragmentado todavía, bajo la forma de un cuadro general en el que los vínculos y las interacciones se entrelazan infinitamente, y en el que los detalles quedan relegados a un segundo plano; ahora bien, la etapa siguiente del conocimiento —etapa históricamente necesaria— se caracteriza por la descomposición del mundo exterior en sus partes sueltas, por la división de los procesos y las cosas naturales en diferentes clases y por el estudio de esos detalles y particularidades de los fenómenos y procesos aislados.

El análisis beiconiano —reducción de las cualidades a elementos más simples— culmina posteriormente en el mecanicismo de *Hobbes* (1588-1679). Hobbes basa sus ideas sobre la materia en las tesis de sus predecesores y contemporáneos, Bacon, Descartes, Gassendi, y en los progresos científicos de su tiempo. Hobbes, que es un materialista más consecuente que Bacon, sistematiza las tesis materialistas de su

[17] F. Bacon, *Nuevo Organo, ed.* cit., pág. 324.

antecesor y rechaza sus prejuicios teístas.

Hobbes resuelve en un sentido materialista el problema fundamental de la filosofía. Critica la tesis cartesiana según la cual, además de la sustancia corpórea, extensa, existe una sustancia espiritual, inextensa: el pensamiento. La tesis de Descartes "pienso, luego existo" puede ser aceptada, dice Hobbes, pues lo que piensa y manifiesta en general cierta actividad no puede ser nada. Pero el filósofo inglés no admite en modo alguno este razonamiento de Descartes: soy una cosa que piensa, luego soy pensamiento, espíritu o razón. Pues de la misma manera podría decirse: soy una cosa que pasea, luego soy paseo. Hobbes termina su objeción afirmando que "la cosa pensante, siendo como es sujeto con respecto al espíritu, a la razón, al entendimiento, es, sin embargo, algo material".[18] En sus objeciones a Descartes, Hobbes defiende consecuentemente la tesis de que existe una sustancia material única, de que el conocimiento, la voluntad, la fantasía, la sensación, etc., no son una sustancia espiritual específica o pensamiento, y de que el pensamiento no puede ser separado de la materia que piensa, razón por la cual también la sustancia pensante es material. Todo es materia; en el mundo no hay nada inmaterial o incorpóreo.

Las palabras "... *cuerpo inmaterial* o (lo que es lo mismo) *sustancia inmaterial* no son más que sonidos vacíos ..., *sustancia y cuerpo* significan la misma cosa; por ello, las palabras *sustancia incorpórea,* al combinarse mutuamente, se anulan una a la otra; es como si un hombre dijera *cuerpo incorpóreo".*[19]

Defendiendo la materialidad del mundo, Hobbes rechaza brillantemente los argumentos cartesianos sobre el carácter innato de la idea de Dios y niega categóricamente que haya ideas innatas.

Al someter a crítica las tesis idealistas de Descartes y examinar los problemas de la teoría del conocimiento, Hobbes define el mundo material como la fuente de nuestras ideas y representaciones. Después de subrayar la existencia de los objetos naturales fuera de nosotros, Hobbes señala su carácter sensible y pone de manifiesto el hecho de que actúen sobre la vista, el oído y otros órganos sensoriales humanos, provocando las sensaciones. Aquello que por su propia esencia no

[18] T. Hobbes, *Obras escogidas,* trad. rusa, GUIZ, 1926, pág. 144.
[19] T. Hobbes, *Leviatán,* trad. rusa, Sotskguiz, págs. 57 y 292.

puede actuar sobre nuestros sentidos ni provocar representaciones, no existe.

Según Hobbes, el fundamento de todo el mundo objetivo, es decir, de la naturaleza y la sociedad, hay que buscarlo en la sustancia material única o cuerpo. Hay cuerpos naturales —productos de la naturaleza— y artificiales —productos de la sociedad—, o, dicho en otros términos, objetos y fenómenos creados por la voluntad humana.

En Hobbes hallamos un intento de definir filosóficamente el concepto de materia o cuerpo. La "propiedad" más importante del cuerpo es existir independientemente de nuestro pensamiento, por si mismo, y puesto que se da fuera de nosotros, señala Hobbes, puede llamársele también lo que existe exteriormente. El cuerpo es conocido con ayuda de los sentidos y la razón. "... la materia —subraya Hobbes— no se puede crear ni destruir, aumentar ni disminuir, ni tampoco moverse de un lugar conforme a nuestros deseos ..."[20]

Sin embargo, el carácter mecanicista y metafísico del materialismo de Hobbes se refleja también en su concepción de la categoría primordial de la filosofía materialista: la categoría de materia. Hobbes identifica la materia con el cuerpo; pero la materia pierde aquí la riqueza cualitativa y el abigarramiento que le atribuía Bacon. Ya no comprende toda la variedad de formas de la realidad, sino pura y simplemente el cuerpo geométrico. En su definición de la materia (o cuerpo), Hobbes no va más allá de su definición euclidiana como aquello que tiene longitud, latitud y profundidad. Las propiedades de la materia — extensión y figura — sólo pueden expresarse mediante determinaciones geométricas. Hobbes reduce la materia a elementos privados de cualidad: línea, plano, espesor y magnitud.

Como materialista que es, Hobbes parte del criterio de que los objetos y fenómenos del mundo no pueden existir fuera del espacio y de que éste es inseparable de la materia. Sin embargo, el débil desarrollo de las ciencias naturales de la época, especialmente de la física, y el carácter metafísico de su filosofía no le permiten resolver el problema de la relación dialéctica entre el espacio y la materia.

Por una parte, en Hobbes hallamos una serie de tesis que identifican el cuerpo con la extensión, con el espacio. Así, por ejemplo, cuando afirma que "la cosa es algo que por su extensión suele recibir el nombre

[20] T. Hobbes, *Obras escogidas,* trad. rusa. ed. cit., pág. 54.

de cuerpo". "Cuerpo es todo lo que, *independientemente de nuestro pensamiento,* coincide con alguna parte del espacio o se extiende a la par que ella"[21] (cursivas del autor *F. A.*), es decir, la extensión da un carácter material al cuerpo y coincide con una parte del espacio. Hobbes llama a la extensión esencia de! cuerpo.[22]

Pero, por otra parte, Hobbes concibe la extensión (magnitud del cuerpo) como accidente — o propiedad — del cuerpo, y advierte que la extensión no es de por sí el cuerpo extenso, y que los cuerpos no "arrastran tras sí en su movimiento el espacio que ocupan, pues el mismo espacio contiene tal o cual cuerpo, cosa que sería imposible si el espacio acompañara invariablemente al cuerpo que contiene".[23]

Hobbes considera que la materia es inerte por su propia naturaleza. El movimiento no es un atributo suyo, es decir, interiormente no es propio de la materia. Movimiento y reposo son equivalentes. El movimiento consiste en un simple desplazamiento de los cuerpos, en virtud del cual abandonan determinado lugar y alcanzan otro.

Oponiéndose al realismo medieval, defiende las ideas nominalistas. A su modo de ver, los conceptos científicos, como los filosóficos, no son sino nombres que sirven de "marcas" para recordar las representaciones e ideas y de "signos" para comunicar nuestras ideas a los demás. De ello deduce Hobbes la conclusión materialista de que sólo las cosas existen efectivamente. Las cosas son primarias e independientes de los conceptos; en cambio, los conceptos — los nombres — son secundarios y derivados. Los "universales"— o conceptos generales — no existen a la par que las cosas singulares. Sin embargo, no se puede prescindir de los conceptos generales. ¿Cómo expresar si no la idea de la indestructibilidad de la materia, de su eternidad, cuando sus estados particulares, las cosas cuyo conjunto es la materia misma, surgen y desaparecen? Pero la afirmación de Hobbes de que no es la esencia de las cosas la que determina los nombres, sino la voluntad y el acuerdo de los hombres y la tesis de que éstos los crean a su libre arbitrio, abre un portillo a la contraposición agnóstica de esencia y fenómeno.

Hobbes reduce el cuerpo o materia a su magnitud, es decir, a su determinación cuantitativa, determinación que nunca se crea ni se

[21] T. Hobbes, *Obrar escogidas,* ed. cit., pág. 72.
[22] Ibídem. pág. 83.
[23] Ibídem, pág. *66.*

destruye. De la nada no surge nada; la nada sólo produce nada.

El cuerpo tiene muchos accidentes — propiedades y formas — y "se presenta ante nosotros en diferentes formas, de acuerdo con lo cual recibe distintos nombres", de modo que "...lo que ahora llamamos hombre, le llamamos inmediatamente después no hombre. Ahora bien, lo que en este momento se llama cuerpo no puede ser llamado nunca no cuerpo. Pero es evidente que, excepto la magnitud y la extensión, todos los demás accidentes pueden ser producidos o pueden desaparecer".

Por consiguiente, lo único que se conserva es la magnitud, la cantidad de materia. Esta materia común a todas las cosas, señala Hobbes, a la que los filósofos denominan materia primera, no es un cuerpo distinto de los demás, ni es tampoco uno de ellos. Es sólo un nombre cuyo empleo resulta útil. Su utilidad consiste en que "designa la idea del cuerpo independientemente de su forma y accidentes, exceptuando únicamente la magnitud o extensión y la capacidad de recibir formas y accidentes".

Haciendo abstracción de los objetos determinados, podemos formarnos una idea de la materia en general, idea ventajosa, dice Hobbes, pero, efectivamente, sólo existen los cuerpos concretos. La tesis materialista según la cual no debemos identificar nuestros conceptos sobre el cuerpo con el cuerpo mismo que existe fuera de nosotros, lleva en virtud de una interpretación nominalista del concepto a aislar éste del objeto y a negar el contenido objetivo de los conceptos e ideas.

Rene Descartes (1596-1650), eminente filósofo y sabio francés, es el fundador de otra corriente filosófica que se pronuncia contra la escolástica medieval. Su posición en el problema filosófico fundamental es dualista. Junto a la sustancia material admite otra espiritual, autónoma e independiente de la materia. Descartes empieza por someter a crítica a la escolástica, y por recurrir a la "duda" como método universal de razonamiento para llegar a 'la conclusión de que la duda es lo único de lo que no cabe dudar. Pienso, luego existo (*cogito, ergo sum*); tal es para Descartes el punto de partida del conocimiento. Y este principio idealista le sirve de base para afirmar la existencia de la sustancia espiritual.

El sistema filosófico cartesiano se divide en dos partes: metafísica o doctrina de lo sobrenatural, y física o doctrina de la naturaleza.

Descartes separa "totalmente su *física* de su *metafísica.* Dentro de su física, la única sustancia, el fundamento único del ser y del conocimiento, es la materia."[24]

En su física, procede como un materialista mecanicista y atribuye a la materia una fuerza creadora propia. Descartes y sus discípulos — los cartesianos — explican el mundo partiendo exclusivamente de la materia y el movimiento. Para ellos, el movimiento mecánico es una manifestación de la vida de la materia.

En el marco de la física cartesiana, la materia no sólo es el fundamento del ser, sino también del conocimiento. Descartes escribe que el objeto de la ciencia debe ser el estudio de las propiedades y de la acción del fuego, el agua, el aire, los astros, el cielo y otros cuerpos que nos rodean; sólo entonces seremos amos y señores de la naturaleza.

Oponiéndose a la teoría de las cualidades ocultas, atribuidas por la física escolástica a los fenómenos de la naturaleza, Descartes trata de establecer un cuadro físico del mundo como materia en movimiento, que abarque tanto al cosmos como al microcosmos. En este cuadro, el papel de Dios se reduce a crear la materia y a ponerla en movimiento. En su doctrina de la naturaleza, Descartes parte de la unidad material del mundo y no admite que pueda haber en él nada inmaterial. Dadme materia y movimiento, dice el filósofo francés, y os construiré un mundo.

El único indicio de la materialidad del mundo es esta propiedad general de todas las cosas que llamamos extensión. Los cuerpos pueden carecer de solidez, forma, color u otras propiedades cualitativas, pero si son extensos e inertes, ello significa que conservan su existencia. El mundo físico para Descartes es materia extensa. La naturaleza de la materia consiste en su extensión tridimensional. No existen los átomos como partículas indivisibles, de la misma manera que tampoco existe el espacio vacío. Las partículas materiales son divisibles hasta el infinito y siempre están en movimiento.

Todos los cambios que se operan en el mundo se reducen a simples desplazamientos. No existe ninguna "fuerza" exterior o interior incognoscible, pero dado que la materia es de suyo inerte, su movimiento se debe a la acción directa que unos cuerpos ejercen sobre otros, en forma de acoplamiento y choque de un cuerpo con otro. Por

[24] F. Engels y C. Marx, *La Sagrada Familia,* ed. cit. pág. 192.

esta razón, no se da el movimiento de un solo cuerpo, de un solo corpúsculo; todo movimiento es relativo y deriva del movimiento rotatorio de la materia. Los fenómenos del mundo objetivo —gravitación universal, interacciones eléctricas y magnéticas, reacciones químicas— son resultado, según explican los discípulos de Descartes, del movimiento mecánico de los cuerpos, del cambio continuo y puramente cuantitativo provocado por diferentes torbellinos en el éter, que combinan o disgregan las partículas materiales. La materia en movimiento es la causa universal de todos los fenómenos naturales, sin excepción.

Uno de los méritos más altos de Descartes estriba en haber formulado el principio de la conservación de la cantidad de movimiento en todo el universo, principio que anticipaba la ley de la conservación cuantitativa de la energía. Él intento de explicar todos los fenómenos de la naturaleza por el principio de la unidad de la materia y el movimiento condujo a Descartes a admitir los elementos de dialéctica que encontramos en su teoría cosmogónica; es decir, a la idea del origen del universo como resultado del automovimiento de la materia.

La naturaleza, creada por Dios como un caos primitivo de partículas diversas de materia y del movimiento de ellas, se desarrolla de acuerdo con sus leyes propias. Al principio, la materia primera, universal y homogénea, estaba sujeta a un movimiento de torbellino y rotatorio. Estos torbellinos rotatorios surgieron del choque de las partículas de materia. La fricción entre unas y otras produjo una diferenciación de la materia en tres tipos: uno, formado por las partículas más pequeñas, es decir, por partículas que no poseen una forma constante y pueden desmenuzarse, razón por la cual pueden llenar cualquier espacio intermedio, por estrecho que sea, entre las partículas de los demás elementos; otro, constituido por partículas aisladas, móviles y esféricas, y un tercero, formado por partículas grandes que se mueven lentamente. El movimiento de la materia en torbellino arroja del centro a las partículas más densas y redondas que forman así los planetas. En el centro quedan delgadas partículas de fuego, sujetas a un agitado movimiento, que constituyen el Sol y las demás estrellas.

Así, pues, para Descartes la materia es el fundamento de la existencia de todos los fenómenos de la realidad.

La idea del desarrollo, contenida en esta concepción cartesiana, anticipa la hipótesis de Kant-Laplace sobre el origen del sistema solar. Y

puesto que Descartes parte de la tesis de la materialidad del mundo, su teoría cosmogónica ostenta un carácter antiteleológico y antiteológico.

Sin embargo, el hecho de que se den elementos dialécticos en Descartes no desmiente su concepción metafísica general de la estructura de la materia. Lenin señala que la sustancia corpórea es para Descartes una masa extensa, puesta en movimiento desde el exterior.[25]

Las ideas mecanicistas y metafísicas del filósofo francés sobre la materia y el movimiento, así como su dualismo, le impidieron llegar a la conclusión de que la materia es eterna. Su tesis de la increabilidad e indestructibilidad cuantitativas del movimiento y, en este sentido, de la inseparabilidad de la materia y el movimiento no se deducía de la tesis general materialista de la conservación de la materia.

Pierre Gassendi (1592-1655) es uno de los primeros grandes pensadores que resucitan el atomismo de Epicuro. Opone sus ideas atomistas a la escolástica y al aristotelismo medieval. Combate igualmente las ideas de Descartes, su principio idealista "pienso, luego existo", así como su concepción de la estructura de la materia. Criticando a los escépticos, Gassendi considera a los sentidos como la fuente del conocimiento; gracias a ellos nos convencemos de la existencia de las cosas mismas del mundo objetivo. Nuestros sentidos nos demuestran que las cosas y fenómenos del universo aparecen y desaparecen, pero "para ello se requiere una materia de la que puedan nacer las cosas y a la cual puedan volver".[26]

Gassendi defiende el principio materialista de la indestructibilidad de la materia; cree que nada procede de la nada y que nada se transforma en nada. La existencia de cuerpos compuestos demuestra, a su modo de ver, que también existe lo simple, de lo cual se forma lo compuesto. Los cuerpos simples constituyen la materia primera de las cosas y reciben el nombre de principios o elementos. Los elementos de las cosas son indivisibles, no desintegrables e invariables; por sí mismos están a salvo de cualquier cambio, por cuya razón también se les llama átomos. Los átomos se caracterizan por su plenitud, compactibilidad e indivisibilidad; no contienen vacío alguno y no pueden ser destruidos ni dañados. Son invisibles por ser muy pequeños.

Del principio de la indestructibilidad de la materia se deduce, según

[25] V. I. Lenin, *Cuadernos filosóficos.* En *Obras completas,* ed. rusa, t. 38, pág.378.
[26] A. Deborin, *Libro de lectura sobre historia de la filosofía,* t. I., ed. rusa, 1924, pág. 190.

Gassendi, que no se puede dividir el cuerpo hasta el infinito. Si los corpúsculos no se mantuvieran bastante compactos y no fueran incluso indivisibles, no podríamos comprender la diferencia entre el cuerpo y el vacío, ya que si el cuerpo se adelgazara por completo, se convertiría en vacío, lo que es imposible.

Gassendi define el átomo como "cierto cuerpo sólido lleno, que al no tener vacíos, no tiene tampoco ningún lugar por el que pueda ser cortado o desmembrado"[27]. El átomo es un cuerpo sólido; su solidez tiene por base su densidad. La blandura del cuerpo significa que entre los átomos hay un vacío. Los átomos son partículas cualitativamente idénticas entre sí; son una y la misma cosa por su sustancia, pero se diferencian entre sí por su magnitud, forma y peso. Atendiendo a su forma, los átomos son redondos, ovalados, lenticulares, ganchudos o rugosos. Se distinguen unos de otros por su lisura y número de ángulos.

Gassendi sostiene que la materia es activa y que los átomos poseen un insaciable apetito de movimiento; el reposo absoluto no existe. El reposo no es sino la anulación temporal de este apetito. A diferencia de Epicuro y Lucrecio, quienes opinan que los átomos se mueven paralelamente y se combinan unos con otros en virtud de su desviación espontánea, Gassendi da un paso de avance y explica que las diferentes combinaciones se deben a que los átomos se mueven espontáneamente en todas direcciones.

Para fundamentar su atomismo, Gassendi afirma ante todo la necesidad de la existencia del espacio. A su modo de ver, el espacio existe objetivamente, es decir, independientemente no sólo de la conciencia, sino también de la materia e incluso de Dios; es infinito en sus tres dimensiones y, además, es inmóvil, incorpóreo y penetrable, o sea, contiene tedas las cosas, todas las sustancias.

Los materialistas del siglo XVII se plantean el problema de las relaciones entre la materia y el espacio. Para Descartes, la vinculación objetiva entre el espacie y la materia, la existencia de la materia en el espacio, se debe a que la extensión es la esencia de la materia; el filósofo francés niega la existencia del vacío. Esto le lleva a importantísimas conclusiones y, en particular, a la tesis de la relatividad del movimiento. Aunque en un plano filosófico-natural, concibe el

[27] Cita tomada del articule de Georges Gogniot, *Pierre Gassendi, renovador del epicureísmo.* Traducido del francés en la revista *Problemas de Filosofía,* en ruso, núm. 3, 1956, pág. 93).

espacio vacío como condición de la posibilidad del movimiento de los átomos, sin embargo, en su lucha contra el cartesianismo Gassendi absolutiza el espacio, divorciándolo de la materia, con lo cual es imposible concebir las relaciones mutuas de la materia y el espacio.

Según Gassendi, el espacio se distingue de las cosas; es el recipiente de ellas. Sus partes sueltas se penetran mutuamente. El espacio es penetrable; la materia, impenetrable. Si el mundo cambiara de lugar, el espacio no le seguiría. Los átomos se distinguen cualitativamente del espacio y tampoco pueden ser divididos.

Al concebir los átomos en eterno movimiento, Gassendi intenta explicar, desde las posiciones del atomismo, todos los fenómenos físicos: la gravitación de los cuerpos hacia la Tierra, la dirección del movimiento, su velocidad, etc. El mérito histórico de Gassendi reside en haber llamado la atención de la ciencia sobre esta importantísima teoría, en haber librado a Epicuro "... de la prohibición que los Padres de la Iglesia y toda la Edad Media habían dictado contra él..."[28] Sin embargo, su filosofía materialista era todavía muy inconsecuente. Los átomos aparecen en ella creados por Dios y en número inmenso, aunque limitado. Pero, al mismo tiempo, Gassendi no recurre a Dios al explicar los diferentes fenómenos y procesos de la naturaleza.

Corresponde a *Spinoza* (1632-1677) el mérito histórico de haber superado el dualismo cartesiano basándose en una filosofía materialista y atea. La solución que da al problema filosófico fundamental es materialista. Spinoza parte de la sustancia material única, dejando a un lado la sustancia espiritual de Descartes.

El concepto mismo de sustancia, dice Spinoza, excluye la idea de dos o más sustancias, dado que no puede ser producida por otra, pues por su propia naturaleza es eterna y no ha sido creada por nadie. La existencia es inherente a la sustancia y su concepto mismo excluye su inexistencia y creación. La sustancia existe en sí y por sí, de manera objetiva e independientemente de la conciencia humana. Es el fundamento de toda la diversidad y riqueza infinita del ser. Engels señala que Spinoza intentó explicar el mundo por sí mismo.

La esencia de la sustancia se expresa en sus propiedades esenciales o atributos. El número de sus atributos es infinito, pero nosotros sólo conocemos dos: el pensamiento y la extensión. Spinoza llama Dios a la

[28] B. Spinoza *Obras escogidas,* ed. rusa, t. II, Gospolitizdat, 1957, pág. 89 (nota).

sustancia, pero ya en la definición de sus atributos puede verse que no es más que el nombre con que designa la naturaleza, puesto que su propiedad más importante es la extensión.

El materialismo espinociano se manifiesta también en que el pensamiento no es sustancia, sino sólo un atributo de la naturaleza, que existe junto con otro: la extensión. Después de hacer suyas las ideas mecanicistas de Descartes y Hobbes sobre la materia, Spinoza sostiene que la sustancia o naturaleza no se reduce a la materia y que por naturaleza hay que entender "... no la materia exclusivamente y sus estados, sino, además de la materia, también "otra cosa infinita".[29] Al parecer, Spinoza tiene presente aquí que la naturaleza no se reduce al atributo de la extensión que, según los materialistas del siglo XVII, caracteriza a la materia, sino que contiene un número infinito de atributos, de los cuales sólo conocemos dos: el pensamiento y la extensión. Su actitud negativa hacia el intento cartesiano de identificar la extensión y el pensamiento, relacionado con la concepción mecanicista y abstracto-geométrica de la materia, se expresa asimismo en la tesis espinociana de que la sustancia no es sólo materia, sino también "otra cosa infinita". En carta a Chirnhaus señala Spinoza que por medio de la extensión, tal como la concibe Descartes, es absolutamente imposible demostrar la existencia de los cuerpos, pues la materia en reposo seguirá estando en reposo mientras no la saque de ese estado alguna causa exterior.[30] Sin embargo, poco antes de su muerte Spinoza se proponía revisar la concepción mecanicista y abstracto-geométrica de la materia que dominaba entre los materialistas del siglo XVII.

En carta del 21 de febrero de 1677, escrita siete meses antes de su muerte, Spinoza señala que con el concepto de extensión exclusivamente no se puede demostrar la diversidad de las cosas "... y que por ello la materia queda mal definida en Descartes por medio de la extensión; necesariamente debe ser explicada por un atributo que exprese su esencia eterna e infinita. Pero, so: re esto, tal vez le hable más claramente, si me alcanza la vida. Pues hasta ahora no he podido poner en regla lo que se relaciona con este problema".[31]

Para Spinoza, la sustancia es la materia primera de todos los seres,

[29] Ibídem, pág. 648.
[30] C. Marx y F. Engels, *Primeros escritos,* ed. rusa, Gospolitizdat, 1956. pág. 23.
[31] B. Spinoza, *Obras escogidas,* ed. cit., t. II, pág. 650.

entre ellos el hombre, ser dotado de razón. Por tanto, deben formar parte de su esencia los elementos que puedan explicar la existencia de los fenómenos espirituales de la razón, del sentimiento del amor, del querer y de otras manifestaciones de la vida psíquica. Los fenómenos espirituales no pueden ser engendrados por la extensión, y Spinoza admite un segundo atributo infinito, que expresa la esencia de la sustancia: el pensamiento. Sólo la unidad de la extensión y el pensamiento explica que la sustancia sea por sí la causa de la diversidad de las cosas. Para explicar las manifestaciones de la sustancia invariable en la variedad del mundo exterior, Spinoza introduce el concepto de modo, que significa estado o manifestación de la sustancia en una cosa singular.

Por modo entiende Spinoza un estado de la sustancia. Mientras que la sustancia es aquello que existe en sí y por sí y se concibe por sí mismo, los modos son aquello que existe en otro y por lo cual se concibe; mientras que la existencia deriva de la esencia de la sustancia, la esencia de los modos no contiene necesariamente la existencia, sino sólo como posibilidad; mientras que la sustancia es ilimitada, los modos (las cosas finitas) se limitan unos u otros. La sustancia existe eternamente; los modos pueden existir durante largo tiempo, pero no eternamente. La materia no se crea ni se destruye, pero cada cosa' concreta es temporal y pasajera. La sustancia es la naturaleza productora, la esencia de la naturaleza; los modos son la naturaleza producida, el mundo real concreto, sus cosas singulares, es decir, estados y afecciones de la sustancia.

En la concepción espinociana de la sustancia hallamos elementos de dialéctica. La sustancia no existe al margen de sus modos, o sea de la diversidad de las cosas reales. ". .. (Spinoza: la sustancia es *causa sui* [causa de sí misma] —escribe Engels—, tesis que expresa palmariamente la acción mutua).”[32]

La idea espinociana fundamental de que el mundo debe explicarse por sí mismo, idea relacionada íntimamente con el principio materialista según el cual la naturaleza existe fuera e independientemente de la conciencia humana y de fuerzas exteriores y sobrenaturales, tuvo una inmensa importancia para el desarrollo del conocimiento positivo y de la concepción atea del mundo.

[32] F. Engels, *Dialéctica de la naturaleza,* ed. cit., pág. 196.

Sin embargo, considerada en su conjunto, esta doctrina de la sustancia tiene un carácter metafísico. ... La *sustancia spinozista... es la naturaleza* metafísicamente disfrazada en del hombre."[33] Es invariable e inmóvil y Spinoza no acierta a descubrir la manera de pasar de la sustancia a los modos. La sustancia no se desarrolla; el movimiento no es propio de ella. El movimiento no es un atributo, sino un modo. Spinoza concibe el movimiento de las cosas como un desplazamiento mecánico bajo la acción de una causa exterior, como la sucesión de una cosa tras otra y no como el desarrollo de una cosa a partir de otra bajo la influencia de contradicciones internas.

El carácter metafísico del materialismo de Spinoza y su falta de sentido histórico no le permitieron resolver consecuentemente el problema filosófico fundamental.

El progreso de las ciencias naturales en los siglos XVII y XVIII marca la culminación de las concepciones mecanicistas sobre el mundo.

A fines del siglo XVII y principios del XVIII la mecánica de los cuerpos terrestres y celestes halla su más plena expresión en los trabajos de *Newton.* Por lo que toca a la explicación de los fenómenos de la naturaleza en el dominio de las grandes masas y las pequeñas velocidades, la mecánica clásica ha conservado su importancia hasta nuestros días.

Newton también dio un considerable paso hacia adelante en el problema de la estructura y las propiedades de la materia. Parte de la tesis de que la materia es discreta y posee una estructura sumamente porosa. Sus ideas atomistas significan un desarrollo ulterior del atomismo de Lucrecio, Epicuro, Galileo y Gassendi. Newton aporta de nuevo, en comparación con el atomismo antiguo, el estudio del movimiento de los átomos sobre la base de las leyes generales de la mecánica. A diferencia de Descartes, piensa que los átomos actúan unos sobre otros, no por contacto, sino con la ayuda de las fuerzas de atracción, distribuidas por conducto del vacío.

Con relación a la estructura de la materia, Newton formula su concepción de la jerarquía de los sistemas. La firmeza de los vínculos entre las partículas más ínfimas depende de su masa respectiva. Piensa Newton que los átomos en cuanto partículas extensas pudieran ser susceptibles de división, pero al mismo tiempo afirma que no se dividen

[33] C. Marx y F. Engels, *Sagrada Familia,* ed. cit., pág. 205.

en partes, ya que poseen una fuerza de resistencia. Al concebir la luz como un movimiento corpuscular, Newton extiende también su atomismo a los fenómenos ópticos.

Newton identifica la materia con el conjunto de los átomos y la concibe como algo privado de movimiento interno propio. Esto es lo que expresa el concepto de masa, cuya propiedad fundamental es la "fuerza innata de inercia". Newton considera el movimiento como un desplazamiento de la masa en el espacio, como una esencia independiente, no vinculada a la materia. Para expresar la fuente del movimiento, de la actividad de la materia, recurre al concepto de fuerza que actúa sobre el cuerpo material desde fuera. En la mecánica newtoniana, el espacio y el tiempo son formas exteriores, no vinculadas entre sí ni tampoco con la materia y el movimiento. Dentro de la historia de la filosofía, las ideas de Newton pertenecen al materialismo mecanicista y metafísico, con el que trata de hacer compatible la hipótesis idealista del impulso divino inicial, que creó el movimiento de los planetas.

La doctrina de la materia es objeto de un desarrollo posterior en los trabajos del eminente materialista inglés *John Toland* (16701722). Su principal aportación a la filosofía materialista puede resumirse en el título de uno de los capítulos de su obra fundamental *Cartas a Serena:* "El movimiento, propiedad esencial de la materia."[34]

Toland se pronuncia contra una de las tesis básicas y falsas del materialismo del siglo XVII: la separación del movimiento respecto de la materia. Combate asimismo la afirmación cartesiana y leibniziana del primer impulso divino, así como la tesis del carácter inercial de la materia.

Toland acepta y desarrolla la solución materialista de Spinoza al problema filosófico fundamental: su monismo, su tesis de que la sustancia es única y de que semejante sustancia del mundo es la materia. Sin embargo, el filósofo inglés se pronuncia contra la tesis espinociana de que el movimiento es un modo de un atributo, la extensión, y no un atributo autónomo. Por ello, dice Toland, Spinoza no acertó a demostrar cómo puede conciliarse la diversidad de cuerpos singulares con la unidad de la sustancia. Esa diversidad no puede ser explicada por ninguno de los atributos espinocianos, ni por el

[34] John Toland, *Obras escogidas,* ed. rusa, Moscú Leningrado, Gozisdat, 1927, pág. 84.

pensamiento ni la extensión. "En el puro concepto de extensión no hay ningún indicio de la diversidad ni tampoco ninguna causa de la variabilidad."[35] La diversidad cualitativa de la materia se debe a que posee como atributo suyo el movimiento y a que éste es inseparable de ella. Señala Toland como un mérito de Locke haber visto en la densidad, una propiedad de ¡a materia, pero afirma que sólo podremos caracterizar plenamente la materia si agregamos a las propiedades de la extensión y densidad otra propiedad más: la actividad interna o movimiento.

Toland no se limita a rectificar el error de Spinoza, sino que trata de poner al descubierto sus raíces teóricas. En verdad, si se concibe el movimiento como desplazamiento en el espacio, entonces no será un atributo, sino un modo. Pero no debemos detenernos en la superficie de las cosas: el movimiento espacial es un efecto; por tanto, hay que penetrar en la profundidad de los fenómenos y detrás del efecto descubrir la causa. Las raíces teóricas del error de Spinoza están precisamente en que confunde la causa con el efecto, la fuerza motriz con el desplazamiento espacial. La causa de todos los fenómenos y cambios que se dan en la naturaleza radica en el automovimiento de la materia, en su actividad interna.

Toland sostiene que el reposo es relativo; el reposo no es para él un estado de inactividad absoluta, sino un "movimiento de resistencia", puesto que para mantenerse en reposo los cuerpos necesitan tanta fuerza como para ponerse en movimiento. Critica la tesis espinociana según la cual el pensamiento es un atributo de la sustancia; es decir, la tesis de que "cada partícula de aire, agua, madera, hierro o piedra, al igual que el hombre o el animal, y que toda la materia en su conjunto "siempre piensa". Toland considera que esa tesis es contraria a la razón y la experiencia. La afirmación de que toda la materia está animada se desprende de la doctrina de la pasividad de la materia, o sea de la negación del movimiento como propiedad esencial de la materia en su conjunto. Toland critica las concepciones idealistas e hilozoístas sobre la conciencia; sostiene que el pensamiento es un producto del cerebro y que la razón crea las ideas sobre la base de los datos sensibles, tomados de la experiencia. Sin embargo, concibe la conciencia de un modo simplista e ingenuo, admitiendo elementos del materialismo vulgar, al

[35] John Toland, *Obras escogidas,* ed. cit., pág. 84.

identificarla con el movimiento de una materia especial o “éter”.

A juicio de Toland, de la tesis del reposo absoluto se desprende también una idea falsa de la materia: la idea de que la naturaleza se compone de partes independientes entre sí, y del vacío, concebido como espacio no ocupado por la materia. Toland defiende el atomismo, pero niega la existencia del vacío.

Pese a los elementos dialécticos que encierra, la doctrina de Toland sobre la materia, tiene, en general, un carácter metafísico. De acuerdo con ella, todas las cosas son resultado de la asociación y disociación mecánica de átomos y de la mezcla diversa de ellos. Los átomos son simples por su composición, pero indivisibles e infinitos por su aspecto y número. La manera como Toland concibe la esencia del movimiento no engloba la idea dialéctica del desarrollo:

"... En el mundo no surge nada nuevo — escribe — salvo el cambio de lugar del que proceden la aparición y desaparición de las cosas ...”[36]

A fines del siglo XVII , el filósofo y matemático alemán *G. W. Leibniz* (1646-1716) aborda, desde las posiciones del idealismo objetivo, el problema de la actividad de la materia y de su inseparabilidad del movimiento. Leibniz se manifiesta contra las doctrinas de Descartes, Spinoza, Locke y Toland sobre el carácter material del mundo.

Leibniz somete a crítica la concepción cartesiana que hace considerar la esencia del cuerpo, de la materia, en su extensión. Todas las propiedades de la materia se reducen en esa concepción a propiedades geométricas, y aunque se admite el movimiento, éste no puede surgir ni ser transmitido a otro cuerpo, y todos los cuerpos son absolutamente indiscernibles y homogéneos, como partes indiscernibles y homogéneas del espacio. Según Leibniz, además de la extensión, la sustancia contiene resistencia, es decir, acción y capacidad de sufrir una acción; en otros términos, los cuerpos poseen la propiedad de la inercia.

Por oposición al dualismo cartesiano y a su tesis de que la materia, en el marco de la física, es la sustancia única, Leibniz es pluralista, o sea, concibe el mundo como un conjunto de principios espirituales.

El fundamento de todos los cuerpos y del mundo en su conjunto son las sustancias espirituales. Los últimos elementos de las cosas, los "verdaderos átomos de la naturaleza”, son las sustancias simples e

[36] J. Toland, *Obras escogidas,* ed. cit., págs. 143-144.

indivisibles que Leibniz llama mónadas. La materia y su extensión son productos de la actividad de mónadas inmateriales e inextensas.

Dios ha creado las mónadas por cierta emanación o irradiación, a la manera como nosotros producimos nuestras ideas. Cada sustancia es un mundo aparte, independiente de cualquier otro, excepto Dios. Dios es la mónada primera, y constituye, a su vez, el fundamento de todo lo existente.

En cuanto sustancias o principios primarios de todo lo existente, las mónadas carecen por completo de partes; son los primeros principios que entran en la composición de los cuerpos y los últimos elementos que se descubren en el análisis de ellos. Son puntos metafísicos; a diferencia de los puntos físicos son indivisibles, y a diferencia de los geométricos no ocupan espacio alguno. Las mónadas son sustancias activas y fuentes de actividad, y constituyen las primeras entelequias. Se diferencian de la sustancia corpórea, concebida en el siglo XVII como un principio pasivo o como una masa exclusivamente extensa e inerte, puesta en movimiento desde fuera, en que son sustancias que encierran en su seno una fuerza activa.

Las mónadas son infinitamente diversas. Leibniz establece una jerarquía entre ellas. El escalón más bajo lo ocupan aquellas de que están formados los cuerpos de la naturaleza inorgánica. Son mónadas simples que sólo poseen percepciones confusas. Puesto que las mónadas son "almas" *sui géneris,* para Leibniz no existe una naturaleza no viviente.

Rechaza igualmente la existencia de esta naturaleza inorgánica, no viviente, basándose en la "ley de continuidad". La naturaleza jamás da saltos, afirma Leibniz. Por todas partes hay grados; entre la nada y Dios hay un número infinito de grados, el más bajo de los cuales consiste en los principios vitales, dotados de percepción y apercepción. Los animales tienen mónadas-almas; aquí ya encontramos una mayor distinción y actividad de la vida espiritual. Poseen, a su vez sensación y memoria. Los animales no se forman nunca de una masa inorgánica, sino de un cuerpo orgánico anterior.

El hombre es una combinación de las mónadas superiores o espíritus que poseen percepciones claras y distintas, y comprenden la realidad. Acerca de esta doctrina leibniziana de las mónadas, escribe

Lenin: "Mónadas = almas de un tipo peculiar. Leibniz = idealista. La materia es algo así como un ser otro del alma o jalea que les sirve de

vínculo terreno, carnal."[37]

Marx señala que en la filosofía de los siglos XVII-XIX es el idealismo el que, en oposición al materialismo, desarrolla el elemento activo. Ya Leibniz, como escribía Feuerbach, a diferencia de Spinoza agregaba al concepto de sustancia el concepto de fuerza, el principio del automovimiento. Como señala Lenin, aquí "...Leibniz, a través de la teleología, abordaba el principio de la unidad indisoluble (y universal, absoluta) entre la materia y el movimiento."[38]

4. La lucha entre el Materialismo y el Idealismo en los siglos VII y XVIII en torno al problema de la Materia como fuente del conocimiento

A lo largo de la historia de la filosofía se libra una pugna no sólo en torno al problema de si el mundo es material o ideal, sino también sobre el problema de la fuente del conocimiento. Los materialistas ingleses del siglo XVII, Bacon y Hobbes, combaten el "realismo" medieval. Partiendo de la tesis de que el objeto del saber es la naturaleza, Bacon sostiene que el conocimiento es conocimiento de las cosas singulares que existen fuera e independientemente de la inteligencia que conoce. Hobbes afirma que sólo las cosas existen realmente, y que el concepto no es sino una palabra, escogida arbitrariamente en calidad de marca o signo. Bacon y Hobbes no pudieron resolver el problema de las relaciones entre el objeto singular, particular, y el concepto general.

Dentro de la historia de la filosofía corresponde a *John Locke* el gran mérito de haber fundamentado el origen sensible del conocimiento, de las ideas, es decir, el estudio del problema de la fuente de nuestros conocimientos. Locke demuestra ante todo la inconsistencia científica de la teoría de las ideas y los principios morales innatos, de acuerdo con lo cual los hombres poseen un conocimiento al margen e independientemente de la experiencia. Las cosas materiales exteriores son, sobre todo, el objeto de la sensación. En el sistema lockeano se concede gran importancia a la materia como base y fundamento de nuestro conocimiento. La materia es la fuente primordial de las representaciones y los conceptos humanos. Pero el objeto del

[37] V. I. Lenin, *Cuadernos filosóficos.* En *Obras completas,* ed. rusa, t. 38, pág. 379.
[38] Ibídem, pág. 377.

conocimiento no se reduce al mundo exterior, sino que, a juicio de Locke, también consiste en la actividad del alma, base de la reflexión. Esta actividad del alma se manifiesta en la educación, el pensamiento, la duda, la fe, el raciocinio, el conocimiento, el deseo, etc.

De acuerdo con las dos fuentes del conocimiento — externa e interna —, Locke admite la existencia de una sustancia material, corpórea, y de otra espiritual, pensante. "El concepto de materia — afirma Locke — no contiene más que el concepto de aquello en lo cual existen las numerosas cualidades sensibles, que actúan sobre nuestros sentidos ..."[39]

Por consiguiente, la materia no es nada sobrenatural con respecto al mundo concreto de cosas y procesos. Sin embargo, Locke no acertó a resolver el problema de lo general y lo singular. Suponía que la materia se compone de cosas singulares, mientras que lo general, lo universal, no es más que un producto de la razón y, por tanto, no pertenece a las cosas mismas. "... La universalidad no pertenece a las cosas mismas, las cuales por su propia naturaleza son todas singulares ..."[40]

Locke no niega la existencia de los conceptos generales (o ideas) como "sustancia", "fuerza", etc. La materia como sustancia la concibe el filósofo inglés como el sustrato del conjunto de cualidades de los objetos de la realidad. Por una parte, llega a la conclusión de que la universalidad no pertenece a las cosas, y, por otra, como materialista que es, admite la existencia de cierto portador o soporte, como él mismo dice, de las numerosas cualidades que actúan sobre nuestros sentidos.

Locke también tropieza con dificultades al abordar el problema de la cognoscibilidad de la sustancia. Con ayuda de la sensación o la reflexión, el hombre percibe las propiedades singulares y las cosas particulares y se forma de ellas las ideas simples que constituyen el material del conocimiento. Las ideas compuestas se originan de la combinación de las simples. "Por muy elevada que nos parezca el alma que se yergue en el vasto espacio donde se dedica a la especulación, no avanza un solo paso más allá de las ideas que los sentidos o la reflexión someten a su contemplación."[41]

El alma solamente abstrae, es decir, separa de algunas ¡deas lo

[39] J. Locke, *Ensayo sobre el entendimiento humano,* trad. rusa, Moscú, 1898, pág. 279.
[40] Ibídem, pág. 408.
[41] J. Locke, *Ensayo sobre el entendimiento humano,* ed. cit., pág. 93.

particular, lo inherente a las cosas singulares, y retiene únicamente lo general, sin añadir nada nuevo; ante sí sólo tiene el contenido albergado en las ideas obtenidas por medio de los sentidos. Pero la sustancia no es de por sí las cualidades y cosas singulares dadas en los sentidos, sino algo que les sirve de sustrato. Así, pues, Locke llega a la siguiente conclusión agnóstica: no sabemos qué es la sustancia.

En el dominio científico, fue Locke precisamente uno de los representantes de la tendencia a investigar los fenómenos y aspectos singulares del mundo objetivo y no la acción mutua e interdependencia de las cosas; Locke reducía lo general a la suma de cosas singulares. Con ayuda del modo analítico de enfocar la naturaleza, que era el dominante en las ciencias naturales de su época, Locke, siguiendo a Newton, descompuso mentalmente la materia que se mueve en el espacio y en el tiempo, en una serie de abstracciones: materia y movimiento, espacio y tiempo.

La aplicación unilateral del método analítico de investigación fue un obstáculo para la ciencia en el camino que llevaba a la comprensión del todo. "... Este modo de conceptuar las cosas, al trasplantarse con Bacon y Locke, de las ciencias naturales a la filosofía, provocó la estrechez específica característica de estos últimos siglos, el modo metafísico de especulación."[42]

Defendiendo el carácter objetivo, material, de la naturaleza, Locke subraya que el hombre "... no puede crear la más ínfima partícula de materia ni destruir siquiera uno de los átomos ya existentes."[43]

Como sus contemporáneos, sigue la concepción puramente mecanicista de la materia, y, desde posiciones newtonianas, critica la de Descartes según la cual la extensión es la esencia de la materia; Locke sostiene la existencia del espacio, no ocupado por cuerpos.

El meollo de la concepción mecanicista de Locke sobre la materia está en su negativa a aceptar la multiformidad cualitativa de la naturaleza, reduciendo todas las particularidades cualitativas de la materia a determinaciones cuantitativas: magnitud, volumen y figura. En su mecanicismo está la raíz de su tesis de la subjetividad del color, sabor y olor de los objetos, es decir, de lo que llama cualidades secundarias. Locke piensa que la densidad o impenetrabilidad es la

[42] Federico Engels, *Anti-Dühring,* trad. esp., 2a. ed., Ediciones Pueblos Unidos, Montevideo, 1960, pág. 31.

[43] J. Locke, *Ensayo sobre el entendimiento humano,* ed. cit., pág. 95.

propiedad más íntimamente vinculada al cuerpo y, además, la más esencial.

A principios del siglo XVIII, el obispo inglés *Berkeley* (1688-1753) se pronuncia contra el materialismo desde las posiciones del idealismo subjetivo. Teniendo como blanco principal la teoría materialista del conocimiento, rechaza categóricamente que el conocimiento tenga una fuente objetiva y que las cosas y los fenómenos del mundo exterior existan fuera e independientemente de las sensaciones y percepciones humanas. Ser es ser percibido, afirma Berkeley. Sólo existen efectivamente las sensaciones de duro y blando, de calor y de frío, de color y olor, etc. Las cosas son combinaciones de sensaciones. Los objetos que nos rodean no existen fuera de las sensaciones.

Esta tesis conduce inevitablemente a negar no sólo la existencia del mundo circundante, sino también de los hombres mismos. Sólo existe el sujeto que percibe. Pero Berkeley, tratando de encubrir su solipsismo, afirma que la causa que provoca la sensación es Dios. Las sensaciones, percepciones y representaciones no reflejan la realidad objetiva, sino que ellas mismas son la verdadera realidad. El concepto de materia resulta sumamente detestable para Berkeley. Lo llama nada", "esencia inexistente", "resto de viejos conceptos erróneos". Para enfrentarse a la doctrina materialista de la materia como categoría filosófica que refleja las propiedades más generales de todos los objetos y fenómenos del mundo, como la "propiedad" de existir fuera e independientemente de la conciencia, y de reflejarse en ella, cuando esta conciencia existe, Berkeley se mueve desde las posiciones del nominalismo, interpretado por él en un sentido idealista.

Su campaña contra el materialismo la inicia negando el contenido objetivo de los conceptos generales. La sensación sólo nos da lo singular, afirma Berkeley; lo general (espacio, tiempo, materia, etc.) no se da en nuestras sensaciones y, por tanto, no existe.

Berkeley se pronuncia contra la "duplicación del mundo", contra la división en cosas e ideas (sensaciones) y contra la aceptación de la existencia real de los objetos exteriores como un hecho, puesto que todo ello lleva a admitir la existencia objetiva de la materia. Para Berkeley no deja de ser dañina la doctrina de la existencia objetiva del mundo exterior, ya que "... todas las construcciones impías del ateísmo y de la negación de la religión han sido erigidas —dice— sobre la base

de la doctrina de la materia o de la sustancia corpórea."[44] Este testimonio de un enemigo del materialismo acerca del carácter "dañino" de la doctrina de la materia revela francamente la esencia de la filosofía idealista, su significación de clase.

David Hume (1711-1776) lleva hacia adelante la negación berkeleyana de la materia como fuente objetiva de nuestros conocimientos. Parte de las mismas tesis que Berkeley. Concibe también las cosas como combinaciones de sensaciones humanas y rechaza, por tanto, su existencia objetiva fuera e independientemente del sujeto que percibe; sin embargo, a diferencia de Berkeley, no considera que la fuente de la sensación sea un ser todopoderoso o Dios, sino que elimina el problema mismo de si existe o no algo más allá de las sensaciones subjetivas. Al abordar este problema se remite a la experiencia, la cual es, a juicio suyo, la llamada a resolverlo, pero la experiencia guarda un silencio absoluto sobre este punto. El problema por principio no tiene solución, pues "... la mente nunca tiene ante sí ninguna cosa que no sean las percepciones ..."[45] y es imposible ir más allá de sus límites.

Para Hume resulta insoluble el hecho mismo de la existencia del mundo exterior. Rechaza el concepto de materia, de sustancia corpórea, por considerarlo una falsa abstracción, formada sobre la base de un simple hábito psíquico. Los hombres creen en lo que dicen sus sentidos por un instinto innato o por una predisposición. Pero Hume rechaza no sólo la idea de una sustancia material, sino también de todo portador objetivo de las percepciones.

5. Desarrollo de las ideas sobre la Materia en Rusia y Francia durante el siglo XVIII.

M. V. Lomonósov (1711-1765) y A. Radíschev (1749-1802) en Rusia hacen una importante contribución al desarrollo ulterior de las ideas filosóficas sobre la materia en el siglo XVIII.

Lomonósov sostiene que existe una sustancia indestructible, dotada de las propiedades físicas esenciales: extensión, fuerza de inercia,

[44] V. I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo,* trad. esp., Ediciones en Lenguas Extranjeras, Moscú, 1948, pág. 14.

[45] Ibídem, pág. 22.

impenetrabilidad y movimiento mecánico.

En el problema de la estructura de la materia, sustenta la teoría atomista. Desarrollando el atomismo de Epicuro y Lucrecio, de Boyle, Galileo, Newton y Gassendi, elabora las bases generales del atomismo químico como teoría científico-natural concreta, aplicada al estudio de los fenómenos químicos.

Según Lomonósov, no sólo los átomos son materiales, sino también el espacio que llena los intersticios interatómicos. Estos están llenos de éter, medio natural que posee determinada estructura y un movimiento propio que determina el acoplamiento de las partículas del cuerpo, la conducción del calor, la propagación de la luz, etc.

Lo que aporta de nuevo Lomonósov a la teoría de la estructura de la materia consiste en su distinción cualitativa de las partículas físicas. Según él, estas partículas son de dos clases: "elementos", es decir, lo que hoy llamamos átomos, y "corpúsculos", lo que ahora denominamos moléculas. "Elemento es —dice Lomonósov— la parte del cuerpo que no se compone de ningún otro cuerpo más pequeño y distinto de él"; "corpúsculo es un conjunto de elementos que forman una sola y pequeña masa."[46]

Lomonósov señala la diferencia cualitativa de los cuerpos y liega a la conclusión de que existen combinaciones de primero, segundo y tercer orden. "Las partes componentes —escribe— son a menudo cuerpos compuestos formados por otros cuerpos heterogéneos ... A las partes componentes de un mismo género las llamamos partes Componentes de segundo orden; y si estas últimas, a su vez, son cuerpos compuestos, a las partes componentes de estos últimos les damos el nombre de partes componentes de tercer orden."[47]

Lomonósov extendió su hipótesis de la estructura atómico-molecular de la materia a todos los fenómenos físicos y químicos conocidos en su tiempo. Partiendo de las ideas atomistas, hablaba de la unidad de todos los seres de la naturaleza. Todos los cuerpos y fenómenos, decía, tienen propiedades comunes, y están sujetos a leyes generales, así como a interacciones mecánicas. Los seres orgánicos e inorgánicos se distinguen entre sí, pero se componen de las mismas partes químicas y se hallan supeditados a las mismas leyes.

[46] M. V. Lomonósov, *Obras filosóficas escogidas,* ed. rusa, Gospolitizdat, 1950, Pág. 89.
[47] Ibídem, págs. 187-188.

Lomonósov desarrolla la tesis materialista de la indestructibilidad e increabilidad de la materia, pero no se limita a plantear la cuestión en un plano filosófico-natural, sino que demuestra por vía experimental la justeza de esta tesis. Con sus experimentos sobre calentamiento de metales en vasijas cerradas, Lomonósov demostró la falsedad de la hipótesis de Boyle, según la cual durante el calentamiento de los cuerpos se adhiere a ellos cierta sustancia inmaterial llamada flogisto. Basándose en estos experimentos, Lomonósov demostró por primera vez que el peso o la masa de las sustancias que entran en la reacción es equivalente al peso o a la masa de la sustancia resultante de ella. La ley de la conservación de la masa se ha convertido en una ley fundamental de la química y es una de las pruebas científicas de la eternidad, increabilidad e indestructibilidad de la materia.

Lomonósov concebía la materia en unidad con el movimiento, y en este problema llegó más lejos que sus predecesores. Su mérito estriba en haber concebido la ley de la conservación de la materia y la ley de conservación del movimiento en unidad indisoluble y en haberlas caracterizado como ley universal de la naturaleza.

"Todos los cambios que se producen en la naturaleza — escribía Lomonósov — son de tal índole que todo lo que se quita a un cuerpo se agrega a otro. Si la materia disminuye en un sitio, aumenta en otro; tantas horas como se quitan al sueño se añaden a la vigilia. Esta ley universal de la naturaleza se extiende también a las reglas del movimiento, ya que un cuerpo que con sus propias fuerzas pone en movimiento a otro, pierde una fuerza equivalente a la que transmite al otro que recibe de él el movimiento."[48] Esta formulación de la ley universal y fundamental de la naturaleza abarca en todo su conjunto la conservación de las propiedades de la materia.

"La importancia y la particularidad del principio formulado por Lomonósov —escribe S. I. Vavilov— consistían no sólo en que con él se afirmaban las leyes de la conservación e increabilidad de la materia, del movimiento y la fuerza de inercia en particular... A diferencia de sus predecesores, Lomonósov hablaba de cualquier "cambio que se produce en la naturaleza" y sólo a título de ejemplo enumeraba por separado la conservación de la materia, la conservación del tiempo y la

[48] M. V. Lomonósov, *Obras filosóficas escogidas,* ed. cit., pág. 341.

conservación de la fuerza."[49]

En la definición de esta ley universal de la naturaleza se manifiesta claramente la oposición de las ideas de Lompnósov a las concepciones burdamente metafísicas sobre la materia, defendidas por los newtonianos, para quienes la materia era pasiva, inerte. Lomonósov rechazó la concepción newtoniana del movimiento como algo exterior a la materia, creado y destructible. Las ideas lomonosovianas sobre la conservación de la materia y el movimiento recibieron un vigoroso impulso en los siglos XIX y XX.

Para Lomonósov, la materia es "aquello de que se compone el cuerpo y de lo cual depende su esencia". En su definición, vincula la materia con sus características físico-matemáticas y la identifica, como todos los materialistas del siglo XVIII, con lo corpóreo. Lomonósov defiende asimismo la tesis de que el mundo material en su conjunto, así como sus "elementos" y "corpúsculos", existen fuera e independientemente de la conciencia. Lomonósov partía del principio de la cognoscibilidad del mundo material, se oponía a las tendencias idealistas y teológicas de la física de Descartes y Newton, y criticaba igualmente las tesis de Leibniz sobre la existencia de sustancias espirituales e inextensas. Defendiendo la existencia objetiva y la materialidad de los seres y procesos de la naturaleza, Lomonósov señalaba que, al actuar éstos sobre nuestros órganos sensoriales, provocan en nosotros una representación de las cualidades y propiedades del mundo objetivo. Rechazaba asimismo la doctrina idealista de las llamadas cualidades secundarias y sostenía que eran tan objetivas como las "cualidades primarias". Dichas cualidades "tienen por base las partículas más sutiles y alejadas de nuestros sentidos."[50]

El mundo exterior, la materia, se da a los hombres en sus representaciones y conceptos. El concepto, la palabra, son expresión de

"... ideas que representan cosas o actos verdaderos".[51]

Aunque Lomonósov desarrolló la tesis de la objetividad y cognoscibilidad del mundo, no llegó a formular, sin embargo, el concepto filosófico de materia.

*

[49] S. I. Vavilov, *Obras,* ed. rusa, t. III., Ed. de la Acad. de Ciencias de la U.R.S.S., 1956, págs. 97-98.

[50] Lomonósov, *Obras filosóficas escogidas,* ed. cit., pág. 167.

[51] Ibídem, pág. 458.

En el siglo XVIII, Francia se convirtió en centro de desarrollo y difusión del materialismo y el ateísmo. El primer representante de las ideas materialistas y ateas fue el cura de aldea y comunista utópico *Jean Meslier* (1664-1729), quien contraponía su doctrina de la materia a la concepción religiosa de la creación del mundo por Dios y a la tesis idealista cartesiana según la cual el pensamiento es sustancia.

La materia, dice Meslier, es eterna e infinita y no ha sido creada por nadie. Existe y se mueve por sí misma, y, por tanto, no es necesario buscar fuera de ella el principio de su existencia y de su movimiento.[52]

Al reconocer la materialidad del mundo, surgido en virtud de las leyes naturales del movimiento y gracias a configuraciones, combinaciones y modificaciones únicas de las partes de la materia, Meslier trata de eliminar las inconsecuencias y los disparates que se desprenden de la doctrina de la creación divina del mundo. La materia, dice Meslier, es lo que se halla en todas las cosas; se compone de innumerables e ínfimas partículas que llenan el espacio entero. Moviéndose en él en virtud de su naturaleza interna y por causas externas, las partículas chocan unas con otras, se combinan entre sí y dan lugar a la variedad y diversidad de cosas. La materia es la causa fundamental y sustancial de todo lo existente. Se da fuera e independientemente de la conciencia del hombre y de la humanidad y excluye la existencia de fuerzas sobrenaturales. La materia es el ser percibido por los sentidos.

Criticando el dualismo de Descartes y su tesis de la sustancialidad del pensamiento, Meslier escribe: "Los cartesianos creen que todos los pensamientos humanos son sustancias que pueden existir fuera de las mentes de los hombres y revolotear en el aire como si fueran mosquitos".[53] Se mofa asimismo de la doctrina de la inmaterialidad e inmortalidad del alma. A su modo de ver, la conciencia deriva de la materia. Es una facultad de ciertas sustancias. La materia es una y la misma, y sirve de fundamento tanto al mundo orgánico como al inorgánico. Si el alma fuese una sustancia inmaterial y racional, podríamos percatarnos de ello. Pero el punto en que se concentran los ataques de Meslier es la doctrina eclesiástica de la creación divina del mundo.

---

[52] J. Meslier, *Testamento,* trad. rusa, 2a. parte, Ed. de la Acad. de Ciencias de la U.R.S.S., 1954, pág. 386.

[53] J. Meslier, *Testamento,* 2a. parte, ed. rusa, 1925, pág. 272.

Los materialistas franceses del siglo XVIII defendieron e impulsaron el materialismo. Se apoyaban en las conquistas científicas de su tiempo y, pese a sus limitaciones, trataron de explicar el mundo por sí mismo.

La Mettrie, Diderot, Helvecio y Holbach admiten la existencia objetiva de la naturaleza, parten del primado de la materia y de su cognoscibilidad.

Combatiendo el idealismo y el racionalismo, *Helvecio* rechaza la existencia de lo sobrenatural y defiende el carácter objetivo de las cosas y los procesos sensibles. Pero, al luchar contra las supervivencias del realismo medieval, que admitía la existencia autónoma de los conceptos generales al margen de las cosas singulares, Helvecio sólo ve un aspecto del problema: que lo general sólo existe en lo singular, ignorando metafísicamente otro aspecto: que lo singular, como señalaba Lenin, "sólo existe en la medida en que se vincula a lo general".[54]

Helvecio reduce la materia al conjunto de cosas particulares. Sin embargo, esta unilateralidad empirista no quebranta su premisa materialista de que existen objetivamente las cosas reales, sin las cuales no pueden darse las sensaciones. Los objetos exteriores, que existen fuera e independientemente de las sensaciones, constituyen la fuente de las sensaciones humanas.

Otra tendencia del materialismo francés, representada por La Mettrie y Diderot, al desarrollar la orientación materialista de la física cartesiana, parte del concepto de sustancia material única. *Diderot* critica la idea de la existencia de dos sustancias y el dualismo del cuerpo y el alma, y concibe todos los objetos y fenómenos del mundo exterior como distintas formas de ser de la sustancia material única. Según *La Mettrie,* la sustancia existe bajo las diferentes formas que constituyen los reinos mineral, vegetal y animal; a este último pertenece también el hombre.

Los méritos de los materialistas franceses se cifran en haber dado un nuevo impulso a la tesis de la vinculación indisoluble de la materia y el movimiento, del automovimiento de la materia.

Paul d'Holbach define la naturaleza como la unidad de la materia y el movimiento. "El universo —escribe—, este vasto conjunto de todo cuanto existe, no nos ofrece por todas partes más que materia y

[54] V. I. Lenin, *Cuadernos filosóficos.* En *Obras completas,* 4a. ed. rusa, t. 38, pág. 359.

movimiento ... Las materias variadas, al combinarse de mil maneras diferentes, reciben y comunican sin cesar movimientos muy diversos. Las propiedades diferentes de estas materias, sus diferentes combinaciones, sus maneras de obrar tan variadas y que son la consecuencia necesaria de ellas mismas, constituyen para nosotros la esencia de todo lo existente, y de estas esencias diversificadas resultan los diferentes órdenes, rangos o sistemas que estas esencias ocupan, cuya suma total componen lo que llamamos naturaleza".[55]

En su definición del universo o la naturaleza como unidad de la materia y el movimiento, así como en otros problemas, los materialistas franceses tuvieron una serie de atisbos que trascendían los límites de la ciencia de su tiempo. Siendo como era ateo militante y enemigo irreconciliable de la religión y el oscurantismo, y apreciando como apreciaba al genial Newton, Holbach no aceptaba, sin embargo, que la materia fuese inerte por su propia naturaleza y necesitara de un primer impulso.

La posición materialista consecuente de Holbach en su lucha contra la concepción religiosa del mundo explica que rechace la tesis, compartida por la ciencia de su época, de que es imposible explicar la causa de la gravitación. "Los físicos y el propio Newton consideraban inexplicable la causa de la gravitación; sin embargo, puede ser deducida, al parecer, del movimiento de la materia, que de distinta manera determina a los cuerpos. La gravitación no es más que una forma del movimiento..."[56]

"Si observáramos sin prejuicios la naturaleza, ya hace tiempo que nos habríamos convencido de que la materia actúa conforme a sus propias fuerzas y que para ponerse en movimiento no "necesita de ningún impulso exterior..."[57]

Si la materia existe eternamente y el movimiento la ha dispuesto en cierto orden y le ha comunicado todas las formas que conserva hasta ahora, señala Diderot, no se necesita recurrir al mito de la creación divina del universo.

Adhiriéndose a los materialistas del siglo XVII que afirmaban que el cuerpo posee extensión, Diderot escribía que el movimiento es una

[55] Paul d'Holbach, *Sistema de la naturaleza, o de las leyes del mundo físico y del mundo espiritual,* trad. rusa, Sotsekguiz, Moscú, 1940, pág. 12.

[56] Ibídem, nota a las págs. 20-21.

[57] Ibídem.

"propiedad tan real como la longitud, la anchura... Soy un físico y un químico que toma los cuerpos tal como existen en la naturaleza, no en mi cabeza; los veo con su actividad vital en toda su diversidad, dotados de propiedades, con su capacidad de actuar y moviéndose en todo el universo igual que en un laboratorio..."[58]

Diderot entendía por materia el conjunto de las moléculas. Cada molécula posee una fuerza interna, propia, de movimiento. Tres clases de acciones animan a la molécula: la acción de la gravedad, la acción de su fuerza interna y la acción de las demás molé culas sobre ella.

Sólo de la fuerza interna, intrínseca, podemos decir que "es inagotable, inmutable y eterna". Para Diderot, la materia es diversa y heterogénea. En la naturaleza existe una cantidad infinita de elementos diversos, cada uno de los cuales, en virtud de esta diversidad, se halla dotado de una fuerza específica, interna, inmutable, eterna e indestructible.

En la *Conversación entre D'Alembert y Diderot,* este último expone la idea de la transformación de la materia inorgánica, del tránsito de la sustancia capaz de sentir a la sustancia pensante.

Los materialistas franceses sostenían que la materia y el movimiento son increados e indestructibles. La materia existe, en movimiento eterno e infinito, en el espacio y el tiempo. Sin embargo, estos pensadores no trascendían el marco de la concepción mecanicista del movimiento: reducían los cambios cualitativos al crecimiento cuantitativo y no llegaban a la concepción del carácter contradictorio interno de los fenómenos como fuente del movimiento. Por ello, los materialistas franceses no podían dar respuesta a la cuestión de dónde y cómo han surgido la materia organizada biológicamente y su propiedad más alta: la conciencia. Suponían, asimismo, que la conciencia no es producto del desarrollo, conforme a leyes, de la materia, sino resultado de una distribución casual de las partículas materiales. Pero también en este terreno se deben a ellos geniales atisbos.

Diderot consideraba la sensación como una de las propiedades de la materia en movimiento. Sostenía que la materia está dotada de sensibilidad; esta sensibilidad se halla oculta en la naturaleza inorgánica y se manifiesta en toda su plenitud en el mundo orgánico,

[58] D. Diderot, *Obras,* t. 1, Moscú-Leningrado, ed. rusa, 1935, págs. 358-359.

convirtiéndose aquí en la sensibilidad activa, fundamento de todos los fenómenos de la conciencia.

En su concepción gnoseológica de la materia, Diderot acepta la existencia objetiva de las cosas al margen de la conciencia humana y afirma que la experiencia nos convence de ello. El objeto de nuestros conocimientos, según la definición de Diderot, no es la sensación, sino la naturaleza. La misión del sabio es interrogarla; el físico y el químico deben tomar los cuerpos tal como existen en la naturaleza.

Lenin apreciaba altamente la lucha de Diderot contra el idealismo, particularmente contra el de Berkeley. "Diderot — señalaba Lenin — puso con toda diafanidad frente a frente las direcciones filosóficas fundamentales."[59]

Holbach se acercó bastante a una definición materialista general de la materia; por ésta entendía todo lo que "afecta a nuestros sentidos de un modo cualquiera; y las cualidades que atribuimos a las distintas materias están fundadas sobre las diferentes impresiones o las diversas variaciones que producen sobre nosotros mismos".[60] Es indudable, además, que "todo lo que afecta ..." existe de un modo objetivo fuera e independientemente de la conciencia humana. Sin embargo, Holbach no incluía en su definición de la materia su propiedad fundamental: tener una realidad objetiva. Por otra parte, las propiedades específicas de determinados tipos de materia, como, por ejemplo, la solidez, impenetrabilidad, divisibilidad, etc., eran para él absolutas y universales, es decir, identificaba la propiedad de "tener una realidad objetiva" con determinadas propiedades físicas.

Acercándose de lleno a la delimitación de la idea científica de la estructura de la materia y a su definición como categoría filosófica, Holbach identifica la materia, en razonamientos ulteriores, con la sustancia, y señala que el hombre, los animales y las plantas sólo se distinguen de las piedras y del Sol "por sus sustancias elementales, por las combinaciones y proporciones de estas sustancias que engendran la diversidad infinita de modos de existir y actuar."[61]

A fines del siglo XVIII, *A. N. Radíschev* (1749-1802) continúa directamente en Rusia la tendencia materialista lomonosoviana. En sus ideas sobre la materia se basa tanto en las tesis materialistas de sus

[59] V. I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo,* ed. esp. cit., pág. 27.
[60] P. d'Holbach, *Sistema de la naturaleza,* ed. cit., pág. 25.
[61] Ibídem, pág. 36.

predecesores rusos como en las concepciones de los materialistas europeos occidentales de los siglos XVII-XVIII, especialmente franceses, a la vez que en los datos de las ciencias naturales.

Pese a sus elementos teístas y a sus manifestaciones contradictorias sobre las relaciones entre el alma y el cuerpo, Radischev aporta, en general, una solución materialista al problema fundamental de la filosofía. En algunos trabajos defiende la tesis de que la naturaleza, el mundo material, el ser de las cosas, es independiente de la conciencia humana. La conciencia del hombre, el pensamiento, la sensibilidad —lo que llaman alma, escribe Radischev— son productos de la materia, de la sustancia corpórea. Pero el alma no es materia, sino una propiedad de ésta; no es una fuerza magnética ni eléctrica, ni es tampoco la fuerza de gravedad, sino otra cosa.

Radischev critica las concepciones idealistas y dualistas del alma y se separa del materialismo vulgar, así como de la tesis de la animación universal de la materia.

Partiendo de la ley universal lomonosoviana de la conservación de la materia y el movimiento, sostiene que la materia no puede ser creada ni destruida; no puede desaparecer, sino pura y simplemente cambiar de forma, pasar de un "estado inicial" a otro "estado inicial". También es indestructible el movimiento. En el mundo, todo se mueve; el movimiento es una propiedad inseparable de la materia. No obstante, Radischev concibe el movimiento de un modo mecanicista. Intenta asimismo dar una definición teórica de la materia como abstracción de los cuerpos materiales concretos. Las cosas que nos rodean en la naturaleza, advierte, "... se llaman cuerpos, pero a lo general, o al concepto abstraído de ellos, se le ha dado el nombre de materia".[62] El espacio y el tiempo son condiciones o formas de existencia de la materia.

Al igual que todos los materialistas anteriores a Marx, Rasdíschev considera la categoría de materia, principalmente, desde un punto de vista ontológico, es decir, identificándola con la sustancia.

6. La categoría de Materia en la Filosofía Clásica Alemana (finales del siglo XVIII-primera mitad del siglo XIX).

[62] A. N. Radíschev, *Obras filosóficas escogidas, ed.* rusa, Gospolitizdat, 1949, págs. 314-315.

El fundador de la filosofía clásica alemana, *Immanuel Kant* (1724-1804) aborda el problema de la materia desde un ángulo dualista e idealista subjetivo. En la evolución de las ideas kantianas sobre la naturaleza, sobre la materia, pueden distinguirse dos períodos: precrítico y crítico.

En el período precrítico (que se extiende aproximadamente hasta 1770) Kant adoptó, en gran parte, las posiciones de un materialismo espontáneo y de la dialéctica. El mérito más alto de Kant en este período consiste en haber formulado la hipótesis del origen del sistema solar. Mientras que Newton se limita al estudio de la estructura física del universo, Kant se plantea un problema nuevo: el origen y desarrollo del mundo y dirección que sigue este desarrollo.

En lo fundamental, la hipótesis kantiana sobre el origen del sistema solar es materialista y atea. "Dadme materia —decía Kant— y con ella construiré un mundo; es decir, dadme materia y os mostraré cómo debe formarse de ella el mundo."[63]

Para Kant, la materia es la sustancia de la que se ha formado todo el universo. Es un principio, la hallamos dispersa de un modo desigual y bajo la forma de ínfimas partículas por todo el espacio. Las partículas más densas ocupan mayor volumen y se hallan más dispersas en el espacio cósmico que las ligeras. La materia no sólo posee fuerza de atracción, como pensaba Newton, sino también fuerza de repulsión. La fuerza de repulsión se manifiesta en la dispersión de los cuerpos que despiden un olor intenso y en la dilatación de los gases. Kant concibe la atracción como la gravitación universal de Newton y la repulsión como la repulsión de los gases de acuerdo con la ley de Boyle-Mariotte. Ambas fuerzas —de atracción y repulsión— son primarias, generales y simples. A consecuencia de su acción mutua se produce el movimiento que constituye la vida misma de la naturaleza. Y esta misma acción mutua es, según Kant, la causa de la formación de nuestro sistema solar y de todo el universo semejante a este sistema.

La hipótesis kantiana de la formación del universo está imbuida de la idea del desarrollo. En otro tiempo llenaba el espacio una materia dispersa y desintegrada en sus partes elementales. Bajo la acción de la fuerza de acción, esta masa de materia difusa fue acumulándose en

[63] I. Kant, *Historia natural universal y teoría del cielo.* En la recopilación *Hipótesis cosmogónicas clásicas,* ed. rusa, Moscú-Petersburgo, 1923, pág. 37.

bolas sueltan o planetas. Esta naturaleza primitiva "era lo más burda y amorfa posible —señala Kant—. Sin embargo, en las propiedades esenciales de los elementos de que se componía este caos podía descubrirse ya un indicio de la perfección que en ellos se daba desde el comienzo mismo de su formación..."[64]

Kant hace notar después que "la materia, al parecer, absolutamente inerte, amorfa y desorganizada posee en su estado más elemental, y en virtud de un desarrollo natural, la tendencia a transformarse en una materia más organizada".[65]

Si la materia fuese absolutamente igual, señala Kant, imperaría el reposo. Ahora bien, la diversidad infinita de sus partes es lo que provoca el movimiento y la estructuración del caos. Esta diversidad la encuentra en la diferente densidad y, por tanto, en el distinto peso específico y diversa fuerza de atracción. En esencia, los elementos poseen la capacidad de ponerse en movimiento unos a otros y son de por sí fuentes de vida. Por este motivo, es inherente a la materia la tendencia a formarse.

Kant habla también del proceso inverso: la aparición del sistema solar supone asimismo en el futuro su extinción inevitable. Kant formula rudimentariamente la idea del desarrollo circular de la materia. Mientras que en un lugar del universo empieza a caducar y a convertirse de nuevo en caos, en otro lugar prosigue el proceso de formación de nuevos mundos; "por esta razón el mundo organizado tiene por límites las ruinas de los mundos destruidos y el caos de una naturaleza ya informe ..."[66]

En su período precrítico, Kant concibe el espacio y el tiempo como formas objetivas de la existencia de la materia. El proceso de desarrollo del universo es infinito y se opera en el espacio y el tiempo infinitos.

Engels apreciaba en alto grado la idea kantiana del desarrollo de la materia como resultado de la acción de dos fuerzas opuestas internas: atracción y repulsión. Decía Engels: "... atracción y repulsión son tan inseparables la una de la otra como lo positivo y lo negativo, razón por la cual podemos ya predecir, partiendo de la dialéctica, que la verdadera teoría de la materia asignará a la repulsión un lugar tan importante como la atracción y que una teoría de la materia basada

[64] Ibídem, pág. 40.
[65] I. Kant, *Historia natural universal y teoría del cielo,* ed. cit., págs. 40-41.
[66] Ibídem, pág. 54.

simplemente en la atracción es falsa, insuficiente, a medias."[67] Y Engels señalaba asimismo: "No en vano Kant concebía ya la materia como la unidad de atracción y repulsión."[68]

En el curso ulterior de sus ideas, en el llamado período crítico de su actividad filosófica, Kant adopta las posiciones del dinamicismo y considera que la materia no es lo primario, sino que deriva de ciertas "fuerzas espirituales", del "movimiento puro". De este modo, el movimiento quedaba separado de la materia y contrapuesto a él como fuente inmaterial de su actividad.

En su período precrítico, Kant abordó también los problemas gnoseológicos, pero subordinándolos a los de las ciencias naturales. En la obra fundamental de este período, Kant concibe la materia en movimiento como la fuente de nuestros conocimientos acerca del origen del mundo. Ya entonces se plantea el problema de la diferencia esencial entre el ser material y el pensamiento lógico. El planteamiento mismo de este problema representa una reacción suya frente a la concepción idealista-racionalista leibniziano-wollfiana que identifica el fundamento del conocimiento con el fundamento del ser. En su trabajo *Nueva disquisición sobre los primeros principios del conocimiento metafísico* (1755), Kant dice que aquello por lo cual conocemos el ser de una cosa debe ser distinguido siempre del ser mismo de esta cosa. Esta tesis fue desarrollada posteriormente hasta establecer una oposición absoluta entre el ser y el pensamiento, entre la ontología y la gnoseología.

El principio básico del idealismo kantiano, formulado en su *Critica de la razón pura* y otros trabajos filosóficos es su afirmación de la existencia de un mundo incognoscible de "cosas en sí". El dualismo de Kant se manifiesta ante todo en su tesis de la existencia de dos mundos: el mundo de las "cosas en sí" y el de los fenómenos (o naturaleza). Kant llega a esta conclusión después de estudiar el objeto del conocimiento.

En el proceso cognoscitivo se opone al sujeto la realidad o "cosa en sí" que existe fuera e independientemente de él. Las "cosas en sí" actúan sobre nuestros sentidos y provocan en ellos las sensaciones; nada vincula estas sensaciones entre sí, hallándose, por tanto, en un estado caótico. Estas sensaciones no son copias o imágenes de las

[67] F. Engels, *Dialéctica de la naturaleza,* trad. esp. de W. Roces, Editorial Grilalbo, México, D. F., 1961, pág. 207.

[68] Ibídem, pág. 49.

"cosas en sí". Las formas de la sensibilidad — espacio y tiempo —, que existen con anterioridad a la experiencia e independientemente de ella, son las que introducen un nexo espacio-temporal en el caos sensorial. Un nexo más profundo entre las sensaciones es impuesto ulteriormente por las categorías o formas *a priori* del entendimiento. Al combinarse el resultado de la acción de las "cosas en sí" sobre los órganos sensoriales del hombre, es decir, las sensaciones, con las formas *a priori* de la conciencia tenemos el objeto del conocimiento al que Kant da el nombre de naturaleza.

Así, pues, existe por un lado el mundo de las "cosas en sí", que no son objetos del conocimiento y que por principio son incognoscibles, y por otro el objeto del conocimiento, o sea la naturaleza, el mundo de los fenómenos, construido por la conciencia y que no existe fuera e independientemente de ella.

Según Kant, la "cosa en sí" no está en el espacio ni en el tiempo, no posee la propiedad del movimiento ni se dan en ella cambios cuantitativos y cualitativos, relaciones causales ni sujeción a leyes; por eso mismo, no se le puede considerar una cosa material. La. "cosa en sí" no se da en nuestras sensaciones como su contenido o material sensible, ya que no es reproducida o reflejada por los órganos de los sentidos, limitándose exclusivamente a provocar o engendrar las sensaciones; por consiguiente es algo suprasensible.

Sin embargo, pese a las conclusiones que se desprenden de la gnoseología de Kant y de algunas definiciones suyas de la "cosa en sí" como "concepto límite", "idea regulativa", etc., lo cierto es que su filosofía parte de la realidad de la cosa en sí. Ahora bien, como señala Lenin, Kant concibe de un modo insuficientemente materialista la cosa en sí y su definición de ella adolece de falta de objetividad. Según la gráfica expresión de Feuerbach, la "cosa en sí" de Kant es "una abstracción desprovista de toda realidad".[69]

Hegel (1770-1831) da una solución idealista al problema fundamental de la filosofía; según él, el fundamento del mundo es cierto "espíritu absoluto" que existe con anterioridad a la naturaleza y al hombre. Este espíritu pasa en su desarrollo por diferentes fases, cada una de las cuales constituye un fenómeno lógico, natural o social. Así, pues, para Hegel el mundo es ideal, puesto que es una encarnación del

[69] Cita tomada de: V. I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo,* trad. esp., ed. cit., pág. 82.

"espíritu absoluto". El mundo material, la naturaleza, no es sino la idea absoluta en su "ser otro". El espíritu es lo primario y eterno; la naturaleza es lo secundario y derivado respecto del espíritu.

La solución que da Hegel al problema filosófico fundamental impregna todo su sistema. Desde el momento mismo en que procede a forjarlo, aborda el problema de las relaciones entre el pensamiento y el ser, entre el sujeto y el objeto. Ya en su *Fenomenología del espíritu,* obra que los clásicos del marxismo consideraban como una introducción a la lógica de Hegel y, por ello, a su filosofía entera, aborda el problema de las relaciones entre nuestras ideas y la realidad u objeto de ellas, y estudia desde un ángulo histórico y sistemático todas las formas de relación de la conciencia con su objeto que culminan en el saber absoluto, en el cual se llega a la identidad del pensamiento y el ser. Así, pues, ya antes de exponer su lógica, Hegel fundamentaba el idealismo objetivo, resolvía en un sentido idealista el problema fundamental de la filosofía y con ello contraponía su concepción idealista del mundo al materialismo. Hegel demostraba así que toda filosofía antes de constituir su propio sistema de categorías debe resolver el problema de las relaciones entre la materia y la conciencia y fundar en todos sus aspectos su posición en este problema.

La solución idealista objetiva al problema filosófico fundamental determina también la solución hegeliana a los problemas de las relaciones entre la materia y la forma, de la sustancia del mundo, de la unidad de éste, y de las relaciones entre la materia y el movimiento de ella, y el espacio y el tiempo. Toda la diversidad existente de fenómenos de la naturaleza y la sociedad sólo es para Hegel una manifestación de la "idea absoluta". El mundo es uno; su unidad radica en que todos los objetos y procesos son formas, fases, enajenaciones o manifestaciones exteriores de la "idea absoluta" o "espíritu universal". "Sólo lo espiritual es verdadero", repite Hegel más de una vez.

En todos sus trabajos, Hegel opone su idealismo al materialismo y se esfuerza por someter el materialismo anterior a una crítica sistemática. Lo que combate ante todo es la tesis materialista según la cual el ser de las cosas se da fuera y al margen de la razón.

El materialismo, dice Hegel, es el punto de vista de la conciencia ordinaria. Esta entiende por objetivo "... lo que existe fuera de nosotros y llega hasta nosotros desde el exterior a través de la percepción ... Para la conciencia ordinaria, lo percibido, es decir, lo que está ante nosotros

(por ejemplo, un animal concreto, una estrella dada, etc.) existe por sí mismo, autónomamente; los pensamientos, en cambio, no son autónomos para esta conciencia, sino dependientes de otra cosa. Pero, en realidad —escribe Hegel—, lo percibido sensiblemente no es algo verdaderamente autónomo, mientras que los pensamientos, por el contrario, son verdaderamente autónomos y primarios".[70]

Como racionalista que es, Hegel sólo admite el ser racional, el ser de las categorías lógicas, lo general. Desdeña el conocimiento sensible. Las cosas que se dan en nuestras sensaciones no tienen una realidad propia. Hegel identifica el materialismo con el empirismo y critica a este último porque no busca lo verdadero en los pensamientos, sino en la experiencia. Pero la experiencia da lo singular, lo particular. La contradicción fundamental del empirismo estriba en destacar el contenido de la percepción, de la sensación, bajo la forma de representaciones, tesis, leyes generales, etc.

Hegel descubre el lado flaco del materialismo metafísico, incapaz de resolver acertadamente el problema de las relaciones entre lo singular y lo general. El materialismo anterior a Marx sostiene que fuera e independientemente de nosotros existen los objetos percibidos por los sentidos y sus relaciones, en tanto que lo general —la materia— es sólo el concepto que unifica todos los objetos y procesos percibidos sensiblemente.

El materialismo, señala Hegel, parte de la realidad como conjunto de cosas singulares, individuales; pero este no es el punto de vista filosófico, pues la filosofía es la ciencia de lo general, y lo general es el pensamiento. "... El materialismo admite como verdaderamente objetivo la materia en cuanto tal. Ahora bien, la materia misma es una abstracción y como tal no puede ser percibida por nosotros. Por ello, podemos decir que no existe la materia en general, pues cualquiera que sea la forma en que exista, siempre será algo determinado, concreto. Sin embargo, esta abstracción, a la que llamamos materia, es, de acuerdo con la doctrina materialista, la base de todo lo sensible, lo sensible en general, la absoluta división en el seno de sí y, por ende, es el ser puesto fuera y enfrentado uno al otro..."[71]

Así, Hegel afirma que si el materialismo sólo considera la materia

[70] Hegel, *Enciclopedia de las ciencias filosóficas,* la. parte, trad. rusa, págs. 85-86.
[71] Ibídem, pág. 82

como lo verdaderamente objetivo, debe admitir que es una abstracción y, por tanto, pensamiento. Refiriéndose a estos razonamientos hegelianos, hacía notar Lenin: "Hegel "creía" seriamente que es imposible el materialismo como filosofía, ya que la filosofía es la ciencia del pensamiento, de lo *general,* y lo general es el pensamiento."[72]

Hegel no acertó a resolver el problema de las relaciones entre los conceptos y las cosas reales singulares. Al sostener que la idea determina la naturaleza de las cosas, elevaba lo general al plano de lo absoluto. Lo singular deriva de lo general y es el ser otro, el reflejo de lo general. Al criticar el empirismo y las tendencias nominalistas del materialismo metafísico, "Hegel golpea a todo materialismo —advierte Lenin—, *excepto* al materialismo dialéctico."[73]

Partiendo de la tesis de que el. espíritu lógico, racional, es la fuente del conocimiento, Hegel niega la veracidad del conocimiento sensible. "Si se admite como verdadero el ser percibido por los sentidos, se anula con ello la necesidad del concepto... y se afirma, por el contrario, el punto de vista ordinario acerca de las cosas . . . todo queda rebajado al nivel del sentido común".[74] A este respecto, anota Lenin:" *¡¡Calumnias* contra el materialismo!! ¡¡La doctrina de la *fuente* del conocimiento y del concepto no "anula" en absoluto la "necesidad del concepto"!! La disconformidad con el "sentido común" no es sino fantasía podrida de un idealista."[75]

La materia como categoría es para Hegel determinada fase del desarrollo y de la autoconciencia de la idea absoluta. La médula racional de esta tesis idealista estriba en el hecho de que nuestro conocimiento tanto individual como histórico no capta de pronto las bases profundas de la esencia material de las cosas y los procesos. Las categorías hegelianas — ser, existencia, cosa, efectividad, sustancia, realidad, objetividad, etc. — que aparecen como fases del desarrollo y el conocimiento de la idea absoluta, es decir, como formas abstractas del desarrollo del pensamiento puro, encierran la médula racional que Hegel "adivinó" en el progreso de nuestros conocimientos sobre la esencia material del mundo real.

En Hegel, las categorías de ser, existencia, efectividad, materia, cosa

[72] V. I. Lenin, *Obras completas,* ed. rusa, t. 38, pág. 273.
[73] V. I. Lenin, *Obras completas,* ed. rusa, t. 38, pág. 273."
[74] Ibídem, pág. 286.
[75] Ibídem.

y naturaleza se diferencian esencialmente. El ser es lo inmediato, lo exterior, y es superado por el movimiento de la idea en profundidad, en lo interior, en la esencia. La existencia es una categoría más profunda del autoconocimiento y autodesenvolvimiento de la idea. Es el ser determinado, pero mediado por el fundamento y la condición; es decir, el resultado de todo el desenvolvimiento anterior de las categorías lógicas. El algo existente es una cosa, dice Hegel.

El análisis de la cosa empieza por la *cosa en sí.* La *cosa en sí* se relaciona con el ser como lo esencial con lo inesencial. Hegel critica a Kant por haber divorciado al fenómeno de la *cosa en sí.* Según Hegel, la *cosa en sí* entra en una acción recíproca con las demás cosas, se manifiesta a sí misma, manifiesta sus propiedades y con ello deja de ser *cosa en sí.*

Al analizar estas categorías hegelianas hay que tener en cuenta en todo momento que Hegel no habla de cosas y propiedades reales, es decir, del mundo objetivo, reflejado en las categorías de nuestro movimiento, sino del movimiento de los conceptos mismos, prescindiendo del mundo real.

Las tesis de Hegel sobre la dialéctica de las cosas y sus propiedades muestran un profundo contenido. Este problema sigue siendo muy actual en la lucha que libra el materialismo dialéctico contra el idealismo y el agnosticismo, empeñados en aprovechar a su favor el descubrimiento de las propiedades corpúsculo-ondulatorias de las partículas "elementales" por la mecánica cuántica. Las cosas poseen propiedades; merced a ellas se diferencian unas de otras y se hallan sujetas a una acción recíproca. La cosa no es nada fuera de esta acción recíproca. La determinación de la cosa está en sus propiedades. "Si a la cosa se la despoja de sus propiedades, no le queda, por consiguiente, nada más que el abstracto ser-en-sí... El verdadero ser-en-sí es el ser-en-sí en su ser-puesto; esto es la propiedad. Con ello la *forma de cosa se ha convertido en la propiedad."*[76] El paso del desarrollo de la idea lógica a la naturaleza aparece en Hegel como el fundamento filosófico del dogma religioso de la creación del mundo.

... En muchos filósofos, por ejemplo, en Hegel —escribe Engels—, la creación del mundo es bastante más embrollada e inverosímil que en el

[76] G. W. Hegel, *Ciencia de la lógica,* trad. de Augusta y Rodolfo Mondolfo, t. II., pág. 137, Buenos Aires, 1946.

cristianismo ..."[77]

Hegel niega el desarrollo propio de la naturaleza. Las fases de su desenvolvimiento reflejan las fases del desenvolvimiento de la idea absoluta. La naturaleza no se desarrolla en el tiempo. En Hegel, dice Engels, "la naturaleza, como mera "enajenación" de la idea, no es susceptible de desarrollo en el tiempo, pudiendo sólo desplegar su variedad en el espacio, por cuya razón exhibe conjunta y simultáneamente todas las fases del desarrollo que guarda en su seno y se halla condenada a la repetición perpetua de los mismos procesos."[78]

El espacio es la determinación primera e inmediata de la naturaleza. Como espacio que existe exterior e inmediatamente es cantidad pura. Siempre es espacio de las cosas; ahora bien, si prescindimos mentalmente de las cosas que lo llenan, quedan, no obstante, independientemente de ellas, las relaciones espaciales. En el espacio los puntos existen unos junto a otros; en el tiempo, uno después de otro. El tiempo es tan continuo como el espacio, y es devenir, surgimiento. Las cosas tienen de suyo como determinación objetiva el ser temporales. El punto que existe en el tiempo puede desaparecer de un lugar dado. Esta desaparición y nueva autogénesis del espacio y el tiempo es movimiento. La esencia del movimiento estriba en ser "la unidad inmediata del espacio y el tiempo; es el tiempo real que existe gracias al espacio... Sólo en el movimiento existen efectivamente el espacio y el tiempo".[79] Ahora bien, puesto que el movimiento existe, algo se mueve. Y este algo que se mueve es precisamente la materia.

Hegel no da pruebas de consecuencia al abordar el problema de las relaciones entre el espacio, el tiempo, el movimiento y la materia. Aquí, como en todo su sistema, pretende presentar la materia como algo derivado. Feuerbach nos advierte que Hegel no se aleja mucho de Kant en cuanto al modo de abordar el problema de las relaciones entre el espacio y el tiempo y la materia. Para Kant, el espació y el tiempo son formas *a priori* que preceden, por tanto, a las cosas sensibles. Para Hegel, también existen primeramente el espacio y el tiempo, y de ellos se deriva la materia. Feuerbach señala, con este motivo, que la facultad de desfigurar, de convertir en abstracciones autónomas el espacio y el tiempo, por ejemplo, es inherente al hombre.

---

[77] C. Marx y F. Engels. *Obras escogidas,* en dos tomos, ed. esp., t. II., pág. 344, Moscú, 1952.
[78] C. Marx y F. Engels, *Obras escogidas,* ed. cit., t. II, pág. 348.
[79] Hegel, *Obras,* ed. rusa, t. II., pág. 59.

En el resumen que hace Lenin de la obra de L. Feuerbach *Lecciones sobre la esencia de la religión*[80] cita el siguiente pasaje: "Aunque ... el hombre abstraiga el tiempo y el espacio de las cosas espaciales y temporales, presupone a estas últimas como causas primeras y condiciones de su existencia. Por ello, piensa el mundo, es decir, el conjunto de las cosas reales, la sustancia, el contenido del mundo, que ha surgido *en* el espacio y *en* el tiempo. Incluso en Hegel la materia no sólo surge en el espacio y el tiempo, sino también del espacio y el tiempo."[81] Feuerbach llama la atención sobre dos tesis idealistas que se desprenden de la concepción de Hegel: 1) la materia no es lo primario, sino que deriva o se deduce del espacio y el tiempo; 2) el espacio fuera de las cosas espaciales y con anterioridad a ellas y el tiempo al margen de las cosas temporales equivalen a Dios.

Sin embargo, en el fondo, Hegel se ve obligado a admitir que el espacio y el tiempo no existen sin materia y con anterioridad a ella, ya que son imposibles el tiempo y el espacio vacíos; critica, por tanto, la concepción newtoniana del espacio y el tiempo como receptáculos de la materia, de lo cual se desprende que el tiempo y el espacio son formas de existencia de ésta.

Hegel también somete a crítica la separación metafísica de la materia y el movimiento, así como la concepción de la fuerza como algo exterior a una materia inerte y extraña al movimiento. "De la misma manera que no existe el movimiento sin la materia —escribe— tampoco existe la materia-sin el movimiento."[82] Pero debemos hacer notar que Hegel únicamente concibe la materia como algo exterior, accesible a la percepción sensible y, por ello, como manifestación imperfecta e inferior de la "idea absoluta". El movimiento, según él, no es más que simple desplazamiento en el espacio, una repetición de lo que siempre ha existido.

Al concretar más adelante el concepto de materia, Hegel la concibe como unidad de la atracción y la repulsión. Engels señala el carácter dialéctico del modo hegeliano de abordar el problema de la esencia de la materia. "En Hegel, el trueque de la atracción en repulsión presenta un carácter místico, pero, en cuanto al fondo del problema, Hegel se anticipa a los descubrimientos de las ciencias naturales ... Hegel se

[80] V. I. Lenin, *Cuadernos filosóficos.* En *Obras completas,* ed. rusa, t. 38, pág.58.
[81] V. I. Lenin, *Ibídem,* pág. 58.
[82] Hegel, *Obras,* ed. rusa, t. II., pág. 60.

muestra genial hasta en el hecho de considerar la atracción como lo secundario, derivado de la repulsión, viendo en ésta lo anterior ..."[83]

También muestra una médula racional el atisbo hegeliano de que el espacio, el tiempo y el movimiento son contradictorios internamente y representan la unidad de la discreción (discontinuidad) y continuidad.

Resumiendo lo antes expuesto sobre la concepción hegeliana de la materia, debemos señalar lo siguiente:

Si se compara el sistema filosófico hegeliano con los anteriores, Hegel aborda más plena y concienzudamente el problema de las relaciones entre la conciencia y el objeto del conocimiento, entre el sujeto y el objeto, problema que resuelve desde las posiciones del idealismo objetivo, ateniéndose al principio cardinal de su filosofía: la identidad del pensamiento y el ser.

Al mismo tiempo, Hegel expone valiosos atisbos dialécticos sobre la naturaleza del mundo objetivo, atisbos que el materialismo dialéctico desarrolla posteriormente en un sistema íntegro y armónico. Entre ellos figura, ante todo, la tesis de la unidad indisoluble de la materia y el movimiento, y del espacio y el tiempo, como formas de existencia de la materia.

Las ideas materialistas sobre la materia son desarrolladas en el siglo XIX por el filósofo alemán *Ludwig Feuerbach* (1804-1872).

En la historia de la filosofía ocupa un lugar preeminente la filosofía materialista feuerbachiana. Como ideólogo de la burguesía democrática alemana de los años 30-40 del siglo pasado, Feuerbach renueva e impulsa el materialismo de los siglos XVII-XVIII.

Feuerbach defiende el materialismo y sus ideas sobre la materia en un proceso de lucha contra el idealismo, y en particular contra el idealismo hegeliano. Acercándose estrechamente a la formulación del problema fundamental de la filosofía y a la concepción de la historia de ella como lucha entre dos campos filosóficos, Feuerbach escribe: "El problema de saber si Dios ha creado el mundo es el problema de las relaciones entre lo espiritual y lo sensible... Este problema figura entre los más importantes y, a su vez, entre los más arduos del conocimiento humano y de la filosofía, como se desprende del hecho de que toda la historia de la filosofía gira, en lo fundamental, en torno a este problema, y del hecho de que las disputas entre estoicos y epicúreos,

[83] F. Engels, *Dialéctica de la naturaleza,* ed. cit. pág. 208.

platónicos y aristotélicos, escépticos y dogmáticos en la filosofía antigua, y entre nominalistas y realistas en la Edad Media y entre idealistas y realistas o empiristas en los tiempos modernos se reducen por completo a dicho problema."[84]

Feuerbach entiende por materia la naturaleza y el hombre "en cuanto ser que obra involuntaria e inconscientemente."[85]

Combatiendo la identificación hegeliana de objeto y sujeto, materia y espíritu, defiende la tesis materialista de que la naturaleza existe con anterioridad al hombre. Lenin, que aprecia en alto grado el materialismo feuerbachiano, señala la importancia de esta tesis para refutar el sofisma idealista subjetivo de Avenarius, según el cual no hay naturaleza sin sujeto.

Lenin llama la atención sobre la justa definición de lo objetivo dada por Feuerbach como aquello que "existe fuera de nosotros" e "independientemente del pensamiento". También señala que Feuerbach subraya el segundo aspecto importante de la concepción materialista de la naturaleza: la materia como lo dado sensiblemente. Al criticar la concepción hegeliana de la idea absoluta como principio suprasensible, Feuerbach afirma que "el *rasgo esencial* del ser objetivo del ser fuera del pensamiento o la representación, es la *sensibilidad"*.[86] Lo real no es una fase del desenvolvimiento de la idea conceptual, abstracta y suprasensible, sino que se presenta en forma de objeto sensible.

Feuerbach parte del mundo sensible; lejos de ocultarse al hombre, este mundo le llama con todas sus fuerzas, según la gráfica expresión del filósofo, y le llama, por así decir, sin rubor alguno. Su concepción del mundo supone que las cosas no sólo existen fuera e independientemente de los sentidos y del pensamiento, sino que son objetos que actúan sobre los órganos sensoriales humanos y son reflejados por ellos.

Feuerbach critica el agnosticismo kantiano, al que acusa ante todo de presentar la "cosa en sí" como una abstracción sin realidad. Para Feuerbach, señala Lenin, no hay un abismo infranqueable entre el mundo fenoménico y el "mundo en sí".

Por consiguiente, al combatir el idealismo y el agnosticismo,

[84] L. Fuerbach, *Obras filosóficas escogidas,* ed. rusa, t. II., pág. 23.
[85] L. Fuerbach, *Obras filosóficas escogidas,* ed., t. II, pág. 591.
[86] Ibídem, t. I., pág. 140.

Feuerbach defiende el carácter primario de la naturaleza, de la materia, así como su existencia en formas concretas, fuera e independientemente de la conciencia. En comparación con el materialismo mecanicista de Hobbes, para el cual la materia, el cuerpo, es una magnitud geométrica abstracta, y con la sustancia atemporal e inmóvil de Spinoza, Feuerbach da un paso de avance con su concepción de la naturaleza. Y escribe: "La naturaleza es la luz, la electricidad, el magnetismo, el aire, el agua, el fuego, la tierra, los animales, los vegetales y el hombre ..."[87]

Feuerbach afirma la objetividad, cognoscibilidad y multiformidad de la naturaleza, pero al mismo tiempo no da una definición sintética de la categoría de materia y la identifica con sus formas concretas. Después de enumerar empíricamente algunas de sus formas, no logra dar una definición científica de la materia.

Refiriéndose a la definición feuerbachiana de la materia, dice Lenin: "Resulta que la naturaleza = todo, salvo lo sobrenatural. Feuerbach es claro, pero no profundo. Engels define con más profundidad la diferencia entre el materialismo y el idealismo."[88] El materialismo de Feuerbach tiene un carácter metafísico y, por ello, no puede resolver acertadamente el problema de las relaciones entre la materia como el concepto más general y las cosas singulares, de la misma manera que tampoco acierta a descubrir el papel de la abstracción en el conocimiento. Tras de definir la naturaleza como lo primario, como aquello que no deriva de nada inmaterial o incorpóreo, Feuerbach estudia la relación entre la materia, por un lado, y el movimiento, el espacio y el tiempo, por otro.

"El *espacio* y el *tiempo* son las formas de existencia de todo ser. Sólo es *existencia* la existencia en el espacio y el tiempo ... El espacio o la extensión supone la existencia de algo que es extenso; el tiempo supone el movimiento; en efecto, el tiempo es solamente un concepto derivado del movimiento, es decir, supone la existencia de algo que se mueve. Todo es espacial y temporal ..."[89]

Feuerbach concibe la materia como lo que se mueve en el espacio y el tiempo, o sea como aquello que posee la propiedad esencial del movimiento.

---

[87] L. Feuerbach, *Obras filosóficas escogidas,* ed. cit., t. II. pág. 591.
[88] V.I. Lenin. *Obras completas,* ed. cit., t. 38, pág. 55.
[89] L. Feuerbach. *Obras filosóficas escogidas,* ed. cit., t. I, pág. 122.

El materialismo metafísico feuerbachiano se distingue especialmente por su antropologismo. El objeto de la filosofía, según Feuerbach, debe ser el estudio de la esencia del hombre. Oponiéndose a lo que sostiene el idealismo, afirma que el hombre no es un ser incorpóreo, espiritual, sino un ser físico que ocupa determinado espacio y vive en el tiempo; un ser dotado de cuerpo y de un cerebro que piensa; un ser que es objeto para otro.

Feuerbach impugna vehementemente la tesis idealista y religiosa que postula un dualismo de alma y cuerpo. Sin embargo, el antropologismo feuerbachiano restringe el alcance del materialismo y reduce su problema fundamental —la relación entre el pensamiento y la materia— al problema de la relación entre el alma y el cuerpo.

7. Ideas de los clásicos de la filosofía materialista rusa del siglo XIX sobre la Materia.

Los trabajos de los demócratas revolucionarios rusos del siglo pasado V. G. Belinski, A. I. Herzen, N. G. Chernishevski, N. A. Dobroliubov y otros desempeñaron un papel importante en el desenvolvimiento de la doctrina de la materia. Después de asimilar críticamente e impulsar cuanto había de positivo en la filosofía rusa y europea occidental que les había precedido y basándose en los últimos datos de las ciencias naturales, abrieron una nueva fase en la filosofía materialista, fase a su vez más elevada que la representada por el materialismo francés del siglo XVIII y la filosofía materialista de Feuerbach.

La circunstancia de que estos filósofos vivieran en una época de agudas contradicciones de clase y de que expresaran los intereses de amplias capas democrático-revolucionarias, es decir, de los campesinos, condicionó el desarrollo de sus ideas sobre la materia. Estos pensadores defendieron sus concepciones sobre la naturaleza material del mundo en un proceso de lucha contra las tesis idealistas que pregonaban la existencia del pensamiento al margen de la realidad y de un espíritu sin materia.

Los materialistas rusos de mediados del siglo XIX dieron una formulación más precisa a la oposición del materialismo y el idealismo, al problema de las relaciones entre la conciencia y la materia, así como a la definición de la esencia del mundo.

Al sostener que los cuerpos y procesos materiales existen independientemente de la conciencia, *Herzen* contraponía sus ideas sobre la materia no sólo al idealismo, sino también al materialismo mecanicista. Señalaba, en efecto, que los éxitos alcanzados por la química y la biología venían a refutar la concepción puramente mecanicista de la naturaleza.

"Para Galileo — escribía —, el cuerpo es algo muerto, algo activo únicamente por inercia, mientras que la fuerza es un elemento diferente, venido de fuera."[90]

No era posible mantener esta concepción de la naturaleza, afirmaba Herzen. La primera protesta vigorosa vino de la química que "se inclina concienzuda y abnegadamente ante la objetividad de la materia y de sus propiedades ..."[91]

Pero también surgieron críticas en el campo de la biología contra la concepción metafísica, representada especialmente por Linneo. En cuanto a la concepción de los organismos, Herzen vinculaba la superación de la metafísica a los trabajos de Cuvier, Joffroy Saint-Hilaire y especialmente Goethe. Herzen señaló también la gran importancia de los trabajos del eminente biólogo ruso K. F. Rule acerca de la influencia del medio exterior evolutivo y sobre la variación de las especies vegetales y animales. Pero en mayor estima aún tenía el descubrimiento de Darwin.

Lo que ofrecían de nuevo las concepciones de Herzen sobre la materia, en comparación con el materialismo metafísico de los siglos XVII y XVIII, era el espíritu dialéctico que las animaban, su idea del desarrollo.

Esta idea del desarrollo aparece ya en la definición filosófica de materia dada por Herzen, Chernishevski y otros demócratas revolucionarios. Criticando la concepción metafísica de la materia, escribe Herzen: "Al abordar la naturaleza, se acostumbra a confinarla en el dominio de la materia y a exigirle como Josué al Sol: "¡Detente! ¡Sé una masa inerte mientras yo te examino!" Pero a la naturaleza no se la puede detener, pues es un proceso, una corriente, marea, movimiento ..."[92]

---

[90] A. I. Herzen, *Cartas sobre el estudio de la naturaleza,* En *Obras filosóficas escogidas,* trad. esp. de J. Vento, Moscú, 1956, pág. 284.

[91] Ibídem, pág. 270.

[92] A. I. Herzen, *Cartas sobre el estudio de la naturaleza.* En *Obras filosóficas escogidas,* ed. cit.,

Herzen expuso la profunda idea de que si se concibe la materia como algo inerte, pasivo, resulta incomprensible de dónde y cómo han surgido incluso los organismos vegetales más simples, para no hablar ya del origen de una propiedad de la materia como el pensamiento.

Para *N. G. Chernishevski* el problema de las relaciones del espíritu y la materia es el primero "de los problemas más generales de la ciencia".[93] Las verdades de la filosofía materialista de Leucipo y Holbach sobre el carácter primario de la materia, de la naturaleza y el carácter secundario, derivado, de la conciencia, así como otras tesis suyas, son más vastas y profundas, dice Chernishevski, que los descubrimientos más importantes de las ciencias naturales.[94]

Al igual que todos los demócratas revolucionarios rusos del siglo XIX, Chernishevski se distingue por su actitud intransigente hacia el idealismo y la religión. Sustenta consecuentemente la idea de que existen dos tendencias filosóficas que luchan entre sí: el idealismo y el materialismo. A la filosofía idealista de Platón y los neoplatónicos contrapone la filosofía materialista de Leucipo y Demócrito, y a la de Kant, Fichte y Hegei, la de los materialistas: Spinoza, Diderot y Feuerbach.

Lenin tenía en alta estima la crítica de Chernishevski a los neokantianos y positivistas.

Al desarrollar las ideas de Feuerbach, Herzen y otros filósofos, sobre la materia, se basaba en la física de su tiempo y, sobre todo, en el atomismo, que había sido impulsado y enriquecido por la química del siglo XIX. Toda la multiformidad del mundo, escribía Chernishevski, es producto de la materia; los seres de la naturaleza son "combinaciones diversas de la materia" y, por esta razón, el mundo es uno. Así, pues, la unidad del mundo la veía Chernishevski en su materialidad. La materia se halla sujeta a un eterno e infinito movimiento, y este movimiento no es casual, sino sometido rigurosamente a leyes.

"Lo que existe recibe él nombre de materia —señala Chernishevski— ya la acción recíproca de las partes de la materia se le llama manifestación de las cualidades de estas diferentes partes. Y el hecho mismo de existir estas cualidades lo expresamos con estas palabras: "la materia tiene la virtud de obrar", o, dicho más exactamente, de "ejercer

---

pág. 138.

[93] N. G. Chernishevski, *Obras filosóficas escogidas,* ed. rusa, pág. 529, Moscú, 1938.

[94] N. G. Chernishevski, *Obras filosóficas escogidas,* ed. rusa, 1938, pág. 529.

un efecto". Cuando determinamos el modo de actuar las cualidades, decimos que hemos descubierto las "leyes de la naturaleza".[95]

El movimiento no sólo se conserva cuantitativa, sino cualitativamente. Según Chernishevski, la forma fundamental y más general del movimiento de la materia es el movimiento atómico, es decir, el proceso químico.

Basándose en el materialismo, en la concepción dialéctica del desarrollo infinito de la materia y en la ley científico-natural de la conservación y transformación de la energía, Chernishevski se pronuncia contra las conclusiones idealistas del segundo principio de la termodinámica, o sea de la llamada hipótesis de la muerte térmica del universo. "Si pudiera producirse alguna vez ese estado, se habría llegado a él en un pasado infinitamente remoto."[96]

Los demócratas revolucionarios rusos trataron de extender las tesis de la primacía de lo material sobre lo espiritual, de la materialidad del mundo, al dominio de los fenómenos sociales.

Aunque *Belinski* era idealista en el fondo, expuso algunas tesis materialistas. "El historiador debe mostrar —escribía— que el punto de partida del perfeccionamiento moral es, ante todo, la necesidad material y que ésta es la gran palanca de la actividad moral. Si el hombre no tuviese necesidad de comer, de vestir, de ocupar una vivienda, de disfrutar de comodidades, no habría salido de su estado animal. Esta verdad solamente puede asustar a un sentimiento infantil o a un idealismo trivial."[97]

Belinski resuelve el problema de las relaciones del arte y la realidad desde las posiciones del materialismo. El arte es para él la reproducción poética, creadora, de la realidad y, a la vez, expresa la actitud de los hombres hacia esa realidad. Propone asimismo la tesis materialista de que "la vida es siempre superior al arte", tesis que habría de desarrollar más tarde Chernishevski.

Chernishevski y Dobroliubov crearon una doctrina estética íntegra y armónica, basada en las ideas democráticas revolucionarias y en la tesis materialista de carácter primario de la realidad, de la vida, y secundario, derivado de la conciencia estética.

Partiendo de las posiciones del monismo materialista, combatieron

[95] Ibídem, t. III, 1951, pág. 701.
[96] N. G. Chernishevski, *Obras completas,* t. X., pág. 991.
[97] V.G. Belinski, *Obras completas,* t. VIII., Moscú, 1955, pág. 287.

la filosofía idealista que aislaba los fenómenos espirituales de su sustrato material, al que daban la primacía con respecto a los fenómenos materiales.

Las limitaciones de las ideas de los materialistas rusos de mediados del siglo pasado en cuanto a los problemas de la vida social, de la naturaleza humana, consistían en su incapacidad para ver la diferencia cualitativa entre la sociedad y la naturaleza y comprender que las ciencias naturales no pueden descubrir la esencia del hombre como ser social.

"Las ciencias naturales sirven de base tanto a la parte de la filosofía que estudia los problemas del hombre —escribe Chernishevski— como a la parte que se ocupa de los problemas de la naturaleza exterior. El principio de la concepción filosófica de la vida humana y de sus problemas es la idea, formulada por las ciencias naturales, de la unidad del organismo humano; las observaciones de los fisiólogos, zoólogos y médicos han descartado toda idea de un dualismo en el hombre. La filosofía ve en él lo que ven la medicina, la fisiología y la química; estas ciencias afirman que en el hombre no se advierte dualismo alguno, y la filosofía agrega que si el hombre tuviese, además de su naturaleza real, otra distinta, esta última llegaría a manifestarse de algún modo; y puesto que no es así, puesto que todo cuanto sucede y se revela en el hombre proviene de su naturaleza real únicamente, no existe en él otra naturaleza."[98]

Lo valioso de esta formulación reside en que el "principio antropológico", es decir, la idea de la unidad natural del ser humano, se hallaba dirigido contra el idealismo y la división dualista del hombre en alma y cuerpo. Comparado con el materialismo del siglo XVIII, que concebía al hombre como una máquina, el antropologismo de Feuerbach y Chernishevski significó un paso de avance. El hombre para Chernishevski no es sólo un complejo organismo biológico, la fase superior del desarrollo de toda la naturaleza viva; en efecto, no sólo los fenómenos del mundo material (comer, andar) son necesarios para el desenvolvimiento del hombre, sino también los fenómenos del llamado mundo moral (pensar, sentir, desear). Chernishevski no identifica los fenómenos espirituales o morales con los materiales; sin embargo, cree que es posible utilizar los métodos exactos de las ciencias de la

[98] N. G. Chernishevski. *Obras filosóficas escogidas,* ed. cit., t. III., Moscú, 1951, pág. 185.

naturaleza para explicar los fenómenos del mundo moral. Entre esos métodos figura ante todo el estudio de los nexos causales de los fenómenos. Lenin señala en Chernishevski el resultado de la influencia de Feuerbach: "El principio antropológico y el naturalismo no son más que descripciones inexactas y débiles del *materialismo."*[99]

A diferencia de Feuerbach, Chernishevski combina los elementos de antropologismo con gérmenes de una concepción materialista de la historia, es decir, con la tesis de que las ideas y costumbres de los hombres se modifican al cambiar su "vida material". A Chernishevski no le interesa el "hombre en general" de Feuerbach, sino el "hombre sencillo" y sus necesidades.

El materialismo de Chernishevski se hallaba vinculado asimismo a la dialéctica, aunque ésta, al igual que su materialismo, no cobró nunca una forma acabada. Los demócratas revolucionarios rusos del siglo XIX no llegaron a descubrir el materialismo dialéctico e histórico.

*

Sintetizando lo antes expuesto acerca de las concepciones filosóficas premarxistas del siglo XVII primera mitad del XIX, debemos decir que esas concepciones concretan y desarrollan las ideas materialistas y dialécticas espontáneas de los filósofos antiguos sobre la materia.

1. Luchando contra el idealismo, la filosofía materialista fundamenta e impulsa las tesis cardinales sobre el primado de la materia y el carácter derivado de la conciencia, así como sobre la cognoscibilidad del mundo material. La oposición entre el materialismo y el idealismo se manifiesta más tajantemente en el modo de abordar el problema de la naturaleza del mundo y su conocimiento.

Las ideas sobre la materia se desarrollan en este período en un plano más elevado por lo que toca a los conocimientos filosóficos y científicos.

2. La definición de la categoría filosófica de materia se vincula íntimamente a la solución dada al problema de las relaciones del objeto (en cuanto objeto del conocimiento) y el sujeto (u hombre que conoce el mundo). Los materialistas premarxistas desarrollan, sobre todo, un aspecto de este problema, al ocuparse del objeto del conocimiento: la categoría de materia la estudian en relación con las categorías de forma, propiedad, sustancia, movimiento, etc. En cambio, la definición

[99] V. I. Lenin, *Cuadernos filosóficos.* En *Obras completas,* ed. cit., t. 38, pág. 72.

de la materia a través de sus relaciones con la conciencia no acapara su atención, si bien es cierto que señalan la primacía de la naturaleza, de la materia, con respecto a la conciencia, al espíritu.

La lucha del materialismo contra el idealismo sentó las premisas necesarias para destacar el problema de las relaciones de la conciencia y la materia entre otros problemas filosóficos, convirtiéndose en el problema fundamental y determinante. Con el fin de fundar el principio cardinal del idealismo objetivo —la identidad del pensamiento y el ser, del sujeto y el objeto—, Hegel hizo de ese problema el primario y fundamental.

3. Los materialistas premarxistas ligaban sus ideas sobre la materia y el modo mismo de tratar su concepto con las conquistas científicas de su tiempo, lo cual les llevaba a conclusiones ateas. No es casual que el obispo inglés Berkeley, furioso enemigo del materialismo y fundador del idealismo subjetivo moderno, percatándose de la debilidad e insuficiencia de sus argumentos contra el concepto de materia, exigiese que los partidarios del idealismo y la religión combatieran intransigentemente ese concepto.

4. La trayectoria de desarrollo del conocimiento se extendió desde la idea de la materia como algo singular, vivo, cualitativamente peculiar de la individualidad sensible, en que materia, forma y movimiento son insuperables (Bacon), hasta lo particular, donde lo material se reduce a lo extenso (Hobbes y Descartes), o a una masa inerte y a átomos cualitativamente homogéneos (Newton y los materialistas franceses).

Los materialistas del siglo XVII primera mitad del siglo XIX formularon una serie de tesis sobre la materia, que venían a descubrir la propiedad universal y los aspectos generales del mundo objetivo: su unidad material, la inseparabilidad de la materia y el movimiento, la sujeción objetiva de la naturaleza a leyes, la unidad de la materia, el espacio y el tiempo, etc. Es lógico que en sus formulaciones, con excepción de algunos atisbos geniales, no pudieran rebasar los límites del modo metafísico de pensar de aquel tiempo.

Apreciando las ideas materialistas de los pensadores burgueses avanzados del siglo xvii principios del XIX, Lenin escribía: "A lo largo de toda la historia moderna de Europa y especialmente a finales del siglo X VIII , en Francia, donde se desencadenó una lucha resuelta contra todo el fárrago medieval, contra el régimen de servidumbre en las instituciones y en las ideas, el materialismo fue la única filosofía

consecuente, fiel a las doctrinas de las ciencias naturales, enemiga de los prejuicios, de la beatería, etc."[100]

Sin embargo, el materialismo premarxista y sus ideas sobre la materia adolecían de defectos fundamentales, que respondían a sus limitaciones de clase y a las particularidades del desarrollo científico-natural de la época.

Al sostener que el mundo existe independientemente de la conciencia, es decir, al afirmar su carácter objetivo, el primado de la materia, los materialistas anteriores a Marx entendían por ella una esencia material inmutable o sustancia del mundo, un principio estable, el fundamento de los seres y procesos cambiantes de la naturaleza. Valiéndonos de la vieja terminología filosófica, podemos decir que el materialismo premarxista abordaba el concepto de materia sobre todo en un plano ontológico, como categoría del ser. Por ello, al definir esta categoría no ponía la materia en relación con la conciencia, sino que relacionaba la "materia en cuanto tal" con las cosas concretas y sus propiedades, o sea con la forma, con el movimiento, el espacio y el tiempo, etc.

La materia era identificada habitualmente con una de sus formas, con la sustancia corpórea, y la materialidad del mundo era reducida a su sustancialidad o corporeidad. Prevalecía la concepción mecanicista del atomismo, de acuerdo con la cual el mundo, sus cosas y fenómenos se componen de partículas materiales simplísimas, indivisibles y exentas de cualidades, y todas las diferencias entre las cosas naturales se deben exclusivamente a las diversas combinaciones cuantitativas y espaciales de esas partículas o átomos. En esta doctrina de la materia predominan la concepción metafísica de la discreción o discontinuidad. Al ser identificada con la sustancia, se dotaba a la materia de propiedades absolutas, inmutables y primarias, como la solidez, impenetrabilidad, inercia, masa, etc.

No se desligaba el problema filosófico fundamental, como problema propio, del problema de la esencia inmutable o sustancia del mundo; el problema de las propiedades mecánicas, físicas y otras no se separaba del problema de la propiedad universal de los objetos y procesos del mundo objetivo, a saber: de la propiedad de ser una realidad objetiva, de existir fuera e independientemente de la conciencia.

[100] V. I. Lenin, *Otras completas,* ed. rusa, t. 19, pág. 4.

La tesis de los materialistas del siglo XVII principios del XIX acerca del carácter primario de la materia y el carácter derivado de la conciencia, es decir, la definición de la materia como categoría filosófica, no era una tesis suficientemente fundada. Como metafísicos que eran, negaban el desarrollo como cambio cualitativo, razón por la cual no podían resolver el problema de cómo la materia engendra en su desarrollo objetos y procesos cualitativamente distintos. El materialismo metafísico no pudo dar respuesta tampoco a la cuestión de dónde y cómo se originó la materia biológicamente organizada y la conciencia en cuanto propiedad suya. Su incapacidad para explicar el origen de la conciencia y su peculiaridad cualitativa condujo frecuentemente a los materialistas metafísicos a reducir la conciencia, lo psíquico, a una sustancia segregada, según ellos, por la materia, es decir, les llevó a explicar la conciencia en un sentido materialista vulgar.

Uno de los defectos más graves del materialismo premarxista fue su incapacidad para extender la tesis de la materialidad del mundo, de la primacía de la materia y de su cognoscibilidad al dominio de los fenómenos sociales. Al interpretar el desarrollo social, los materialistas del siglo XVII primera mitad del XIX sustentaban las posiciones del idealismo.

Estos defectos y limitaciones del materialismo premarxista fueron superados por el materialismo dialéctico, creado por Marx y Engels.

CAPITULO III

LA CATEGORIA DE MATERIA Y EL PROBLEMA FUNDAMENTAL DE LA FILOSOFIA

> "... El reconocimiento de la línea filosófica que niegan los idealistas y los agnósticos se expresa por estas definiciones: es materia lo que, actuando sobre nuestros órganos sensoriales, produce la sensación: la materia es la realidad objetiva, dada a nosotros en las sensaciones, etc."
>
> (V. I. LENIN, *Materialismo y empiriocriticismo,* trad. esp., ed. cit., pág. 158.)

1. Definición de la Materia como categoría filosófica.

El profundísimo viraje que Marx y Engels imprimieron a la filosofía condujo a una forma superior de materialismo, de contenido infinitamente más rico e incomparablemente más consecuente que todo el materialismo anterior.

En la filosofía marxista el materialismo y la dialéctica forman un todo único; en ella la explicación materialista de los fenómenos de la naturaleza se conjuga íntimamente con la concepción materialista de la vida social, y la interpretación filosófica de la realidad se funde con la lucha por su transformación revolucionaria. Estos rasgos fundamentales de la filosofía marxista se expresan también, sin duda alguna, en la definición de la categoría de materia, que es la categoría primordial de la concepción científica del mundo. De acuerdo con la definición de Engels, el materialismo es la concepción general del mundo basada en cierta interpretación de las relaciones entre el espíritu y la materia ...[1] Por ello, sostiene Lenin que negar la materia como realidad objetiva es negar el fundamento mismo de la concepción marxista del mundo.

[1] C. Marx y F. Engels, *Obras escogidas,* en dos tomos, ed. esp. t. II., pág. 347, Moscú, 1952.

La categoría de materia ya no es en el materialismo dialéctico el concepto limitado que designa la sustancia o el átomo como última partícula del universo, sino el concepto más general, es decir, un concepto que abarca toda la realidad objetiva. Al definir la materia como categoría filosófica, el materialismo dialéctico hace abstracción de las propiedades concretas inherentes a las formas concretas de la materia; hace abstracción asimismo de los nexos y relaciones entre ellas y pone al descubierto lo que hay de fundamental, de esencial, o sea su carácter objetivo.

La esencia de las categorías filosóficas estriba en reflejar los aspectos y nexos universales de los objetos y procesos de la realidad. Todos los objetos, todas sus propiedades y relaciones tienen de común precisamente la propiedad de ser una realidad objetiva, de existir fuera de nuestra conciencia. Haciendo abstracción de las múltiples, diversas y complejas relaciones del mundo exterior, el materialismo dialéctico llega a las categorías más generales, más abstractas y, a la vez, determinantes, vale decir, a las categorías de lo material y lo ideal, de lo físico y lo psíquico, de ser y conciencia. Puesto que estos conceptos son los más generales, todos los fenómenos de la realidad pueden dividirse en materiales e ideales. Por ello, al formular determinada concepción del mundo hay que resolver primeramente el problema de las relaciones entre lo material y lo ideal. Este problema, que los filósofos han resuelto de distinto modo, se ha convertido en el problema fundamental de la filosofía. Ahora bien, antes de aparecer el marxismo, las posiciones de clase de los filósofos y las limitaciones de la ciencia y la práctica de su tiempo no permitían destacar entre la gran cantidad de problemas filosóficos el problema cardinal, o sea el que determina en el fondo la solución de todos los demás, a saber: el problema de las relaciones entre lo ideal y lo material, entre la conciencia y la materia o entre el espíritu y la naturaleza.

A Marx y Engels corresponde el mérito de haber demostrado que el problema de las relaciones entre la conciencia y la materia es fundamental en la filosofía y que, en última instancia, la solución que se le dé determina el carácter de toda doctrina filosófica, así como la solución de los demás problemas filosóficos y, por tanto, la posición partidista de los representantes de la doctrina en cuestión.

Al considerar el problema de las relaciones entre la conciencia y la

materia como el problema filosófico fundamental; Marx y Engels pudieron abordar científicamente el estudio de la historia de la filosofía y descubrir, tras la hojarasca de las corrientes filosóficas y tras la caótica acumulación de sistemas y concepciones filosóficos aparentemente sin relación mutua alguna, la lucha de dos tendencias filosóficas irreconciliables: el materialismo y el idealismo.

Los fundadores del marxismo no se limitaron a formular el problema fundamental de la filosofía, sino que le dieron también una solución profunda; con ello enriquecieron y desarrollaron el materialismo, crearon el materialismo histórico y lo aplicaron consecuentemente en las ciencias sociales.

Este profundo desarrollo teórico del materialismo permitió, a su vez, poner al descubierto el rico y multifacético contenido dialéctico-materialista de la categoría filosófica de materia. Los fundadores del marxismo demostraron el carácter primario de la materia, y el secundario, derivado, de la conciencia. La materia existe eternamente, y, por ello, precede a la aparición de la conciencia, que deriva de la materia y es engendrada por ésta. La conciencia es un producto de la materia, fruto de su desenvolvimiento, es decir, una propiedad de la materia altamente organizada. La fuente y causa de las sensaciones, representaciones, ideas, etc., como conjunto de imágenes subjetivas del mundo objetivo, está en la materia.

La aplicación consecuente del materialismo al estudio de todos los fenómenos de la naturaleza y la sociedad permitió a Marx y Engels fundamentar una de las tesis cardinales del materialismo dialéctico: la materialidad y unidad del mundo. Con ello concibieron el mundo como una infinita multiformidad de tipos de materia en movimiento.

Basándose en estas tesis y en toda la riqueza de ideas del materialismo dialéctico, Lenin, tras de sintetizar los descubrimientos científicos más importantes después de Engels, desarrolló creadoramente el marxismo en nuevas condiciones y, por primera vez en la historia del materialismo, dio una profunda definición científica de la materia como categoría filosófica.

Para definir la categoría de lo material o la materia, señalaba Lenin, no podemos recurrir a los procedimientos definitorios que nos ofrece la lógica. La materia sólo puede ser definida en relación con la conciencia, es decir, resolviendo científicamente el problema filosófico fundamental:

el de las relaciones entre la conciencia y la materia. Como categoría básica de la concepción materialista del mundo, la materia expresa relaciones de la realidad que, a su vez, son las más esenciales, simples y determinantes.

Lenin da una definición profunda, exhaustiva y científica de la materia.

En el capítulo III de su obra *Materialismo y empiriocriticismo* encontramos un apartado especial que lleva el título de "¿Qué es la materia? ¿Qué es la experiencia?" En él estudia los conceptos fundamentales de las principales tendencias contemporáneas de la filosofía —el materialismo dialéctico y el positivismo—, a saber, las categorías de materia y experiencia (término usado por los positivistas del siglo XX en lugar de las palabras "espíritu" y "sensación"). Después de analizar los diferentes conceptos de materia, llega Lenin a la conclusión de que "... no es posible dar otra definición de los dos últimos conceptos de la gnoseología (de la materia y la conciencia, N. *del autor)* más que indicando cuál de ellos se considera como primario".[2] La definición leninista de la materia representa la solución dialéctico-materialista al problema fundamental de la filosofía y reitera asimismo que "la materia, la naturaleza, el ser, lo físico, es lo primario, y el espíritu, la conciencia, la sensación, lo psíquico, lo secundario".[3]

La profunda definición de la materia que da Lenin resuelve igualmente el otro aspecto del problema filosófico fundamental: el que se refiere a la cognoscibilidad del mundo. "La materia es una categoría filosófica —escribe— que sirve para designar la realidad objetiva, dada al hombre en sus sensaciones, copiada, fotografiada, reflejada por nuestras sensaciones y que existe independientemente de ellas."[4]

En esta clásica definición de la materia se formulan sus rasgos más importantes: su carácter primario, su realidad objetiva, su independencia respecto de la conciencia, su cognoscibilidad y, finalmente, la propiedad de darse en las sensaciones. Estos rasgos expresan la solución materialista a los dos aspectos del problema fundamental de la filosofía.

[2] V. I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo,* trad. esp., Ediciones en Lenguas Extranjeras, pág. 158. Moscú, 1948.

[3] Ibídem, pág. 159.

[4] Ibídem, pág. 138.

2. Antítesis absoluta entre la Materia y la Conciencia dentro de los límites del problema fundamental de la filosofía.

El desarrollo y la concretización del problema filosófico fundamental, así como su solución dialéctico-materialista, se relacionan con el modo leninista de plantear el problema de la antítesis absoluta entre la materia y la conciencia.

Al contraponer el materialismo al idealismo, Lenin señala que el segundo no da importancia a la distinción entre materia y conciencia, e identifica la conciencia con la materia, transformando a esta última en algo derivado de lo espiritual: ya sea como conjunto de sensaciones, ya como fase transitoria del desenvolvimiento del espíritu, de la idea, o como su ser otro.

Sostiene Lenin que el primado de la materia, la antítesis entre la materia y la conciencia, tiene un valor absoluto dentro de los límites del problema gnoseológico fundamental, y a esta tesis se atiene en todas sus obras. Ella forma parte de la definición leninista de la materia como categoría filosófica.

Dicha definición afirma que la materia es lo primario con respecto a la conciencia y que existe con anterioridad a la conciencia, fuera e independientemente de ella.

Las condiciones peculiares de la lucha filosófica a finales del siglo XIX y principios del XX explican que la definición de la materia se contrapusiera, ante todo, a las concepciones idealistas subjetivas dominantes en la época del imperialismo, empezando por las de su fundador el obispo Berkeley.

Berkeley suponía que las cosas, la naturaleza, no pueden existir fuera de la percepción. Afirmar la existencia de la "materia o sustancia corpórea" al margen de las sensaciones y percepciones, declaraba el filósofo inglés, es un absurdo que no merece la pena perder tiempo en refutarlo. Los partidarios de la filosofía de Mach copiaron estas ideas de Berkeley. A sus tesis idealistas subjetivas contrapone Lenin la tesis de la existencia absoluta de las cosas, de la materia, al margen del conocimiento humano, fuera de las sensaciones. Las ciencias naturales explican las diferentes sensaciones de color por la diferente longitud de las ondas luminosas, "existentes fuera de la retina humana, fuera del hombre e independientemente de él. Y esto es precisamente

materialismo: la materia, actuando sobre nuestros órganos de los sentidos, suscita la sensación. La sensación depende del cerebro, de los nervios, de la retina, etc., es decir, de la materia organizada de determinada manera. La existencia de la materia no depende de la sensación. La materia es lo primario. La sensación, el pensamiento, la conciencia, es el producto supremo de la materia organizada de un modo especial."[5]

Al impugnar la teoría de la "coordinación de principio" de Avenarius, teoría que goza de gran predicamento en la filosofía burguesa contemporánea, Lenin demuestra asimismo que la materia existe independientemente de la conciencia. Los adeptos de las numerosas variantes del positivismo se pronuncian enérgicamente contra la tesis "metafísica" de la existencia de las cosas, del mundo, al margen de las vivencias humanas, independientemente de la experiencia sensible. Los partidarios de la llamada escuela de Copenhague se esfuerzan por imponer a la mecánica cuántica esta teoría de la "coordinación de principio". Las tesis idealistas subjetivas de Mach y Avenarius, conforme a las cuales "lo físico", la materia, no existe al margen de lo psíquico y con independencia de él, llevan forzosamente a plantearse la cuestión de "si la naturaleza ha existido antes del hombre", y al tratar de resolverla la filosofía machista cae inevitablemente en el fideísmo, en eh misticismo, y abraza las posiciones de quienes admiten la creación del mundo, la inmortalidad del alma, etc.

A la "coordinación de principio" de Avenarius, a la tesis de la dependencia del objeto respecto del sujeto, opone Lenin la tesis de que "la Tierra existió en un estado tal que el hombre ni ningún otro ser viviente la habitaban ni podían habitarla. La materia orgánica es un fenómeno posterior, fruto de un desarrollo muy prolongado . . . La materia es lo primario; el pensamiento, la conciencia, la sensación, son producto de un desarrollo muy elevado. Tal es la teoría materialista del conocimiento, adoptada espontáneamente por las ciencias naturales."[6]

Así, pues, al definir la materia como realidad objetiva, Lenin subraya sobre todo que por ello hay que entender su existencia *antes, juera* e *independientemente* de la conciencia del hombre y la humanidad. Los idealistas subjetivos, principalmente en el siglo XX, no niegan que los

[5] V. I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo,* ed. cit., pág. 47.
[6] Ibídem, pág. 71.

objetos que rodean al hombre existan efectivamente. Incluso Berkeley, que con razonamientos ingenuos defendía el idealismo, trató también de ocultar las desnudeces idealistas de su filosofía y de presentarla como una filosofía libre de absurdos que fuera aceptable para el "sentido común". Y, de acuerdo con esto, escribía que "los principios postulados no nos privan de una sola cosa de la naturaleza..., la distinción entre realidades y quimeras conserva toda su fuerza."[7] La naturaleza sigue existiendo, así como la diferencia entre cosas reales y quimeras, pero "ambas clases de ideas existen por igual en la mente y en este sentido son igualmente *ideas*".[8]

Por consiguiente, la tesis leninista de la significación absoluta de la antítesis entre la materia y la conciencia dentro de los límites del problema filosófico fundamental se halla dirigida, ante todo, contra la tesis idealista subjetiva de que los objetos del mundo y las sensaciones son una y la misma cosa. Más todavía; la única realidad admitida es la sensación. Ahora bien, la realidad se reduce a lo subjetivo, se disuelve en él y, por tanto, "desaparece".

Para el idealismo subjetivo, lo que distingue a lo ilusorio de lo real, de las quimeras, reside en la diferencia entre las percepciones colectivas y las singulares; objetivo se identifica aquí con lo que tiene una "significación general". Para Berkeley es real lo que admite un grupo de individuos. Repitiendo los absurdos de esta filosofía, los machistas sustituyeron lo objetivo por lo que tiene una significación universal. Bogdanov afirmaba: "El carácter objetivo del mundo físico estriba en que existe no para mí personalmente, sino para todos."[9] Y después de transcribir esta tesis anota Lenin: "... ¡Es falso!" El mundo objetivo "existe *independientemente* de "todos""."[10] Lenin señala que los machistas definen la objetividad de tal modo que su definición engloba también a la religión, ya que indudablemente tiene, o tuvo en su tiempo, una "significación universal". El idealismo filosófico no desaparece por el hecho de que la conciencia individual sea sustituida por la conciencia de la humanidad, de la misma manera que el capitalismo no desaparece porque el capitalismo individual sea desplazado por la sociedad anónima.

[7] George Berkeley, *Tratado sobre los principios del conocimiento humano,* trad. esp. de R. Frondizi, 2ª ed., pág. 67, Editorial Losada, Buenos Aires, 1945.

[8] Ibídem, págs. 67-68. Berkeley entiende aquí por mente la conciencia y por idea la sensación.

[9] A. Bogdanov, *Empiriocriticismo,* libro I., ed. rusa, Moscú, 1908, pág. 33

[10] V. I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo,* ed. cit., pág. 131.

También es característico del positivismo actual desfigurar el verdadero sentido, es decir, el sentido científico, del concepto de realidad objetiva. Al igual que la filosofía machista, el positivismo actual combate los conceptos de "materia" y "realidad objetiva", y los sustituye por un vago concepto de realidad.

La crítica leninista del idealismo se distingue, de un lado, por someter a un análisis concreto las particularidades de cada variante idealista y, de otro, por mostrar lo que hay de común, esencial y propio en todas las formas de idealismo, a saber: su negativa a admitir la existencia del mundo exterior fuera e independientemente de la conciencia y su aceptación del carácter primario de lo psíquico con respecto a lo físico. Pongamos algunos ejemplos. Cuando el neokantiano Oscar Ewald dice que la "coordinación de principio" es un punto de vista que no se distingue en nada del idealismo absoluto, Lenin anota entre paréntesis: "Término inexacto; sería preciso decir: idealismo subjetivo, pues el idealismo absoluto de Hegel admite la existencia de la tierra, de la naturaleza, del mundo físico sin el hombre, considerando la naturaleza únicamente como el "ser otro" de la idea absoluta."[11]

Lenin criticó a Plejánov por ignorar la diferencia que media entre la filosofía machista y el idealismo subjetivo de Berkeley, diferencia que estriba en la conexión del machismo con determinada escuela de la nueva física y en aprovechar en su favor los descubrimientos realizados por la física a finales del siglo XIX. "Analizar la doctrina de Mach haciendo caso omiso de esta conexión —como lo hace Plejánov— es burlarse del espíritu del materialismo dialéctico."[12]

Lenin también puso de manifiesto las diferencias entre las variantes kantiana y humista del idealismo. Pero al mismo tiempo sostuvo que tras las diferencias entre los sistemas filosóficos hay que descubrir la esencia de ellos, sus comunes raíces de clase y gnoseológicas, así como el papel objetivo que desempeñan en la lucha que libran la ideología progresista, materialista, y la ideología reaccionaria, idealista.

Lenin señaló asimismo que los idealistas toman la abstracción de "lo psíquico" como punto de partida en la gnoseología. "Da lo mismo que esas abstracciones sean llamadas idea absoluta. Yo universal, voluntad universal, etc. Así, se distinguen las *variantes* del idealismo, y tales

[11] V. I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo,* ed. cit., pág. 69.
[12] Ibídem, pág. 286.

variantes existen en número infinito. La esencia del idealismo consiste en tomar lo psíquico como punto de partida ..."[13] Lenin subrayó que, desde el punto de vista materialista, no son esenciales las variantes del idealismo filosófico.

Por ello, es absolutamente falsa la afirmación que a veces puede escucharse e incluso llega a encontrarse en la literatura filosófica en el sentido de que la definición de la materia como realidad objetiva independiente de la conciencia no se distingue en el fondo de la tesis neotomista, según la cual la fuente de las sensaciones humanas existe fuera de la conciencia del hombre y, a su vez, en el sentido de que esta definición resulta insuficiente para luchar contra el idealismo objetivo.[14]

La definición leninista de la materia mina las bases de cualquier sistema idealista. "Una vez que negáis la realidad objetiva, que nos es dada en la sensación —señala Lenin—, habéis perdido ya toda arma contra el fideísmo..."[15]

Al abordar en todos sus aspectos el problema de la realidad objetiva del mundo exterior, Lenin somete a crítica el idealismo objetivo de Platón y Hegel, y las corrientes fideístas de la época del imperialismo.

Después de dar su profunda definición de la categoría de materia, escribe Lenin: "... decir que este concepto puede "quedar anticuado" es un *pueril balbuceo,* es repetir insensatamente los argumentos de la filosofía *reaccionaria* a la moda. ¿Puede envejecer en dos mil años de desarrollo de la filosofía la lucha entre el idealismo y el materialismo? ¿La lucha de las tendencias o líneas de Platón y Demócrito en filosofía? ¿La lucha de la religión y la ciencia? ¿La lucha entre la negación y la admisión de la verdad objetiva? ¿La lucha entre los partidarios del

[13] V. I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo,* ed. cit., pág. 257.

[14] En el núm. 2 (16) de la revista polaca *Mysl Filozoficzna* apareció en 1955 un artículo informativo acerca de los dos puntos de vista sobre el concepto de materia sustentados en la discusión efectuada en diciembre de 1954 en la cátedra de materialismo dialéctico e histórico de la Academia Polaca de Ciencias. "El primer punto de vista, representado por E. Elstein y otros, puede caracterizarse así en líneas generales: la acentuación de la tesis de que la única propiedad de la materia es la propiedad de ser una realidad objetiva, que nos es dada en la sensación, se sitúa en primer plano en el trabajo de Lenin *Materialismo y empiriocriticismo* en relación con la lucha contra un adversario concreto: el idealismo subjetivo. Pero si limitamos la definición de la materia a esta tesis quedamos inermes en la lucha contra otros adversarios, sobre todo contra ciertas variantes del idealismo objetivo, como el tomismo, que también admiten la existencia de una fuente objetiva de los fenómenos «e nuestra conciencia. La definición de la materia antes citada es insuficiente para deslindar los campos respecto de esas formas de idealismo ..."

[15] V. I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo,* ed. cit., pág. 399.

conocimiento suprasensible y sus adversarios?."[16] Así, pues, la propia definición de la materia la vincula Lenin con la lucha del materialista Demócrito contra el idealista Platón, partidario de un conocimiento suprasensible, y con la lucha de la ciencia contra la religión.

La tesis leninista sobre el carácter absoluto de la antítesis entre materia y conciencia dentro de los límites del problema filosófico fundamental apunta asimismo contra el idealismo objetivo, como se expresa en el hecho de afirmar que la única realidad objetiva es la materia, no la idea absoluta, el espíritu o Dios. Y es precisamente esta tesis la que no satisface, en particular, a un idealista objetivo como el neotomista Gustav Wetter, para quien la definición leninista de la materia "limita arbitrariamente la realidad entera a la realidad material". A juicio de este fideísta, además de la realidad material, existe una realidad espiritual específica que crea, vivifica y anima a la materia.

¿En qué se funda la afirmación de que la definición leninista de la materia es insuficiente para luchar contra el idealismo objetivo? La insuficiencia de esta definición consiste, según E. Eistein, por ejemplo, en su relación con el problema fundamental de la filosofía. En efecto, el idealismo objetivo también admite, dice Eistein, que la naturaleza existe independientemente de la conciencia humana, así como el hecho de que conocemos el mundo; pero al afirmar esto pasa por alto el hecho de que los idealistas objetivos conciben la naturaleza como algo espiritual o creado por Dios. De ahí que Elstein llegue a la conclusión de que es preciso dar una definición de la materia al margen de sus relaciones con la conciencia, es decir, una definición con la que también están de acuerdo los neotomistas.

Opina Elstein que si definimos la materia como algo extenso, que se desarrolla en el tiempo y está sujeto a leyes, etc., y demostramos, basándonos en los datos de la ciencia, que las cosas y los procesos poseen estas propiedades, nuestros adversarios se verán obligados a admitir que el mundo es material."[17]

---

[16] V. I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo,* ed. cit., pág. 138.

[17] Supongamos que los idealistas objetivos, y especialmente los tomistas, aceptan los datos de la ciencia y los argumentos de E. Eistein; supongamos asimismo que están dispuestos a admitir que el mundo se mueve en el espacio y el tiempo, y que ... ellos agregar, que el mundo ha sido creado por Dios, la idea absoluta o alguna sustancia espiritual. Resultará entonces que los problemas que Elstein trataba de eludir —o sea, los problemas sobre las relaciones entre la conciencia y la materia, sobre si el mundo ha sido creado por Dios, la idea absoluta, etc., o si ha existido desde la eternidad—, serán insolubles. El "fisicismo" de E. Elstein no tiene nada que ver con la única filosofía científica, con el

Los partidarios de este punto de vista afirman que el problema filosófico fundamental y la definición leninista de la materia como categoría gnoseológica y toda la gnoseología no tienen nada que ver con la tesis de que el mundo es material. A juicio de Eistein, Lenin da una definición gnoseológica de la materia, pero según él, en la lucha contra el neotomismo, que es el principal enemigo, si es que no el único, de la filosofía marxista, hay que dar una definición ontológica de la materia. Consciente o inconscientemente, Elstein parte del modo de enfocar la gnoseología, tan ampliamente difundido en la literatura filosófica burguesa, al margen de la ontología, es decir, del contenido del conocimiento. Al abordarse así la cuestión, el proceso cognoscitivo se desvincula de la realidad, del objeto del conocimiento, dejando este asunto en manos de la ontología. Se afirma entonces que el problema de saber si el objeto del conocimiento es material o espiritual trasciende el marco de la gnoseología y no tiene relación con ella. Ahora bien, al demostrar que la gnoseología, la ontología y la lógica son una misma ciencia filosófica, el materialismo dialéctico puso fin hace ya tiempo, más de un siglo, a este modo de concebir la gnoseología.

La categoría de materia refleja la propiedad, el aspecto más importante de todas las cosas, de todas sus propiedades y relaciones, a saber: su objetividad, su independencia respecto del sujeto, de la conciencia, del espíritu, etc. La idea absoluta de Hegel o el Dios de los neotomistas son conceptos creados por la filosofía idealista y no expresan más que la conciencia humana, pero una conciencia enormemente hipertrofiada.

La definición leninista de la materia es una síntesis teórica llevada a cabo, desde las posiciones de la filosofía materialista más perfecta y elevada, sobre la base de las más grandes conquistas humanas.

No deja de ser muy importante ver cómo ha llegado la humanidad en el proceso de su actividad práctica a convencerse de que el mundo exterior existe, ya que esto demuestra que el materialismo ha arraigado en la conciencia de la mayoría de los hombres. Todo aquel que esté en su sano juicio o no figure entre los filósofos idealistas, está convencido, como señala Lenin, de que las cosas, el medio exterior, el mundo, existen independientemente de nuestra conciencia y de toda clase de fuerzas

---

marxismo. Aunque con buenas intenciones se quiera hacer cambiar de opinión a los neotomistas, no se tendrá con ello más que buenas intenciones.

suprasensibles.

Afirmar que con la definición leninista de la materia quedamos "inermes en la lucha... contra ciertas variantes del idealismo objetivo, como el tomismo, por ejemplo", significa en el fondo elevar al plano de lo absoluto la diferencia entre el idealismo subjetivo y el fideísmo. Esta diferencia tratan de ahondarla los idealistas subjetivos actuales, como los neopositivistas, quienes se esfuerzan por demostrar que su filosofía es enemiga de la religión y someten a crítica el tomismo y las diferentes variantes del idealismo objetivo. Pero con ello no dan pruebas de originalidad, ya que prosiguen la vía trazada por el machismo. Los revisionistas-machistas, como Bogdánov, afirmaban que la existencia de Dios, la inmortalidad del alma y el libre albedrío no podían deducirse lógicamente de su idealismo subjetivo. Bogdánov decía que para esas ideas no podía haber sitio en la filosofía de Mach, ya que ésta negaba toda *cosa en sí.*

En este aspecto es muy importante para nosotros la tesis leninista, según la cual todas las formas de idealismo, incluyendo al idealismo subjetivo de Berkeley, Hume, Fichte, de los partidarios de Mach, etc., se hallan ligadas de un modo u otro a la admisión de la fe en Dios. " "No puede haber sitio" para tales ideas *exclusivamente* en la filosofía que enseña que sólo existe el ser sensible, que el universo es la materia en movimiento, que el mundo exterior que todos y cada uno conocemos, lo físico, es la única realidad objetiva; esto es, en la filosofía del materialismo."[18]

Afirmar que la definición leninista de la materia es unilateral e insuficiente para luchar contra el idealismo objetivo es tanto como decir que el materialismo, al formular la tesis dialéctico-materialista del carácter primario de la materia y el derivado de la conciencia, o sea la tesis de la independencia del mundo exterior, físico, respecto de la conciencia, sólo se opone al idealismo subjetivo, y que, por consiguiente, la formulación materialista del problema filosófico fundamental sobre las relaciones del pensamiento y el ser, de la conciencia y la materia, afecta únicamente al idealismo subjetivo.

Para refutar esta errónea opinión, examinemos brevemente la historia de la definición del problema fundamental de la filosofía y, a su vez, la historia de la definición del concepto de materia en la filosofía

[18] V. I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo,* trad. esp., ed. cit., pág. 248.

marxista.

Como es sabido, en su obra *Ludtvig Feuerbach y el fin de la filosofía clásica alemana,* Engels formula con la mayor precisión el problema filosófico fundamental. En su "Nota preliminar" a esta obra, Engels, después de señalar que la filosofía clásica alemana ha experimentado una especie de renacimiento en algunos países, escribe: “En estas circunstancias, me parecía cada vez más necesario exponer, de un modo conciso y sistemático, nuestra actitud ante la filosofía hegeliana, mostrar cómo nos había servido de punto de partida y cómo nos separamos de ella.”[19]

Al formular el problema fundamental de la filosofía, Engels pone de ejemplo la solución idealista que le da Hegel. Muestra Engels que la solución idealista al problema filosófico cardinal tiene raíces históricas en las ideas limitadas de los hombres primitivos. La solución idealista del problema de la relación entre el pensamiento y el ser se halla ligada a las ideas religiosas que consideran el pensamiento y la sensación como la actividad de un principio específico: el alma inmortal. Engels examina después la lucha del materialismo y el idealismo en la Edad Media y en el período de formación del capitalismo, y escribe: "El problema de la relación entre el pensamiento y el ser, problema que, por lo demás, tuvo también gran importancia entre los escolásticos de la Edad Media; el problema de saber qué es lo primario, si el espíritu o la naturaleza, este problema revestía frente a la Iglesia la forma agudizada siguiente: ¿el mundo fue creado por Dios o existe desde la eternidad?”.[20]

En otros pasajes, Engels se detiene especialmente a criticar la solución idealista objetiva del problema cardinal de la filosofía. "Los filósofos — señala — se dividían en dos grandes campos, según la contestación que diesen a esta pregunta. Los que afirmaban el carácter primario del espíritu frente a la naturaleza, y por tanto admitían, en última instancia, una creación del mundo en una u otra forma (y en muchos filósofos, por ejemplo en Hegel, la génesis es bastante más embrollada e inverosímil que en la religión cristiana), formaban en el campo del idealismo. Los otros, los que reputaban la naturaleza como lo primario, figuran en las diversas escuelas del materialismo”.[21]

[19] C. Marx y F. Engels, *Obras escogidas,* en dos tomos, ed. esp. cit., t. II, pág. 334.
[20] Ibídem, pág. 344.
[21] C. Marx y F. Engels, *Obras escogidas,* en dos tomos, ed. esp. cit., tomo II, pág. 344.

Así, pues, la solución materialista que da Engels al problema fundamental de la filosofía está dirigida contra todas las variantes del idealismo y, sobre todo, contra el idealismo objetivo.

Lenin dedica una atención especial a la crítica del idealismo subjetivo. Así lo testimonian sus definiciones de las dos líneas filosóficas fundamentales. "Materialismo: reconocimiento de los "objetos en sí" o fuera de la mente; las ideas y las sensaciones son copias o reflejos de estos objetos. La doctrina opuesta (idealismo): los objetos no existen "fuera de la mente"; los objetos son "combinaciones de sensaciones"."[22] Y más adelante dice: "¿Hay que ir de las cosas a la sensación y al pensamiento? ¿O bien del pensamiento y la sensación a las cosas? Engels se mantiene en la primera línea, es decir, en la materialista. Le segunda, o sea la idealista, es la que sigue Mach."[23] "... para el idealismo no hay objeto sin sujeto, y para el materialismo el objeto existe independientemente del sujeto, reflejado más o menos exactamente en su conciencia ..."[24] Finalmente, Lenin da una definición sintética del problema filosófico fundamental y aporta una solución materialista a este problema que entraña una respuesta a todos los subterfugios del idealismo y abarca todos los matices de las "nuevas" corrientes filosóficas. "¿Tomar o no como lo primario la naturaleza, la materia, lo físico, el mundo exterior, y considerar la conciencia, el espíritu, la sensación (la experiencia, según la terminología *en boga* de nuestros días), lo psíquico, etc., como lo secundario? Tal es la cuestión que *de hecho* continúa dividiendo a los filósofos *en dos grandes campos."*[25]

Engels formula el problema fundamental de la filosofía como problema de la relación entre el pensamiento y el ser, entre el espíritu y la naturaleza; Lenin, por su parte, respondiendo a la necesidad de luchar contra el idealismo subjetivo, que combate el concepto de materia y considera las cosas y los fenómenos del mundo físico como conjunto de sensaciones, completa y enriquece la formulación engelsiana con su tesis de la oposición de la materia y las sensaciones.

[22] V. I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo,* ed. esp. cit., pág. 12.
[23] Ibídem, pág. 30.
[24] Ibídem, pág. 82.
[25] Ibídem, pág. 389.

3. La categoría de Materia y el espíritu de partido de la filosofía.

La definición leninista de la materia como solución verdaderamente científica al problema filosófico fundamental se relaciona íntimamente con la formulación del principio del espíritu de partido en la filosofía.

La solución del problema cardinal de la filosofía da lugar a aguda lucha entre las tendencias filosóficas fundamentales, es decir, a la división de los filósofos en dos campos irreconciliables según sea la respuesta que den a esta cuestión; por esta razón, la categoría principal de la filosofía materialista —la categoría de materia— siempre ha estado en el centro de la lucha entre esos dos campos. Lenin señala que la definición de los conceptos fundamentales —de materia y conciencia— nos indica cuál es la dirección que sigue determinada tendencia filosófica. Según se considere como primario la materia o la conciencia, tendremos dos tipos fundamentales de concepciones del mundo, dos tendencias filosóficas cardinales: el materialismo y el idealismo.

Enriqueciendo la tesis de Engels acerca de la significación filosófica de la categoría de materia, Lenin escribe que admitir la realidad objetiva significa admitir las bases del materialismo; que el materialismo y el idealismo representan dos partidos en filosofía y que, en última instancia, su lucha expresa la ideología de las clases enemigas en las formaciones sociales antagónicas. Rechazando rotundamente las afirmaciones de Bogdánov y sus discípulos en el sentido de que Marx y Engels no dejaron una definición de la materia, Lenin dice: "El genio de Marx y Engels se manifestó, precisamente, entre otras cosas en que despreciaban el juego seudocientífico de las palabrejas nuevas, de los términos alambicados, de los "ismos" sutiles, diciendo sencilla y claramente: en filosofía hay la línea materialista y la línea idealista, y entre ellas se hallan situados los diferentes matices del agnosticismo."[26]

"Marx y Engels, que eran en filosofía, desde el principio hasta el fin, hombres de partido. . .",[27] subraya Lenin, aplicaron consecuentemente la tesis fundamental materialista del carácter primario de la materia y de su cognoscibilidad en todos los dominios del saber, tanto en las ciencias naturales como en las sociales, impulsaron una tendencia fundamental en filosofía, lucharon implacablemente contra todas las variantes del

[26] V. I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo,* ed. esp. cit., pág. 159.
[27] Ibídem, pág. 393.

idealismo, sin desviarse lo más mínimo del materialismo y, finalmente, criticaron de un modo resuelto e inquebrantable toda inclinación hacia el idealismo y el fideísmo.

El principio del espíritu de partido en filosofía cobró un nuevo y profundo impulso en los trabajos de Lenin. En la época del imperialismo, los ideólogos de la burguesía tratan de hacer pasar las corrientes filosóficas reaccionarias en boga por corrientes absolutamente "nuevas", desligadas del viejo idealismo subjetivo y objetivo, basadas, según ellos, en la última palabra de la ciencia y situados por encima de la anticuada división de la filosofía en materialismo e idealismo. Es característico de los filósofos burgueses de la época imperialista ocultar por todos los medios sus ideas y objetivos tras el biombo de nuevos conceptos, términos y denominaciones. Disimulando los limitados y mezquinos intereses de clase de la burguesía imperialista, pugnan por presentar sus caducas concepciones como algo que supera la "unilateralidad" del materialismo y el idealismo, y por hacer pasar su idealismo por "realismo". A este respecto escribe Lenin: "En nuestra época, un filósofo no puede dejar de declararse "realista" y "enemigo del idealismo". ¡Ya es hora de entenderlo, señores machistas!"[28]

Lenin ve en el modo partidista de analizar las corrientes filosóficas en boga un principio teórico y metodológico de suma importancia. "Se juzga a un hombre no por lo que él diga o piense de sí mismo, sino por sus actos. Los filósofos deben ser juzgados no por las etiquetas que ostenten ("positivismo", filosofía de la "experiencia pura", "monismo" o "empiriomonismo", "filosofía de las ciencias naturales", etc.), sino por la manera como resuelven de hecho las cuestiones teóricas fundamentales, por las personas con quienes van de acuerdo, por lo que enseñan y por lo que han logrado inculcar a sus discípulos y seguidores."[29]

Lenin pone al descubierto las bases teóricas y metodológicas de los sistemas filosóficos que se presentan como una "novedad" y nos proporciona un brillante ejemplo de lo que es el análisis en un espíritu de partido. Tras la hojarasca verbal de los "elementos", de la "coordinación de principio", de la teoría de la "introyección" y del principio de la "economía del pensamiento", Lenin descubre la esencia de la línea gnoseológica de tal o cual sistema filosófico. Así, pues, para no

[28] V. I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo,* ed. cit., pág. 375.
[29] Ibídem, pág. 246

equivocarse al juzgar determinada tendencia filosófica no hay que contentarse con la terminología exterior, sino penetrar más profundamente: "bajo la apariencia de los términos, de las definiciones, de los subterfugios verbales", hay que observar las dos tendencias fundamentales, las dos líneas de la filosofía. "Los intentos de zafarse de estas dos direcciones fundamentales en filosofía no son más que "charlatanería conciliadora"."[30]

Lenin aborda toda tesis gnoseológica, todo problema filosófico suscitado por los nuevos descubrimientos de la física en un espíritu filosófico de partido, es decir, profundizando en su estudio hasta llegar al problema de la relación entre el pensamiento y el ser, entre la conciencia y la materia. Baste recordar el análisis leninista del concepto machista de "elemento", de la teoría de la "coordinación de principio" de Avenarius, del intento de Ostwald de concebir el movimiento sin materia, etc.

El examen de las diversas cuestiones a la luz del problema filosófico fundamental apunta contra la ecléctica confusión de los elementos idealistas y materialistas, así como contra la tendencia objetivista a deslizarse por la superficie de los fenómenos y renunciar al conocimiento de la esencia de las cosas y los procesos.

Los clásicos del marxismo-leninismo señalan que en la definición de la materia se manifiesta con la mayor nitidez el espíritu de partido de tal o cual sistema filosófico. Lenin definió profundamente la materia en momentos en que se libraba una aguda lucha filosófica y en que el idealismo combatía al materialismo en la física, la química, la biología, la fisiología, la psicología, etc. Al dar su definición de la materia, Lenin enriqueció en el fondo toda la historia de la lucha del materialismo contra el idealismo, el agnosticismo y la metafísica. La definición leninista se halla dirigida contra todas las variantes posibles del idealismo y el agnosticismo y, sobre todo, contra los renovados sistemas idealistas, aparecidos mientras vivían Marx y Engels y que habrían de desarrollarse plenamente en la época del imperialismo.

La actitud de los filósofos hacia las ciencias naturales y la religión ilustra magníficamente el espíritu de partido de la filosofía. Lenin decía que el machismo en su conjunto luchaba desde el principio hasta el fin contra la convicción espontánea, no consciente en un sentido filosófico, de la aplastante mayoría de los investigadores de la naturaleza, de

[30] V. I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo,* ed. esp. cit, pág. 394.

acuerdo con la cual el mundo exterior tiene una realidad objetiva, reflejada por nuestra conciencia. Lenin señalaba que precisamente los compañeros de armas de Mach y Avenarius —los inmanentistas—, los más acérrimos reaccionarios y más consecuentes oscurantistas, se lanzaban llenos de odio contra la "metafísica" de las ciencias naturales y contra el materialismo de los naturalistas porque estos últimos admitían la realidad objetiva de la materia y sus partículas. Los seguidores actuales del machismo y los idealistas de todo género también se pronuncian contra la admisión de la realidad objetiva de la materia y de sus formas de existencia por las ciencias naturales, afirman que las ciencias de la naturaleza no nos dan en sus teorías una imagen del mundo exterior, sino pura y simplemente símbolos, formas de la experiencia humana.

El gran sabio ruso K. A. Timiriázev fustigó a los investigadores científicos como Mach por traicionar a la ciencia y pasarse al campo del fideísmo. Para complacer a los idealistas, Mach desfigura los hechos, califica de fe a la doctrina atomista y llama a los físicos congregación de creyentes.

"Muy desafortunada es esta mofa de los físicos y muy desafortunado también este mote de congregación de creyentes en labios de un hombre —escribe Timiriázev— que alguna vez salió de entre los físicos para convertirse en un adepto de la doctrina de Su Eminencia el obispo de Cloyne (Berkeley)."[31]

La lucha contra estos adversarios y sus partidarios francos y embozados es, dice Timiriázev, una de las tareas inmediatas de la ciencia contemporánea.

El físico alemán Max Planck critica la teoría idealista y agnóstica de Mach acerca de la "economía del pensamiento" y señala que los más grandes sabios del mundo, los que sentaron con sus descubrimientos las bases de la ciencia actual, partieron de la admisión de la existencia objetiva del mundo y no de las tesis idealistas según las cuales la misión de la ciencia es ordenar las sensaciones conforme al principio de la economía del pensamiento y del menor gasto dé fuerzas.

"Cuando los grandes creadores de la ciencia natural exacta llevaron sus ideas a las diversas ciencias, cuando *Copérnico* alejó a la Tierra del centro del mundo, cuando *Kepler* formuló sus leyes, cuando *'Newton* descubrió la gravitación universal, cuando *Huygens* estableció la teoría

[31] K. A. Timiriázev, *Obras,* ed. rusa, t. IX, pág. 131.

ondulatoria de la luz y *Faraday* sentó las bases de la electrodinámica, es dudoso que todos estos sabios se apoyaran en el punto de vista económico en su lucha contra las concepciones heredadas y las autoridades aplastantes. No; el pilar de toda su actividad era la inquebrantable seguridad de la realidad de su imagen del mundo. En vista del hecho indudable de que es difícil librarse del temor de que la marcha de las ideas de las mentes avanzadas se vea perturbada, se debilita el vuelo de la fantasía, pero el progreso de la ciencia se detendría fatalmente, si el principio machista de la economía del pensamiento se convirtiera efectivamente en el centro de la teoría del conocimiento."[32]

Sobre la actitud machista hacia la ciencia escribe Lenin: "La filosofía del naturalista Mach es a las ciencias naturales lo que el beso del cristiano Judas fue para Cristo. Al pasarse, en el fondo, al idealismo filosófico, Mach entrega las ciencias al fideísmo."[33]

Un problema de suma importancia, cuya solución vincula la definición leninista de la materia con el principio de partido de la filosofía, es el de las relaciones entre filosofía y religión. El punto de partida del materialismo es éste: la admisión de la realidad objetiva y el carácter primario de la materia conduce al ateísmo, ya que incluye la tesis de la increabilidad e indestructibilidad de la materia, de su existencia eterna. Efectivamente, si se demuestra que la materia no es algo secundario, derivado, es decir, que jamás ha sido creada por nadie, y se prueba, por el contrario, que es el fundamento y la causa de la existencia y del desarrollo de cada una de sus formas concretas: los seres vivos, la tierra, el sistema solar, nuestra galaxia y otras galaxias y estrellas o, dicho en otros términos, el fundamento y la causa de todo lo existente, se demuestra con ello la eternidad de la materia en el tiempo, su infinitud en el espacio y la diversidad y variedad de las formas engendradas por ella. Así, pues, admitir el carácter primario de la materia supone que todo lo que engendra, los diversos y variados fenómenos del universo, son formas de la materia en movimiento y que el mundo es material por su esencia.

Lenin señala que la negación del primado de la materia y la afirmación de su carácter derivado conduce a los idealistas a la concepción de un ser existente fuera de este mundo, pues para "producir" el mundo material

[32] M. Planck, *Ensayos físicos,* trad. rusa, Moscú, 1925, págs. 31-32.
[33] V. I. Lenin, *Materiaiismo y empiriocriticismo,* ed. cit., pág. 404.

hay que existir independientemente de éste y ser más poderoso que él. Desde el punto de vista del idealismo, "algo" existe fuera de la naturaleza, fuera del mundo material; "algo", además, que es el creador de ese mundo. Unos idealistas le llaman idea absoluta (Hegel); otros, voluntad universal (Schopenhauer) y los terceros. Dios (en las diferentes religiones). Estas afirmaciones coinciden en lo esencial y sólo varían sus formulaciones. Si se niega el carácter de primario de la materia, es decir, su existencia antes e independientemente de la conciencia, y se afirma que esta última ya existía como un término central "potencial" antes de que la naturaleza engendrara al hombre, "... ¿por qué no representárselo respecto al medio *pasado,* esto es, *después de la muerte* del hombre? ... ¿Acaso esto no es misticismo, no es el umbral directo del fideísmo?",[34] se pregunta Lenin.

Si se niega que la materia es la fuente objetiva de nuestras sensaciones, se niega asimismo la existencia de la verdad objetiva. Y, efectivamente, Bogdánov, por ejemplo, entiende por objetivo lo que tiene una significación universal; la verdad es para él una forma organizadora de la experiencia humana. Dentro de esta definición de la verdad, hace notar Lenin, encaja también la doctrina del catolicismo, con lo cual Bogdánov borra la diferencia entre ciencia y religión.

La tesis según la cual la materia es la fuente de los conocimientos humanos y, por consiguiente, de la verdad objetiva se halla dirigida contra la religión.

"Si existe una verdad objetiva (como piensan los materialistas) — señala Lenin —, y si las ciencias naturales, reflejando el mundo exterior en la "experiencia" del hombre, son las únicas que pueden damos esa verdad objetiva, todo fideísmo queda refutado incontrovertiblemente. Pero si no existe la verdad objetiva, la verdad (incluso la científica) no es más que una forma organizadora de la experiencia humana, y se admite así el postulado fundamental del clericalismo, se le abren a éste las puertas, se les hace un sitio a las "formas organizadoras" de la experiencia religiosa."[35]

Un rasgo particular de la filosofía burguesa de la época del imperialismo estriba en el hecho de que sus apologistas se disfrazan por todos los medios con el ropaje de una falsa posición "por encima de las

[34] V. I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo,* ed. esp. cit., págs. 73-74.
[35] Ibídem, pág. 133.

clases" y "al margen de los partidos".

Lenin realizó una vasta labor para desenmascarar el falso "no partidismo" de la filosofía burguesa. La filosofía positivista y machista, por ejemplo, combatía furiosamente el concepto de materia, al afirmar que éste había envejecido y se hallaba refutado por la "novísima ciencia" y el "novísimo positivismo".[36]

"La materia ha desaparecido", afirmaban los adeptos de la filosofía de Mach, desfigurando los últimos descubrimientos de la física. Los conceptos de "materia y espíritu" han envejecido y hay que encuadrarlos en el de energía, afirmaba Ostwald, fundador del energetismo. Los machistas trataron de hallar un tercer camino que no fuera lo físico ni lo psíquico. Al ecléctico afán machista de combinar la materia y la conciencia, el materialismo y el idealismo, y al intento de crear una filosofía "no partidista", situada por encima del materialismo y el idealismo, Lenin contraponía la tesis de la oposición absoluta de la materia y la conciencia dentro de los límites del problema gnoseológico fundamental que gira en torno a saber qué es lo primario y qué lo derivado.

Lenin fundamenta la tesis de que el espíritu de partido de la filosofía se expresa en la lucha que libran las dos principales líneas filosóficas —el materialismo y el idealismo—, y con este fin pone al descubierto las tendencias y los intereses de las diversas clases de la sociedad actual que se ocultan tras esa lucha entre las corrientes filosóficas. La admisión o rechazo del primado de la materia y su cognoscibilidad no es un problema académico, sino el problema de sostener y defender una de las dos tendencias filosóficas fundamentales y, a su vez, sostener y defender la ideología de determinada clase.

4. Crítica de las definiciones de la Materia dadas por el neotomismo, neopositivismo y revisionismo.

La relación existente entre la definición de la materia y la división de los sistemas filosóficos en dos campos hace que los representantes de las diversas escuelas idealistas presten una atención especial a esta categoría. Una y otra vez se repite lo que Lenin ya refutó hace tiempo, a

[36] V. I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo,* ed. cit., pág. 138.

saber: que el marxismo no dispone de una definición de la materia.

Así, por ejemplo, en la *Historia de la filosofía de Oriente y Occidente,* obra en dos tomos aparecida en 1952-1953 bajo la dirección de S. Radhakrishna, el autor del capítulo sobre el marxismo, Abu Saiid Ayub, afirma que "Marx y Engels no se tomaron el trabajo de decirnos qué significación daban al término "materia" o "demiurgo" del universo."[37]

Por lo que exponemos a continuación podrá verse qué definición de esta categoría fundamental del materialismo esperan los filósofos burgueses. Ayub afirma que "la única definición racional de la materia es la que da la física, a saber: materia es todo aquello que se sujeta a las ecuaciones fundamentales de la física."[38]

En esta definición se castra lo principal, o sea la esencia filosófica de la categoría de materia, con lo cual se opone diametralmente a la tesis materialista de la independencia del mundo exterior con respecto a la conciencia, es decir, a su primacía con relación a esta última, así como a la tesis de cognoscibilidad de la materia. El propio Abu Saiid Ayulx. no puede ocultar que su "definición" no le satisface y agrega más adelante: esta definición "exige volver al materialismo mecanicista y admitir que, en última instancia, la vida y la conciencia se reducen a lo físico ... o dar una nueva definición de la materia... en la que la materia físico-química, la materia orgánica y la materia consciente puedan concebirse como fases distintas del desarrollo de la materia".[39]

Nuestro filósofo, que se ha propuesto juzgar al marxismo, no comprende que dar una definición de la materia no significa hallar unas ecuaciones generales a las que puedan ajustarse todas las formas concretas de la materia. La cuestión estriba en resolver científicamente el problema cardinal de la filosofía, o sea el problema de saber qué es lo primario y qué lo derivado, así como el de determinar si el mundo circundante actúa o no sobre los órganos sensoriales humanos.

Los neotomistas se pronuncian abiertamente contra la definición leninista de la materia, desfigurando la concepción dialéctico-materialista de ella. Siendo como son enemigos irreconciliables, de clase, del materialismo dialéctico, se percatan claramente de cuál es la esencia filosófica de la categoría de materia. Los ataques que lanzan contra ésta

[37] *History of philosophy Eastern and Western,* vol. II, Londres, 1953, pág. 400.
[38] Ibídem
[39] Ibídem.

se relacionan íntimamente con la negativa a dividir los sistemas filosóficos en idealistas y materialistas y con los intentos encaminados a crear una filosofía situada "por encima de las clases", "no partidista".

G. Wetter, H. Falk, I. M. Bochenski y otros tomistas de nuestro tiempo afirman que el realismo es la principal corriente de la filosofía, corriente, además, que supera la unilateralidad del materialismo y el idealismo. A juicio de ellos, el realismo neotomista representa la filosofía realista consecuente, pero en verdad se trata de una tendencia filosófica regresiva de carácter idealista-objetivo. Los tomistas actuales, especializados en la crítica del materialismo dialéctico, se distinguen particularmente por su tergiversación de la esencia de la filosofía marxista. Reducen el materialismo dialéctico a un materialismo mecanicista vulgar e intentan demostrar que aquél carece de una teoría propia del conocimiento y que no es sino una nueva ontología; sostienen asimismo que la filosofía marxista niega la existencia de lo ideal y que todos los fenómenos de la naturaleza y la sociedad los reduce a algo burdamente material, que según ellos se identifica con la sustancia corpórea.

El idealismo, en cambio, lo identifican los neotomistas con el positivismo actual, es decir, con una de sus variantes. Creen lo que dicen los neopositivistas cuando declaran que no se ocupan de ontología, sino pura y exclusivamente de gnoseología, y basándose en ello afirman que el idealismo es una corriente gnoseológica. Ahora bien, el tomismo, que pretende situarse por encima del materialismo y el idealismo, ya que, según él, resuelve los problemas relativos a la esencia del mundo objetivo y a la teoría del conocimiento, librándose así de la unilateralidad partidista de las tendencias filosóficas clásicas, es la filosofía "verdaderamente científica" y objetiva.

Partiendo de su falsa "objetividad", los neotomistas dicen que el marxismo contiene algunas verdades, pero que en conjunto es una filosofía de "rango inferior". Tomando eclécticamente elementos sueltos del materialismo dialéctico, los neotomistas tratan de explicar esto afirmando que el materialismo y el tomismo arrancan de la filosofía aristotélica, con la particularidad de que las ideas de Aristóteles aparecen desfiguradas en el materialismo dialéctico. Los ataques al materialismo dialéctico los inician tergiversando el problema filosófico fundamental y la categoría de materia. Así, por ejemplo, Wetter afirma que Engels

confunde el problema gnoseológico de la relación entre el pensamiento y el ser con el problema ontológico de la relación entre el espíritu y la materia. Según Wetter, para Engels, Lenin y los filósofos soviéticos en el sentido propio del término, el materialismo se reduce a afirmar el primado de la naturaleza (de la materia) sobre el espíritu. Sostiene igualmente que "puesto que este sistema es contrapuesto al idealismo y se presenta como una solución al problema gnoseológico de la relación entre el pensamiento y el ser, la palabra "materialismo" tiene también en Engels el significado de "realismo".[40] El materialismo, supuestamente, no resuelve los problemas gnoseológicos y la crítica materialista del idealismo no representa, al mismo tiempo, una defensa del materialismo. Los neotomistas pretenden ser los únicos críticos del idealismo, pues "lo verdaderamente opuesto al idealismo es el realismo".[41] Pero, en verdad, sólo en el materialismo dialéctico se dan un análisis profundo y una crítica de las tesis de la filosofía idealista. A su vez, ninguno de los filósofos burgueses actuales intenta estudiar siquiera un poco científicamente, desde las posiciones de las ciencias naturales y sociales de nuestra época, tal o cual sistema filosófico idealista en boga.

Tergiversando la definición leninista de la materia al reducir ésta a una sustancia inerte, el neotomista H. Falk afirma que "para el materialismo únicamente existe en general la materia y (que) la conciencia no es sino materia".[42] Tras de desfigurar deliberadamente la definición leninista de la materia, Falk recurre al manoseado argumento de que si se afirma que todo lo existente es pura y exclusivamente materia, "toda la realidad espiritual —el alma, la conciencia, la responsabilidad, el pecado, la inmortalidad y Dios — queda rechazada entonces de un solo golpe, es decir, quedan rechazadas las realidades evidentes que sólo son un obstáculo para el comunismo".[43] Ahora bien, al desarrollar las ideas de Marx y Engels sobre la materia como categoría filosófica, Lenin sustenta en *Materialismo y empiriocriticismo* la idea de que la conciencia es un producto de la evolución de la materia, aunque de por sí no es material. Esta delimitación de principio entre la materia y el reflejo de ésta en la conciencia tiene una inmensa importancia tanto

[40] G. Wetter, *Der dialektische Materialismus. Seine Geschichte und sein System in der Sowjetunion,* Viena, 1958, pág. 331.

[41] H. Falk, *Die Weltanschauung des Bolschewismus,* Würzburg, 1956, pág. 72.

[42] Ibídem, pág. 52.

[43] Ibídem, pág. 74.

para la teoría del conocimiento como para el análisis de los fenómenos sociales.

Más todavía; sólo los clásicos del marxismo-leninismo han explicado por primera vez en la historia de la filosofía la esencia de lo ideal, de lo espiritual; han demostrado, en efecto, que lo ideal no puede ser reducido a una sustancia ni a ningún tipo de materia, ya que es el producto superior y ajustado a leyes de la evolución de esta última. El marxismo y el materialismo histórico como parte integrante de esta filosofía no rechazan toda la realidad espiritual, como afirma Falk, sino que admite su existencia y le da una explicación científica. La ciencia rechaza la existencia del alma tal como la define la religión y no admite tampoco la existencia de Dios ni la inmortalidad del alma. Basándose en los datos de la ciencia, va más allá aún y da razón de las causas que determinan la aparición de estas ideas no científicas entre los hombres.

El materialismo dialéctico e histórico no rechaza tampoco los conceptos de conciencia moral, responsabilidad humana, etc., pero los aborda científicamente, desde el punto de vista de clase de la moral de la clase más avanzada, de la clase obrera, y de su teoría científica.

La filosofía aprecia altamente el papel de la ciencia social en la vida y el desarrollo de la sociedad. Y como un brillante ejemplo de ello puede aducirse el examen del problema de la posibilidad de impedir las guerras en la época actual, examen llevado a cabo en los históricos congresos XX y XXI del P. C. de la Unión Soviética.

La crítica del concepto de materia como la categoría más general de la concepción materialista del mundo pone de manifiesto el intento de introducir furtivamente una concepción religiosa del mundo opuesta al materialismo. Y así lo confiesa francamente G. Wetter, para quien el defecto de la definición leninista de la materia estriba en su "limitación arbitraria de toda la realidad a la realidad material exclusivamente". Además de la realidad material, piensa el fideísta Wetter, existe una realidad espiritual específica que crea, vivifica y anima a la materia. A la concepción materialista de la materia, expresada en la tesis según la cual "la materia es lo primario y la conciencia lo derivado", se contrapone esta otra: "lo espiritual, Dios, es lo primario, y la materia, lo derivado". El positivismo pretende, por su parte, haber acabado con la filosofía. Esta "negación" de ella va dirigida ante todo contra la filosofía materialista como concepción del mundo que proporciona a los hombres de ciencia

un conocimiento fundamental sobre los aspectos y leyes más generales del desarrollo del mundo objetivo, a la vez que los pertrecha con el único método científico y con la verdadera teoría del conocimiento de la realidad.

Max Born, famoso físico alemán y uno de los fundadores de la mecánica cuántica, escribe lo siguiente al rechazar el positivismo y señalar su particularidad esencial: "Con respecto al positivismo se puede señalar más o menos brevemente el rasgo fundamental que dice: lo único real son las percepciones que experimentamos; todos los conceptos y construcciones de que nos valemos para interpretarlas tanto en la vida diaria como en la ciencia son productos artificiales que no responden a ninguna realidad; han sido inventados exclusivamente para establecer ciertas relaciones lógicas entre las percepciones y predecir otras posteriores basándose en las anteriores. Los partidarios de esta doctrina se diferencian entre sí por el modo de interpretar lo que aquí hemos caracterizado con la palabra "percepción"... El positivismo en el sentido estricto del término debe negar la realidad del mundo exterior objetivo o, por lo menos, la posibilidad de formarse alguna idea de él."[44]

Bertrand Russell, representante de una de las escuelas del positivismo actual —el "positivismo lógico"—, pretende superar, según él, la unilateralidad del materialismo y el idealismo y crear una filosofía situada por encima de ellos, a saber, el "monismo neutral", sistema según el cual "el elemento fundamental del mundo no es lo espiritual ni lo material, sino algo anterior a ambos". Estos dos conceptos —de materia y espíritu— no son, según Russell, sino dos modos de abordar los fenómenos. Al designar los fenómenos físicos, el hombre crea el concepto de materia y, al considerar los fenómenos espirituales, forja el concepto de espíritu. Fuera de nuestra conciencia no hay materia ni espíritu, sino pura y simplemente el "material neutral" del que extraemos los conceptos citados. Este "material neutral" está formado por la totalidad de los datos sensibles. Por consiguiente, la filosofía de Bertrand Russell es un idealismo subjetivo.

Lenin criticó la filosofía de Mach por ver en ella un despreciable "partido del término medio", que pretendía superar la unilateralidad del materialismo y del idealismo. Pues bien, esta critica leninista también

[44] Max Born, *Der Realität Begriff ¡n der Physik.* Die Samlung, Año XIII, 1958, Fasc. 718, págs. 348-349.

afecta de lleno a los machistas actuales. Aunque Russell cancela de palabra la antítesis de espíritu y materia, de hecho trata de fundamentar el carácter primario de las percepciones, de lo espiritual, y el carácter derivado de lo material.

Los ataques del neopositivismo a la categoría de materia se deben a que las tesis más importantes del materialismo dialéctico, es decir, 'as que caracterizan la esencia de la filosofía marxista como concepción del mundo, se hallan ligadas a esta categoría. Como ya hemos dicho antes, el positivismo actual sostiene que la filosofía no tiene un objeto propio, distinto del objeto de cada una de las diversas ciencias, ni es tampoco una concepción del mundo. Los positivistas afirman que el problema fundamental de la filosofía, la definición de la categoría de materia como lo primario con respecto a la conciencia, y el problema de la fuente objetiva de nuestros conocimientos no son más que seudoproblemas o especulaciones metafísicas.

La misión de la filosofía, según Rudolf Carnap, uno de los más eminentes representantes del positivismo actual, no estriba en el conocimiento de la naturaleza, del mundo exterior, sino exclusivamente en el análisis lógico de los conceptos y las proposiciones, de su estructura significativa. La filosofía debe liberarse de los problemas "metafísicos" acerca de la existencia y cognoscibilidad del mundo exterior. La filosofía es la doctrina de las relaciones mutuas entre los términos de todas las ciencias.

Al afirmar que el problema filosófico fundamental —el de la relación entre nuestros conceptos e ideas sobre el mundo y la realidad— carece de sentido, los positivistas despojan a la filosofía de su verdadero objeto y niegan la objetividad de los conceptos y las teorías. Los neopositivistas suponen también que la ciencia actual suprime la antítesis de la materia y la conciencia, del materialismo y el idealismo.

Situándose en el mismo plano que los filósofos burgueses reaccionarios, los revisionistas actuales del marxismo-leninismo se pronuncian contra las ideas marxistas-leninistas sobre la materia como categoría que expresa la esencia de la concepción materialista del mundo. En efecto, el revisionista francés H. Lefebvre, el yugoslavo M. Markovich, el alemán Ernst Bloch y el húngaro G. Lukács afirman que el marxismo no es la expresión científica de los intereses de la clase obrera ni refleja tampoco el desarrollo sujeto a leyes de la naturaleza y la

sociedad. Estas tesis suyas se hallan ligadas íntimamente a su negación de la división de los sistemas filosóficos en dos campos, a la lucha contra la tesis del carácter de clase, partidista, de las diferentes escuelas filosóficas y, por último, se hallan ligadas al intento de demostrar que la lucha filosófica actual no refleja intereses de clase.

Lefebvre, Lukács y otros revisionistas se manifiestan contra la idea marxista de la antítesis absoluta del materialismo y del idealismo y de la lucha irreconciliable entre estos dos campos fundamentales de la filosofía. Lefebvre escribe: "La teoría de los dos campos ha conducido... a avivar en la filosofía y en la historia de la filosofía un tema que había revelado una tendencia a la esclerosis. Se trata de la oposición entre el materialismo y el idealismo.''[45] Y lo mismo dice Lukács en su artículo *La lucha de las fuerzas del progreso y la reacción en la cultura actual,* donde afirma que la admisión de la tesis de la lucha entre los dos campos en el plano cultural e ideológico conduce al sectarismo y al dogmatismo. La hipócrita prédica revisionista en favor de la paz de clase en las condiciones actuales del capitalismo en el terreno económico y político se complementa con llamamientos tendientes a conciliar el materialismo y el idealismo en el plano ideológico, en la filosofía.

La negación del espíritu marxista de partido, la falaz contraposición de este partidismo a la objetividad científica y de la ideología al conocimiento verdadero, así como el modo "no partidista" de apreciar el papel del idealismo en la historia de la filosofía y, en el fondo, su deslizamiento hacia las posiciones de la filosofía burguesa han conducido a Lefebvre a la absurda afirmación de que no es el materialismo, sino el idealismo el que ha fecundado la ciencia y la teoría del conocimiento; de que es el idealismo y no el materialismo el que está ligado al progreso del pensamiento teórico de la humanidad, y todo ello le ha conducido, finalmente, a la negación del concepto de materia como categoría de la concepción científica del mundo.

Lefebvre da la siguiente definición de la materia: "La materia es una especie de *x* (de incógnita), que es necesario incluir en nuestras afirmaciones (o bien renunciar a incluirla)."[46] O esta otra: "Para el materialismo consecuente, la palabra y el concepto de "materia"

[45] "Temps moderne", 1957, núms. 137-138, pág. 118.

[46] Henri Lefebvre, *Problèmes actuéls du marxisme,* Presses Universitaires de France, París, 1958, pág. 100.

designan la infinitud del ser dado."[47] Estamos de acuerdo con el idealista J. Lacroix, quien escribe con este motivo: "Lo que Lefebvre entiende por materia puede ser aceptado sin ser materialista."[48] Efectivamente, en las definiciones de la categoría de materia que da Lefebvre faltan los rasgos esenciales del materialismo: la admisión del carácter objetivo del mundo exterior y de su cognoscibilidad. Y ello no es casual, ya que Lefebvre se manifiesta precisamente contra estas tesis.

Así, pues, neotomistas, neopositivistas y revisionistas del marxismo se unen enternecedoramente contra la concepción marxista-leninista de la materia, es decir, contra la solución dialéctico-materialista al problema filosófico fundamental sobre el carácter primario y la cognoscibilidad del mundo objetivo.

5. El ser Social, vida Material de la Sociedad

Al definir la categoría de materia, que expresa la esencia de la concepción materialista del mundo, es de suma importancia abordar también el problema de sus relaciones con la categoría de ser social. Algunos marxistas creen que la categoría de materia es exclusivamente una categoría del ser físico.[49] Pero otros marxistas afirman con toda razón que lo que hay de nuevo cualitativamente en la definición de la materia que dan Marx y Engels es la inclusión de la base material de la sociedad humana en el concepto de materia.[50]

La diferencia más importante entre la filosofía marxista y los sistemas filosóficos anteriores estriba en que la concepción dialéctico-materialista del mundo es una doctrina filosófica armónica e íntegra que versa tanto sobre la naturaleza como sobre la sociedad. La materia como categoría básica de toda la concepción marxista del mundo es asimismo la categoría central del materialismo histórico.

"El materialismo en general —dice Lenin— reconoce la existencia real y objetiva del ser (la materia), independiente de la conciencia, de las sensaciones, de la experiencia, etc., de la humanidad. El materialismo

[47] Henri Lefebvre, *Problémes actuáis du marxisme,* ed. cit., pág. 21.

[48] Cita tomada del artículo de Roger Garaudy, *Introducción al marxismo o introducción al revisionismo (Con motivo de un libro de Henri Lefebvre).* En la recopilación de artículos titulada *Contra el revisionismo actual,* ed. rusa, Moscú, 1958, pág. 97.

[49] H. Eilstein, *Studia Pilozoficzne,* núm. 6 (9), 1958, pág. 121.

[50] *Deusche Zeitscbrift für Philosophie,* 1958, núm. 3, pág. *464.*

histórico reconoce el ser social independiente de la conciencia social de la humanidad."[51]

Como nos enseña la historia de la filosofía, antes de Marx y Engels ningún pensador había extendido consecuentemente los principios fundamentales del materialismo —el reconocimiento de la existencia de los fenómenos naturales fuera e independientemente de los fenómenos ideales y de su cognoscibilidad— a todas las esferas del mundo objetivo, incluyendo a la sociedad; por esta razón, hasta que surgió la filosofía marxista no existió una concepción materialista de la historia.

AI marxismo corresponde el alto mérito de haber llegado, sobre la base de un análisis profundo de los fenómenos sociales, a la conclusión de que las relaciones sociales se dividen en materiales e ideales. Las relaciones sociales materiales son aquellas "que se establecen sin pasar por la conciencia de los hombres ..."[52] Después de crear el materialismo histórico sobre la base de una profunda investigación y de un minucioso análisis de una "montaña de materiales basados en hechos" sacados del dominio de las relaciones sociales de la sociedad capitalista, Marx y Engels acabaron de construir el edificio de la filosofía materialista.

Lenin analiza la esencia y significación del viraje realizado por Marx y Engels en la filosofía y en el conocimiento de la vida social y llama la atención sobre las premisas teóricas que hicieron posible la creación de la concepción materialista de la historia:

a) La aplicación consecuente de las ideas de la dialéctica y del materialismo en todas las ramas del saber y la extensión del materialismo dialéctico al conocimiento de la vida social.

b) La investigación concreta de un inmenso material basado en hechos.

Lenin señala que ya en la década del 40 formuló Marx esta idea genial: la idea del materialismo en la sociología, "que por primera vez hacía posible tratar de un modo rigurosamente científico las cuestiones históricas y sociales".[53] Después de formular esta idea, "emprende el estudio efectivo de los materiales".[54]

El punto de partida del descubrimiento de la concepción materialista

[51] V. I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo,* trad. esp., ed. cit., pág. 377.
[52] V. I. Lenin, *Obras completas,* trad. esp., Ed. Cartago, t. I, Buenos Aires, 1958, pág. 152.
[53] Ibídem, pág. 151.
[54] Ibídem, pág. 153.

de la historia fue la solución dialéctico-materialista del problema de la relación entre el ser social y la conciencia social de los hombres, solución basada en el análisis concreto de las relaciones económicas, políticas y de otra índole de la sociedad capitalista. "No es la conciencia social del hombre la que determina su ser, sino por el contrario, el ser social es lo que determina su conciencia,"[55] escribía Marx. Los filósofos burgueses y revisionistas combaten la filosofía marxista y, para ello, se empeñan en oponer el materialismo histórico al materialismo dialéctico, de aislar el primero de la filosofía marxista-leninista y contraponerla al marxismo-leninismo en su conjunto.

Lenin, en su tiempo, combatió los argumentos escolásticos de Bulgakov, de acuerdo con los cuales la plusvalía no es una "cosa material", sino un concepto que expresa determinada relación social de producción. "Esta oposición entre la "cosa material" y el "concepto" es un ejemplo típico de la escolástica que con frecuencia se presenta ahora bajo el nombre de "crítica". ¿Qué importancia tendría el "concepto" de una parte del producto social si no correspondiera a "cosas materiales" determinadas?"[56]

A su vez, los clásicos del marxismo-leninismo se pronunciaron contra la concepción vulgar de las relaciones sociales materiales. Por ser social, el materialismo histórico entiende ante todo la producción material, la unidad de las fuerzas productivas y las relaciones de producción. Las relaciones de producción son materiales y objetivas, pues se establecen sin pasar antes por la conciencia de los hombres, es decir, independientemente de su conciencia y su voluntad.

Para definir el concepto de "ser social" hay que distinguirlo de los conceptos de "ser natural" y "fenómenos inmateriales de la vida social". Marx escribió que las relaciones sociales materiales, como, por ejemplo, el valor, no contienen ni un gramo de materia, es decir, faltan en ellas las condiciones naturales en que viven los hombres. Las condiciones naturales únicamente se convierten en un elemento del ser social cuando los hombres utilizan los objetos y las fuerzas de la naturaleza como medios de producción.

No todos los fenómenos sociales figuran dentro de la vida material de

[55] C. Marx, *Prólogo a la "Contribución a la critica de la economía política".* C. Marx y F. Engels, *Obras escogidas,* en dos tomos, t. I, ed. esp., Moscú, 1951, Pág. 333.

[56] V. I. Lenin, *Obras completas,* trad. esp., t. V, Ed. Cartago, Buenos Aires, 1959 Pág. 125.

la sociedad. Los aspectos ideológico y político de la vida social no pueden ser incluidos en la categoría de ser social puesto que, al ser determinados por el aspecto material de la vida social, se establecen pasando antes por la conciencia de los hombres.

En la sociedad hay también fenómenos y categorías como clan, tribu, familia, clase social, relaciones entre las clases y relaciones mutuas entre las naciones. Estos fenómenos comprenden tanto aspectos materiales como espirituales, y la filosofía científica debe saber distinguir unos y otros, sin confundirlos eclécticamente.

Puesto que las clases y sus relaciones en la sociedad se hallan determinadas por el lugar que ocupan en la producción social y forman parte de las relaciones económicas, estas clases y sus relaciones caen bajo el concepto de ser social. Pero, a su vez, las relaciones entre ellas, así como la lucha de clases, tienen un aspecto ideológico que no forma parte del ser social.

Caen dentro del ser social las relaciones familiares y los tipos de familia vinculados directamente a la vida material de la sociedad, las relaciones referentes al modo de vida entre los hombres, que aparecen sobre la base del uso común de los bienes producidos. Pero la familia supone asimismo las relaciones jurídicas y morales, y, en este sentido, no forma parte del ser social.[57]

6. Algunas cuestiones en litigio con respecto a la definición de la Materia

La definición de la categoría filosófica de materia se relaciona íntimamente con el problema filosófico fundamental, con la división de las doctrinas filosóficas en dos campos y con el principio del espíritu de partido en la filosofía. A ello se debe que los filósofos marxistas concedan una atención especial a la categoría de materia.

La categoría de materia refleja la esencia del mundo exterior, principalmente en relación con sus propiedades y formas fundamentales y universales de existencia: movimiento, espacio, tiempo, etc.

Algunos filósofos marxistas proponen que las relaciones entre la

[57] G. E. Glezerman, "Sobre el concepto de *ser social", Revista de Filosofía,* 5, 1958; F. V. Konstantinov, P. N. Fedoseiev, "Sobre el estudio de los fundamentos de la filosofía marxista-leninista," rev. cit., 2, 1960.

materia y sus atributos se expresen en la definición misma de la categoría de materia. Así lo han planteado más de una vez algunos filósofos de países de democracia popular (Polonia y la República Democrática Alemana). Con respecto a la cuestión de determinar si la energía es materia, el filósofo alemán V. Stern ha expuesto la hipótesis de que es preciso distinguir el concepto de ''materia" y el concepto de "lo material," que abarca, según Stern, además de la materia, sus formas de existencia, relaciones y propiedades.

"La materia —escribe el filósofo alemán— es una realidad objetiva; ahora bien, las propiedades, los estados y formas de ser de esta realidad objetiva también son una realidad objetiva, sin ser materia." Planteada así la cuestión, resulta que hay dos realidades objetivas: la materia en cuanto tal sin propiedades, relaciones ni formas de existencia y, además, las propiedades y relaciones, el movimiento, el espacio y el tiempo. "No debe confundirse el concepto de materia —agrega Stern— con el concepto de lo material que abarca, además de la materia, todos sus estados, formas de relación, etc., vinculados indisolublemente a la materia e inexistentes sin ella. Así, por ejemplo, el movimiento o el espacio existen de un modo objetivo y real, pero no son materia."[58]

Por consiguiente, según Stern, además del concepto de materia existe el concepto de lo material, más amplio que el primero, pues en él figura no sólo la materia, sino también sus formas, relaciones, etc. La materia pasa a ser del concepto más general a un concepto limitado, dentro del cual sólo encajan los objetos mismos, desprovistos de propiedades y relaciones.

La discusión en torno a este punto prosiguió con motivo de la aparición en 1956 de un artículo de V. Stern que llevaba por título No *existe una materia inmaterial.* En las intervenciones de algunos filósofos alemanes, especialmente en la de K. Zweiling, se planteó el problema de la relación y diferencia existentes entre la definición leninista de la materia y la tesis dialéctico-materialista de la multiformidad cualitativa de la materia y volvió a discutirse el problema de la conexión entre la materia y sus propiedades, vínculos y relaciones. En su trabajo *El concepto leninista de materia y su confirmación por la física atómica actual,* Zweiling expresa su opinión acerca de las relaciones entre la "materia" y "lo material". No subordina el primer concepto al segundo,

[58] V. Stern, *Zu elnigen Fragen der maxistischen Philosophie,* Berlín, 1954, pág. 40

como hace Stern, sino que los considera equivalentes. El concepto de materia lo utiliza Zweiling para las cosas y los objetos; en cambio, llama "materiales" a sus propiedades y relaciones, y critica a los que incluyen también en el concepto de materia a sus formas de existencia: movimiento, espacio, tiempo, etc.

Escribe Zweiling que en vista de las numerosas y recientes tergiversaciones de la fórmula leninista (a saber: la única propiedad de la materia que admite el materialismo filosófico es la propiedad de ser una realidad objetiva, de existir fuera de nuestra conciencia), conviene completar la definición leninista de la materia. Así, por ejemplo, la energía es una propiedad de la materia; sin embargo, algunos filósofos sostienen que la energía es materia, ya que existe de un modo objetivo y real. Por esta razón, Zweiling da la siguiente definición complementaria: "La materia es la realidad objetiva, el objeto que existe objetivamente, de un modo real y efectivo, dotado de propiedades, capacidades, aspectos, tendencias, etc., pero que de por sí no es propiedad, capacidad, aspecto o tendencia de ningún otro."[59] Esta definición de la materia y su contraposición a lo material fueron criticadas por algunos filósofos alemanes como K. Hager y G. Höpfner; señalaron que dicha definición desvanecía la característica fundamental de la materia, su contraposición a la conciencia, así como la propiedad de existir fuera e independientemente de ella.

Höpfner se adhiere a la opinión de que "el concepto de materia sólo debe ser contrapuesto al de conciencia; por tanto, abarca toda la realidad objetiva, que existe fuera de nuestra conciencia, y que actúa sobre nosotros ...; materia es todo lo que existe fuera de nuestra conciencia, incluyendo la totalidad de las relaciones, propiedades, aspectos, cambios (energía), así como la sustancia, el campo, etc. Sólo el concepto marxista de materia de una respuesta materialista al problema fundamental de la filosofía, pues no expresa más que la realidad objetiva, dada a nosotros en las sensaciones y que, por ello, abarca todo lo que existe fuera e independientemente de la conciencia humana ..."[60]

Gerard Koch, en su artículo *"Materialismo y empiriocriticismo", arma*

[59] K. Zweiling, *Die Strahlung eine spezifische Form der Maierie.* En la revista *Deutsche Zeitschrift für Philosophie,* 1956, núms. 5-6.

[60] G. Höpfner, *Uber den Materiebegriff des dialektischen Materialismus.* En *Deutsche Zeitschrift für Philosiphie,* 1958, núm. 3, pág. 453.

en la lucha contra la ideología burguesa, señala que entre los términos "materia" y "lo material" sólo hay una diferencia de expresión. "Ambas expresiones se utilizan en el sentido de la definición leninista de la materia. Si perdemos esto de vista, queramos o no, se desvanece la antítesis entre el materialismo y el idealismo, y se da un paso en dirección al positivismo."[61] Esta importantísima disputa teórica puede ser resuelta basándonos en el análisis de la marcha del conocimiento de lo abstracto a lo concreto.

El conocimiento de la realidad es un proceso contradictorio y sumamente complejo. Podemos dividirlo convencionalmente en dos etapas fundamentales: marcha de lo concreto a lo abstracto, y de lo abstracto a lo concreto. El conocimiento de los objetos y fenómenos del mundo comienza por la percepción inmediata que nos proporciona datos sensibles. El pensamiento elabora este material dado por los sentidos y con su actividad destaca lo esencial de lo inesencial, lo general de lo singular, lo necesario de lo casual, etc. Como resultado de esta actividad del pensamiento, tenemos los conceptos y las categorías. Tal es la marcha de lo concreto a lo abstracto.

Pero este conocimiento no termina ahí, pues su misión no se reduce a elaborar conceptos sueltos, sino que consiste en crear un riguroso sistema científico de conceptos, en el que los vínculos y relaciones conceptuales no sean arbitrarios, sino que reflejen los vínculos y relaciones de la propia realidad. Aquí ya estamos en una etapa más elevada: el ascenso de lo abstracto a lo concreto. En la actividad en cuestión ya no se trata de forjar la categoría de materia sobre la base del análisis del material sensible, sino de descubrir su contenido, lo cual sólo es posible poniéndola en conexión con otras categorías, es decir, en la marcha ascensional de lo abstracto a lo concreto. En la primera etapa del conocimiento, la misión del análisis consiste en desgajar de la multiformidad caótica de aspectos del todo único el aspecto esencial que refleja el fundamento de este todo, y estriba asimismo en convertir la abstracción científica inicial en la última abstracción, en el límite del proceso de abstracción respecto del todo. Pero esta abstracción, por muy general que sea, debe ser, a su vez, concreta, y expresar en forma científica la esencia, el fundamento esencial del todo. Teniendo presente

[61] G. Koch, *"Materialismus und Empiriokritizismus" —eine Waffe im Kampf gegen die bürgerliche Ideologie—. Einheit,* Fasc. 10, 1958, pág. 1513.

el mundo como un todo concreto, escribía Lenin: "La suma *infinita* de los conceptos generales, leyes, etc., da lo *concreto* en su plenitud."[62]

Para conocer lo concreto hay que establecer una rigurosa conexión entre los conceptos generales, y no acumularlos arbitrariamente. Es preciso empezar, señala Lenin, por la relación más elemental y masiva. Al poner de relieve la esencia de la concepción materialista del mundo, Lenin demuestra que el rasgo de ser una realidad objetiva es inherente a todos los objetos, propiedades y relaciones del mundo que nos rodea. A la admisión de este "rasgo", o, como dice Lenin, de la *única* propiedad de la materia ...la propiedad de *ser una realidad objetiva,* de existir fuera de nuestra conciencia",[63] está ligado el materialismo filosófico.

Si llamamos "materia" a las cosas y objetos, y "lo material" a sus relaciones, se plantea un nuevo problema: el de la vinculación del objeto con sus propiedades y nexos, o de la sustancia con sus atributos y relaciones; ahora bien, esta es la fase siguiente de la investigación, fase necesaria después de establecerse "qué es la materia". La primera abstracción, la más amplia, debe reflejar ante todo lo general, lo propio tanto del objeto como de sus propiedades y relaciones; pues bien, lo propio de todo ello es la "propiedad" de "ser una realidad objetiva", de "existir fuera e independientemente de la conciencia", y esto es precisamente lo que se expresa en el concepto de materia.

Al definir la materia y sus atributos — movimiento, espacio y tiempo —, Lenin subraya que su propiedad característica es la de "ser una realidad objetiva".[64]

Después de abstraer los conceptos de materia o material, y de conciencia o espíritu como los conceptos que poseen la máxima generalidad, como las últimas abstracciones de la filosofía, es decir, las que reflejan los aspectos más simples y, a la vez, más esenciales y fundamentales del mundo en su conjunto y de todos y cada uno de sus objetos, propiedades y vínculos, escribe Lenin que definir estos conceptos significa señalar cuál de ellos se considera primario.

Consecuente hasta el fin en la exposición de sus ideas, Lenin aborda en la primera fase de su investigación el problema del carácter primario de la materia y el derivado de la conciencia; es decir, el de la antítesis de

[62] V. I. Lenin, *Cuadernos filosóficos.* En *Obras completas,* ed. rusa, t. 38, Pag. 275.
[63] V. I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo,* ed. esp. cit., págs. 297-298.
[64] Ibídem, págs. 194-208, 305-315, etc.

una y otra y, por tanto, el de la lucha irreconciliable entre el materialismo y el idealismo.

Tanto al estudiar el sistema de sus categorías y leyes en su conjunto como al investigar algunas categorías y leyes en particular, el materialismo establece, ante todo, el hecho de que esas leyes y categorías reflejan la realidad objetiva. Al someter a crítica el energetismo, que divorcia el movimiento de la materia, Lenin subraya que el idealista no niega la existencia del movimiento; es decir, la diferencia entre el materialismo y el idealismo no estriba en admitir o rechazar el movimiento. La diferencia en este punto entre el idealista y el materialista consiste en que este último admite la realidad objetiva del movimiento y concibe la categoría correspondiente como reflejo de la propiedad objetiva y real de las cosas y los procesos mismos del mundo exterior.

Y lo mismo podemos decir de las categorías de espacio y tiempo. Lo que distingue principalmente al materialista y al idealista por lo que toca a la interpretación del espacio y el tiempo es que el primero admite la realidad objetiva de uno y otro. "Pero ¿qué vale este alegato contra los teólogos y compañía — preguntaba Lenin a los partidarios de Mach — si no reconocéis al espacio y el tiempo una realidad objetiva?"[65]

La tesis primaria y fundamental de que arranca el materialismo en su oposición al idealismo estriba precisamente en que no sólo las cosas materiales, sino también sus propiedades —movimiento, espacio, tiempo, sujeción a leyes, etc.— son una realidad objetiva. Partiendo de esta tesis cardinal del materialismo, al investigar las categorías y los rasgos de la dialéctica materialista Lenin sitúa en el primer plano la *"objetividad* del análisis".[66]

Al examinar la categoría de materia como categoría primaria e inicial de la filosofía, como la abstracción máxima, más allá de la cual es absurdo ir, Lenin en la primera fase de su investigación designaba con el concepto de materia toda la realidad objetiva e identificaba los conceptos de "mundo real" y "materia", lo "físico" y la "materia" y de "mundo sensible" y "realidad objetiva".[67]

La lógica dialéctica nos dice que la abstracción científica no debe

[65] V. I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo,* ed. esp. cit., pág. 202.
[66] V. I. Lenin, *Cuadernos filosóficos.* En *Obras completas,* t. 38, ed. rusa, pág. 213.
[67] Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo,* ed. esp. cit., págs. 47, 158, 202, 399.

poseer pura y simplemente universalidad, sino universalidad concreta, o sea, debe caracterizar lo que hay de peculiar en determinada cosa o esfera del conocimiento. Si violamos esta exigencia y vamos más allá de la categoría de materia, admitiremos una fase de la abstracción aún más amplia, como, por ejemplo, la "existencia" o el "ser en general", y con ello rebasaremos los límites de la investigación filosófica.

En su polémica con J. Dietzgen, señala Lenin: "Que el pensamiento y la materia son "reales", es decir, que existen, es verdad."[68] Ahora bien, el defecto de la categoría de existencia, de la categoría de ser, estriba en que es ya una abstracción, una universalidad tal que, al identificar el pensamiento y la materia, no expresa lo peculiar de la indagación filosófica, dado que no caracteriza el rasgo específico, la esencia de una dirección filosófica en su oposición a otra, sino que por el contrario vela esta esencia y oposición.[69] "... Calificar el pensamiento de material —advierte Lenin— es dar un paso en falso hacia la confusión entre el materialismo y el idealismo."[70] Dietzgen proponía ampliar el concepto de "materia" hasta incluir en él a nuestra capacidad de conocer, de explicar las cosas; dicho en otros términos, proponía que la categoría de materia se convirtiera de una "universalidad concreta" —es decir, de una abstracción que expresa la esencia del materialismo— en una "universalidad" abstracta que abarcara todo lo existente en el mundo y, en consecuencia, nada.

La inclusión del pensamiento, de la conciencia o lo espiritual en el concepto de materia y la sustitución de este último por el de "existencia" despojaría a dicha categoría de su contenido propio, de su capacidad de expresar la esencia de la concepción materialista del mundo y de contraponerla a la concepción idealista. Refiriéndose a la pretensión de Dietzgen de ampliar el concepto de materia, señalaba Lenin: "Esto es una confusión, capaz únicamente de mezclar el materialismo con el idealismo

[68] V. I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo,* ed. esp. cit., pág. 278.

[69] Observemos que el concepto de existencia sólo aparentemente es más amplio que el de materia. Pero, en realidad, es ya el concepto de materia, pues de la existencia, del ser, únicamente podemos hablar con referencia a las cosas y los procesos que ya conoce la humanidad. "En general, el ser se plantea como problema a partir del límite donde termina nuestro circulo visual." (F. Engels, *Anti-Dühring,* 2ª ed. esp., Ediciones Pueblos Unidos, Montevideo, 1960, pág. 58). En contraste con esto, la materia como realidad objetiva engloba por igual tanto las formas que conocemos hasta ahora como las que aún ignoramos.

[70] V. I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo,* ed. esp. cit., pág. 278 Ibídem, pág. 280.

so pretexto de "ampliar" el primero."[71] Y subrayaba asimismo que la inclusión del pensamiento en el concepto de materia, como proponía Dietzgen, crearía confusión, "... puesto que con tal inclusión pierde sentido la antítesis gnoseológica entre la materia y el espíritu, entre el materialismo y el idealismo, antítesis en la que el propio Dietzgen insiste."[72]

Así, pues, la definición leninista de la materia expresa la antítesis entre el materialismo y el idealismo. El concepto de materia, concepto de la máxima generalidad, sirve de punto de partida par" caracterizar el ser objetivo, y es también la categoría de que se parte para designar la única fuente de nuestros conocimientos y crear una verdadera gnoseología científica. La exigencia que entraña la categoría de materia en el sentido de mantener la objetividad del análisis, de hacer que las ideas concuerden con la trayectoria de desarrollo de las cosas y que las formas del pensamiento tengan un carácter secundario con respecto a las formas de la realidad constituye precisamente la base para crear la lógica dialéctica.

La solución materialista dada al problema de la relación entre el ser social y la conciencia social de los hombres, es decir, la definición de la materia como objeto de estudio de las ciencias sociales, fue también el punto de partida para resolver la gran tarea filosófica de crear una verdadera ciencia de la sociedad y convertir así el socialismo de utopía en ciencia. Por ello, cuando en esta fase de su investigación —fase primera, inicial, pero por otra parte, muy esencial— contraponía Lenin la solución materialista del problema filosófico fundamental a la solución idealista no entraba a examinar la diferencia entre el materialismo consecuente y un materialismo inconsecuente.[73] "... Ahora —señalaba Lenin— no se trata en manera alguna de esta o la otra formulación del materialismo, sino de la oposición del materialismo al idealismo, de la diferencia entre las dos *líneas* fundamentales en la filosofía."[74] Esta misma idea de la necesidad de resolver consecuentemente los

[71] Ibídem, pág. 30.

[72] V. I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo,* ed. esp. cit., pág. 280.

[73] Lenin escribía que, en el presente caso, no examinaba las inconsecuencias del materialismo "jeroglífico". (V. I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo,* ed. esp., cit., pág. 30.) Y en otro pasaje de la misma obra señalaba lo siguiente: "Igual se puede expresar (con más o menos consecuencia, naturalmente) el materialismo y el idealismo en términos de "energética" que en términos de "experiencia", etc." (Ibídem, pág. 313).

[74] Ibídem, pág.30.

problemas filosóficos la sustenta Lenin al criticar a Bogdánov por confundir el problema del carácter primario de la materia respecto a la conciencia con el de la relación entre la materia y el movimiento. Bogdánov definía la materia como la "esencia inmutable de las cosas'' y escribía: "No es fácil dar una respuesta satisfactoria a la pregunta ¿qué es la materia? Se la define como "causa de las sensaciones", o como "posibilidad constante de sensaciones"; pero es evidente que en este caso se confunde la materia con el movimiento..."[75]

Al hacer estas afirmaciones, Bogdánov confunde dos clases de problemas: "... confunde —decía Lenin— la admisión materialista de la fuente objetiva de las sensaciones ... con la definición agnóstica, dada por Mili, de la materia, como *posibilidad* constante de sensaciones",[76] pero confunde también el problema de la existencia de la materia fuera de nuestra conciencia con la admisión de una esencia inmutable de las cosas. "El error capital del autor —subrayaba Lenin— nace aquí de que, tocando de cerca el problema de la existencia o inexistencia de la fuente objetiva de las sensaciones, abandona este problema a la mitad del camino y salta al problema de la existencia o inexistencia de la materia sin movimiento."[77] En su resumen de la obra de L. Feuerbach *Lecciones sobre la esencia de la religión,* Lenin anota al margen: "sobre el problema de los fundamentos del materialismo dialéctico".[78] Lenin nos indica que ya Feuerbach había señalado que el conocimiento de la diferencia entre el pensamiento y la realidad, fundamento del materialismo filosófico, es el principio de todo conocimiento. Feuerbach escribió, en efecto: "El conocimiento de lo esencial, de la *inextinguible diferencia* entre el pensamiento y la vida (o la realidad), es el *principio* (subrayado nuestro) de toda sabiduría en el pensamiento y la vida. Solo esta distinción constituye aquí la verdadera conexión."[79]

También los idealistas se pronuncian contra la admisión de la categoría de materia como la categoría de máxima generalidad. Así, por ejemplo, el tomista G. Wetter reprocha a Lenin que su definición de la materia (la materia como lo primario, como realidad objetiva que no depende de la conciencia) sea "vaga" ... Esta definición "... es tan amplia

[75] Cita tomada de la obra de V. I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo,* ed. cit., pág. 308.
[76] Ibídem, pág. 308.
[77] Ibídem,
[78] L. Feuerbach, *Obras filosóficas escogidas,* ed. rusa, t. II, pág. 890.
[79] V. I. Lenin, *Cuadernos filosóficos.* En *Obras completas,* ed. cit., tomo 38 Pág. 72.

que puede abarcar todo el ser e incluso, tomada al pie de la letra, el ser espiritual."[80]

Al afirmar esto, Wetter desfigura el pensamiento de Lenin, pues la verdad es precisamente lo contrario: la tesis leninista de que materia es cuanto existe fuera de nuestra conciencia excluye toda posibilidad de incluir en el concepto de materia el ser espiritual.

Los neotomistas, haciendo ejercicios escolásticos, declaran que también admiten la existencia objetiva de las cosas y sus propiedades y relaciones, su independencia respecto de la conciencia humana y, a la vez, su dependencia respecto de una conciencia sobrenatural o divina. El materialismo dialéctico desenmascara semejantes afirmaciones y, de acuerdo plenamente con los datos, que proporcionan la biología, la fisiología de la actividad nerviosa superior, la psicología y las ciencias sociales, sostiene que lo espiritual, lo ideal no es algo sobrenatural, místico o trascendente y que nuestros sentidos, ideas y vivencias tienen un origen material.

Por lo que toca a Dios y demás fuerzas sobrenaturales, ya los fundadores del marxismo-leninismo descubrieron profundamente las raíces sociales y gnoseológicas de la aparición de semejantes representaciones. Lenin escribía con este motivo: "...Todo el mundo sabe, por ejemplo, qué es la idea *humana,* pero la idea sin el hombre o anterior a él, la idea en abstracto, la idea absoluta, es una invención teológica del idealista Hegel. Todo el mundo sabe qué es la sensación humana, pero la sensación sin el hombre, anterior a él, es un absurdo, una abstracción muerta, un subterfugio idealista."[81] La idea habitual humana, señalaba Lenin, separada del hombre y de la mente humana, se vuelve divina.

Refiriéndonos a la afirmación de Wetter sobre la "vaguedad" y "amplitud" de la definición leninista de la materia como lo primario, como realidad objetiva que existe fuera e independientemente de la conciencia, haremos notar que esta definición basta por completo para establecer una antítesis entre el materialismo y el tomismo, ya que este último no sostiene en modo alguno que la fuente de la conciencia exista independientemente de ella, sino que admite precisamente que la

[80] G. Wetter, *Der diale ktische Materialismus. Seine Ges chichi e und Seine in der Sowjetunion,* Viena, 1958, pág. 337.

[81] V, I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo,* pág. 257.

conciencia, la razón o voluntad divinas es la fuente de todos los fenómenos.

Podemos resumir lo antes expuesto en los siguientes términos:

1. El materialismo dialéctico considera el concepto de materia como la categoría central y esencial de la concepción científica del mundo, ya que expresa los principios más importantes del materialismo filosófico marxista: existencia de los objetos y procesos de la realidad, y capacidad del pensamiento humano para conocerlos.

Ya Engels incluyó estos principios cardinales de la concepción marxista del mundo al formular el problema fundamental de la filosofía como problema de la relación entre el pensamiento y la naturaleza, entre la conciencia y la materia.

2. La definición leninista de la materia como realidad objetiva, que nos es dada en las sensaciones, expresa la solución dialéctico-materialista al problema filosófico fundamental, es decir, afirma el carácter primario de la materia y su cognoscibilidad. Dicha definición es fruto de la generalización de la historia entera de la lucha entre el materialismo y el idealismo, el agnosticismo y la metafísica, y está dirigida contra toda clase de variantes idealistas, así como contra el agnosticismo.

3. Admitir la realidad objetiva de la materia y su carácter primario con respecto a lo ideal significa defender la línea materialista como la única científica, así como el principio del espíritu de partido de la filosofía. El análisis leninista de la categoría de materia desenmascara ante todo los renovados sistemas idealistas, que vieron la luz en tiempos de Marx y Engels y cobraron pleno desarrollo en la época del imperialismo.

La categoría filosófica de materia es el concepto que posee la máxima generalidad; refleja no sólo los fenómenos de la naturaleza, sino también los fenómenos materiales de la sociedad. El rasgo más importante del ser social es su independencia respecto de la conciencia social de los hombres, su carácter primario con relación a esta última que constituye un reflejo del ser social.

CAPITULO IV

MATERIALIDAD Y UNIDAD DEL MUNDO

> La unidad real del mundo consiste en su materialidad, que no tiene su prueba precisamente en unas cuantas frases de prestidigitador, sino en el largo y penoso desarrollo de la filosofía y las ciencias naturales.
>
> (F. Engels, *Anti-Dühring,* ed. cit., pág. 58.)

1. La materialidad del mundo.

El materialismo dialéctico como concepción científica del mundo basa sus conclusiones en los datos de la ciencia sobre las propiedades y leyes del desarrollo del mundo. La categoría de que parte esta concepción científica, es decir, la categoría de materia, generaliza los verdaderos conocimientos sobre la realidad y se basa para ello en la ciencia y la experiencia práctica. Dicha categoría sirve de base a la concepción científica del mundo en virtud de que su definición contiene los conocimientos más importantes sobre el mundo mismo.

Al examinar la relación entre los conceptos gnoseológicos más generales —de materia y conciencia—, Lenin establece estos dos rasgos de la materia como realidad objetiva: su independencia respecto de la conciencia, de lo ideal, y su capacidad de actuar sobre ella, es decir, de reflejarse en las sensaciones. Ambos rasgos son muy importantes para caracterizar a la materia (a la realidad) de por sí, fuera y al margen de sus relaciones con la conciencia.

En el materialismo dialéctico, la gnoseología se halla unida, coincide, con el conocimiento filosófico de la propia realidad. La concepción dialéctico-materialista del mundo refleja en las categorías y leyes de la filosofía marxista sus verdaderas conexiones, propiedades y leyes del

desarrollo. Por otra parte, la gnoseología generaliza teóricamente la actividad práctica cognoscitiva de las ciencias particulares y del conocimiento en su conjunto, o sea la historia del conocimiento del mundo objetivo, de sus relaciones, propiedades y leyes de desarrollo.

Las categorías del materialismo dialéctico como concepción verdaderamente científica del mundo reflejan las propiedades, los aspectos y vínculos más generales de ¡os objetos y fenómenos de la realidad. La categoría de materia refleja una propiedad universal de todos los objetos y procesos de la naturaleza y la sociedad, que existen independientemente de la conciencia, a saber: la "propiedad de *ser una realidad objetiva,* de existir fuera de nuestra conciencia."[1]

Los positivistas y neotomistas actuales afirman que el concepto de materia no refleja la realidad; según ellos, es un término vacío, un símbolo verbal y, por tanto, la definición leninista de la materia no caracteriza a la realidad objetiva en cuanto tal. Así, por ejemplo, el neotomista Wetter dice que Lenin no dejó una definición de la materia en cuanto tal, sino que se limitó a definirla en relación con el sujeto. Pero la verdad es que la definición leninista de la materia como realidad objetiva, que nos es dada en las sensaciones, expresa las dos propiedades más importantes de los objetos y procesos mismos de la realidad.

En primer lugar, expresa la propiedad de todos los objetos y fenómenos del mundo circundante de existir objetivamente, es decir, fuera e independientemente de la conciencia del hombre y la humanidad. La definición leninista de la materia rechaza la existencia de cualquier principio divino, racional o volitivo como causa que haya producido el mundo que nos rodea o lo gobierne. La materia es lo primario también en el sentido de que existe eternamente, antes de la conciencia, antes del espíritu, razón por la cual no puede ser, como afirman los idealistas, un conjunto de sensaciones o el ser-otro del espíritu.

Esta propiedad de todos los objetos y fenómenos del mundo exterior considerados en sí mismos, es decir, al margen de sus relaciones con la conciencia, es para Lenin la propiedad fundamental, y la llama *única* propiedad de la materia "con cuya admisión está ligado el materialismo filosófico".[2] Todos los demás rasgos característicos de la materia no hacen más que concretar y profundizar la concepción dialéctico-

[1] V. I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo,* ed. cit., pág. 298.
[2] V. I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo,* ed. esp., cit., pág. 297-298.

materialista de la realidad objetiva.

En segundo lugar, las cosas y los fenómenos del mundo exterior tienen un carácter sensible, no suprasensible, y natural, no sobrenatural; o sea, la realidad no es algo que trascienda este mundo. Los objetos y fenómenos que nos rodean inmediatamente actúan de un modo directo o indirecto (a través de su interacción con otros objetos, especialmente los instrumentos) sobre los órganos sensoriales y son percibidos por ellos. Engels define la materia como el conjunto de la multitud infinita de las diferentes cosas percibidas, y el concepto de materia es para él una abreviatura, con ayuda de la cual captamos las cosas de acuerdo con sus propiedades generales. "... El mundo material y perceptible por los sentidos, del que formamos parte nosotros mismos, es el único mundo real..."[3]

La definición leninista de la materia como categoría que designa la realidad objetiva y refleja los aspectos esenciales de la propia realidad contribuye a poner al descubierto la esencia antiontológica del positivismo actual.

Como ya hemos dicho anteriormente, los neopositivistas, al igual que sus predecesores, afirman que la filosofía no es ciencia y que sus categorías no tienen relación con la realidad misma. Se presentan como los "destructores" de la filosofía. La tarea principal de los marxistas en este punto estriba en defender la filosofía materialista como ciencia de la realidad objetiva y en demostrar que el materialismo dialéctico y sus categorías descubren los aspectos y vínculos de la realidad misma.

Todo el positivismo, empezando por A. Comte y J. Mili y terminando por Carnap, Wittgenstein y B, Russell, se caracteriza por su carácter antiontológico. Comte se pronunciaba contra la ontología y la gnoseología y reducía la misión de la filosofía a establecer una coordinación mutua entre las ciencias, valiéndose para ello de una clasificación científica única. Definía la filosofía como la suma de las ciencias concretas. H. Spencer afirmaba que la esencia de las cosas es incognoscible y reducía el objeto de la filosofía a establecer las leyes generales de los fenómenos interpretados subjetivamente. En las entrañas del viejo positivismo se gestó ya una concepción del objeto de la filosofía que difería en cierto modo de la de Comte y Spencer; era ella la

[3] F. Engels, *Ludwig Feuerbach y el fin de la filosofía clásica alemana.* Marx y Engels, *Obras escogidas,* ed. esp. cit., t. II, pág. 347.

sustentada por Mili, quien prosiguió la línea que había trazado Hume. La tendencia de Hume y Mili condujo más tarde al positivismo de corte empiriocriticista (o machista).

El análisis a que somete Lenin la filosofía de los partidarios de Mach es, en el fondo, un análisis rigurosamente científico del positivismo y ha tenido suma importancia en la lucha de los filósofos marxistas contra las variantes contemporáneas del positivismo como filosofía idealista subjetiva, es decir, como concepción del mundo de la burguesía imperialista.

La línea general, siguiendo la cual critica Lenin implacablemente a los adeptos de Mach y a todos los adversarios del materialismo filosófico marxista —línea que determina la solución de todos los problemas filosóficos—, no es otra que la de aplicar consecuentemente la tesis cardinal del materialismo filosófico sobre la existencia del mundo exterior fuera de la conciencia y de su reflejo en la mente humana.

Los partidarios de Mach prosiguen la tendencia antifilosófica del positivismo de Comte y Mili. Pero por más que los machistas y sus seguidores de hoy día se aparten de palabra de la problemática ontológica y gnoseológica de la filosofía, su crítica de estos problemas entraña, a la vez, una respuesta idealista subjetiva a ellos. Rechazar la solución materialista de los problemas filosóficos fundamentales significa, en el fondo, darles una solución antimaterialista, es decir, idealista.

Lenin demostró que la "teoría" machista de los "elementos" neutrales del mundo, de la "experiencia", de la "coordinación de principio" entre el sujeto y el objeto, de la "economía del pensamiento", etc., no implica una superación del problema fundamental de la filosofía ni la renuncia al concepto de materia, sino que constituye determinada respuesta idealista subjetiva tanto al problema de la naturaleza del mundo mismo como al de la esencia del conocimiento humano.

Con el fin de suprimir el problema filosófico fundamental —la antítesis entre la materia y la conciencia, entre lo físico y lo psíquico—, los machistas "descubrieron" los "elementos del mundo". Según ellos, estos elementos en una relación dan lo físico, y en otra, lo psíquico; por consiguiente, a su modo de ver, superan la "unilateralidad" del materialismo (primado de la materia) y del idealismo (primado de la conciencia). Todo esto se reduce a caracterizar el mundo como ideal atendiendo a su estructura, ya que sus "elementos" son también

sensaciones. La “coordinación de principio” entre el objeto y el sujeto define la realidad como la unidad indisoluble de lo objetivo y lo subjetivo, unidad en la que lo primero se disuelve en lo segundo, sin que exista fuera de lo subjetivo. Al criticar Lenin el modo idealista subjetivo de abordar la naturaleza, la realidad, defiende, al mismo tiempo, el principio marxista de la materialidad del mundo, la definición de la categoría de materia como categoría que refleja la realidad misma.

Los machistas identificaban las sensaciones y la materia, y reducían esta última a las primeras. Mach, por ejemplo, definía la materia como un complejo más o menos estable de "elementos”, o sea de sensaciones. Pearson afirmaba que la materia no es otra cosa que grupos de percepciones sensibles.[4] Y Basárov escribía que "... la representación sensible *no* es la realidad existente fuera de nosotros ...”[5]

Estas definiciones de la materia y otras análogas son, en el fondo, una solución a los problemas gnoseológicos, ya que niegan la fuente exterior, objetiva, de nuestras sensaciones, es decir, la realidad objetiva reflejada en ellas, y constituyen asimismo una solución al problema ontológico de saber qué es el mundo por su propia naturaleza.

Lenin denuncia la esencia fideísta de la lucha que libran los machistas contra la categoría de materia y demuestra en *Materialismo y empiriocriticismo* que la concepción idealista subjetiva de la naturaleza, del mundo físico, que ellos sustentan, deriva de la solución que dan al problema fundamental de la filosofía. Si las sensaciones son los "elementos” primarios del mundo, la realidad misma será algo subjetivo que no existe fuera de la conciencia. Al concebir las cosas y los fenómenos de la naturaleza, la materia, como símbolos mentales de un complejo de sensaciones, los machistas llegan a la conclusión de que el objeto de nuestros conocimientos —de la física, por ejemplo— son los nexos entre las sensaciones.

Al caracterizar Lenin la materia como el concepto más general, la define, a su vez, como una categoría que refleja la realidad.

Estas dos tesis que sirven de base a la definición de la materia, a saber: su existencia fuera e independientemente de la conciencia y su cognoscibilidad, constituyen la premisa necesaria para la investigación sucesiva de la realidad. Si se prescinde de ella, no se puede descubrir la

[4] V. I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo,* ed. esp. cit., pág. 157.

[5] Cita tomada de la obra de V. I. Lenin antes citada, pág. 119.

interacción y las relaciones de los diferentes aspectos del mundo, ni se puede tampoco estudiar conscientemente las leyes del desarrollo de las formas particulares de la materia, su estructura y sus propiedades.

2. Vinculación indisoluble de la Materia y el Movimiento. La unidad del mundo.

La filosofía marxista no sólo fundamenta y afirma el carácter primario de la materia y la materialidad del mundo, sino que concibe aquélla como materia en movimiento y estudia sus propiedades internas más importantes, sus formas de existencia: movimiento, espacio y tiempo. Por consiguiente, la solución dialéctico-materialista al problema de la relación entre la materia y el movimiento, entre la materia que se mueve y sus formas de existencia, nos descubre la materia como categoría de la realidad.

Una vez formulada la abstracción científica más general —la materia como realidad objetiva, dada en las sensaciones— y una vez caracterizado así el mundo como material, el materialismo dialéctico, elevándose de lo abstracto a lo concreto, enriquece el concepto de materia y pasa a darnos una idea más profunda de ella como materia en movimiento.

El mundo objetivo, todos sus entes y procesos se hallan sujetos a constante movimiento, cambio y desarrollo, razón por la cual la filosofía marxista enfoca el mundo como materia que se mueve. Esta caracterización de la materia por su eterno movimiento es la que distingue a la concepción dialéctico-materialista de ella de su concepción metafísica.

Según Engels, la materia desprovista de movimiento no es sino mera especulación, una abstracción mental. El materialismo metafísico admitía que la materia es lo primario y la conciencia lo derivado; pero al ignorar el nexo real entre la materia y el movimiento, no pudo mantener siempre consecuentemente esa posición.

“El materialista metafísico, o sea antidialéctico, puede admitir la existencia (aunque no sea más que temporal, antes del "primer impulso", etc.) de la materia sin movimiento. El materialista dialéctico no sólo considera el movimiento como una propiedad inseparable de la materia,

sino que rechaza la concepción simplista del movimiento, etc."[6]

La filosofía marxista concibe el movimiento como una propiedad inseparable de la materia. Esta tesis del materialismo dialéctico halla expresión en la definición del movimiento como forma o modo de existencia de la materia. El movimiento es una propiedad específica de ella, que difiere de otras innumerables propiedades de los cuerpos materiales; es una propiedad fundamental, un atributo de la materia. Ni en la naturaleza ni en la sociedad hay fenómenos u objetos que no se hallen en movimiento. El movimiento es absoluto, y el reposo y el equilibrio, relativos.

Por movimiento se entiende todo cambio de la materia, la transformación de formas suyas en otras cualitativamente distintas. Las causas y fuentes del movimiento residen en las contradicciones internas de los objetos, fenómenos y procesos. El movimiento de la materia es su automovimiento o autodesarrollo. Justamente este problema —es decir, el de la relación entre la materia y el movimiento, el de la comprensión de la esencia de este último— es primordial para distinguir el materialismo dialéctico del metafísico.

Lenin señalaba con este motivo: "En la primera concepción del movimiento (en su concepción metafísica. *F. T. A.)* permanece en la sombra el *automovimiento*, su fuerza *motriz,* su fuente, su motivo (o bien se traslada esta fuente *al exterior:* Dios, un sujeto, etc.). En la segunda concepción, la atención principal se dirige precisamente al conocimiento de la *fuente* del "*auto*"movimiento.

"La primera concepción es muerta, pálida y seca. La segunda, viva."[7]

A despecho de la tesis científica de la unidad de la materia y el movimiento, los idealistas actuales hablan de un "primer impulso divino", gracias al cual, según ellos, el mundo se puso en movimiento. Para el progreso de las ciencias naturales de nuestro tiempo reviste una inmensa importancia la superación de la concepción idealista y metafísica del movimiento, en la cual la fuente de éste se traslada al exterior, admitiéndose así la idea de un primer impulso, de Dios.

Las ideas acerca de un "primer impulso divino" son difundidas ampliamente por los neotomistas. Según G. Wetter, "... el principal objetivo que persigue el materialismo dialéctico ... con su tesis de la

[6] V. I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo,* ed. esp. cit., pág. 309.
[7] V. I. Lenin, *Cuadernos filosóficos.* En *Obras completas,* ed. rusa, t. 38, pág. 358.

vinculación indisoluble de la materia y el movimiento es precisamente éste: demostrar la eternidad de la materia y el movimiento y, al mismo tiempo, eliminar el "primer motor"; ahora bien, todo eso es un grave error tanto desde el punto de vista filosófico como científico."[8]

Como vemos, Wetter plantea la cuestión con la mayor franqueza: la materia puede existir y ha existido sin movimiento, es decir, como un principio inerte, muerto; fue Dios quien introdujo en ella el movimiento. Y esta regresiva tesis eclesiástica tratan de apuntalarla con ayuda de la "ciencia" y la filosofía.

Un análisis objetivo de la historia de la filosofía, de las ciencias naturales y la actividad práctica de la humanidad demuestra la justeza de la tesis del materialismo dialéctico sobre la materialidad del mundo, su existencia eterna y la unidad de la materia y el movimiento.

Lenin libró una lucha filosófica contra los idealistas subjetivos, los machistas, que divorciaban el movimiento de la materia, y en esas condiciones fundamentó firmemente y concretó la tesis de Engels según la cual la materia no sólo no puede existir sin el movimiento, sino que "el movimiento es inconcebible sin la materia". Lenin juzgó esta tesis "absoluta y sumamente esencial" para definir el "meollo del materialismo".

Tras de sintetizar los descubrimientos realizados a fines del siglo XIX y comienzos del XX de nuevos tipos de materia y nuevas formas del movimiento material, que hasta entonces se desconocían, y tras de someter a crítica a los que pretendían beneficiarse con esos descubrimientos —es decir, los idealistas y sobre todo los adeptos del "energetismo", que aislaban el movimiento de la materia—, Lenin desarrolló la tesis engelsiana de la vinculación indisoluble de la materia y el movimiento.

Demostró asimismo que el idealista consecuente que afirma que el mundo entero o bien es mi sensación o representación o no es la sensación o representación de "nada", es decir, al afirmar que el mundo es espiritual por su naturaleza, no pretende negar que "el mundo es movimiento". Admitir el movimiento no significa todavía ser materialista. El idealista no pretende negar tampoco que el mundo sea movimiento, pero reduce éste al movimiento de sus pensamientos, representaciones o

[8] G. Wetter, *Der dialektische Materialismus. Seine Geschichte und sein System in der Sowjetunion,* pág. 330.

sensaciones.

La vinculación indisoluble de la materia y el movimiento estriba en que la materia es la portadora de éste, su contenido material, su sustancia; el movimiento, en cambio, es una forma de existencia de la materia, un atributo de ella. Lenin definió el mundo como movimiento de la realidad objetiva reflejada en nuestra conciencia. Por esto, da absolutamente lo mismo decir que "el mundo es la materia en movimiento o el mundo es movimiento material...",[9] pues tanto en uno como en otro caso se subraya que no se trata del movimiento de las ideas y sensaciones, sino del movimiento de la materia, de los cuerpos materiales. De ahí se deduce esta segunda conclusión: no existe el movimiento puro, el movimiento en general, sin aquello que se mueve. El problema de saber qué es lo que se mueve es el problema del portador del movimiento, de la sustancia.[10]

Lenin criticó resueltamente a Ostwald por afirmar que la admisión de la materia como vehículo del movimiento equivale a dividir la naturaleza en sujeto y predicado. Esto es un sofisma, señalaba Lenin, como lo es también la afirmación de que nuestros juicios han de estar formados forzosamente de electrones y éter. "En realidad, eliminar mentalmente de la "naturaleza" a la materia como "sujeto" es admitir implícitamente en *filosofía* el *pensamiento* como "sujeto" (es decir, como algo primario, punto de partida, independiente de la materia)."[11]

Así, pues, Lenin también concibe la vinculación indisoluble de la materia y el movimiento en el terreno del problema filosófico fundamental, en el plano de la antítesis entre el materialismo y el idealismo.

La definición que Lenin da del mundo como materia en movimiento es rigurosamente científica. Es una definición materialista, puesto que subraya la materialidad del mundo, y es dialéctica, ya que destaca el movimiento, la mutabilidad del mundo. Caracterizar al mundo únicamente como material sería unilateral, pues la materia no puede

[9] V. I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo,* ed. cit., pág. 309.

[10] Acerca de las relaciones entre la materia y el movimiento puede consultarse: B. M. Kedrov, *La correlación de las formas del movimiento de la materia en la naturaleza.* En *Trabajos de la Conferencia de la U.RSS. sobre problemas filosóficos de las ciencias naturales* (en ruso), ed. de la Acad. de Ciencias de la U.R.S.S., 1959, Pag137; A. Vislobokov, *La vinculación indisoluble de la materia y el movimiento,* ed. rusa, Gospolitizdat, 1955.

[11] V.I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo,* ed. esp. cit., págs. 309-310.

existir fuera del movimiento. "Sólo en el movimiento revela un cuerpo lo que es."[12]

La tesis marxista de que la materia no puede existir fuera del movimiento y de que éste es una forma de existencia de la materia, viene a fundamentar el principio de la materialidad del mundo y demuestra que los múltiples y variados fenómenos del universo no son fenómenos independientes y aislados, sino formas diversas de la materia en movimiento y que, por tanto, no hay en el mundo nada inmaterial, espiritual o sobrenatural. Todo es producto de la materia en movimiento: nuestro sistema solar, la tierra, la vida terrestre, el hombre, etc. Si todos los fenómenos y procesos del mundo exterior son materiales, si son productos de la materia en proceso de desarrollo, el universo forma entonces un todo único, que no conoce la división en terreno y divino, en este mundo y el otro, en mundo sensible y suprasensible. El mundo es, por su propia esencia, uno, y su unidad consiste en su materialidad.

Pero si concebimos el mundo como una simple suma de objetos y fenómenos dispersos, desligados entre sí, no sujetos a una interdependencia e inmóviles, no llegaremos a la idea de su unidad material. Dühring, como buen metafísico, buscaba lo general para establecer la unidad del mundo, y lo encontraba prescindiendo de los rasgos particulares, específicos, de los cuerpos. Y lo general lo buscaba en el ser. A todo lo general —tanto a la materia como al espíritu— es inherente el ser, la existencia.

Sin embargo, al afirmar de modo general que todos los objetos y fenómenos del mundo son, existen, escribía Engels, "no sólo no les atribuimos ninguna otra propiedad, común o no común, sino que descartamos provisionalmente cualquier otra propiedad de nuestra consideración. Pues, en cuanto nos alejamos, aunque sólo sea un milímetro, del sencillo hecho fundamental de que todas esas cosas tienen por rasgo común el ser, comienzan a dibujarse ante nuestros ojos las *diferencias* entre estas cosas ..."[13]

Al aplicar consecuentemente el materialismo dialéctico a la explicación de todos los fenómenos de la naturaleza y la sociedad, los creadores del marxismo pudieron fundamentar firmemente una de las tesis cardinales del materialismo dialéctico, la de la unidad material del

[12] C. Marx y F. Engels, *Cartas escogidas,* ed. rusa, 1953, pág. 283.

[13] F. Engels, *Anti-Dühring,* trad. esp. Ediciones Pueblos Unidos, Montevideo, 1960, págs. 57-58.

mundo. El principio engelsiano según el cual la unidad del mundo consiste en su materialidad, que tiene su prueba en el largo desarrollo de la filosofía y las ciencias naturales, fue una genial conclusión extraída de una profunda generalización materialista tanto de la historia de las ciencias naturales como de los datos científicos de nuestro tiempo. Engels escribió que los datos acumulados en su tiempo por las ciencias naturales empíricas permitieron trazar de un modo bastante sistemático un cuadro general de la naturaleza como un todo articulado y único. Y ese cuadro general es el que Engels dejó precisamente en sus trabajos *Dialéctica de la naturaleza, Anti-Dühring y Ludwig Feuerbach y el fin de la filosofía clásica alemana.* Engels trazó una imagen del mundo como proceso histórico de desarrollo de la materia desde las nebulosas gaseiformes sujetas a un movimiento rotatorio y en torbellino hasta la sociedad humana.

Después de sentar la tesis de que sólo en el movimiento se revelan las propiedades de los cuerpos y de que "la naturaleza misma de los cuerpos que se mueven se deduce de las formas del movimiento", Engels mostró que el desarrollo de las formas del movimiento desde las inferiores y más simples hasta las superiores conduce a una complejidad y diferenciación cada vez mayores de la materia en movimiento.

La creación de una verdadera historia científica de la evolución de la naturaleza se ha llevado a cabo en un proceso de lucha contra la religión, el idealismo y la metafísica. La religión ha dividido siempre el mundo en dos: el celeste y el terreno.

La concepción metafísica de la absoluta inmutabilidad de la materia condujo inevitablemente a sus partidarios al postulado del primer impulso divino. La hipótesis cosmogónica, expuesta por Kant en 1755 y desarrollada más tarde por Laplace, eliminó el problema del primer impulso y mostró a la Tierra y al sistema solar como algo que había evolucionado en el tiempo. Engels atribuyó un alto valor a la hipótesis de Kant-Laplace en la fundamentación de la materialidad del universo. Dicha hipótesis asestó un durísimo golpe a las concepciones religiosas que afirmaban que el sistema solar y otros mundos habían sido creados por Dios y significó la más grande conquista de la astronomía desde los tiempos de Copérnico. En una palabra, la hipótesis de Kant-Laplace partía de la idea de la evolución del universo y del paso gradual de la materia de un estado menos complejo a otro más complejo.

En relación con esta hipótesis sobre el origen del sistema solar, Engels plantea el problema de las fases o estadios del desarrollo de la materia. Combate el idealismo absoluto hegeliano que, como ya hemos señalado, concibe la naturaleza y sus fases de desarrollo como una encarnación o realización de la idea absoluta y, al mismo tiempo, impugna las concepciones metafísicas en el terreno de la ciencia y la filosofía que conciben el mundo como eternamente inmutable u originado en la "materia en cuanto tal", desprovista de propiedades concretas.

Según Engels, nuestro sistema solar es producto de un largo desarrollo que arranca de las formas más simples de la materia. Y a juicio suyo sólo cabe hablar de la "materia en cuanto tal" si se entiende por ella la más simple de las formas concretas de la materia, es decir, la que precede a sus formas más complejas y constituye el fundamento, el punto de partida de su desarrollo.

En la naturaleza hay tipos de materia relativamente simples y poco diferenciados. Engels señala que la hipótesis del origen del Sol a partir de nebulosas de gas quedó probada cuando se estableció por medio del espectroscopio la existencia de masas gaseosas incandescentes en la bóveda celeste. La creación del análisis espectral permitió determinar la composición química del Sol, las estrellas y los cometas. Se descubrió entonces que los cuerpos celestes están compuestos de los mismos elementos que la Tierra, y con ello se confirmó la tesis de que la unidad del mundo consiste en su materialidad. Partiendo de los datos científicos de su tiempo, Engels señaló que el desplazamiento mecánico, la interacción mecánica, es la forma principal del movimiento en todo el universo y en cada cuerpo en particular.

Así, pues, sintetizando los datos de las ciencias naturales, Engels hizo ver que la materialidad del universo estriba en el hecho de que las estrellas y los planetas surgieron en el curso del desarrollo histórico de la materia. Y así quedó confirmado al probarse la identidad de la composición química de la Tierra y de los demás cuerpos celestes y al demostrarse que todos ellos se hallan sujetos a las mismas acciones mutuas: a las fuerzas de atracción y repulsión.

Engels estudió el orden de sucesión en la aparición y el desplazamiento de las diferentes fases de la evolución de nuestro sistema solar considerándolo como un proceso único y continuo de desarrollo de la materia desde lo inferior hasta lo superior, como un proceso cada vez

más complejo en el que pueden advertirse interrupciones de la gradualidad, fases cualitativas de la evolución de la materia: nebulosa, sistema solar, tierra y seres vivos. Engels señala justamente que la vida es resultado del desarrollo de la naturaleza entera y que la albúmina —portadora de la vida— surge "en determinadas condiciones, dadas por la conexión total de la naturaleza..."[14] La aparición de tipos de materia cualitativamente nuevos como resultado de su evolución sujeta a leyes se da también en los demás planetas, estrellas, etc.

El movimiento mecánico es característico tanto de los cuerpos estelares en su conjunto como de las masas relativamente pequeñas de cada uno de ellos. El movimiento de las pequeñas masas termina al entrar en contacto dos cuerpos en forma de fricción o choque, en cuyo caso tenemos la transformación del movimiento de las masas en movimiento molecular. Este último se convierte, a su vez, en movimiento atómico, químico.

Basándose en los datos de las ciencias naturales, Engels llegó a la conclusión de que en los cuerpos celestes, semejantes al Sol, se produce junto al desplazamiento de las masas una acción mutua física. Pero los elementos químicos, y con mayor razón aún las combinaciones químicas, ya no pueden formarse en el Sol, toda vez que su temperatura es muy elevada. Más importante aún es la acción mutua de las formas físicas de movimiento que se transforman unas en otras, las cuales en esta fase se convierten en formas fundamentales del movimiento de la materia. Engels señala que a medida que van enfriándose los cuerpos a consecuencia de la acción mutua de las formas físicas del movimiento, surge una nueva forma del movimiento de la materia: la interacción química, cuyo portador es el átomo.

Según los datos científicos actuales, cuando los átomos estelares se hallan completamente ionizados, es decir, desprovistos de envoltura electrónica, caen a la atmósfera, adquieren una envoltura y empiezan a entrar en reacciones químicas. Al bajar la temperatura, una parte de la materia gaseosa se convierte en líquida y, posteriormente, pasa al estado sólido: los planetas adquieren una corteza sólida, se desarrolla la atmósfera y surgen los fenómenos meteorológicos.

La fase siguiente del desarrollo de la materia, y a su vez más elevada,

[14] F. Engels, *Dialéctica de la naturaleza,* trad. de W. Roces, Editorial Grijalbo, México, D. F., 1961, pág. 169.

es la materia orgánica: mundos vegetal y animal. Dicha fase es un producto de la evolución de la naturaleza inorgánica. En virtud de sus leyes internas, la materia engendra la vida, la cual es resultado de la naturaleza en su totalidad. La albúmina — portadora material de la vida — ha surgido en determinadas condiciones, dadas por la conexión total de la naturaleza "como producto de un proceso químico".[15]

La unidad material del mundo se ha probado al demostrarse que no solamente se da en el seno de los reinos vegetal y animal, sino también entre ambos dominios de la naturaleza orgánica, así como entre ésta y el resto de la naturaleza.

La teoría celular, según la cual la célula es la base de la estructura de los organismos vegetales y animales, ha desempeñado un papel importante en la explicación de la unidad del mundo orgánico. Según la expresión de Engels, con dicha teoría quedó roto el velo de misterio que cubría el proceso de aparición, crecimiento y estructuración de los organismos. Con la teoría celular y, sobre todo, con la doctrina de Darwin quedaron explicadas las causas de la infinita diversidad de los organismos.

El darvinismo demostró que los animales y las plantas varían constantemente y que sus variaciones tienen un carácter de necesidad y se hallan sujetas a leyes; son fruto del desarrollo histórico. Como señaló Lenin, la doctrina evolucionista de Darwin puso fin a la concepción metafísica de las especies vegetales y animales que no veía relación alguna entre ellas, las consideraba, a su vez, como especies casuales, creadas por Dios e inmutables.

La idea de la existencia de una muralla infranqueable entre la naturaleza orgánica y la inorgánica predominó en la ciencia hasta el siglo XIX. El análisis de los cuerpos orgánicos no se veía afirmado por la síntesis. Los hombres de ciencia no acertaban a formar la más simple molécula orgánica con sus partes integrantes. Y, como siempre, los idealistas se sirvieron de los reveses temporales de la ciencia para afirmar que los cuerpos orgánicos surgen únicamente en los seres vivos, gracias a una "fuerza inmaterial" y sobrenatural.

Ya a comienzos del siglo XIX, esta afirmación de los vitalistas recibió un golpe demoledor al crearse en los laboratorios algunas combinaciones

[15] F. Engels, *Dialéctica de la naturaleza,* ed. cit., pág. 169.

orgánicas con sustancias inorgánicas. Así, por ejemplo, Wöhler obtuvo en 1824 el ácido oxálico y en 1828 la urea; N. N. Sinin obtuvo en 1842 la anilina; P. Berthelot, en 1860, grasas; A. M. Butlerov, en 1861, la sustancia sacarífera, etc.

Al establecer Butlerov su teoría de la estructura de las combinaciones orgánicas, la creación de cuerpos orgánicos dejó de ser un hallazgo casual para convertirse en la obtención, conforme a un plan, de las combinaciones previstas de antemano. Engels atribuyó un gran valor al desarrollo de la síntesis orgánica, que minó por igual las bases de las concepciones vitalistas y metafísicas que abrían un abismo insalvable entre la naturaleza orgánica y la inorgánica. "Al crearse por la vía inorgánica combinaciones que hasta entonces sólo se conocían en el organismo vivo, se demostró que las leyes de la química tenían para los cuerpos orgánicos la misma vigencia que para los inorgánicos, con lo que colmaba gran parte del abismo eternamente infranqueable que, todavía según Kant, separaba a la naturaleza inorgánica de la orgánica."[16]

En la actualidad, la ciencia trabaja venturosamente en la obtención de las combinaciones orgánicas más complejas de cuerpos albuminoideos. Todo esto confirma la tesis del materialismo dialéctico sobre la materialidad de los fenómenos vitales y refuta las afirmaciones idealistas de todo género sobre la existencia de una "fuerza vital" o principio de la vida de carácter espiritual.

Así, pues, la evolución de los tipos concretos de materia sigue la trayectoria de lo simple a lo complejo, de lo inferior a lo superior. Las partículas "elementales" —protones, neutrones, etc.— se combinan para formar los núcleos. Estos, a su vez, se revisten de envolturas electrónicas, surgen los átomos y, de ellos se forman las moléculas, que se combinan posteriormente para constituir los macrocuerpos.

Al estudiar la evolución de la materia como un proceso ascensional, Engels señala fases determinadas o nódulos cualitativos de este proceso. "La nueva atomística —escribe teniendo en cuenta la atomística de su tiempo— se distingue de todas las anteriores por el hecho de que... no afirma que la materia sea *solamente* discreta, sino que las partes discretas de las diferentes fases (átomos etéreos,[17] átomos químicos,

[16] F. Engels, *Dialéctica de la naturaleza,* ed. cit., pág. 11.

[17] A partir de los años 80 Engels entiende por "átomos etéreos" o partículas de éter los "cuerpos discretos, portadores materiales de las formas eléctrica y radiante del movimiento de la materia".

masas, cuerpos celestes) constituyen diversos *puntos nodulares* que condicionan diversos modos *cualitativos* de existencia de la materia general...”[18]

Los clásicos del marxismo-leninismo formularon en toda su riqueza la tesis de la infinita diversidad de la materia única. Engels señaló que la materia se particulariza en sistemas estelares, sistemas planetarios, masas terrestres, moléculas, átomos, etc. Trazó asimismo un cuadro armónico de la evolución de la materia en consonancia con el progreso alcanzado por las ciencias naturales durante la segunda mitad del siglo XIX y demostró que el mundo es material, pues cada forma de movimiento, cambio y desarrollo tiene su portador material y es el modo de existencia de tal o cual forma de materia, pues todos sus tipos, pese a sus diferencias cualitativas, tienen propiedades generales que confirman su unidad.

En cada una de las ramas científicas consagrada al estudio de un tipo o un grupo de tipos de materia, las ciencias naturales y la filosofía han tenido que enfrentarse al idealismo y a la religión. Y como resultado de ello, según la expresión de Engels, "un cuerpo de ejército tras otro rinde las armas, capitulan una fortaleza tras otra ante los avances de la ciencia, hasta que, por último, la ciencia conquista todo el campo infinito de la naturaleza, sin que quede en ella lugar alguno para el creador."[19]

La aparición de la sociedad humana es la etapa superior del desarrollo de la materia. A diferencia del idealismo, el materialismo dialéctico parte de la concatenación, de la unidad de la naturaleza y la sociedad humana. Al extender el materialismo al conocimiento de los fenómenos sociales, Marx y Engels resolvieron también el problema del origen del hombre, de la sociedad humana. El marxismo demostró que la esencia del hombre radica en su actividad productiva para transformar la naturaleza en su provecho. El trabajo humano no sólo explica el progreso de la sociedad, sino también el origen del hombre mismo. En su admirable artículo *El papel del trabajo en el proceso de transformación del mono en hombre,* Engels mostró la importancia decisiva del trabajo y de las condiciones materiales externas sobre el organismo humano. Gracias al trabajo surgió el lenguaje como medio de comunicación entre los hombres. El trabajo y el lenguaje articulado fueron los principales estímulos de la

[18] F. Engels, *Dialéctica de la naturaleza,* ed. cit., pág. 251.
[19] Ibídem, pág. 169.

transformación gradual del cerebro del mono en cerebro humano. Al demostrar la unidad material del mundo, Engels prestó una atención especial al progreso de las ciencias naturales durante el siglo XIX, ya que a consecuencia de los descubrimientos de este siglo "la concepción materialista de la naturaleza descansa hoy sobre fundamentos mucho más firmes que en el siglo pasado."[20]

3. Conservación cuantitativa y cualitativa del Movimiento. Crítica de la hipótesis de la "Muerte térmica" del Universo

Entre los descubrimientos científico-naturales del siglo XIX Engels sitúa en primer lugar la demostración de la transformación de la energía, demostración derivada, a su vez, del descubrimiento del equivalente mecánico del calor (por Robert Mayer, Joule y Colding). Quedó probado entonces que las innumerables causas eficientes de la naturaleza, que hasta entonces llevaban una existencia misteriosa y no explicada científicamente, bajo el nombre de fuerzas —fuerza mecánica, calor, irradiación (luz y calor irradiado), electricidad, magnetismo y fuerza química de asociación y disociación—, son formas específicas, modos de existencia de una y la misma energía, es decir, del movimiento..." La unidad de todo movimiento, en la naturaleza, ha dejado de ser un postulado, para convertirse en un hecho registrado por las ciencias naturales."[21]

Los hombres de ciencia estudiaron, desde distintos ángulos, la transformación de unas formas de movimiento en otras, y, con ello, la unidad del movimiento. Los progresos logrados en el estudio de los fenómenos eléctricos durante el primer tercio del siglo XIX, tales como el descubrimiento de las primeras leyes de la electrodinámica, leyes de la acción química de la corriente eléctrica, de la transformación mutua del magnetismo y la electricidad, etc., probaron la unidad y conversión mutua de las formas del movimiento de la materia. También tuvo una importancia decisiva el descubrimiento de la ley de la transformación recíproca de los fenómenos térmicos y mecánicos. Las investigaciones realizadas a comienzos del pasado siglo (por V. V. Petrov, H. Davy y otros) en el dominio de la electroquímica condujeron a la idea de que existe una

[20] F. Engels, *Dialéctica de la naturaleza,* ed. cit., pág. 168.
[21] Ibídem, pág. 166.

relación mutua entre el quimismo y la electricidad. Los trabajos del gran físico materialista inglés M. Faraday (1791-1867) desempeñaron un papel excepcionalmente importante en la formulación de la idea de la unidad de las fuerzas de la naturaleza.

Con sus trabajos sobre la electrólisis y con el descubrimiento de la galvanoplastia, el físico ruso F. G. Jacobi sentó en 1840 las bases prácticas para establecer la relación entre la electricidad y el quimismo. Otro científico ruso, Guess, fundador de la termodinámica, puso de manifiesto la unidad de los fenómenos térmicos y químicos.

En 1841, el sabio ruso Lenz y el inglés Joule demostraron experimentalmente —casi al mismo tiempo e independientemente el uno del otro— que puede crearse calor a expensas del trabajo mecánico. Joule determinó el equivalente mecánico del calor. Estas y otras investigaciones despejaron el camino para el descubrimiento de la ley de la conservación y transformación de la energía. En los años 1842-1845, R. Mayer formuló esta ley generalizando los datos de las ciencias naturales sobre el movimiento mecánico, la electricidad, el magnetismo, la química e incluso la fisiología humana. Grove en Inglaterra y Colding en Dinamarca expusieron al mismo tiempo ideas análogas. Un poco más tarde, Helmholtz desarrolló esta ley en Alemania.

Esta nueva doctrina de la conservación del movimiento, propuesta por la física a mediados del siglo XIX, consistía en demostrar, sobre la base de una inmensa cantidad de hechos, la transformación cualitativa de las formas del movimiento de la materia; por ejemplo, de la mecánica en térmica o eléctrica, y viceversa. Engels subrayó especialmente la transformación recíproca de las formas del movimiento de la materia, puesto que casi hasta la década del 80 del siglo XIX los físicos solamente veían el aspecto cuantitativo de la ley de la conservación y transformación de la energía, es decir, la conservación de la energía, sin percatarse de lo principal, o sea de la transformación de las formas de la energía. En los trabajos de Helmholtz y sus discípulos, especialmente, se daba una interpretación unilateral, puramente mecanicista, de dicha ley y se atendía principalmente a la constancia cuantitativa del movimiento, al momento de la conservación de la energía, ignorándose en cambio la transformación recíproca de sus formas.

Engels demostró que la ley de la conservación y transformación de la energía es una ley absoluta de la naturaleza, puesto que expresa una

eterna ley objetiva del universo —la increabilidad e indestructibilidad del movimiento de la materia—, así como su capacidad de infinita transformación de sus formas. Dicha ley expresa asimismo la unidad de los aspectos cuantitativo (constancia de la cantidad de energía) y cualitativo (capacidad de realizar nuevas transformaciones) del movimiento.

"La indestructibilidad del movimiento —señala Engels— no puede considerarse de un modo puramente cuantitativo; hay que concebirla también de un modo cualitativo ..."[22]

Al subrayar el aspecto cualitativo de la indestructibilidad del movimiento, Engels apuntaba contra la teoría de la llamada muerte térmica del universo. Dicha teoría fue propuesta por el físico R. Clausius en la segunda mitad del siglo XIX, basándose en una falsa interpretación del segundo principio de la termodinámica, principio que establece, como es sabido, que el calor se propaga siempre en una misma dirección, es decir, del cuerpo más caliente al menos caliente. Una particularidad del calor en las condiciones terrestres es también el que todas las formas de energía pueden convertirse en calor, pero éste, una vez formado, se dispersa por el espacio circundante. Semejante fenómeno se da efectivamente en las condiciones terrestres. Ahora bien, Clausius extendió el segundo principio de la termodinámica a todo el universo, llegando a la conclusión de que con el tiempo cesarán todos los procesos del universo y se establecerá un equilibrio absoluto, es decir, la "muerte térmica del universo" o degeneración energética de la materia. Dicho en otros términos: el movimiento (o energía) se conservará cuantitativamente, pero desaparecerá su diversidad cualitativa, reduciéndose a una sola forma: el calor.

Detengámonos un poco más en la crítica engelsiana de la teoría de la "muerte térmica del universo", ya que a ésta siguen remitiéndose en nuestros días los adversarios de la ciencia. Por otra parte, las tesis de Engels son un brillante ejemplo del papel que desempeña la filosofía materialista en la defensa del importantísimo principio científico de la diversidad cualitativa de las formas del movimiento de la materia y de la indestructibilidad de ella.

G. Wetter, I. Fischl y otros neotomistas invocan con la mayor seriedad

[22] F. Engels, *Dialéctica de la naturaleza,* ed. cit., pág. 18.

esta teoría científica "contemporánea", expuesta por R. Clausius, y sostienen que "la ciencia actual acepta la tesis de que el mundo tiene principio y se encamina hacia su fin; tal es lo que se desprende del proceso de degradación de la energía que se da en todo el universo. Los fenómenos radiactivos, los procesos nucleares que se operan en el interior de las estrellas y de los fenómenos cósmicos significan una degradación de la energía. Este proceso de degradación energética se concibe como un proceso que se opera, primero, muy turbulentamente, disminuyendo después para encaminarse, por último, a su estado final... La física actual no conoce procesos en los que la energía pueda nuevamente "recobrar su valor"."[23]

"La filosofía soviética defiende con gran empeño la doctrina de la eternidad e infinitud del universo —escribe Fischl—. Si nuestro mundo fuera finito, se llegaría en el acto a la conclusión de que existe un Dios que ha creado el mundo al principio de los tiempos ... La idea de un proceso gradual e irreversible de dispersión de la energía (o entropía) ha llevado también a la física a la tesis de finitud del universo."[24]

Los intentos encaminados a modernizar las pruebas de la existencia de Dios recurriendo a la tesis de la entropía no resisten una crítica seria.

Ya en tiempos de los autores de la teoría de la "muerte térmica" del universo, Clausius y Thomson,' algunos hombres de ciencia entre los que figuraban Bredijin, Arrhenius, Boltzmann y los filósofos materialistas rusos como Chernishevski se pronunciaron inmediatamente contra dicha teoría.

Como ya hemos señalado, Engels sometió a una profunda crítica la teoría de la "muerte térmica", poniendo de relieve su carácter metafísico y señalando que abría el camino a conclusiones metafísicas. El segundo principio de la termodinámica, en efecto, sólo tiene validez en el marco de un sistema cerrado. Al elevar este principio al plano de lo absoluto y extenderlo al universo infinito se sustenta una idea metafísica de lo infinito, concebido éste como simple suma de sistemas finitos.

Según Clausius, habrá de llegar un momento en que el Sol se apague totalmente, el mundo se extinga y la vida desaparezca. Ahora bien, como el mundo existe infinitamente, debió extinguirse hace ya mucho tiempo,

[23] G. Wetter, *Der dialektische Maierialismus. Seine Geschichte und sein System in der Sowjetunion,* Viena, 1958, pág. 331.

[24] I. Fischl, *Die Weltanschaung des sowjetrussischen Maierialismus,* 1956, pág. 6.

pero no al haber sucedido así, resulta una de estas dos cosas: o bien la hipótesis de la "muerte térmica" es falsa, o bien el mundo no ha existido desde la eternidad y, por tanto, ha sido creado por un ser sobrenatural.

Engels caracteriza las ideas de Clausius sobre este problema en los siguientes términos:

"*La tesis II de Clausius* puede interpretarse como él quiera. Siempre se producirá pérdida de energía, si no cuantitativamente, sí de un modo cualitativo... Al reloj del mundo hay que darle cuerda, después de lo cual marcha hasta que se pare al equilibrarse las pesas, sin que pueda volver a ponerlo en marcha más que un milagro. La energía empleada para darle cuerda se pierde, por lo menos cualitativamente, y sólo puede producirse mediante un *impulso desde juera.* Esto quiere decir que el impulso desde fuera fue también necesario al principio, lo que significa que la cantidad de movimiento o de la energía contenida en el universo no es siempre la misma, razón por la cual la energía tiene que ser susceptible de ser creada y, por tanto, también de ser destruida. *Ad absurdum!"*[25]

Engels demostró que la teoría de la "muerte térmica" del universo contradice la ley de la conservación y transformación de la energía, así como las tesis fundamentales del materialismo filosófico. Sin embargo, las ciencias naturales por sí solas, pese a su enorme importancia, son insuficientes para elaborar, fundamentar y defender las tesis cardinales del materialismo, que tienen una significación universal como la tesis de la indestructibilidad cualitativa del movimiento. En este punto se pone de manifiesto palmariamente, con toda nitidez, el papel de la filosofía materialista como fundamento teórico del desarrollo de las ciencias naturales.

En las ciencias naturales teóricas, hace notar Engels, hay que operar muy a menudo con magnitudes absolutamente desconocidas, y el pensamiento consecuentemente materialista ha contribuido en todo momento a impulsar los conocimientos aún insuficientes. El materialismo, dice también Lenin, plantea claramente a las ciencias naturales problemas aún no resueltos y con ello impulsa a realizar nuevas investigaciones experimentales. El idealismo obstruye los problemas y mediante vacuos subterfugios verbales, "teorías" imaginarias, etc., nos aparta del camino verdadero.

[25] F. Engels, *Dialéctica de la naturaleza,* ed. esp. cit., pág. 244.

Ateniéndose a los principios materialistas, Engels señala igualmente la orientación justa para realizar con acierto las investigaciones científicas. "... Sólo podrá resolverse definitivamente el problema cuando se demuestre cómo se puede llegar a *utilizar* de nuevo el calor irradiado en el espacio cósmico. La teoría de la transformación del movimiento plantea el problema en términos absolutos ... Pero no cabe duda de que se resolverá, con la misma certeza con que sabemos que en la naturaleza no se dan milagros y que el calor originario de la nebulosa ígnea no le fue infundido por un milagro desde fuera del cosmos."[26]

En oposición a la tesis idealista de la "muerte térmica del universo", Engels expone la idea del movimiento de la materia en un ciclo perenne. Las palabras con que pone fin a la "Introducción" a su *Dialéctica de la naturaleza* transpiran un apasionado optimismo científico: "... Tenemos la certeza de que la materia permanecerá eternamente la misma a través de todas sus mutaciones, de que ninguno de sus atributos puede llegar a perderse por entero y de que, por tanto, por la misma férrea necesidad con que un día desaparecerá de la faz de la tierra su floración más alta, el espíritu pensante, volverá a brotar en otro lugar y en otro tiempo."[27]

Las ciencias naturales de nuestro tiempo proporcionan nuevas pruebas en favor de la indestructibilidad cualitativa del movimiento de la materia. La astronomía no sólo ha descubierto casos de "extinción" de estrellas, sino también del proceso inverso: de "nacimiento" de ellas a partir de nebulosas de gas y polvo, es decir, de la acumulación de la materia y energía dispersada por las estrellas.[28]

En lo fundamental, Engels partió del criterio de que el principio de la unidad del mundo debe combinarse y convivir con el principio del desarrollo. Sólo cuando concebimos la materia en un proceso de eterno cambio, podemos establecer los nexos que unen conceptos tan lejanos como los de meteorito y hombre.

La idea de la vinculación indisoluble de la materia y el movimiento sirve de base a la unidad del materialismo y la dialéctica. La dialéctica explica todos los fenómenos de la realidad como formas distintas del

[26] F. Engels, *Dialéctica de la naturaleza,* ed. cit., págs. 243-244.

[27] Ibídem, pág. 20.

[28] Véase de V. G. Fesenkov, *Sobre las cadenillas estelares y los filamentos oscuros en la región de las nebulosas galácticas,* "La Ciencia y la Vida", 1950, núm. 1 (en ruso); "Revista de Astronomía", 1949, fasc. 1 (en ruso). V. A. Ambartsumián, *Las asociaciones estelares,* "Boletín del Instituto Astrológico de la República de Kazajstán", t. VII, 1958 (en ruso).

movimiento de la materia, sujetas a una acción recíproca y a una transformación mutua; de este modo, la dialéctica viene a afirmar la concepción materialista de la materia, sin dejar sitio alguno para las fuerzas sobrenaturales, para Dios. Por el contrario, la concepción metafísica de la materia como sustancia inmóvil, inmutable y siempre idéntica a sí misma, ha conducido inevitablemente a la idea de una causa primera o primer impulso, gracias al cual la materia pudo salir de su inmovilidad.

4. Unidad y diversidad del Mundo

El materialismo dialéctico concibe la unidad del mundo como unidad de objetos y procesos materiales cualitativamente distintos. Marx y Engels criticaron el intento de los naturalistas metafísicos encaminado a hallar tras la diversidad de los fenómenos del mundo exterior cierta "esencia inmutable" de las cosas, la materia en cuanto tal, desprovista de cualidades, y encaminado asimismo a reducir las diferencias cualitativas a estados puramente cuantitativos, formados por combinaciones de ínfimas partículas idénticas. Engels señalaba que, en cierto sentido, esto significaba volver a Pitágoras, para quien el número, es decir, la determinación cuantitativa, era la esencia de las cosas.

En unas nuevas condiciones del desarrollo social, cuando la filosofía burguesa, dedicada especialmente a la gnoseología, presentaba en forma unilateral y desfigurada las partes integrantes de la dialéctica (por ejemplo, el relativismo) e interpretaba en un sentido relativista el desarrollo, negando con ello los elementos de reposo, de estabilidad y constancia de los fenómenos, así como su unidad, Lenin se enfrentó resueltamente a las concepciones subjetivistas en la ciencia. "... El principio universal del desarrollo —hacía notar Lenin— hay que combinarlo, vincularlo y hacerlo compatible con el principio universal de la *unidad* del *mundo,* de la naturaleza, del movimiento, de la materia, etc."[29]

Los idealistas subjetivos buscan la unidad del mundo en el sujeto, en las propiedades y particularidades del pensamiento humano, en los principios apriorísticos de la "economía del pensamiento", del "menor

[29] V. I. Lenin, *Cuadernos filosóficos.* En *Obras completas,* t. 38, ed. rusa, pág. 251

gasto de fuerzas", etc., suprimen la materia y todo lo conciben como un conjunto de sensaciones.

Lenin enriquece la tesis del materialismo dialéctico sobre la unidad y multiformidad cualitativa del universo en momentos en que se derrumban los conceptos y representaciones ya caducos de la imagen mecanicista del mundo y surge otra nueva: su imagen electromagnética.

Al penetrar en las profundidades del átomo, las ciencias naturales dieron un gran paso hacia adelante y una vez más pudo demostrarse la unidad de todos los fenómenos de la naturaleza, así como su multiformidad cualitativa. Sin embargo, muchos físicos no comprendieron el carácter dialéctico de los nuevos descubrimientos y trataron de extender sus viejas ideas a los electrones recién descubiertos, concibiendo éstos como los últimos ladrillos del universo, como entidades indivisibles, absolutas e inmutables del mundo.

El problema de la diversidad cualitativa de los tipos de materia es un aspecto sumamente importante de la concepción dialéctico-materialista de dicha materia. Lenin subrayó más de una vez que el error del machismo en general y de la nueva física machista en particular estribaba en ignorar el fundamento mismo del materialismo filosófico — el carácter primario de la materia y de su existencia fuera e independientemente de la conciencia —, a la vez que la diferencia entre el materialismo metafísico y el materialismo dialéctico.[30]

"La admisión de elementos inmutables cualesquiera, de la "inmutable esencia de las cosas", etc., no es materialismo: es un materialismo metafísico, es decir, antidialéctico... El materialismo dialéctico insiste sobre el carácter aproximado, relativo, de toda tesis científica acerca de la estructura misma de la materia y de sus propiedades; insiste sobre la ausencia de líneas absolutas de demarcación en la naturaleza, sobre la transformación de la materia en movimiento de un estado en otro ..."[31]

En su doctrina de la materia, Lenin subraya dos aspectos: la admisión categórica y absoluta de su existencia fuera de la conciencia y de las sensaciones del hombre y la humanidad (materialismo), y el reconocimiento de la diversidad cualitativa del mundo, su carácter inagotable, así como la relatividad de los conceptos científicos sobre la estructura de la materia y sus propiedades (dialéctica).

[30] V. I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo,* ed. cit., pág. 298.
[31] V. I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo,* ed. cit., pág. 248.

De ahí la necesidad de combatir en dos direcciones: *a)* contra las conclusiones relativistas extraídas de los descubrimientos científicos contemporáneos que llevan a afirmar, por un lado, que la diversidad cualitativa e inagotabilidad del universo condenan a la humanidad a una ignorancia absoluta y, por otro, que los conceptos y las teorías de la ciencia no son sino símbolos, signos o hipótesis de trabajo, fruto de un consenso entre los investigadores de la naturaleza y no una copia o imagen del mundo objetivo; *b)* contra toda elevación de un sistema dado de conocimientos sobre la estructura y propiedades de la materia al plano de lo absoluto.

Por una parte, la física proporciona un rico material que viene a refutar estas posiciones extremas. Las teorías físicas principales de nuestro tiempo —la teoría de la relatividad y la mecánica cuántica, la síntesis de ambas en la electrodinámica cuántica relativista, la física de las partículas "elementales" y de los procesos nucleares, las teorías de la electrónica y de los cuerpos semiconductores, etc.— constituyen la base teórica de las formidables conquistas de la técnica, entre ellas la utilización industrial de la energía atómica, el desarrollo de la técnica reactiva y de cohetes, del lanzamiento de satélites artificiales de la Tierra y el Sol, de la creación y buen funcionamiento de las estaciones automáticas interplanetarias, etc.

Por otra parte, la física actual aporta nuevas y nuevas pruebas de la multiformidad cualitativa de los fenómenos del universo. En los últimos años, en efecto, se han descubierto nuevas partículas "elementales"; estas partículas son cualitativamente distintas e irreductibles unas a otras.

La revolución operada en las ciencias naturales al filo de los siglos XIX y XX y, particularmente, los grandes descubrimientos de la radiactividad y el electrón, llevaron a Lenin a la siguiente conclusión dialéctica general: no hay en absoluto ninguna partícula inmutable, indestructible e inagotable de materia. Esta conclusión era una advertencia a los hombres de ciencia que trataban de extender al electrón sus viejas ideas metafísicas sobre el átomo como primer y eterno ladrillo de la materia. Saliendo al paso de esas ideas, escribía Lenin: "El electrón es tan *inagotable* como el átomo, la naturaleza es infinita..."[32]

[32] V. I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo,* ed. cit., pág. 300.

El carácter inagotable del electrón y de otros cuerpos materiales no consiste en identificar agnósticamente la inagotabilidad con una incognoscibilidad por principio de las propiedades y relaciones de los electrones.

En plena consonancia con las ciencias naturales, el materialismo dialéctico sostiene que no existen cosas ni relaciones incognoscibles por principio. La ciencia y la práctica permiten descubrir y estudiar cualquier cosa o fenómeno, al igual que cualquier propiedad, relación o cambio.

El carácter inagotable del electrón y de otras partículas "elementales", descubiertas posteriormente, así como de cualquier objeto material, estriba ante todo en que cada uno en particular posee innumerables propiedades, una estructura específica y se halla sujeto constantemente a un cambio interno.

Una etapa importante en el estudio de las partículas elementales fue la creación artificial en 1955, con ayuda de un poderoso acelerador del protón negativo — partícula con la misma masa que el protón, pero de carga negativa —. Se trataba del antiprotón, partícula cuya existencia había sido prevista teóricamente desde hacía ya 25 años. Más tarde se descubrió el antineutrón, partícula neutra de igual masa que el neutrón, pero con momento magnético de signo positivo.

El descubrimiento del antiprotón y del antineutrón tiene importancia desde el punto de vista metodológico, ya que viene a confirmar la propiedad fundamental de la materia, es decir, su capacidad de pasar de una forma a otra, cualitativamente distinta. Así, por ejemplo, "la propiedad más importante de los antinucleones ... es su capacidad de aniquilarse con los nucleones."[33]

El nuevo acelerador construido por la Academia de Ciencias de la U.R.S.S. en la ciudad de Dubno y puesto por el gobierno soviético a la disposición del Instituto Unificado de Investigaciones Nucleares, abre amplios horizontes a la investigación experimental de las partículas elementales.

La clase de antipartículas se ha enriquecido recientemente con una nueva partícula llamada hiperón antisigma—. Esta partícula fue descubierta en marzo de 1960 por el grupo de hombres de ciencia de los

[33] Y. B. Zeldovich, "Desarrollo de la teoría de las antipartículas, cargas de las partículas elementales y propiedades de los mesones neutros pesados." *En Progresos de las ciencias físicas,* 1956, t. LIX, fasc. 3, págs. 377-398 (en ruso).

países socialistas que trabajan en Dubno. Tiene carga positiva y es más pesada que el antiprotón y el antineutrón. Su masa es de unas 2.300 masas de electrón y su tiempo de vida es aproximadamente de unas diez mil millonésimas de segundo. Durante este tiempo, la nueva partícula nuclear se desintegra en antineutrón y mesón π^+. "El estudio de las propiedades de esta nueva partícula —ha declarado D. I. Blojíntsev, director del Instituto Unificado de Investigaciones Nucleares y miembro correspondiente de la Academia de Ciencias de la U.R.S.S., a un corresponsal del periódico *Pravda*— permite a los físicos acercarse a la creación de una teoría acabada de las partículas elementales, es decir, al conocimiento de su estructura y de las leyes que rigen sus transformaciones mutuas."[34]

Los físicos admiten la hipótesis de la existencia de la antimateria, cuyos componentes serían el antinúcleo, formado por antiprotones y antineutrones, y una envoltura positrónica. Dirac piensa que no /hay que excluir la existencia de sistemas antiestelares o antigalácticos, en los que haya predominantemente una concentración de antipartículas. Los sabios chinos Li y Yang han complementado esta interesante hipótesis sosteniendo que, junto a una concentración predominante de partículas (protones, por ejemplo) con una sola helicidad —derecha, por ejemplo—, puede existir una concentración de protones con helicidad izquierda, etc., en otra región del universo.

D. D. Ivanenko va más lejos aún y propone que, a la luz de estas hipótesis, se aborde el hecho de la expansión del sector del universo que nosotros conocemos, planteando con ello la siguiente cuestión: "¿No se contraerán otros sectores del universo al poseer predominantemente una concentración de antipartículas o partículas de otra helicidad?"[35]

La teoría de las partículas elementales y la física nuclear se han enriquecido en los últimos 25 años con una serie de descubrimientos en el terreno de la transformación mutua de las partículas, del paso de unas a otras; por ejemplo, las transformaciones del electrón y positrón en fotones, y viceversa, del neutrón en protón, irradiándose con ello el electrón y el antineutrino. Antes de descubrirse el antiprotón, los experimentos de transformación de las partículas pesadas en mesones o

[34] *Pravda,* 25 de marzo de 1960.

[35] D. D. Ivanenko, "El Congreso Internacional de partículas elementales en Italia," *Progresos de las Ciencias Físicas,* 1958, t. LXV, fasc. 2, págs. 331-349 (en ruso).

en partículas livianas terminaban dejando, al final de la reacción, un protón. Con el descubrimiento del antiprotón se ha creado la posibilidad de transformar el par protón-antiprotón en mesones y partículas livianas. Ha quedado demostrado por vía experimental que todas las partículas "elementales", sin excepción, tienen la particularidad común de transformarse físicamente. Por consiguiente, la transformación recíproca de las partículas "elementales" es una ley universal de estas partículas, de estos tipos más simples de materia; en efecto, cualquiera que sea el tipo de partículas "elementales" de que se trate posee siempre la capacidad de transformarse. Las partículas "elementales" pueden surgir, "nacer" y desaparecer, transformándose en partículas de otro tipo.[36] Esta ley de las partículas "elementales" confirma la teoría dialéctica del movimiento, conforme a la cual no existen tipos inmutables de materia, desligados entre sí/sino que, por el contrario, tiene lugar un cambio cualitativo constante, una transformación de unos tipos de la materia en movimiento en otros.

El descubrimiento de nuevas y nuevas partículas "elementales" y de sus propiedades viene a demostrar la diversidad cualitativa del mundo que nos rodea y prueba asimismo la sucesiva profundización de nuestros conocimientos y, especialmente, de los relativos al núcleo atómico y a los procesos intranucleares. Nuestro conocimiento de estos procesos reviste una inmensa importancia teórica y metodológica para explicar los fenómenos cósmicos y refutar toda suerte de infundadas tesis idealistas que tratan de aprovechar en su favor el nivel insuficiente en que se encuentra el estudio de los problemas astrofísicos, cosmogónicos y cosmológicos.

Así, pues, los descubrimientos de los últimos treinta años en el dominio del núcleo y de las partículas elementales demuestran la diversidad cualitativa de la materia y confirman las tesis del materialismo dialéctico de que la materia es inagotable.

Lenin señala que antes de la revolución científica de finales del siglo XIX y comienzos del XX todas las investigaciones de las formas físicas del movimiento de la materia conducían a los hombres de ciencia a admitir tres conceptos fundamentales: "materia", "electricidad" y "éter". Se

[36] Véase de Y. P. Terletski, *"J.n* transformación mutua de las partículas elementales." En la recopilación de artículos titulada *Problemas filosóficos de la física actual,* ed. de la Acad. de Ciencias de la U.R.S.S., 1959 (en ruso).

identificaba la materia con la sustancia corpórea y el éter era concebido como el medio material del campo electromagnético.

A principios del siglo XIX se desechó la idea de un campo electromagnético como estado del éter, y la física empezó a concebir el campo electromagnético como un nuevo tipo de materia. Desde entonces, los físicos dividen las formas físicas de la materia en campo y cuerpo.[37]

La división, a que se ha llegado históricamente, de la naturaleza inorgánica en cuerpo y campo no es fruto del azar. Entre ambos tipos de materia existen diferencias y límites. Comparemos aunque sea en sus rasgos generales el cuerpo y el campo electromagnético. En primer lugar, hay que subrayar que todas las partículas de la sustancia corpórea, a diferencia, por ejemplo, del fotón, son partículas del campo electromagnético y poseen, además de la masa en movimiento, una masa en reposo. El fotón no puede estar en reposo. Las partículas del cuerpo pueden tener carga o ser neutras. El fotón no puede tener carga, aunque él sea precisamente el portador de la energía electromagnética. Las partículas del cuerpo poseen un número finito de grados de libertad. El campo es un sistema que cuenta con un número infinitamente grande de grados de libertad. Podríamos citar otras diferencias entre el cuerpo y el campo electromagnético.

Las propiedades comunes a ambos tipos de materia, tales como las propiedades corpusculares y ondulatorias, la masa y la energía, se manifiestan de distinto modo en las partículas del cuerpo y los fotones. Sin embargo, los descubrimientos físicos de los últimos años han demostrado, por una parte, que la diversidad cualitativa de tipos físicos de la materia no se reduce a estos dos: cuerpo y campo, y, por otra parte, que la diferencia entre ellos es relativa.[38]

La unidad de todos los tipos físicos de materia y el carácter relativo de los límites que los separan se pone de relieve en la naturaleza común de

[37] Sobre la significación del descubrimiento de la presión de la luz por P. N. Lebedev y la división de la naturaleza inorgánica en dos clases de materia: sustancia y luz, división establecida por S. I. Vavilov, véase el trabajo de A. I. Komeev, *Significación filosófica de los descubrimientos de P. N. Lebedev,* Moscú, 1959 (en ruso).

[38] En los trabajos consagrados a los problemas filosóficos de las ciencias naturales se señala el carácter convencional de la división de los tipos físicos de la materia en cuerpo y campo. Consúltese, por ejemplo, de S. T. Meliujin, "Sobre la apreciación filosófica de las ideas acerca de las relaciones mutuas entre campo y cuerpo", en la recopilación titulada *El materialismo dialéctico y las ciencias naturales de nuestro tiempo,* Gospolitizdat, ed. rusa, Moscú, 1957, págs. 97-132.

sus propiedades más importantes: masa, energía, impulso, momento de la cantidad de movimiento, etc. La física cuántica ha establecido que las micropartículas poseen simultáneamente propiedades corpusculares y ondulatorias, que son capaces de transformarse unas en otras y se hallan sujetas a las leyes de la conservación de la energía, del impulso, del momento de la cantidad de movimiento, etc.

Los rasgos específicos del cuerpo y el campo son sumamente relativos. El cuerpo comprende todo un grupo de tipos de materia cualitativamente distintos unos de otros, entre los cuales figuran las partículas "elementales" que, por un lado, forman parte de la estructura atómica y, por otro, existen fuera del átomo. Así, por ejemplo, los electrones, protones y neutrones constituyen la estructura atómica, pero al mismo tiempo existen en la naturaleza fuera del átomo. También forman parte del cuerpo los tipos más complejos de la materia, tales como los átomos químicos, las moléculas, compuestas de átomos, los cristales, las células vivas, los organismos, etc.

Los descubrimientos de los últimos años han demostrado igualmente que los límites del "cuerpo" son relativos y condicionales. Lo que aquí hallamos de nuevo se debe al descubrimiento de las antipartículas.

Las antipartículas no pueden existir largo tiempo en la sustancia corpórea ordinaria. Al chocar con los electrones, desaparecen los positrones como partículas del campo electromagnético y se transforman en fotones, es decir, en partículas del campo electromagnético. A su vez, al chocar con los protones, los antiprotones dan origen a algunos mesones. Los antineutrones, al encontrarse con los neutrones ordinarios, desaparecen, tras de engendrar otras partículas. Si existen los antiátomos en la región del universo que conocemos, deben tener corta vida; al chocar con los átomos de la sustancia corpórea ordinaria, deben convertirse en fotones o en otras micropartículas.

En los últimos años, la física ha descubierto nuevos tipos de campo. Además del electromagnético, se conocen hoy los campos electrón-positrónicos, mesónicos, nucleónicos y gravitacionales. Cada uno de ellos es un medio no homogéneo que entraña una diversidad cualitativa. Así, por ejemplo, el campo electromagnético se compone de una inmensa cantidad de cuantos (o fotones). Los fotones se distinguen por su longitud de onda, por su frecuencia atómica: fotones de radio-onda, de luz visible, de rayos X y de rayos gamma. De acuerdo con su masa y energía, los

fotones poseen diferentes propiedades. Los fotones de altas energías, por ejemplo, pueden dar origen, al chocar con el núcleo o con otro sistema, a un electrón y un positrón e incluso un protón y un antiprotón.

Pero mayor diferencia aún existe entre los diversos tipos de campo. Las partículas del campo electrón-positrónico, es decir, los electrones y positrones, así como los mesones-μ, tienen masa en reposo, carga eléctrica y su espín es de ½ ; se hallan sujetos a la regla según la cual en cada estado cuántico sólo puede darse una partícula de un tipo dado, o sea, se hallan sometidas a la estadística Fermi-Dirac. Los electrones y positrones se aproximan más al cuerpo que al campo.

Las partículas de los campos mesónicos (con excepción de los mesones-μ) tienen, al igual que las partículas del campo electrón-positrónico, las propiedades comunes a todas las partículas del cuerpo: masa en reposo, menor velocidad que la luz, etc. Se diferencian del electrón y el positrón porque pueden tener carga eléctrica, así como por ser neutros y sujetarse a la estadística de Bose-Einstein. Todos los campos pueden existir también en el llamado estado "cero", o estado en el que faltan los cuantos, y al que se le llama entonces vacío del campo electromagnético, electrón-positrónico, etc. El descubrimiento de nuevas partículas elementales y de campos físicos, así como de sus transformaciones mutuas, demuestra la materialidad y unidad del mundo.

Los idealistas físicos tratan de refutar estas tesis evidentes de la ciencia.

Pronunciándose contra la materialidad de las partículas elementales y de los campos, parten de las afirmaciones positivistas sobre el carácter primario de las relaciones con respecto a las cosas, sobre la incognoscibilidad de la esencia material de los objetos y fenómenos y sobre la "desustancialización" de las partículas "elementales".

Así, por ejemplo, el positivista March dice que la naturaleza del electrón (y esto lo hace extensivo a todas las partículas elementales) solamente se manifiesta en algunas relaciones numéricas determinadas. Estas relaciones no son sino forma; es decir, las partículas elementales son forma y no materia, forma desprovista de sustancia. "Esta "desustancialización" de las partículas elementales —escribe March— es

tal vez uno de los rasgos más sorprendentes de la física actual."[39] March critica la sustancia desde el punto de vista del relativismo, considerándola como lo que siempre permanece constante, como "portadora de las propiedades que se aferran a la sustancia, como el traje a la percha"[40] e ignorando así la diferencia entre el materialismo metafísico y el materialismo dialéctico.

Lenin sustituyó el concepto de sustancia, trivializado por la filosofía burguesa, por el concepto más exacto de materia, conservando en este último todo lo que había de valioso en el primero, es decir, todo lo que aparece asociado al concepto de sustancia en la historia de la filosofía progresista. De acuerdo con esta concepción, la materia no solamente se presenta en todas las cosas, sino que es el fundamento de todas ellas, como portadora de las propiedades cambiantes de las cosas y, ante todo, del movimiento, es decir, de la propiedad más general.

A la pregunta de cuál es la sustancia del mundo, los filósofos han respondido de acuerdo con su modo de resolver el problema fundamental de la filosofía. Los materialistas han partido siempre de la admisión del carácter primario de la sustancia material; los idealistas, de la primacía de la sustancia ideal, espiritual. Criticando en este punto al positivista Petzoldty y defendiendo al materialismo, explicaba Plejánov: "... Decir que no existe sustancia alguna significa decir que no hay un mundo en sí, sino sólo un mundo para nosotros, para los sujetos que perciben."[41]

En el problema de la sustancia, el materialismo dialéctico combate la negación positivista del sustrato material de las relaciones y la reducción de las cosas a relaciones, y se pronuncia asimismo contra la concepción metafísica de la sustancia material como "esencia inmutable de las cosas".

Para el viejo materialismo metafísico, la diversidad cualitativa de la realidad circundante no era sino fenómenos percibidos por los sentidos, cuyo fundamento había que buscarlo en cierta sustancia concebida como materia prima o primera sustancia. Engels criticó resueltamente esta concepción metafísica de la "materia en cuanto tal", es decir, en cuanto

[39] A. March. "Mécanique ondulatoire et concept de substance." En *Louis de Broglie, physicien el penseur,* París 1953, pág. 111.

[40] A. March, *Das neue Denken der modernen Physik,* Hamburgo, 1957, pág. 120.

[41] G. V. Plejánov, *Obras filosóficas escogidas,* ed. rusa, t. III, Moscú, Gospolitizdat, 1957, pág. 452.

esencia material, siempre la misma, uniforme y desprovista de cualidades, de las cosas cualitativamente distintas. "La materia en cuanto tal es una creación del pensamiento, una abstracción ... La materia como tal, a diferencia de las materias determinadas, existentes, no es, pues, algo dotado de existencia sensible. Cuando las ciencias naturales tratan de poner de manifiesto la materia unitaria en cuanto tal, reduciendo las diferencias cualitativas a una diversidad puramente cuantitativa en cuanto al modo de agruparse partículas pequeñísimas idénticas, hacen lo mismo que cuando, en vez de cerezas, peras o manzanas, nos hablan de la fruta en cuanto tal o del mamífero en cuanto tal, en vez del gato, el perro o la oveja, del gas en cuanto tal, de la composición química en cuanto tal o del movimiento en cuanto tal."[42]

Al criticar estas concepciones metafísicas, Marx y Engels caracterizaban la materia como una materia infinitamente diversa en todas las fases de su desarrollo.

Lenin enriqueció y concretó en las nuevas condiciones de desarrollo de las ciencias naturales y de la filosofía las tesis marxistas sobre la materia como sustancia, y afirmó, refiriéndose a las reflexiones de Bogdánov sobre la "esencia inmutable de las cosas" y sobre las reflexiones de Valentínov y luskévich sobre la "sustancia", etc., que todo esto no son más que frutos de la ignorancia de la dialéctica ... La esencia" de las cosas o la "sustancia" *también* son relativas; no expresan más que la profundización del conocimiento humano que el hombre tiene de los objetos, y si esta profundización no fue ayer más allá del átomo y hoy no pasa del electrón o del éter, el materialismo dialéctico insiste empero en el carácter temporal, relativo, aproximado, de todos esos *jalones* del conocimiento de la naturaleza por la ciencia humana en progreso."[43]

Lenin subraya la relatividad de nuestros conocimientos acerca de la esencia de la naturaleza, el carácter inagotable de sus tipos concretos: átomo, electrón, etc., pero al mismo tiempo insiste en el carácter absoluto de nuestras ideas sobre la existencia de la naturaleza fuera de nosotros. "El electrón es tan *inagotable* como el átomo, la naturaleza es infinita, pero *existe* infinitamente, y este reconocimiento —que es el único categórico, el único incondicional— de su *existencia* fuera de la conciencia y de las sensaciones del hombre es precisamente lo que

[42] F. Engels, *Dialéctica de la naturaleza, ed.* cit., pág. 217.
[43] V. I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo,* ed. cit., pág. 300.

distingue el materialismo dialéctico del agnosticismo relativista y del idealismo."[44]

Del reconocimiento del carácter primario de la materia se deduce que no existe ninguna otra fuerza, fuente o base de toda la diversidad de cosas y procesos; que todo tiene su origen en la materia; que los diversos fenómenos del universo representan diversos tipos de la materia en movimiento y que el mundo es, por esencia, material. La materia es el fundamento y la causa de la riqueza y diversidad de cosas y procesos; no existe fuera ni antes de sus manifestaciones concretas, sino en ellas. La materia es justamente toda la diversidad de la realidad que existe objetivamente.

Lenin no negaba el valor de la categoría de sustancia y, por el contrario, veía en ella una "fase importante en el proceso de desarrollo del *conocimiento humano* acerca de la naturaleza y la materia". Y escribía, a su vez, que "es preciso profundizar el conocimiento de la materia hasta el conocimiento (hasta el concepto) de la sustancia, a fin de hallar las causas de los fenómenos."[45]

En sus ataques al materialismo dialéctico, Wetter no pasa de largo ante el concepto de sustancia. Afirma que el carácter "vago" de la definición leninista de la materia como categoría filosófica estriba también en que Lenin y los filósofos soviéticos posteriores no han logrado dar una respuesta clara al problema esencial de si la materia es o no la sustancia última.

Todos los razonamientos de Wetter sobre esta cuestión demuestran que este "especialista en materialismo dialéctico" no ha comprendido en absoluto lo que es el materialismo dialéctico ni la doctrina marxista-leninista de la materia. Según él, ha descubierto una contradicción entre la crítica a que Lenin somete al machismo, que no admite la sustancia material, y su crítica de la concepción metafísica de una sustancia "inmutable" y última.

El materialismo dialéctico ha enriquecido y proseguido críticamente la lucha de la línea filosófica materialista en favor de una explicación materialista de todos los fenómenos de la naturaleza. En el curso de esa lucha, la filosofía forjó el concepto de sustancia para designar el principio, la esencia o el fundamento de la realidad. La filosofía materialista liberó

[44] V. I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo,* ed. cit., pág. 300.
[45] V. I. Lenin, *Cuadernos filosóficos,* ed. cit., pág. 148.

el concepto de sustancia de su interpretación idealista y metafísica, sustituyéndolo por el concepto más preciso de materia como categoría filosófica. Este concepto responde mejor a la esencia del materialismo dialéctico.

El análisis de la unidad de la materia en movimiento y de sus formas de existencia —espacio y tiempo— tiene una enorme importancia para descubrir el contenido del concepto de materia como categoría que designa la realidad objetiva. La concepción dialéctico-materialista del mundo como materia que se mueve presupone que su movimiento se opera en el tiempo y el espacio. "En el universo no hay más que materia en movimiento —escribe Lenin— y la materia en movimiento no puede moverse de otro modo que en el espacio y en el tiempo."

El problema de la relación entre la materia y sus formas de existencia —espacio y tiempo— es un problema filosófico importantísimo. No es casual que desde hace tiempo se hayan concentrado en él los ataques de los filósofos idealistas, quienes empobrecen el concepto de materia, al aislarla del espacio y el tiempo. Estos filósofos se pronuncian no sólo contra la realidad objetiva de la materia, sino también del espacio y el tiempo.[46]

El tiempo y el espacio son formas fundamentales, universales y objetivas de la existencia de la materia, lo que quiere decir que la diversidad de tipos de la materia en movimiento adopta dos formas principales: coexistencia, disposición mutua o extensión de cuerpos y fenómenos cualitativamente distintos que tienen dimensiones (espacio), y duración, consecuencia y sucesión de estados de la materia (tiempo). Todo proceso —cambio, movimiento o desarrollo de la materia— se opera siempre en el espacio y el tiempo y por medio del espacio y el tiempo.[47]

Después de examinar las relaciones entre la materia y el tiempo, las ciencias naturales y la filosofía materialista han llegado, desde hace mucho, a la conclusión de que el mundo ha existido eternamente y no ha sido creado por nadie. La existencia eterna de la materia en el tiempo, su indestructibilidad e increabilidad —tesis basada en el desarrollo de las ciencias naturales y la filosofía durante siglos— es la tesis más importante

[46] V. I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo,* ed. esp. cit., págs. 194-195.

[47] Consúltese de V. I. Sviderski, *Significación filosófica de los conceptos de espacio y tiempo en la física,* Ed. de la Universidad de Leningrado, 1956 (en ruso).

de la filosofía materialista.

La concepción del espacio como forma fundamental y universal de la existencia de la materia en movimiento se halla dirigida contra las invenciones idealistas que hablan de la extensión limitada del universo, y demuestra, a su vez, que todos los objetos y fenómenos existen, con su diversidad cualitativa, en el espacio infinito.

Da lo expuesto en el presente capítulo podemos extraer estas breves conclusiones:

1ª La definición dialéctico-materialista de la materia como categoría filosófica refleja los aspectos más esenciales de la realidad: existencia del mundo fuera e independientemente de la conciencia del hombre y de toda la humanidad; rechazo de la existencia de cualquier pretendida fuerza sobrenatural —espíritu absoluto, Dios, etcétera— como causa de la aparición y existencia de la naturaleza y la sociedad; afirmación del carácter sensible, objetivo y natural del mundo.

2ª El mundo, material por esencia, se presenta como una diversidad de tipos de la materia que se mueve en el espacio y el tiempo.

3ª La materialidad del mundo tiene su prueba en el desarrollo secular de la filosofía y las ciencias naturales.

4ª La unidad del mundo consiste en su materialidad, pues todo lo que existe en él es resultado del desenvolvimiento de un principio único —la materia— y todos los tipos de materia, pese a sus diferencias cualitativas, tienen propiedades que confirman su unidad.

CAPITULO V

LA MATERIA COMO CATEGORIA DEL CONOCIMIENTO

> La cuestión de admitir o rechazar el concepto de materia es la cuestión de la confianza del hombre en el testimonio de los órganos de los sentidos ...
>
> (V. I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo,* ed. esp. cit., pág. 139.)

1. Crítica del positivismo y el revisionismo en el problema de la Fuente del Conocimiento.

El concepto filosófico de materia es la categoría inicial de la teoría dialéctico-materialista del conocimiento. Responde a la cuestión de cuál es la fuente, el objeto del conocimiento, y en qué relación se halla la materia con el sujeto cognoscente. El hecho establecido por la filosofía materialista y las ciencias naturales de que en el mundo no hay más que materia en movimiento, materia que existe fuera e independientemente de la conciencia y actúa sobre ella, presupone que dicha materia es la única fuente de nuestras sensaciones, ideas y conocimientos sobre este mundo objetivo.

La negación de la existencia de la materia, del mundo exterior, como realidad objetiva y la tesis idealista de que sólo existen los "datos sensibles", la experiencia como conjunto de percepciones, ideas, deseos, etc., llevan a la conclusión de que la fuente del conocimiento no es la realidad objetiva, sino las percepciones sensibles o los productos de nuestro pensamiento.

Los machistas afirmaban que el objeto de las ciencias naturales son los complejos de sensaciones o, como ellos mismos decían también, los "elementos"; ahora bien, sus discípulos de hoy día se ven obligados a tener en cuenta que el objeto de la física actual —los microobjetos— no

son observables de un modo sensible. No se puede afirmar hoy, como lo hacía Mach, que los objetos, pongamos por caso las partículas "elementales", se componen de elementos: lo rojo, lo sólido, lo sonoro, etc. De ahí que sus discípulos actuales afirmen que el mundo de los electrones, protones, neutrones, etc., no es sino una construcción lógica, fraguada en la mente de los físicos, y con ayuda de la cual se puede observar y ordenar los toscos datos sensibles.

La crítica leninista del machismo en esta cuestión tiene en nuestros días una inmensa importancia en la lucha contra las diversas variantes del positivismo y del idealismo subjetivo.

En el capítulo anterior hemos sostenido que son falsas las afirmaciones de los neopositivistas en el sentido de que ellos no se ocupan de cuestiones ontológicas. Pese a esas afirmaciones, lo cierto es que combaten la concepción dialéctico-materialista de la realidad y defienden una ontología idealista subjetiva. De modo análogo, los neopositivistas renuncian también a la gnoseología. Sostienen, en efecto, que la filosofía no debe ocuparse de los problemas del conocimiento y reducen la gnoseología al análisis lógico del lenguaje de las ciencias.

De acuerdo con el positivismo actual, el problema de la fuente del conocimiento o del objeto de las ciencias especiales no es un problema filosófico, sino simplemente de cada ciencia particular. Sin embargo, los neopositivistas no logran esquivar los problemas gnoseológicos, aun cuando se encastillen exclusivamente en el análisis lógico-formal del "lenguaje de la ciencia".

Al decir de los positivistas, la filosofía se ocupa del estudio de los "datos sensibles", de la "experiencia", etc. Estos "datos sensibles", según B. Russell, por ejemplo, están formados o bien por los "hechos" de la experiencia cotidiana, o sea por las sensaciones del sujeto, o bien por los "hechos" que se dan en la memoria. A su vez, por "hechos" se entiende pura y simplemente los fenómenos lingüísticos (lógicos). Y esto mismo dice R. Carnap, siguiendo a Russell: "Me inclino a pensar que no nos alejaremos mucho del uso habitual de las palabras si explicamos el término "hecho" como aquello que se refiere a un juicio de determinado género..."[1]

Por tanto, los "hechos" no son más que ¡juicios enunciados por un

[1] H. Margeneau, *The Nature of Physical Reality,* Nueva York, 1950, pág. 44

sujeto!

Los "hechos" se dividen en "hechos de existencia" (conjunto de percepciones sensibles) y hechos de conciencia (construcciones lógicas). Al concebir los hechos como construcciones lógicas, el positivismo actual identifica el mundo objetivo con el "mundo de la lógica". "La lógica llena el mundo — dice Wittgenstein —; los límites del mundo son también sus límites."[2]

Esta tesis general del positivismo contemporáneo se expresa concretamente en la interpretación positivista a que somete la llamada filosofía de la ciencia a las ciencias particulares y, sobre todo, a la física. Uno de los representantes de esta escuela neopositivista, H. Margeneau, profesor de filosofía y física de la Universidad de Yale (Estados Unidos), en su obra *Naturaleza de la realidad física. Filosofía de la física actual,* concibe la "realidad física" como compuesta de dos capas: una constituida por los latos sensibles inmediatos, y otra, integrada por construcciones lógicas o imágenes construidas *(constructs).*

Al combatir el materialismo, Margeneau trata de crear en el lector la impresión de que adopta una actitud crítica hacia muchas corrientes filosóficas y que, lejos de desecharlas pura y simplemente, aspira a encontrar lo que tengan de racional. Así, por ejemplo, en-algún lugar de su obra se enfrenta al materialismo (al que llama realismo "no crítico" o "ingenuo" y también "mecanicismo") y lo califica de una "primera aproximación" a la verdad científica. Ahora bien, como el materialismo es unilateral, según Margeneau, es preciso completarlo con el "operacionalismo" y con un "empirismo radical".

Admitiendo que entre los naturalistas se halla ampliamente difundida la "fe" en la existencia de las cosas fuera e independientemente de la conciencia humana y que en las ciencias naturales se da una inextinguible "necesidad de realidad", Margeneau afirma que la tesis de la existencia de una "clase de cosas reales" puede ser aceptada de modo provisional. Un análisis más acucioso obliga a admitir el papel del proceso cognoscitivo y de la experiencia del sujeto no sólo en la formación de los conceptos, sino también de las cosas mismas.

Tras de señalar que "toda experiencia incluye ideas, conjeturas y

[2] Ludwig Wittgenstein, *Tractatus Logico-Philosophicus,* trad, de Enrique Tierno Galván, Revista de Occidente, Madrid, 1957, pág. 153.

sentimientos, así como sensaciones",[3] Margeneau se esfuerza, ante todo, por refutar la tesis materialista según la cual debe entenderse por objeto de conocimiento, por "exterior", algo que se halla fuera de la "experiencia", es decir, fuera de las sensaciones, representaciones e ideas humanas.

Observemos un árbol, por ejemplo. Tras ese árbol dado en la experiencia y al cual vemos y tocamos y podemos destruir si queremos, no hay por qué buscar, dice Margeneau, una esencia especial (o fantasma) que actúe sobre nosotros y suscite la representación sensible del árbol. En conclusión: los objetos que estudia la ciencia se hallan dentro de la experiencia y no fuera de ella. Y afirma asimismo Margeneau que "la ciencia no necesita en el mundo de ningún fantasma situado tras aquello con lo que está en relación."[4] A Kant lo critica por su tendencia materialista, por ver en la "cosa en sí" la fuente de las sensaciones. Pero tratando de dar la impresión de que adopta una posición científica, Margeneau afirma que no está de acuerdo con la apelación berkeleyana a Dios, pues la estabilización de la experiencia no exige "la equiparación de la experiencia y el pensamiento de Dios".[5]

La naturaleza misma como objeto de estudio de las ciencias naturales es, agrega Margeneau, "la totalidad de la experiencia". Átomos, electrones y otras partículas "elementales" no son sino construcciones mentales, que no existen fuera de la experiencia; pero, a su vez, no se dan directa e inmediatamente en ella, sino que son fruto de la elaboración racional de los datos sensibles.

La concepción idealista subjetiva de Margeneau rechaza la existencia objetiva de los microobjetos fuera e independientemente de las observaciones y operaciones lógicas exigidas por el tratamiento del material sensible, obtenido como resultado de la acción de las partículas materiales sobre instrumentos también materiales. Ahora bien, la utilización práctica de las partículas "elementales" y de sus propiedades en la técnica y la industria confirma la existencia de dichas partículas y refuta las invenciones de los idealistas.

Los positivistas actuales sientan la tesis de que la filosofía no es un saber acerca del mundo mismo ni investiga tampoco las leyes del

[3] R. Carnap, *Significación y necesidad,* trad. rusa, IL, 1959, pág. 64.
[4] H. Margeneau, *The Nature of Physical Realiby,* Nueva York, 1950.
[5] Ibídem, pág. 48.

conocimiento del mundo exterior, sino que se limita al análisis lógico de los conceptos y juicios de la ciencia; pero con ello no hacen más que repetir las concepciones idealistas subjetivas de los machistas, según las cuales no existe el mundo objetivo fuera del sujeto que lo refleja y conoce.

Las reflexiones de B. Russell sobre el espíritu y la materia son un ejemplo de cómo sobreviven todavía las concepciones del filósofo idealista subjetivo, Avenarius. Russell no comparte, ante todo, el punto de vista del sentido común, como él lo llama, de acuerdo con el cual espíritu y materia son dos conceptos absolutamente distintos. "Por el contrario — dice Russell —, creo que todo lo que conocemos sin recurrir a la deducción es psíquico y que el mundo físico lo conocemos exclusivamente por algunos rasgos abstractos de su estructura espacio-temporal, rasgos que en virtud de su naturaleza abstracta son insuficientes para demostrar si el mundo físico, por el carácter que internamente le es inherente, se distingue o no del mundo espiritual del conocimiento."[6] Y a continuación inicia Russell su refutación de la tesis materialista de la existencia de las cosas y los acontecimientos fuera de nosotros. Los objetos de la percepción que considero "exteriores" a mí, como por ejemplo los reflejos de la superficie que estoy viendo ahora, son "exteriores" a mí, pero únicamente en mi espacio personal, espacio que habrá de desaparecer con mi muerte... Y no son "exteriores" a "mí", si este "yo" designa la totalidad de mis acontecimientos psíquicos, sino que, por el contrario, subsisten entre los acontecimientos psíquicos de que se compone mi "yo".'[7]

Russell define el acontecimiento psíquico" como lo inmediato, como lo conocido sin ayuda de la deducción, en tanto que lo "físico" es para él lo conocido deductivamente. Por consiguiente, lo psíquico es lo primario, aquello de lo cual se deduce lo físico, que es lo derivado.

También los pragmatistas propugnan la teoría de la "coordinación de principio", pero bajo una nueva forma. Así, Dewey afirma que el sujeto cognoscente no se halla en relación con la materia, sino con la experiencia y que, a su vez, cada experiencia concreta constituye la interacción de dos factores: lo ideal y lo real, el organismo y el medio. Pero en lugar de la "coordinación de principio" de Avenarius, Dewey inventa una nueva

[6] B. Russell, *El conocimiento humano; su esfera y sus límites,* trad. rusa, XL, 1957, pág. 258.
[7] Ibídem, pág. 259.

definición: la "interacción continua". Sin embargo, se trata en el fondo de la vieja definición idealista subjetiva: fuera de la "interacción continua" del sujeto y el medio, no hay mundo; fuera del sujeto, no hay objeto.

El positivismo, tendencia idealista ampliamente difundida entre la intelectualidad burguesa y, sobre todo, entre los hombres de ciencia, ha ejercido cierta influencia en algunos de los fundadores de la mecánica cuántica, que es una de las principales teorías físicas del siglo XX.

La mecánica cuántica investiga las leyes del movimiento de los electrones, neutrones, protones y otros microobjetos. Desde un punto de vista cuantitativo y cualitativo, el objeto de estudio de la mecánica cuántica se diferencia del de la mecánica clásica. Esta diferencia se manifiesta ante todo en que los microobjetos poseen simultáneamente las propiedades de las ondas y de las partículas, que forman una unidad. Dichas propiedades no siempre se manifiestan simultáneamente en el experimento; en unas condiciones aparecen en primer plano las propiedades ondulatorias, y en otras, las corpusculares; ahora bien, pueden darse condiciones en que ambas propiedades se manifiesten simultáneamente.

Esto explica que en la mecánica cuántica se necesiten diferentes dispositivos (o instrumentos) experimentales para poder establecer la posición y velocidad de las micropartículas. Un grupo de instrumentos permite determinar la posición del microobjeto, pero ello suscita en él un estado que hace imposible la determinación de su velocidad. Otro grupo de instrumentos permite medir la velocidad de los microobjetos, pero en ese caso no se puede determinar su posición.

Basándose en esto, los neopositivistas llegan a la conclusión de que todo lo que se observa en los instrumentos de medición no depende del objeto observado, sino de la clase de dispositivo experimental y, en última instancia, de la observación. Sólo cabe hablar de la posición de una partícula en el espacio y el tiempo y de relaciones causales en el sentido de propiedades creadas en el acto mismo de la observación, es decir, en la coordinación indisoluble del objeto y el observador. Así, por ejemplo, el conocido físico francés L. Rosenfeld, discípulo de Niels Bohr, afirma que el descubrimiento fundamental de la mecánica cuántica "... estriba en la imposibilidad de separar el fenómeno observado del observador."[8] Paul

[8] *La Pensée,* noviembre de 1953, núm. 51, pág. 94.

Jordán, Philipp Frank, H. Reichenbach y otros positivistas lógicos propugnan esta falsa concepción de la relación indisoluble entre el observador y el microobjeto.

Estos "idealistas físicos" sostienen que la mecánica cuántica aporta cambios esenciales al problema gnoseológico fundamental de la correlación del sujeto y el objeto. Según ellos, esta correlación suprime la vieja oposición sujeto-objeto y establece entre ellos una relación indisoluble: el objeto no existe fuera e independientemente del instrumento, del observador. Partiendo de estas posiciones, tratan de revisar el concepto de materia como realidad objetiva o fuente de nuestras sensaciones.

Rosenfeld afirma que semejante interpretación de la mecánica cuántica y el llamado principio de complementariedad son compatibles con el materialismo dialéctico, y no sólo esto, sino que incluso son una elocuente ilustración de él; considera asimismo que es preciso dar otra interpretación al materialismo dialéctico a la luz de estas tesis.

A su modo de ver, hay que renunciar ante todo a la concepción leninista del materialismo, que supone la existencia objetiva de la materia. Al decir de Rosenfeld, Lenin no es dialéctico ni materialista; más todavía, Lenin renuncia al materialismo dialéctico de Engels en favor del materialismo metafísico, mecanicista. Esta renuncia estriba, a juicio suyo, en la admisión de la existencia objetiva de la materia, en tanto que el materialismo engelsiano tiene poco que ver con ella.

Rosenfeld dice que en la formulación que da Engels al problema fundamental de la filosofía como "relación entre el pensamiento y el ser, entre el espíritu y la naturaleza", falta la admisión de la materia como realidad objetiva. "La existencia objetiva de la materia, en la que hacía hincapié Lenin, es ... materialismo mecanicista ..., anquilosado en un sistema metafísico."[9]

Bastará leer atentamente los pasajes correspondientes de la obra de Engels *Ludwig Feuerbach y el fin de la filosofía clásica alemana,* en los que se define el problema fundamental de la filosofía y se expone la esencia del materialismo, para ver la falta de objetividad con que Rosenfeld expone las ideas de Engels. En efecto, Engels explica detenidamente que la esencia del materialismo de Feuerbach,su tesis inicial y con la cual él

[9] Véase *Science Progrese,* vol. XLI, núm. 163, 1953, pág. 128.

está de acuerdo en general, dice así:

"La materia no es un producto del espíritu, y el espíritu mismo no es más que el producto supremo de la materia."[10]

Ahora bien, ¿en qué se basa la afirmación de que el principio positivista de incontrolabilidad ha superado la concepción leninista de la materia y se ha convertido en una ilustración del materialismo dialéctico? En que combina "dialécticamente" (mejor dicho: eclécticamente) el objeto de investigación y los medios de conocimiento.

Rosenfeld escribe que puesto que la medición perturba de modo incontrolable el sistema de medida, "hay que renunciar forzosamente a establecer una tajante distinción entre el sistema de investigación y los medios de observación ..."[11]

La pugna entre los partidarios de la interpretación positivista de la mecánica cuántica, de la llamada escuela de Copenhague, y los adeptos de su interpretación materialista gira en torno al problema de determinar cuál es el objeto de estudio de la mecánica cuántica.

La vieja generación positivista sostenía que la física no estudia objetos materiales, sino vínculos y relaciones entre las sensaciones. Mach, por ejemplo, escribía en 1872: "El cometido de la ciencia puede consistir sólo en lo siguiente: 1. Investigar las leyes de la relación entre las representaciones (psicología). 2. Descubrir las leyes de relación entre las sensaciones (física)."[12] Así, pues, el objeto de la física es la relación entre las sensaciones *y* no entre cosas o cuerpos, de los que son imágenes nuestras sensaciones.

Esta tesis que, al parecer, se desprende de los nuevos descubrimientos físicos, generalizados por la mecánica cuántica, la repiten con frecuencia los partidarios de la escuela de Copenhague. Así, por ejemplo, comentando el principio idealista de complementariedad, escribe el físico alemán Jordán: *"Sólo en el acto mismo de la observación recibe determinado valor la magnitud medida.* El método clásico de representación que se caracteriza por separar el acto de observación de la posición objetiva, real, de la cosa es inaceptable, y el pensamiento pierde su justeza en el cuadro objetivado de los procesos: en efecto, las leyes de la mecánica cuántica representan relaciones *directas* entre los resultados

[10] C. Marx y Engels, *Obras escogidas,* en dos tomos, ed. esp. cit., t. II, pág. 347.
[11] L. Rosenfeld, *Science Progress,* vol. XLI, núm. 163, 1953. pág. 128.
[12] Cita tomada de: V. I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo,* ed. esp., cit., pág. 28.

de los actos de observación que se suceden unos a otros y no incluyen, por tanto, un cuadro de los procesos objetivos."[13]

Por consiguiente, las leyes de la mecánica cuántica establecen las relaciones entre actos de la observación, y no entre procesos objetivos que se operan en el dominio de las micropartículas.

El idealista "físico" alemán P. Jordán identifica el positivismo y los fundamentos teóricos de la mecánica cuántica. "Entre los físicos cuantistas actuales —escribe— se acepta en el fondo con absoluta unanimidad una concepción gnoseológica influida vigorosamente por el positivismo; no se puede rechazar esta concepción gnoseológica si no se rechaza también la mecánica cuántica misma ... Debemos considerarlas indisolublemente unidas; en efecto, la nueva física es inconcebible sin la influencia de la teoría positivista del conocimiento; en cambio, el positivismo se ha consolidado y precisado por primera vez justamente en la física gracias a que el pensamiento de procesos objetivos ha dejado paso a una nueva forma de pensamiento en las categorías de complementariedad."[14]

¿En qué radica para P. Jordán la coincidencia entre las nuevas ideas de la física y la filosofía positivista? Ante todo, en que en la mecánica cuántica no se aplica, según él, el "principio de objetividad", pues el comportamiento físico de los objetos atómicos posee cierta "incertidumbre", y en que los propios físicos, basándose en las nuevas ideas, han desarrollado concepciones gnoseológicas con las que son incomparables todas las especulaciones filosóficas sobre la "esencia" de la naturaleza, la materia, el espacio, el tiempo o la fuerza.

Así, pues, en el momento mismo de la aparición de la mecánica cuántica los positivistas introdujeron sus concepciones idealistas subjetivas en la interpretación de las tesis fundamentales de esta teoría física; más tarde, empezaron a afirmar que la propia teoría científica venía a confirmar sus ideas positivistas.

Por otra parte, los positivistas repiten con frecuencia la tesis machista según la cual tiene sentido, desde el punto de vista práctico, la cuestión "de si existe realmente el mundo o no es más que una ilusión nuestra, un

[13] Cita tomada de: K. Nikolski, "Las vías de desarrollo de la física teórica en la U.R.S.S." En *Bajo la Bandera del Marxismo,* 1938, núm. 1. pág. 165 (en ruso).

[14] Cita tomada de S. G. Suvorov: "El problema de la "realidad física" en la escuela de Copenhague." En la revista *Progreso de las Ciencias Físicas,* 1957, t. LXII, fasc. 2, pág. 142 (en ruso).

sueño nuestro."[15] Ahora bien, para las ciencias naturales no es esencial, agrega Mach, la diferencia entre la ilusión y la realidad, pues una y otra son un hecho. "Pero hasta el hecho más absurdo es un hecho, no peor que cualquier otro."[16]

Los positivistas creen que en la vida cotidiana puede admitirse la existencia de la realidad objetiva, independiente de nuestra conciencia; aquí podemos servirnos, según ellos, de las ideas "caducas" de la física clásica. Pero las ciencias naturales de nuestro tiempo tienen que forjar, en oposición a la concepción cotidiana, el concepto "científico" de "realidad física", particularmente para la física, concepto que considera el objeto en unidad indisoluble con el acto de medición, de observación. Philipp Frank, por ejemplo, dice que en la vida diaria podemos considerar la mesa como materia, pero no podemos considerar así a los electrones y fotones, pues, a juicio suyo, es absurdo hablar de la existencia de estos microobjetos prescindiendo del sujeto y de su actividad cognoscitiva; en otros términos: se concibe la realidad objetiva a la luz de la "coordinación de principio" de Avenarius.

La tesis leninista de la antítesis absoluta entre la materia y la conciencia dentro de los límites del problema gnoseológico fundamental ayuda a los físicos a dilucidar el problema de la relación indisoluble entre el observador y lo observado.

De acuerdo con el materialismo filosófico, la misión de toda ciencia es conocer tal o cual tipo de materia, sus formas de movimiento, estructura, propiedades, etc., es decir, conocer tales o cuales aspectos, nexos o relaciones de la propia realidad y no de nuestras sensaciones, representaciones y observaciones a las que los idealistas llaman experiencia.

El modo positivista de abordar las tareas y el contenido de la ciencia niega la realidad objetiva como fuente de nuestros conocimientos. Aplicado esto al objeto de estudio de la mecánica cuántica significa que este objeto no es el microobjeto en sí, sino en su relación indisoluble con el instrumento macroscópico. Aquí se confunden el medio de conocimiento —el instrumento— y el objeto de este conocimiento; la tarea de la investigación se traspone, por tanto, desde el estudio de las propiedades y leyes desconocidas de los microprocesos hasta el

[15] Cita tomada de: V. I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo,* ed. cit., pág. 149.
[16] Ibídem.

conocimiento de los medios cognoscitivos conectados con el objeto del conocimiento. Pero lo que demuestra, en verdad, la mecánica cuántica es que las propiedades y relaciones de las partículas "elementales", así como los microobjetos mismos, no han sido creados por los instrumentos ni se encuentran determinados por ellos, sino que existen independientemente de estos instrumentos, de los métodos de observación y del observador.

También los revisionistas, siguiendo a los neopositivistas y pragmatistas, se pronuncian contra la tesis leninista de la antítesis absoluta entre la materia y la conciencia dentro de los límites del problema gnoseológico fundamental. Así, el revisionista francés Henri Lefebvre dice: "No hay nada más en contradicción con la dialéctica marxista que poner lo "real" a un lado, y su "reflejo" en la mente de los hombres, a otro."[17] Esta idea de Lefebvre no es original. Hace ya cincuenta años los machistas acusaban a los materialistas de "duplicar" el mundo, de poner la realidad objetiva a un lado, y la conciencia, a otro, etc.

Tras de rechazar la tesis fundamental de la filosofía marxista, según la cual lo "real" existe fuera e independientemente de su conocimiento por el hombre, Lefebvre revisa precisamente la definición leninista de la materia. Su desviación del materialismo la acompaña de una serie de reservas. No niega "la existencia de este árbol fuera de mí"; ahora bien; que este árbol pueda existir fuera de todo conocimiento es otro problema. Y ésta es la cuestión".[18]

Lefebvre resuelve la cuestión en el espíritu de Avenarius, es decir, en el de la "interacción continua del sujeto y el objeto". Lo "nuevo" se reduce aquí a incluir la actividad práctica en el sujeto. "No hay objeto sin sujeto, ni sujeto sin objeto; esta tesis se concibe en el marco de la actividad práctica (social), y no de la conciencia pura."[19]

El filósofo marxista francés Roger Garaudy señala justamente: "De hecho, Lefebvre pasa de la idea indiscutible, según la cual el hombre conoce las cosas, produciéndolas,"[20] a la tesis idealista de que las cosas sólo existen por haberlas producido el hombre. Esta sustitución de la

[17] H. Lefebvre, *Problémes actuéls du marxisme,* París, 1958, pág. 75.

[18] Ibídem, pág. 21.

[19] Ibídem, pág. 42.

[20] Roger Garaudy, "A propos d'un livre d'Henri Lefebvre. Initiation au marxisme ou initiation au revisionisme?" en *Cahiers du Communisme,* 1958, núm. 4, pág. 565.

existencia de las cosas por su conocimiento, es decir, el desplazamiento de la realidad por la experiencia humana, es un rasgo característico del idealismo.

Mientras que los idealistas subjetivos, incluyendo a los positivistas y revisionistas de nuestros días, niegan la existencia del objeto de nuestras percepciones fuera de la experiencia y del pensamiento lógico, la premisa de que parte la teoría marxista del conocimiento es la tesis de que la fuente del conocimiento existe fuera e independientemente del sujeto que conoce.

2. Crítica del idealismo objetivo y de su variante neotomista en el problema de la fuente del Conocimiento.

La tesis dialéctico-materialista de la fuente material de nuestros conocimientos se opone también a otra variante del idealismo —el idealismo objetivo—, pues la diferencia entre el idealismo subjetivo y el objetivo no es esencial desde el punto de vista del materialismo. El hecho de que se considere como fuente de nuestros conocimientos mi sensación o la sensación en general, el yo o la idea absoluta, el espíritu, no cambia la esencia del idealismo, es decir, la solución que da al problema gnoseológico fundamental.

El punto de vista del idealismo objetivo sobre el problema de la fuente del conocimiento lo hallamos expresado nítidamente en Hegel. Según el filósofo alemán, el objeto del conocimiento es el pensamiento, la idea, no la naturaleza o la materia. Pero, aunque la conciencia conoce, según Hegel, la naturaleza que existe fuera de ella, lo que conoce por medio de esta naturaleza es la idea absoluta o razón por lo cual la naturaleza no se concibe, en realidad, como lo dado inmediatamente, como el punto de partida de la gnoseología.

He ahí por qué combate Hegel la premisa fundamental de la teoría materialista del conocimiento: la existencia de la materia fuera e independientemente de la conciencia. Tras de poner al desnudo la tergiversación hegeliana de la historia de la filosofía, Lenin subraya que al impugnar el materialismo de Demócrito, Epicuro y otros materialistas Hegel silencia lo principal: "...el ser de las cosas *fuera* de la conciencia del

hombre e *independientemente* de él."[21]

El otro aspecto de la definición leninista de la materia — a saber: la idea de que la realidad objetiva se da en nuestras sensaciones y actúa sobre nuestros órganos sensoriales — también está dirigido contra el idealismo objetivo para el cual el mundo es espiritual y sólo es accesible a la razón, no a los sentidos.

Por esto, la definición leninista de la materia permite deslindar los campos del materialismo no sólo respecto del idealismo subjetivo, sino también del idealismo objetivo.

El tomismo actual — variante del idealismo objetivo — sostiene que el hombre conoce tanto los seres materiales como los espirituales; por ello, la materia no puede ser la única fuente de conocimiento. Al considerar a Dios como la fuente primera de todo lo existente, sostienen los neotomistas que todos nuestros conocimientos derivan de una esencia espiritual. Ahora bien, dado que el mundo se presenta, según ellos, como un mundo percibido por los sentidos y, a su vez, como un mundo trascendente, admiten que el mundo sensible puede ser conocido con ayuda de nuestros órganos sensoriales y de la razón.

El neotomista J. de Vries, por ejemplo, afirma que la concepción religiosa del mundo se opone al agnosticismo; dicha concepción "lleva consecuentemente a la admisión positiva de la posibilidad del conocimiento humano". Por otra parte, se remite a Tomás de Aquino y a la filosofía escolástica en su conjunto, "la cual era más bien optimista que pesimista al evaluar las posibilidades del conocimiento humano".[22]

Los neotomistas rebajan el papel de la ciencia en el conocimiento de la realidad y afirman que aquélla, por sí sola, sin la ayuda de la religión, no puede superar el agnosticismo.

El conocimiento del mundo obtenido gracias a las ciencias es, según los neotomistas, una fase cognoscitiva inferior del saber en la que se descubren los hechos empíricos particulares. Pero el método científico de conocimiento no es el único. Una fase cognoscitiva más elevada es la filosofía de la naturaleza o modo de interpretar los fenómenos naturales al margen de la ciencia. Pero la filosofía tampoco puede darnos sino una verdad relativa. Unicamente la conjugación de la fe y la razón, así como la

[21] V. I. Lenin, *Cuadernos filosóficos.* En *Obras completas,* ed. rusa, t. 38, pág. 288.

[22] J. de Vries, *Die Erkenntnistheorie des dialektischen Maserialismus.* Munich, Salzburgo-Colonia, 1958, pág. 97

armonía de la religión y la ciencia, pueden proporcionarnos una verdad no sólo relativa, sino absoluta.

La "razón natural" misma siente la necesidad de una explicación religiosa del mundo y de aspirar a lo sobrenatural.

Basta contraponer los grandiosos éxitos de la ciencia soviética en la investigación de las profundidades del microcosmos, en la utilización de la energía atómica con fines pacíficos y en la conquista del cosmos para que se ponga de relieve con toda claridad la falsedad y la sofística de estos ardides escolásticos.

La tesis leninista de que la materia es la única fuente de nuestros conocimientos conduce de lleno al problema de su reflejo en la conciencia.

La concepción de la materia como objeto del conocimiento contiene dos ideas: primera, que el mundo existe fuera e independientemente de nuestra conciencia, y segunda, que el reflejo de este mundo exterior es el contenido de ella.

El reflejo de la realidad en nuestra conciencia se halla determinado, ante todo, por el hecho de que el mundo objetivo, la materia, es una realidad sensible, y no una sustancia suprasensible.

En su desarrollo y acción mutua, los cuerpos materiales pueden actuar sobre nuestros órganos de los sentidos. El proceso de reflejo de la realidad en nuestra conciencia empieza por la sensación que establece una relación directa e inmediata entre la conciencia y la materia. Por ello los idealistas combaten la tesis leninista de que "la materia nos es dada en las sensaciones". Tratan de refutar, ante todo, la tesis materialista de la relación entre las formas sensibles del conocimiento y el objeto al afirmar que el conocimiento sensible carece de objeto.

La concepción de la materia como fuente objetiva de las sensaciones supone que estas últimas son originadas por aquélla al actuar sobre los órganos sensoriales y que el mundo objetivo reflejado es el contenido de las sensaciones. En este problema, el materialismo dialéctico se opone tanto al idealismo franco y abierto que niega la existencia de la fuente objetiva del conocimiento fuera e independientemente del proceso cognoscitivo como al agnosticismo kantiano que afirma que el mundo exterior es cierta "cosa en sí" imperceptible, incognoscible, suprasensible y, por tanto, misteriosa.

La filosofía marxista parte del criterio de que los objetos y fenómenos

del mundo material actúan sobre los órganos sensoriales humanos, que también son producto objetivo del desarrollo material del mundo, y parte asimismo del criterio de que dichos objetos y fenómenos provocan las sensaciones, cuyo contenido es copia de ellos. Al reconocer que el mundo objetivo es la fuente de los conocimientos humanos, se llega a la tesis de que los órganos sensoriales del hombre son capaces de reflejar los objetos y procesos materiales en forma de sensaciones, percepciones y representaciones.

El idealismo subjetivo niega que la materia sea fuente de las sensaciones; no ve en estas últimas una fiel reproducción de la realidad objetiva y, por ello, no confía en el testimonio de nuestros sentidos.

Por oposición al idealismo subjetivo, el materialismo dialéctico se atiene consecuentemente al materialismo sensualista. Como copia o reflejo de la realidad, las sensaciones, lejos de separar el hombre y el mundo objetivo, los pone en una relación mutua. El sujeto cognoscente se relaciona con el objeto por intermedio de la sensación.

Lenin señala que en las sensaciones de rojo, sonoro, sólido, etc., se da la realidad objetiva. Justamente para designar ésta la filosofía ha forjado el concepto de materia.

La tesis de la gnoseología del materialismo dialéctico según la cual el conocimiento sensible —la sensación— es la primera fase cognoscitiva y que sin ella no es posible conocer el mundo objetivo, está dirigida no sólo contra el agnosticismo, sino también contra las místicas teorías del conocimiento que sostienen que el mundo puede ser conocido sin entrar en un contacto directo e inmediato con él, intuitivamente, con ayuda del esfuerzo exclusivo de la razón, de las formas "a priori” del entendimiento, etc. Lenin señala que el idealismo ha olvidado y desfigurado el conocimiento sensible como primera fase o "primer principio”. En cambio, el materialismo siempre ha afirmado esta relación directa e inmediata de los órganos sensoriales con la realidad. Incluso el materialismo premarxista conocía la tesis según la cual nada hay en el entendimiento que no haya estado antes en los sentidos.

El idealismo objetivo siempre ha menospreciado la sensación y tergiversado el papel del conocimiento sensible. Hegel, por ejemplo, escribe que "... si se considera verdadero el ser sensible, con ello se

suprime en general la necesidad del concepto ..."[23] Lenin señala, a su vez, que esta tesis de Hegel es una calumnia contra el materialismo. "¡¡La "necesidad del concepto" —escribe— no se "suprime" en absoluto con la doctrina de la *fuente* del conocimiento del concepto!!"[24]

La definición leninista de la materia como realidad objetiva que actúa sobre nuestros órganos sensoriales y provoca las sensaciones se halla dirigida también contra el racionalismo idealista, que parte del criterio de que el conocimiento del mundo sólo puede ser alcanzado mediante la razón y no por los sentidos. Los racionalistas del campo idealista objetivo invierten la correlación natural de las fases del conocimiento. Al absolutizar el papel de las abstracciones en el conocimiento, divorciándolas de las cosas sensibles, el idealismo objetivo admite, al decir de Lenin, una existencia "extraña", "monstruosa" y "puerilmente absurda" de la idea de mesa antes de las mesas concretas, así como la idea del mundo (Dios) antes del mundo concreto.

Lenin contrapone al racionalismo idealista la tesis materialista de que el conocimiento empieza por las sensaciones, y las imágenes mentales no derivan más que de las sensaciones.

La admisión de la materia como fuente objetiva de nuestras sensaciones y la interpretación del conocimiento como reflejo del mundo material en nuestra conciencia constituyen el punto de partida de la teoría del concepto como fase del proceso de reflejo del mundo que sucede a la fase sensible y que, a su vez, es más elevada que ésta. La interpretación materialista del material sensible, sin el cual no podemos forjar los conceptos, es la premisa de la teoría científica de la naturaleza del concepto. Si las sensaciones reproducen fielmente el mundo objetivo, resultará entonces, consecuentemente, que los conceptos y las teorías de la ciencia, que en última instancia se basan en los datos de nuestros órganos sensoriales, nos proporcionan una "copia", una imagen de este mundo. Ahora bien, si las sensaciones nos engañan, los conceptos no pasarán de ser construcciones subjetivas y arbitrarias. Para el materialismo dialéctico, los conceptos y categorías de las ciencias naturales y sociales son formas del proceso de reflejo de la materia y sus tipos en la conciencia humana, así como de los aspectos, nexos y relaciones de los objetos y fenómenos del mundo objetivo.

[23] Cita tomada de: V. I. Lenin, *Cuadernos filosóficos.* En *Obras completas,* ed. cit., t. 38, pág. 286.
[24] Cita tomada de V. I. Lenin, *Cuadernos filosóficos.* En *obras completas,* ed. cit., t. 38, pág. 286.

Por oposición a la concepción materialista de la naturaleza del concepto, los idealistas ven en los conceptos y categorías de la realidad objetiva simples productos de la mente humana, formas y esquemas lógicos, en los cuales encuadra el hombre los fenómenos de la realidad. Según Kant y sus discípulos, las categorías son formas del entendimiento, previas a la experiencia e independientes de ella.

El idealista "físico" Poincaré rechaza la materia como objeto de estudio de las ciencias naturales y sostiene que las tesis más generales de estas ciencias (ley de inercia, ley de conservación y transformación de la energía, etc.) no tienen un origen empírico, ni apriorístico, sino que son pura y simplemente premisas convencionales del pensamiento humano. Las leyes de la lógica son también para él reglas subjetivas, que no reflejan los nexos y relaciones de la realidad objetiva. Citemos a este respecto las palabras del machista Kleinpeter: "Aun suponiendo que eso fuera posible y que conociéramos realidades, no tendríamos derecho a aplicarles las leyes de la lógica, pues son leyes *nuestras* y aplicables únicamente a *nuestros* conceptos, a *nuestros* ... productos del pensamiento."[25]

Lenin pone al descubierto la esencia idealista de estas interpretaciones, hostiles al marxismo, de la naturaleza de los conceptos y categorías lógicos. Oponiéndose al idealismo, defiende consecuentemente la tesis dialéctico-materialista de la primacía de la materia y del carácter derivado de la conciencia, y la extiende también a las categorías lógicas, las cuales concibe como imágenes mentales de las propiedades y relaciones de la realidad objetiva.

Las concepciones relativista y subjetivista de los conceptos y categorías de la ciencia, denunciadas por Lenin, gozan de amplia difusión en la gnoseología burguesa actual. El positivista lógico L. Wittengstein y el destacado representante de la filosofía semántica R. Carnap y sus discípulos afirman que los conceptos y las teorías de la ciencia carecen de contenido objetivo, es decir, no reflejan el mundo material, sino que son meras palabras o proposiciones sin relación alguna con los objetos y fenómenos que nos rodean. Según ellos, el origen de los conceptos científicos hay que buscarlo en el consenso de los hombres de ciencia, y tienen, por tanto, un carácter convencional. Y lo mismo puede decirse de

[25] Cita tomada de: V. I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo,* ed. cit., pág. 271.

los conceptos y leyes de la lógica, que ellos conciben al margen del problema fundamental de la filosofía, ignorando las relaciones entre los conceptos, juicios, razonamientos, relaciones y sistemas lógicos, y la realidad objetiva.

Mientras que el materialismo dialéctico entiende, ante todo, por investigación lógica de los conceptos la explicación de su contenido objetivo, la determinación de qué aspectos, propiedades y relaciones de la realidad reflejan dichos conceptos y cuál es su valor gnoseológico, es decir, qué papel desempeñan en el proceso cognoscitivo, los positivistas actuales sostienen que el problema del reflejo del mundo material en los conceptos de la ciencia carece de validez científica, siendo por tanto un problema absurdo o un seudoproblema. Por otra parte, la tesis del valor gnoseológico de las categorías y de los conceptos de la ciencia la reducen a la explicación del papel que desempeñan en la ordenación del material empírico o de las percepciones humanas o en su articulación en determinado sistema. Por ello, Bertrand Russell, por ejemplo, considera los conceptos de "materia" y "espíritu" como "agrupaciones convencionales distintas del material que se presenta (al sujeto)".

Una variante de la teoría neopositivista del concepto es el operacionalismo,[26] tendencia que goza de cierta difusión entre los hombres de ciencia y, especialmente, entre los físicos. Al frente de esta variante del neopositivismo se halla el físico experimental norteamericano P. W. Bridgman. A su modo de ver, los conceptos físicos sólo pueden ser definidos mediante ciertas operaciones de medición. Las mediciones pueden ser experimentos reales o mentales. "Por concepto entendemos en general —dice Bridgman— sólo una serie de operaciones; concepto es sinónimo de la correspondiente serie de operaciones ... Los conceptos únicamente pueden ser definidos en el ámbito de un experimento real y son indefinibles y absurdos fuera del dominio del experimento."[27]

Pero, en verdad, el contenido de los conceptos científicos no depende del experimentador ni tampoco de las operaciones de medición o de ciertas indicaciones de los instrumentos; dicho contenido es objetivo, ya

[26] Véase: Maurice Conmforth, *Ciencia versus idealismo (En defensa de la filosofía, contra el positivismo y el pragmatismo),* trad. esp., Ed. Lautaro, Buenos Aires, 1959; N. F. Ovchinnikov, *El concepto de masa y energía,* Moscú, 1957 (en ruso); T. N. Gomstein, *El positivismo actual y los problemas filosóficos de la física.* (En la recopilación: *El idealismo subjetivo actual,* Moscú, Gospolitizdat, 1957, en ruso).

[27] P. W. Bridgman, *The Logic of modern Physic,* 1954, pág. 5.

que refleja tal o cual aspecto, propiedad o relación de los objetos y procesos materiales. Este reflejo supone precisamente la medición de las propiedades y aspectos cuantitativos del objeto, así como de sus cambios, y supone igualmente la organización de una serie de experimentos y la utilización de la fuerza de la abstracción, pues la práctica es el fundamento del proceso de reflejo de la realidad en los conceptos humanos.

El operacionalismo eleva al plano de lo absoluto un aspecto del conocimiento —el proceso de medición—, convirtiéndole en el único método de formación de los conceptos y en el contenido de elle». De este modo, los datos sensibles —operaciones, mediciones e indicaciones de los instrumentos—, es decir, sólo lo dado directamente en las percepciones, se convierten en contenido de los conceptos.

Así, pues, los conceptos quedan divorciados del mundo objetivo y ya no son copias suyas; el conocimiento racional se reduce a los actos sensibles de la medición, con lo cual se eleva al plano de lo absoluto el papel del experimentador individual, contraponiéndole a la práctica social y productiva del hombre.

El carácter idealista subjetivo del modo operacionalista de definir los conceptos se ve claramente, por ejemplo, en su definición del concepto de "realidad física". "El rasgo general de todos los fenómenos a los que atribuimos precisamente una "realidad física" —escribe Bridgman— estriba en poder ser definidos por medio de operaciones instrumentales, efectuadas en cierto lugar y cierto momento."[28] Según Bridgman, no puede hablarse de "realidad física" como de una realidad independiente de las operaciones humanas. Traducido esto al lenguaje filosófico, quiere decir que no se puede hablar del objeto de la observación fuera y al margen del sujeto. El famoso positivista lógico Philipp Frank también da un sentido idealista subjetivo al concepto de "realidad física". Según él, "podemos atribuir una "realidad física" a los objetos de la nueva mecánica (al microscosmos. F. A.), si entendemos la "realidad" en un sentido ... operacionalista."[29] La realidad no es el mundo físico que existe fuera e independientemente del sujeto, sino lo que existe en tanto que el hombre efectúa determinadas operaciones físicas de medición o tiene la posibilidad de efectuarlas. En cuanto al concepto de "materia", Frank

[28] P. W. Bridgman, *The Matute of Thermodynamics, Cambridge,* 1943, págs. 216-217.

[29] Cita tomada de M. Cornforth, *En defensa de la filosofía,* trad. rusa, 1951, pág. 175.

mantiene una posición inflexible. La palabra "materia" designa precisamente lo que debe ser "expulsado" de la ciencia por tener un sentido ambiguo. "Puede decirse que el mundo "es real en un sentido operacionalista", pero en ningún caso que es "material".[30]

Para evitar que se le reproche que esto contradice el sentido común y salvar así la filosofía idealista, Frank habla de la diferencia entre las representaciones de los hombres en su vida cotidiana y los conceptos científicos, y alza una barrera infranqueable entre ellos. Por ejemplo, en su comunicación al XII Congreso Internacional de Filosofía, celebrado en Venecia en 1958, Frank trató de demostrar que "la nueva física no nos dice nada nuevo sobre la "materia" o el "espíritu", pero sí mucho sobre semántica. Sabemos que el lenguaje con el que describe el "hombre de la calle" su experiencia diaria no sirve para formular las leyes generales de la física. Por ello, es necesario inventar un nuevo lenguaje científico ..."[31]

Con este motivo, Frank desarrolla la tesis machista de la "desaparición de la materia", asegurando que se basa en los resultados de determinados experimentos físicos. Afirma asimismo que la tesis de que "la materia ha desaparecido" debe entenderse en un sentido operacionalista, no en el del "hombre de la calle"; naturalmente, esta reserva no hace más que embrollar el problema.

Los "críticos" neotomistas actuales de la filosofía marxista se pronuncian, ante todo, contra la objetividad tanto del conocimiento sensible como de los conceptos.

J. de Vries afirma que el materialismo dialéctico pasa por alto el hecho de que "en el conocimiento intelectual esta objetividad se alcanza de modo radicalmente distinto a la del conocimiento sensible."[32] Y agrega más adelante que las percepciones sensoriales dan con frecuencia representaciones análogas y que sólo la razón puede juzgar acerca de la logicidad o veracidad del concepto, de la relatividad de los sentidos, etc.

De Vries, Bochenski.y otros neotomistas sostienen que el pensamiento no es una propiedad, una función del cerebro material, sino que es espiritual, es decir, una propiedad y "actividad del alma humana", que se da "al margen de la acción inmediata de los órganos del cuerpo." Según

[30] Cita tomada de M. Cornforth, *En defensa de la filosofía,* ed. cit., pág. 177.

[31] Philipp Frank, *Presen! Role of Science.* XII Congresso Internazionale de Filosofía. Relazioni Introduttive. Firenze, Sansoni-editore, 1958, pág. 8.

[32] J. de Vries, *Die Erkenntnistheorie des dialektischen Materialismus,* 1958, pág. 150.

De Vries, la primera causa del conocimiento sensible y espiritual se halla "fuera de este mundo", en un "ser puramente espiritual", "no vinculado a la materia" e independiente de ella y "no condicionado por nada", o sea en Dios, en "lo absoluto", que "introduce" en la materia las "fuerzas adecuadas a un fin" que le dan a ella la "vida orgánica".[33]

G. Wetter somete a una crítica más sutil la correlación de lo sensible y lo lógico que hallamos en la gnoseología del materialismo dialéctico. Deseando no entrar en contradicción con la tendencia dialéctica espontánea de las ciencias naturales de nuestro tiempo, admite que nuestras sensaciones reflejan los objetos que actúan sobre los órganos sensoriales humanos; "el valor positivo de la teoría dialéctico-materialista del conocimiento —afirma— consiste en el decidido realismo que defiende".[34]

Después de llamar "realismo" a la teoría del reflejo, Wetter expone, en forma tergiversada, las ideas de Lenin. De acuerdo con esta exposición, en su obra *Materialismo y empiriocriticismo* Lenin sustentaba firmemente todavía una posición sensualista, de la que habría de apartarse más tarde, según Wetter, en sus *Cuadernos filosóficos,* al hacer aquí gran hincapié en el tránsito dialéctico del conocimiento sensible al pensamiento. El mérito de la teoría leninista del reflejo estriba, según Wetter... "en establecer, en decidida contradicción con las teorías sensualistas del materialismo primitivo, una diferencia "esencial entre las fases del conocimiento sensible y del conocimiento lógico"", Y en este mismo pasaje dice Wetter que la teoría del reflejo no proporciona aún ninguna justificación crítica de-la fuerza del conocimiento humano "ni supera todavía la posición del realismo ingenuo".[35]

Más adelante afirma Wetter que "la teoría del conocimiento del materialismo dialéctico admite demasiadas proposiciones que todavía deben ser demostradas y fundadas."[36] Entre estas "proposiciones" y suposiciones figuran, ante todo, la existencia del mundo exterior, independientemente del sujeto que conoce. Al parecer, el idealista Wetter ignora la historia entera de la actividad productiva y social de los

[33] J. de Vries, *Die EriennтnisSeorie des dialeilischen MaSerialismus,* pág. 177.

[34] G. Wetter, *Der dialeksische Materialismus. Seine Geschichte und sein System in der Sowjetunion,* Viena, 1958, pág. 533.

[35] Ibídem, pág. 534.

[36] Ibídem.

hombres, así como la historia del desarrollo progresivo de las ciencias naturales, que prueban esta tesis inicial de la filosofía materialista.

En la definición leninista de la materia como categoría filosófica se subraya que la materia es reflejada por la conciencia humana. Lenin se opone a la más leve desviación de la concepción dialéctico-materialista, según la cual la realidad objetiva se refleja en la conciencia del hombre. Como ya hemos dicho anteriormente, la indicación leninista de que la materia es copiada o fotografiada por las sensaciones, está dirigida contra las teorías agnósticas que rechazan la existencia de una semejanza entre las sensaciones y los objetos reflejados.

Lenin critica con este motivo el idealismo "fisiológico" de Johann Müller, fundador de la teoría del carácter específico, eterno e inmutable, de los órganos de los sentidos, y critica asimismo la teoría de los símbolos de Helmholtz y la tesis falsa de Plejánov de que las sensaciones no son copias de las cosas reales y los procesos de la naturaleza, sino signos convencionales, símbolos, jeroglíficos, etc. A estas ideas opone Lenin la tesis materialista de que nuestras sensaciones y representaciones son imágenes que presuponen necesaria e inevitablemente la realidad objetiva de lo reflejado. Los términos "signo convencional", "jeroglífico" y "símbolo" introducen elementos de agnosticismo en la teoría del conocimiento, pues también son absolutamente posibles los signos o símbolos de objetos imaginarios, para no hablar ya de la semejanza entre la imagen y el modelo. El empeño de rechazar la tesis de que nuestras sensaciones son imágenes de la realidad objetiva es característico no sólo del fisiólogo alemán Johann Müller, sino también de sus discípulos de hoy día.

Siguiendo los pasos del idealismo "fisiológico" y físico, también los revisionistas rechazan la teoría marxista-leninista del reflejo o la presentan desfiguradamente; así, por ejemplo, Lefebvre la llama "teoría del espejo". Roger Garaudy, al criticar los escritos revisionistas de Lefebvre, ha demostrado que este último, para impugnar la teoría leninista del reflejo, recurre a los argumentos de un franco adversario del marxismo como Merleau-Ponty, argumentos que fueron rebatidos por los marxistas en una controversia pública en París en 1957.

3. La categoría de Materia y el problema de la verdad.

La solución del problema de la fuente de nuestros conocimientos determina, en gran parte, la solución del problema de la existencia de la verdad objetiva. Puesto que los objetos y fenómenos de la naturaleza y la sociedad existen fuera de nosotros, son de por sí una realidad objetiva, y puesto que el contenido de nuestras representaciones de dichos fenómenos es objetivo e independiente del hombre y la humanidad, este contenido refleja los aspectos, propiedades y relaciones de los objetos y fenómenos que existen objetivamente.

Las diferentes soluciones del problema de la verdad se hallan ligadas a las diversas soluciones dadas al problema fundamental de la filosofía, es decir, a la admisión o rechazo de la materia como fuente de nuestros conocimientos. El idealismo concibe la verdad como una propiedad del sujeto y la persigue en la concordancia del pensamiento consigo mismo, con lo cual niega ante todo la propia existencia de la verdad objetiva. Así, por ejemplo, los machistas definen la verdad como una forma organizadora de la experiencia humana, como concordancia del pensamiento con las sensaciones del sujeto.

En su doctrina de la verdad, los positivistas actuales se pronuncian, sobre todo, contra la teoría materialista del reflejo. M. Schlick, por ejemplo, nos da su propia versión de la definición aristotélica de la verdad como concordancia del pensamiento con su objeto. Dicha concordancia no la concibe como identidad del contenido del pensamiento con los fenómenos objetivos ni tampoco como semejanza entre ese contenido y estos fenómenos. Schlick rechaza la teoría del reflejo y concibe la "concordancia" como la atribución de signos a determinados objetos.

La palabra "concordancia" no tiene aquí otro sentido, según Schlick, que el de atribución equivalente. Hay que abandonar por completo la idea de que el juicio sobre un hecho pudiera contener algo más que el signo, así como la idea de que entre el juicio y el hecho pueda haber un nexo más interno que la atribución y la idea de que aquél pudiera describir, expresar o reflejar el hecho en forma un tanto adecuada. Pero no es así. El juicio no refleja la esencia de aquello que se juzga, de la misma manera que las notas no reflejan el tono o el nombre de una persona, su individualidad."[37] Los razonamientos ulteriores de M. Schlick sobre la verdad demuestran que, en este problema, se hallan dirigidos contra la

[37] M. Schlick, *Allgemeine Erkenntnislehere, pág.* 57.

teoría materialista del reflejo y lo que constituye su médula: la doctrina de la verdad objetiva. Para el neopositivista Schlick la verdad objetiva es un concepto carente de sentido.

La negación de la verdad objetiva por el positivismo actual se desprende de la solución dada por el idealismo subjetivo al problema filosófico fundamental, es decir, de la negación del mundo material como fuente de nuestros conocimientos. En el fondo, esto significa negar la ciencia y transformarla en un conjunto de juicios, que en el mejor de los casos tendrán relación con la predicción de futuros datos sensibles, pero que no reflejan las leyes y relaciones del mundo objetivo.

Los neotomistas afirman que la verdad es la concordancia entre el ser y el conocimiento, entre la cosa y el intelecto. Esta afirmación ha servido de pretexto a J. Izar para sus tergiversadas comparaciones de las tesis leninistas de *Materialismo y empiriocriticismo* con las de Tomás de Aquino. Recurriendo a una falsificación, Izar trata de demostrar la "identidad" entre las posiciones idealista y materialista en el problema de la verdad, así como el carácter "científico" del tomismo. Ahora bien, la oposición radical entre los puntos de vista del materialismo dialéctico y del idealismo en este problema consiste en su modo diametralmente opuesto de concebir los objetos del conocimiento: como mundo material, en un caso, y como esencia divina, en otro.

Los tomistas actuales hablan mucho del valor de la ciencia, de su autonomía, pero el papel de ella lo entienden de un modo muy limitado, reduciéndolo a la importancia práctica que tiene en la vida de los hombres y dejándola a un lado en la solución de los problemas relativos a la concepción del mundo: orígenes del universo, de la vida, de la conciencia, etc. La actitud de los neotomistas hacia la verdad objetiva ilustra claramente la tesis leninista de que el fideísmo contemporáneo está dispuesto a admitir los datos de las ciencias naturales, siempre que éstas renuncien a la pretensión de alcanzar la verdad objetiva, ya que la admisión de ella establece una diferencia de principio, radical, entre la ciencia y la religión.

La admisión de la verdad objetiva también se halla ligada íntimamente, y en grado considerable, a la solución dialéctico-materialista del problema de las relaciones entre las verdades absoluta y relativa. Si se admite que la materia nos es dada en las sensaciones y los conceptos y se refleja en ellos, hay que aceptar también la existencia de un contenido objetivo y,

por tanto, absoluto, en nuestras ideas de la materia. El materialismo dialéctico y el materialismo metafísico divergen en el modo de resolver el problema de las relaciones entre la verdad absoluta y la verdad relativa. Lenin dice a este propósito: "Reconocer la verdad objetiva, es decir, independiente del hombre y de la humanidad, significa admitir de una manera u otra, la verdad absoluta. Y este "de una manera u otra" es precisamente lo que distingue al materialista metafísico Dühring del materialista dialéctico Engels."[38]

Todos los materialistas admiten la existencia de la materia como realidad objetiva, como fuente de las sensaciones y de su reflejo en la conciencia. Así, pues, todo el campo materialista admite la existencia de la verdad objetiva y, por tanto, de un elemento de verdad absoluta en cada tesis científica. No se puede ser materialista, ni siq riera en forma limitada, si se rechaza totalmente la existencia de un elemento de verdad absoluta en nuestro conocimiento.

Al mismo tiempo que Lenin defiende, contra todo el idealismo, la tesis materialista de la verdad objetiva y, con ello, la existencia de un elemento de lo absoluto en toda verdad científica, señala a su vez los defectos del materialismo metafísico en la solución de este problema. Al indicar la importancia que tiene plantear y resolver justamente el problema de las relaciones entre la verdad absoluta y la verdad relativa para el desarrollo sucesivo del materialismo, Lenin da una profunda solución dialéctica a este problema. Demuestra que toda verdad científica es, a la vez, absoluta y relativa. La verdad objetiva no la alcanza el hombre de golpe ni íntegramente, sino que es fruto de la larga trayectoria histórica del conocimiento. La relatividad de nuestros conocimientos se halla ligada al hecho de que el saber humano se va perfeccionando, se desarrolla y profundiza, prescinde de las tesis ya caducas, renueva éstas, descubre nuevos hechos, establece leyes desconocidas anteriormente y, por último, generaliza y extrae nuevas y más amplias conclusiones.

Toda fase del conocimiento científico del mundo objetivo es relativa, pero esta relatividad hay que entenderla únicamente teniendo en cuenta la totalidad de los conocimientos científicos alcanzados por nosotros. "La dialéctica materialista ... — escribe Lenin — reconoce la relatividad de todos nuestros conocimientos, no en el sentido de la negación de la

[38] V. I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo,* ed. esp. cit., pág. 142.

verdad objetiva, sino en el sentido de la condicionalidad histórica de los límites de la aproximación de nuestros conocimientos a esta verdad."[39] Al afirmar el carácter relativo del conocimiento, Lenin subraya a la vez que "cada fase del desarrollo de la ciencia añade nuevos granos a esta suma de verdad absoluta ..."[40] De la suma de verdades relativas en su desarrollo resulta la verdad absoluta.

Los machistas y los idealistas "físicos" se valen de la relatividad de nuestros conocimientos para negar la verdad objetiva. Unos y otros afirman que si la historia del conocimiento pone de manifiesto la relatividad de las verdades descubiertas en tal o cual etapa, ello prueba la incapacidad del conocimiento humano para conquistar la verdad objetiva. Lenin ha demostrado que el relativismo filosófico, al negar la existencia de la verdad objetiva, se funde íntimamente con el idealismo y el agnosticismo. Y, al mismo tiempo, ha puesto al desnudo la esencia metafísica y antidialéctica del relativismo, que eleva dogmáticamente al plano de lo absoluto el carácter relativo del conocimiento.

Después de someter a una contundente crítica el agnosticismo y relativismo filosóficos, así como el dogmatismo, Lenin desarrolla la tesis marxista de la objetividad de nuestro conocimiento y de la dialéctica de las verdades absoluta y relativa.

A la luz de la doctrina de la verdad objetiva, absoluta y relativa, Lenin analiza profundamente las relaciones entre, las viejas teorías físicas y las nuevas, particularmente la mecánica clásica y la teoría electrónica. Tras de mostrar el carácter relativo de los principios de la mecánica, pone al descubierto la naturaleza limitada del ámbito de su aplicabilidad. Y, a la par con ello, señala que los principios y leyes de la mecánica reflejan con relativa exactitud el mundo objetivo e independiente de la conciencia, y contienen asimismo no sólo una verdad objetiva, sino también un elemento de verdad absoluta. La teoría electrónica ha ampliado y profundizado nuestros conocimientos sobre la estructura y las propiedades de la materia y ha extendido los límites históricamente condicionales de la aproximación de nuestros conocimientos a la verdad absoluta. Lenin demuestra que el desplazamiento de la imagen mecánica del mundo por la electromagnética significa que el conocimiento científico de la naturaleza se mueve de una verdad relativa a otra más

[39] V. I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo,* ed. esp. cit., pág. 147.
[40] Ibídem, pág. 145.

profunda.

El mérito inmenso de Lenin estriba en que un período en que las teorías y los conceptos de la física se desplomaban bruscamente y en que una parte de los físicos, al adoptar una posición relativista, exhortaba a abandonar por completo las teorías y concepciones físicas anteriores, supo demostrar brillantemente, basándose en los nuevos datos de la ciencia, el carácter dialéctico del tránsito de una teoría científica a otra.

La revolución que se operó en la física en la confluencia de los siglos XIX y XX venía a demostrar palmariamente que los principios de la física clásica son una verdad relativa, pero que contienen un elemento de verdad absoluta. Entre la física clásica y las nuevas teorías físicas se puso de manifiesto una profunda continuidad interna, en virtud de la cual aparecen como dos fases históricas distintas del proceso de conquista de la verdad absoluta.

Para Lenin, las relaciones entre la teoría atomista, imperante hasta fines del siglo XIX, y la teoría electrónica, eran relaciones entre los límites pasados y presentes de nuestros conocimientos sobre la estructura de la materia.

El materialismo dialéctico insiste en el carácter aproximado y relativo de toda tesis científica sobre la estructura de la materia y sus propiedades. Desde su punto de vista, sólo es inmutable el hecho de que la conciencia humana refleja el mundo exterior que existe y se desarrolla independientemente de la misma. Pero reconocer el carácter relativo de nuestros conocimientos no significa en modo alguno negar la existencia objetiva de la materia, y este reconocimiento "... —que es el único categórico, el único incondicional— de su *existencia* fuera de la conciencia y de las sensaciones del hombre es precisamente lo que distingue el materialismo dialéctico del agnosticismo relativista y del idealismo."[41]

La admisión de la materia como fuente de nuestros conocimientos y la concepción del conocimiento como reflejo del mundo objetivo en la conciencia se hallan ligadas íntimamente también a la solución del problema del criterio de la verdad. Al negar el contenido objetivo de nuestros conocimientos, es decir, el reflejo del mundo exterior en ellos, los positivistas y tomistas actuales buscan el criterio de la verdad en el sujeto, en el pensamiento.

[41] V. I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo,* ed. esp. cit., pág. 300

Al concebir el conocimiento como reflejo del mundo objetivo en la conciencia del hombre en el proceso de su actividad material, el materialismo dialéctico busca el criterio de verdad en la actividad práctica humana encaminada a transformar la realidad. Esta actividad práctica del hombre le ha llevado, a su vez, a la convicción de que la fuente de todos los conocimientos es el mundo objetivo, la materia.

La admisión de la práctica como criterio de verdad no demuestra por sí sola su carácter científico. Lenin advierte que "... tal criterio puede ser interpretado lo mismo en sentido subjetivo que en el sentido objetivo." [42]La filosofía fideista de Le Roy puede servir de ejemplo, según Lenin, de la concepción subjetivista de la práctica. Le Roy admite también el criterio de la práctica, pero al mismo tiempo niega que este criterio pruebe la verdad objetiva. Ahora bien, tal negación "... le basta para admitir la verdad subjetiva de la religión a la vez que la verdad subjetiva de la ciencia (inexistente fuera de la humanidad).''[43] La concepción subjetivista de la práctica es característica de los positivistas y pragmatistas actuales, así como de los neotomistas.

La negación de la verdad objetiva conduce a los neopositivistas al relativismo y al convencionalismo en su interpretación de los conceptos y leyes de la ciencia. Así, por ejemplo, los representantes de la variante del positivismo conocida como "semántica general" (Alfred Korzybski y Wendell Johnson) creen que no existe la verdad objetiva, ya que no cabe ser demostrada por el lenguaje ni por la experiencia. Las discusiones verbales sólo conducen con frecuencia a que las partes en disputa sólo acepten un punto de vista. Por la vía de la experiencia tampoco cabe demostrar la existencia de la verdad objetiva, pues a juicio de los "semánticos generales" las partes en disputa perciben de diverso modo un mismo objeto, puesto que la percepción del mundo es rigurosamente individual. "... La respuesta de cada individúo a un mismo estímulo exterior es individual —escribe el filósofo norteamericano A. Korzybski, fundador de la "semántica general"—. Sólo podemos ponernos de acuerdo con respecto al color, a la forma, distancia, etc., ignorando que el efecto producido por un "mismo" estímulo varía en distintos individuos. Además, no disponemos de ningún procedimiento exacto para comparar

[42] V. I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo,* ed. esp. cit., pág. 335.
[43] Ibídem.

nuestras impresiones."[44]

El relativismo y el convencionalismo de los neopositivistas se hallan ligados íntimamente a su reducción del criterio de la verdad a la experiencia sensible, es decir, al llamado principio de verificación o comprobación; más todavía, el concepto mismo de verdad es considerado por el neopositivismo como un concepto derivado del método de verificación, identificándose así veracidad y verificabilidad.

Wittgenstein dice: "Para conocer si la figura es verdadera o falsa debemos compararla con la realidad."[45] Por figura se entiende aquí la proposición lógica. Ahora bien, comparar una proposición con la realidad significa verificarla. Y si no existe un método de verificación, será imposible comprender esta proposición, es decir, carecerá de validez. El principio de verificación consiste precisamente en comparar la proposición verificada con las vivencias del sujeto en la experiencia. Si una proposición es compuesta y no puede ser comparada directamente con la experiencia del sujeto, hay que reducirla con ayuda de la lógica a una proposición simple, que puede ser verificada.

El principio de verificación ha conocido cierta evolución; en la última fase del neopositivismo, es decir, en la semántica, se ha convertido en un método de mutua comparación de proposiciones, sin tomar en cuenta las percepciones sensibles; es decir, se ha elevado a la categoría de criterio de verdad la concordancia de unas ideas con otras.

También los tomistas actuales rechazan la práctica como único y supremo criterio objetivo de la verdad. Wetter incluye el problema del papel de la práctica en el conocimiento entre los problemas no demostrados; Falk acusa al materialismo dialéctico de caer en el pragmatismo y, finalmente, De Vries admite la posibilidad del criterio de práctica, pero restringiéndolo a la vida ordinaria y negando "absolutamente" la posibilidad de que por ese camino pueda resolverse el "problema fundamental de la realidad del mundo espaciotemporal". De Vries afirma asimismo que la admisión del criterio de práctica como único criterio de verdad da origen a un "círculo vicioso", ya que se basa en el principio de "razón suficiente", el cual se funda a su vez en el criterio de práctica.

De Vries reacciona airadamente cuando se dice que la práctica refuta

[44] A. Korzybski, *Science and Sanity,* pág. 375.
[45] Wittgenstein, *Tractatus Logico-Philosophicus,* ed. esp. cit., pág. 45.

la tesis de la existencia del mundo suprasensible. Afirma que el materialismo dialéctico, al negar que exista este mundo, "no puede basarse en la percepción ni en la actividad práctica sensorial"[46] y que la negación de Dios y del mundo suprasensible, al no haber sido probada por la experiencia sensible, es "a priori" y "metafísica".[47]

La concepción marxista-leninista de la práctica se halla ligada íntimamente a la tesis de la materia como fuente de nuestros conocimientos, así como al reconocimiento de que existe la verdad objetiva y de que el objeto de la actividad humana —tanto práctica como cognoscitiva —existe fuera e independientemente del hombre. La actividad práctica del hombre se basa en las leyes objetivas del mundo exterior, ya sea la naturaleza o la sociedad. La tesis marxista de que sin admitir la existencia de la materia, del mundo objetivo, fuera e independientemente de la actividad práctica humana, no es posible una concepción verdaderamente científica de la práctica como fundamento del conocimiento y del criterio de verdad, está dirigida contra la concepción subjetivista de la práctica como éxito personal, como actividad personal del hombre o satisfacción de sus deseos y aspiraciones. Lenin escribe a este propósito: "Para el materialista, el "éxito" de la práctica humana demuestra la concordancia de nuestras representaciones con la naturaleza objetiva de las cosas que percibimos. Para el solipsista. el "éxito" es todo aquello que *yo* necesito *en la práctica..."*[48]

Así, pues, la definición de la materia como categoría gnoseológica responde por su contenido a la cuestión de saber cuál es la fuente de nuestras sensaciones y de nuestros conceptos y teorías, es decir, del conocimiento en su conjunto. La tesis del materialismo dialéctico de que la materia, la realidad objetiva, es la fuente de nuestras sensaciones, sirve de base para resolver estos importantísimos problemas gnoseológicos: esencia del conocimiento, confianza del hombre en los datos de los sentidos, papel de la sensación en el conocimiento, contenido objetivo de los conceptos, categorías y leyes de la ciencia, fases o etapas del conocimiento, teoría del reflejo, verdad objetiva, absoluta y relativa y criterio de la verdad.

---

[46] J. de Vries, *Die Erkenntnistheorie des dialektischen Materialismus,* 1958, pág. 118.
[47] Ibídem.
[48] V. I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo,* ed. esp. cit., pág. 151.

La materia es la fuente de las sensaciones, representaciones, conceptos, juicios, etc., porque existe fuera e independientemente de éstos y es capaz de reflejarse en las sensaciones y representaciones, en los conceptos, etc.; es decir, el valor gnoseológico de la categoría de materia se halla ligado a su valor como categoría del ser objetivo.

CAPITULO VI

LA CATEGORIA DE MATERIA Y LAS CIENCIAS NATURALES

> ¡Las ciencias naturales admiten *inconscientemente* que su doctrina refleja la realidad objetiva, y esta filosofía es la única compatible con las ciencias naturales!
>
> (V. I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo,* ed. esp. cit., pág. 318.)

1. Importancia de las Ciencias Naturales para la elaboración de la categoría de Materia.

La importancia de las relaciones entre el materialismo filosófico y las teorías científico-naturales sobre la estructura y las propiedades de la materia estriba en que con ellas la filosofía y la ciencia se enriquecen mutuamente.

La concepción marxista-leninista de la materia se basa en la práctica histórico-social humana en el dominio del trabajo y la ciencia. Esta misma actividad práctica ' crea en nosotros la convicción de que las cosas, el mundo, el medio, existen independientemente de nosotros"... "la convicción de los "realistas ingenuos" (es decir, de la humanidad entera) de que nuestras sensaciones son imágenes del mundo exterior objetivamente real, es la convicción creciente sin cesar y sin cesar afirmada de un gran número de naturalistas."[1]

Toda la historia de la ciencia y la técnica, así como la vida cotidiana de los hombres y su actividad práctica concreta, llevan inevitablemente a la conclusión de que "... fuera e independientemente de nosotros existen objetos, cosas, cuerpos, que nuestras sensaciones son imágenes del

[1] V. I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo,* ed. esp. cit., págs. 64 y 407.

mundo exterior."[2] Y esta conclusión sirve conscientemente de base a la gnoseología del materialismo.

En la elaboración de las tesis del materialismo filosófico, incluyendo el concepto de materia, tienen las ciencias naturales una importancia cardinal. La tesis del materialismo dialéctico sobre la materialidad del mundo, escribía Engels, viene probada por el largo y penoso desarrollo de la filosofía y las ciencias naturales. La definición leninista de la materia es el resultado lógico, la conclusión que se desprende de la historia del conocimiento de la humanidad entera.

Cada paso de avance de las ciencias naturales confirma la definición leninista de la materia como categoría filosófica. En el curso de su desarrollo, las ciencias naturales descubren nuevos y nuevos tipos de materia y refutan las arbitrarias y apriorísticas construcciones del idealismo sobre la esencia del mundo exterior.

En relación con esto escribe el académico S. I. Vavilov: "El carácter "inesperado" y "extraño" del sistema del mundo en proceso de desarrollo es uno de los más poderosos argumentos en favor de su objetividad"[3]

La física, la química y otras ciencias descubren las propiedades específicas de determinados tipos de materia y refutan las concepciones idealistas y religiosas sobre el carácter sobrenatural de tales o cuales fenómenos de la naturaleza. Las ciencias naturales ponen al descubierto las propiedades físicas generales (masa, energía, etc.) de los diferentes tipos de materia, así como las leyes de la conservación de estas propiedades, en las cuales se manifiesta la indestructibilidad e increabilidad de la materia.

Al descubrir la transformación mutua de los diferentes tipos de materia (por ejemplo, de la sustancia en luz, y viceversa), así como el origen histórico de unos tipos de materia a partir de otros, las ciencias naturales confirman la materialidad y unidad del mundo y, de este modo, se convierten en la base experimental del materialismo filosófico y de la concepción dialéctica de la naturaleza. Por otra parte, los progresos del materialismo dialéctico se fundan en las conquistas de las ciencias naturales.

Engels señala que al definir el carácter, los rasgos peculiares y la forma

[2] V. I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo,* ed. esp., pág. 106.

[3] S. I. Vavilov, *Lenin y los problemas filosóficos de la física actual.* En la recopilación: *La gran fuerza de las ideas del leninismo,* Gospolitizdat, 1950, pág. 183.

de la filosofía materialista en tal o cual etapa de su desarrollo hay que tener siempre presente el nivel y el estado de las ciencias naturales. Así, por ejemplo, cuando Engels explica las causas de que el materialismo francés del siglo XVIII tuviera un carácter mecanicista, señala ante todo que la física, la química y la biología no estaban desarrolladas en aquel tiempo y, por tanto, no podían servir de base a una concepción general de la naturaleza. Los clásicos del marxismo-leninismo pusieron de manifiesto la dependencia del materialismo filosófico y de su doctrina de la materia respecto del desarrollo progresivo de las ciencias naturales. "Cada descubrimiento trascendental —escribía Engels—, operado incluso en el campo de las ciencias naturales, le obliga a cambiar de forma."[4] Y al cambiar de forma el materialismo, cambia también la concepción filosófica de la materia.

Con su estudio de las formas concretas del movimiento de la materia, de los aspectos y propiedades particulares de la naturaleza y de la estructura y organización de los cuerpos materiales, las ciencias naturales proporcionan un material basado en hechos para las generalizaciones filosóficas.

Veamos, por ejemplo, el problema de la elaboración de la tesis del movimiento como atributo de la materia.

La fundamentación dialéctico-materialista de la unidad indisoluble de la materia y el movimiento es una de las diferencias cualitativas esenciales entre el materialismo dialéctico y el metafísico, y es una tesis de gran valor en la lucha contra el idealismo actual (tomismo, energetismo, etc.).

El materialismo anterior a Marx, basado en las limitadas ideas científico-naturales de aquel tiempo sobre las relaciones entre la materia y el movimiento y apoyado asimismo en ramas del conocimiento tan poco desarrolladas como la química, la biología y la geología, no podía fundamentar la idea del desarrollo. Sin embargo, esta idea se abrió paso; a mediados del siglo-XIX, algunas ciencias —astronomía, geología y biología— habían acumulado ya un material suficiente para demostrar la evolución de la materia. Más todavía, ya desde mediados del siglo XVIII, es decir, desde el descubrimiento de la ley científico-natural de la conservación de la materia y del movimiento por M, V. Lomonósov y desde la creación de la hipótesis kantiana sobre el origen y evolución de

[4] C. Marx y F. Engels, *Obras escogidas,* en dos tomos, ed. esp., t. II, Moscú 1952, pág. 347.

nuestro sistema solar se pudo llegar a la conclusión de que el movimiento es un atributo inseparable de la materia. Con motivo de este último descubrimiento escribía Engels que si los investigadores no hubieran sentido cierta aversión por el pensamiento, habrían podido sacar grandiosas conclusiones del genial descubrimiento de Kant (y lo mismo cabría decir con toda justicia del descubrimiento de Lomonósov).

Si nuestro sistema solar y la Tierra es algo que se desarrolla en el tiempo, también deben desarrollarse los estados geológico, geográfico y climatológico de la Tierra, así como sus plantas y animales. Pero los naturalistas de aquel periodo no llegaron a esta conclusión.

Sin embargo, incluso independientemente de las geniales ideas de Lomonósov y Kant, las ciencias naturales toparon nuevamente, en otra rama del conocimiento, con la idea del desarrollo. Surgió la geología que estableció entonces que la Tierra tiene una historia en el tiempo. "Al surgir la geología — escribe Engels —, vino a demostrar que no sólo existían estratos sucesivos y superpuestos, sino que, además, se desenterraban en ellos caparazones y esqueletos de animales desaparecidos y troncos, hojas y frutos de plantas que ya no se conocían."[5]

Todo esto venía a probar que las plantas y los animales que vivían en la Tierra tenían su propia historia de desarrollo. No obstante, los naturalistas que pensaban metafísicamente se resistían a aceptar esta conclusión, impuesta día tras día por las ciencias naturales en constante desarrollo, y por la vida misma.

Cuvier propuso una reaccionaria hipótesis metafísica, que explicaba los cambios del mundo vegetal y animal por una serie de cataclismos, por la muerte de unos mundos y el nacimiento de otros nuevos. La teoría de Cuvier, escribía Engels, "... en vez de *una* gran creación divina... admitía toda una serie de reiterados actos de creación, convirtiendo el milagro en palanca esencial de la naturaleza."[6] Fue Lyell, a pesar de los defectos esenciales de su teoría, el que sustituyó los bruscos cataclismos debidos al capricho del creador por la acción gradual de una lenta transformación de la Tierra.

El hecho de que cada ciencia natural se ocupe de una esfera limitada del saber, exige que exista una rama especial del conocimiento, que

[5] F. Engels, *Dialéctica de la naturaleza,* trad. de W. Roces, Editorial Grijalbo, México D. F., 1961, pág. 9.

[6] Ibídem, pág. 9-10.

estudie lo que hay de general en todos los fenómenos y procesos de la naturaleza y que, basándose en los descubrimientos de las ciencias particulares, extraiga conclusiones válidas para cualquier ciencia especial. Esta ciencia especial, que estudia lo general y proporciona un conocimiento de las leyes generales que rigen todo movimiento y desarrollo, es precisamente la filosofía marxista-leninista. La ignorancia en materia de filosofía científica hace que los investigadores de la naturaleza marchen a ciegas, dando rodeos, perdiendo una gran cantidad de tiempo y energías y moviéndose con frecuencia en una dirección falsa.

Tal era el estado de cosas en cuanto a la elaboración de la tesis del movimiento como propiedad inseparable de la materia, y con respecto al principio de la unidad indisoluble de la materia y el movimiento. Generalizando el conocimiento y la práctica de su tiempo, Marx y Engels llegaron a la conclusión de que no hay materia sin movimiento y de que el movimiento es la propiedad más esencial de la materia, su atributo inseparable.

A este respecto, sería sumamente valioso ver cómo las ciencias naturales, y sobre todo la física, han confirmado, a cada nuevo gran descubrimiento, la tesis de que la materia en movimiento no puede existir fuera del espacio y del tiempo. La doctrina dialéctico-materialista del mundo como materia que se mueve en el espacio y el tiempo se basa, ante todo, en los datos de la física sobre las propiedades del espacio y del tiempo en sus relaciones con el movimiento de la materia (teorías físicas de Newton y sus continuadores, teoría de la relatividad, mecánica cuántica, etc.).[7]

Una importancia especial para el desarrollo de la doctrina dialéctico-materialista de la materia tienen los descubrimientos teóricos y experimentales de la física, ciencia que estudia las propiedades y leyes más generales y simples del mundo exterior. Es cabalmente la ciencia física la que formula, sobre todo, la imagen científico-natural del mundo. Así, por ejemplo, fue la mecánica la que determinó la concepción de la naturaleza que imperó hasta los grandes descubrimientos físicos de fines del siglo XIX y principios del XX. Dicha imagen del mundo dejó paso posteriormente a la electromagnética y, más tarde, a la imagen mecánico-cuántica y nuclear.

[7] V. I. Sviderski, *Espacio y tiempo,* ed. rusa, Gospolitizdat 1958.

2. Importancia de la categoría de Materia para el progreso de las Ciencias Naturales.

La definición leninista de la materia, enriquecida en una época posterior, en la época de los grandiosos descubrimientos de las ciencias naturales, y, a su vez, de crisis de la física, tiene una importancia fundamental para el progreso de las ciencias naturales.

Y una importancia especial reviste la doctrina de la materia como categoría filosófica, creada por Lenin en un proceso de lucha contra las diferentes variantes del idealismo, y, en particular, el idealismo "físico". La tesis que pone en relación el concepto filosófico de materia con las ideas científico-naturales sobre su estructura y propiedades estaba dirigida contra el divorcio idealista entre las teorías físicas y el materialismo.

Para las ciencias naturales son de suma importancia los conocimientos sobre la realidad implícitos en el concepto de materia, a saber: carácter objetivo del objeto de estudio de cualquier ciencia, es decir, independencia de ella respecto de la conciencia y del conocimiento; concepción del mundo como un mundo material por esencia; increabilidad e indestructibilidad de la materia; imposibilidad de separar la materia y el movimiento; unidad de la materia y de sus formas de existencia —espacio y tiempo—; carácter inagotable de las propiedades y formas del movimiento de los objetos y fenómenos; infinitud de la materia en profundidad y, por último, carácter ilimitado del autodesarrollo de la materia conforme a las leyes de la dialéctica.

Las tesis del materialismo dialéctico son puntos de apoyo del conocimiento, gracias a los cuales se facilita al investigador de la naturaleza la posibilidad de realizar los más grandes descubrimientos.

El materialismo define las ciencias naturales como ciencias de la materia en movimiento. Por ello, la concepción filosófica de la materia tiene una importancia metodológica directa para definir el objeto y los fines de estas ciencias, así como sus métodos y medios de investigación. La concepción de la materia como fuente del conocimiento y orientación fundamental del materialismo dialéctico en el conocimiento del mundo exterior en cuanto tal, encauza el pensamiento científico hacia el estudio de los hechos de la realidad.

"... La ciencia, cualquiera que ella sea, natural o histórica, tiene

necesariamente que partir de los *hechos* dados y, por tanto, tratándose de ciencias naturales, de las diversas formas objetivas de movimiento de la materia, estamos de acuerdo, por consiguiente, en que en las ciencias naturales teóricas no vale construir concatenaciones para imponérselas a los hechos, sino que hay que descubrirlas en éstos y, una vez descubiertas, y siempre y cuando que ello sea posible, demostrarlas sobre la experiencia."[8]

La categoría de materia tiene una importancia metodológica para las ciencias naturales. A este respecto, debemos señalar que en diversas publicaciones se ha difundido el punto de vista que contrapone la dialéctica como método de conocimiento al materialismo como explicación e interpretación de los fenómenos de la realidad y a la teoría del conocimiento. Esta contraposición del método a la teoría no resiste a la crítica, y así lo demuestra, sobre todo, el examen de la dialéctica hegeliana por los clásicos del marxismo-leninismo no sólo como método, sino también como lógica y teoría del conocimiento. El método dialéctico marxista no sólo surgió y creció en medio de su lucha contra la metafísica, sino también contra la filosofía idealista hegeliana. Es sabido que Marx y Engels, apreciando altamente como apreciaban los méritos de Hegel en la creación del método dialéctico, consideraban que su defecto principal consistía en sus posiciones iniciales idealistas.

Por oposición a Hegel, para el cual lo que se desarrollo dialécticamente es la idea absoluta, Marx y Engels parten del desarrollo de la materia, de la realidad objetiva, de la naturaleza y la sociedad. Según Engels, la dialéctica es análoga a la realidad y de ahí que sea también método de explicación o investigación de todos los fenómenos del mundo objetivo. A los fundadores del marxismo les correspondió demostrar que la dialéctica, por su "espíritu fundamental", es materialista.

"Mi método dialéctico —escribió Marx— no sólo es fundamentalmente distinto del método de Hegel, sino que es, en todo y por todo, la antítesis de él. Para Hegel, el proceso del pensamiento, al que él convierte incluso, bajo el nombre de idea, en sujeto con vida propia, es el demiurgo de lo real, y esto la simple forma externa en que toma cuerpo. Para mí, lo ideal no es, por el contrario, más que lo material traducido y transpuesto a la

[8] F. Engels, *Dialéctica de la naturaleza,* ed. esp. cit., pág. 27.

cabeza del hombre."[9]

La filosofía marxista no sólo se opone al idealismo hegeliano como concepción del mundo, sino también como método de conocimiento. La tesis que determina qué es lo primario —si lo material o lo ideal— es una importantísima parte integrante del método dialéctico.

Entre los principios metodológicos fundamentales del conocimiento, observando los cuales obtienen verdades los filósofos materialistas, figura no sólo el principio de que "todo se mueve y cambia", Sino también la tesis de que "la materia determina a la conciencia".

El materialismo anterior a Marx no abordó el problema de la importancia metodológica de la categoría de materia ni trató tampoco de establecer una relación intrínseca entre la solución materialista del problema filosófico fundamental y la metodología del conocimiento científico.

Lenin fundamentó la importancia metodológica de la categoría de materia, la solución del problema fundamental de la filosofía y la teoría materialista del conocimiento; pero todo ello lo hizo en relación con la revolución operada en las ciencias naturales, con el análisis de la crisis que experimentó la física a finales del siglo XIX y principios del XX —crisis provocada ante todo por la negativa de algunos investigadores de la naturaleza a admitir la existencia de la realidad objetiva,-independiente de la conciencia—, y en relación asimismo con el derrumbamiento de los conceptos caducos de la física que se produjo en las condiciones de predominio del idealismo en la sociedad burguesa y de desconocimiento del materialismo dialéctico por la inmensa mayoría de los físicos. En estas condiciones, tocó a Lenin demostrar que el materialismo filosófico marxista es la única base consecuentemente científica de las ciencias naturales y que este materialismo, por su contenido más profundo, es un materialismo dialéctico.

La tesis leninista de que las ciencias naturales estudian la realidad objetiva existente fuera de nosotros, y a la que en la gnoseología se le da el nombre de materia, encauza el pensamiento científico hacia el examen de los problemas relativos a la estructura de los cuerpos materiales y a las causas y leyes del origen de la vida en la tierra y de la sociedad humana.

[9] Carlos Marx, *El Capital,* trad. esp. de W. Roces 2a. ed. esp., t. I, página XXIII, Fondo de Cultura Económica, México-Buenos Aires, 1959.

Mientras que el materialismo plantea claramente problemas aún no resueltos por las ciencias naturales, impulsando así a hallar su solución y realizar nuevas investigaciones experimentales, el idealismo por regla general frena el conocimiento de la naturaleza con sus afirmaciones sobre la creación del mundo por cierta fuerza, idea o voluntad suprasensibles e incognoscibles, y confunde a los naturalistas inventando nuevas palabras y arbitrarias teorías, creando la impresión de que se resuelven los problemas y apartando a las ciencias naturales del camino justo.

La teoría atomista puede servir de ejemplo de la enorme importancia metodológica que tiene la doctrina materialista de la materia para el conocimiento de la naturaleza.

Un mérito formidable de la filosofía materialista es haber despertado el interés de los investigadores de la naturaleza por el problema de la estructura de los cuerpos materiales, en vez de consagrar la atención a esencias suprasensibles. No es casual que hayan sido precisamente filósofos y hombres de ciencia materialistas los creadores y forjadores de las tesis fundamentales del atomismo. En la historia del conocimiento, el atomismo ha sido casi siempre una teoría materialista. Las bases esenciales del conocimiento actual sobre la estructura de la materia, así como sobre la objetividad y cognoscibilidad de los átomos y de otras partículas, y acerca de su carácter inagotable, han sido sentadas por la filosofía materialista.

Las ciencias naturales no habrían podido avanzar tan felizmente si en sus investigaciones no hubieran partido del materialismo, y si, en lugar de esto, hubieran arrancado de la tesis según la cual el mundo y sus leyes de desarrollo son una creación divina y todo lo existente es un conjunto de sensaciones o el ser otro del espíritu absoluto.

El objeto mismo de las ciencias naturales —la naturaleza— impulsa a sus investigadores a adoptar posiciones materialistas espontáneas. Así lo han reconocido desde hace tiempo los idealistas, sacando de ello las conclusiones pertinentes. Los idealistas subjetivos, por ejemplo, afirmaban y siguen afirmando que no se oponen a la ciencia y que están dispuestos a admitir los datos científico-naturales, incluyendo las concepciones físicas sobre la estructura y propiedades del universo, pero con una sola condición: que las ciencias naturales renuncien a la concepción materialista del mundo, a admitir la existencia de la materia como realidad objetiva, y se limiten al marco estrecho de su especialidad,

dejando en manos de los filósofos idealistas las generalizaciones gnoseológicas y las conclusiones que puedan extraerse de sus descubrimientos.

Exponiendo la esencia de las concepciones de Berkeley sobre este punto; escribía Lenin: "Consideraremos el mundo exterior, la naturaleza, como una "combinación de sensaciones", suscitadas en nuestra mente por la divinidad. Admitid esto, renunciad a buscar fuera de la conciencia, fuera del hombre, los "fundamentos" de estas sensaciones, y yo reconoceré, en el marco de mi teoría idealista del conocimiento, *todas* las ciencias naturales, toda la significación práctica y la certidumbre de sus conclusiones. Necesito precisamente ese y sólo ese marco para mis conclusiones en favor "de la paz y de la religión". Tal es el pensamiento de Berkeley."[10]

Después de someter a un análisis minucioso y profundo la actitud de los machistas hacia las ciencias naturales, Lenin caracteriza su posición en este problema en los siguientes términos: "Nosotros os abandonamos la ciencia, señores naturalistas, y vosotros entregadnos la gnoseología, la filosofía: tal es en los países capitalistas "avanzados" la condición de convivencia entre teólogos y profesores."[11]

Los idealistas no pueden dejar de ver que la ciencia se atiene inconscientemente a las premisas gnoseológicas materialistas y, por ello, recurren a numerosos artificios para combatir el materialismo espontáneo de los investigadores de la naturaleza. Tratan de aislar sus teorías científico-naturales de la filosofía materialista para imponerles su idealismo. En su obra *Materialismo y empiriocriticismo,* Lenin cita las manifestaciones del espiritualista James Ward, quien había declarado que la filosofía idealista "... implica necesariamente la crítica de las premisas gnoseológicas que la ciencia sienta inconscientemente."[12] Y Lenin, a su vez, hace notar: "¡Es verdad! ¡Las ciencias naturales admiten *inconscientemente* que su doctrina refleja la realidad objetiva, y esta filosofía es la *única* compatible con las ciencias naturales!".[13]

Lenin señalaba que la convicción espontánea e inconsciente, desde el punto de vista filosófico, de que existe la realidad objetiva del mundo

[10] V. I. Lenin, *Materialismo y empiriocriticismo,* trad. esp. cit., pág. 17.
[11] Ibídem, pág. 322.
[12] Ibídem, pág. 318.
[13] Ibídem.

exterior, reflejada por la conciencia — convicción compartida por la inmensa mayoría de los investigadores de la naturaleza —, es la base sobre la que se desarrollan todos los esfuerzos y empeños de las diferentes escuelas idealistas. En este dominio, cada vez tiene más importancia la asimilación consciente del materialismo dialéctico y de su doctrina de la materia por los cultivadores de las ciencias de la naturaleza.

La convicción de que cada objeto concreto de estudio de las ciencias naturales se desarrolla conforme a las leyes del movimiento de la materia, sin que sea necesario por ello apelar a ningún "espíritu universal", así como la convicción de que el pensamiento humano puede conocer el mundo exterior que existe fuera e independientemente de él, estimulan en grado considerable la creación de teorías físicas que reflejen más profunda y fielmente la realidad. Y cuanto más profundamente penetra el conocimiento humano en el mundo circundante y más complejo es su objeto de estudio, tanto más apremiante se vuelve para el investigador de la naturaleza la necesidad de asimilar conscientemente el materialismo dialéctico. De ahí la clara significación del concepto filosófico de materia para las ciencias naturales. El concepto de materia como realidad objetiva reflejada por la conciencia es la premisa general, absoluta y necesaria de cualquier teoría científico-natural, es decir, de cualquier investigación científica.

La importancia metodológica de la categoría filosófica de materia y de su elaboración por Lenin para el progreso de las ciencias naturales se pone de manifiesto sobre todo en la lucha que libra el materialismo contra el idealismo físico del siglo XX.

A fines del siglo pasado, el materialismo metafísico que era la concepción del mundo dominante entre los físicos fue incapaz de explicar los nuevos descubrimientos efectuados principalmente en la esfera de la doctrina de la materia, como tampoco pudo explicar el derrumbamiento de conceptos provocado por esos descubrimientos. Los filósofos idealistas hicieron suyas ciertas expresiones de los físicos —"la materia desaparece", "la materia se reduce a electricidad", etc.—, muy desafortunadas —desde el punto de vista científico—, y trataron de crear todo un sistema partiendo de la idea de que el concepto de "materia ha caducado", de que "la materia ha desaparecido", es decir, suponiendo que el materialismo estaba refutado, en tanto que el idealismo recibía una fundamentación científica con los nuevos descubrimientos de la física.

El análisis leninista de la materia como categoría filosófica desempeñó un papel sumamente valioso en la generalización materialista de los nuevos descubrimientos de la física, que habrían de contribuir a su vez a elaborar una definición más precisa de la categoría misma de materia como base teórica y metodológica de la doctrina de las ciencias naturales; dicho análisis tuvo también gran importancia en la derrota ideológica del idealismo que pretendía sacar provecho de estos descubrimientos. Lenin demostró que las raíces gnoseológicas de las conclusiones idealistas sobre la "desaparición de la materia" había que buscarlas en la tesis metafísica de que el concepto de materia implica la indivisibilidad del átomo, la constancia de la masa, etc. Señaló igualmente que los descubrimientos de la divisibilidad y mutabilidad del átomo, de nuevos tipos de materia (de electrones y otras partículas elementales, en el presente caso) y de nuevas propiedades fisicoquímicas de la materia sólo venían a demostrar que el conocimiento se profundiza y que la mecánica newtoniana —basada en la idea de la invariabilidad de la masa— que refleja las leyes y propiedades de los movimientos lentos, no es aplicable a los físicos que se mueven con una rapidez que se acerca a la velocidad de la luz.

En realidad, la materia no ha desaparecido ni podía desaparecer; lo que ha desaparecido es simplemente el viejo límite del conocimiento de la materia, es decir, la concepción anterior de su estructura, según la cual la materia se componía de elementos químicos invariables. Los progresos de la ciencia hicieron que esa vieja concepción fuera sustituida por otra, más profunda, pero ello no significó en absoluto la desaparición de la materia como realidad objetiva ni vino a refutar el materialismo ni el concepto de materia como categoría gnoseológica.

El análisis leninista de la crisis que se operó en la física al filo de los siglos XIX y XX ilustra admirablemente cómo el materialismo dialéctico se enriquece y desarrolla con la transformación revolucionaria de los conceptos de las ciencias naturales y, en particular, de la física.

3. La categoría de Materia y la lucha del Materialismo contra el Idealismo en la física actual.

La transformación revolucionaria de los viejos conceptos e ideas sobre la estructura de la materia y las propiedades de los cuerpos físicos, que constituyen el "fundamento del conocimiento mismo de la materia", se

produjo hacia 1925 con la creación de la mecánica cuántica.

La física dio un paso esencial en las profundidades de la materia, inició el estudio de nuevos objetos materiales y descubrió las propiedades corpúsculo-ondulatorias de las micropartículas. Nuevamente saltaron a la palestra los problemas filosóficos relativos a la materialidad de las micropartículas y sus propiedades, planteándose cuestiones como éstas: ¿puede afirmarse que las micropartículas existen fuera e independientemente del sujeto cognoscente, tomando en cuenta que sólo pueden ser descubiertas cuando entran en una acción mutua con el instrumento?, ¿puede asegurarse que las micropartículas se dan en las sensaciones, teniendo presente que no son observables de un modo directo e inmediato?, ¿podemos atribuirles propiedades espacio-temporales y causales?, etc.

Como ya había sucedido a finales del siglo XIX y comienzos del XX, los físicos se dividieron en dos campos con respecto a las conclusiones de la mecánica cuántica: el campo materialista y el idealista-subjetivo (positivista).

En 1924, un discípulo del físico materialista francés Paul Langevin, Louis de Broglie, expuso la hipótesis de que no sólo el fotón, sino también cualquier partícula de sustancia corpórea, posee propiedades corpusculares y ondulatorias; esto quería decir que todos los objetos del microcosmos tienen una doble naturaleza. El punto de partida de la construcción mecánico-ondulatoria del físico francés era la idea de que las propiedades ondulatorias y corpusculares poseen un carácter objetivo y son inherentes a todas las micropartículas: fotones, electrones, etc. De Broglie escribía: "He llegado a la idea de que el dualismo onda-partícula es, al parecer, universal y que, al menos desde este punto de vista, no debemos hacer ninguna diferencia esencial entre fotones y corpúsculos." [14] Estas ideas de De Broglie fueron desarrolladas teóricamente más tarde por Schroedinger, en 1926. Los experimentos de Davisson y Germer en Estados Unidos en la primavera de 1927 permitieron descubrir la difracción de los electrones al pasar por los cristales. En el período de 1924 a 1927 De Broglie adoptó la concepción

[14] Louis de Broglie, "La interpretación de la mecánica ondulatoria." En *Problemas de filosofía,* 1956, núm. 6, pág. 80 (en ruso). Esta tesis fue formulada por De Broglie precisamente en su disertación doctoral titulada *Investigación sobre la teoría de los cuantos* y realizada bajo la dirección de Paul Langevin.

materialista de la naturaleza material de las micropartículas y del carácter objetivo de sus propiedades corpusculares y ondulatorias.[15]

La unidad de las propiedades corpusculares y ondulatorias era difícil de expresar por medio de conceptos físicos y de fórmulas matemáticas; De Broglie, que había emprendido la vía de la simplificación, no logró superar esta dificultad. En el V Consejo Solvay, de octubre de 1927, De Broglie presentó una variante simplificada de su "teoría de la doble solución", hipótesis a la que dio el nombre de "teoría de la onda-piloto". Esta teoría fue objeto de críticas por parte de los representantes de la llamada escuela de Copenhague en la mecánica cuántica, para los cuales las propiedades ondulatorias y corpusculares son propiedades "complementarias" de la "realidad física del microcosmos" que se excluyen mutuamente.

Bajo la influencia de la filosofía positivista y ante las dificultades suscitadas por la creación de una teoría física que respondiera a una nueva fase de penetración en las profundidades de la materia, muchos físicos de los países capitalistas optaron, en lo esencial, por renunciar a estudiar la naturaleza física de la unidad de las propiedades corpusculares y ondulatorias, propiedades a su vez contradictorias.

Examinaremos ahora las ideas de la escuela de Copenhague, pero al hacerlo abordaremos exclusivamente los problemas filosóficos, sin disminuir los méritos conquistados por sus representantes en los progresos de la mecánica cuántica.

La conclusión filosófica fundamental de la mecánica cuántica se refiere a la correlación del microobjeto y del observador.

¿Existe el microobjeto fuera e independientemente del observador (del sujeto), de su proceso de medición y del instrumento? Como es sabido, los objetos mecánico-cuánticos no pueden ser observados directamente; ahora bien, los instrumentos con ayuda de los cuales descubre el físico las propiedades de esos objetos influyen en el estado del microobjeto, a consecuencia de lo cual se plantea el problema de si existe el microobjeto en sí, fuera y al margen de la influencia que el instrumento ejerce sobre él; es decir, el problema de su existencia en general.

Niels Bohr y Werner Heisenberg, jefes de la escuela física de

[15] Acerca de las ideas actuales de De Broglie y su escuela, puede consultarse el trabajo de Y. Sachkov, La *interpretación materialista de la mecánica cuántica,* Gospolitizdat, 1959.

Copenhague, que han contribuido considerablemente al progreso de la física teórica actual, no entienden por objeto de la mecánica cuántica las partículas elementales, sino su interacción con el instrumento, con el observador. En la memoria sobre mecánica cuántica que presentó al LXXXIX Congreso de Naturalistas y Médicos Alemanes, celebrado en 1926, en Düsseldorf, Heisenberg decía que "los electrones o átomos no poseen el grado de realidad directa de los objetos de la experiencia cotidiana", y que "a los cuantos de luz nunca se les ha atribuido el mismo grado de realidad que a los objetos del mundo circundante". En dicha memoria decía también que la mecánica cuántica no es sólo la teoría física que estudia las leyes del movimiento de los microobjetos, sino que pretende revisar los problemas gnoseológicos a la luz de un enfoque esencialmente nuevo de las relaciones entre el sujeto y el objeto, y se sostenía, por último, que el verdadero contenido de la mecánica cuántica estriba en el estudio del "grado de realidad" de los microobjetos.[16]

Siguiendo este camino, los partidarios de Heisenberg, como el físico francés L. Rosenfeld, discípulo de Bohr, afirma que "el descubrimiento fundamental de Bohr y de la escuela de Copenhague consiste en la tesis de la imposibilidad de separar el fenómeno observado del observador".

Partiendo de la falsa idea de la relación indisoluble del observador y del microobjeto, Bohr y Heisenberg han desarrollado la concepción de que en la física atómica cada observación lleva aparejada una perturbación del objeto que es incontrolable por principio. Toda la mecánica cuántica está impregnada de la idea de que, en virtud de la interacción incontrolable del microobjeto y el observador, los experimentos al determinar el impulso (o cantidad de movimiento) del objeto, hacen al mismo tiempo que su coordenada (o posición) sea indeterminada, y viceversa.[17] Esta concepción de Bohr y Heisenberg la hicieron suya los idealistas "físicos". Muchos filósofos positivistas se han servido de la concepción de Bohr y Heisenberg para sus propios fines. Así, por ejemplo, el conocido neopositivista Philipp Frank escribe: "La hipótesis de que el objeto atómico se comporta como una "partícula real" es incompatible con los hechos de la observación en el dominio de la física atómica, puesto que el objeto no tiene posición ni

[16] Véase la revista "Progresos de las ciencias físicas", 1926, t. VI, fasc. 6. pág. 425 (en ruso).

[17] Véase de M. E. Omelianovski, *Problemas filosóficos de la mecánica cuántica,* trad. del ruso por Adolfo Sánchez Vázquez, Col. Problemas científicos y filosóficos' Universidad Nacional Autónoma de México, México, 1960.

impulso, susceptibles de medición, ya que no existen."[18]

El filosofo de Alemania Occidentai W. Schnell afirma que las partículas elementales son sólo vivencias subjetivas nuestras y que no cabe hablar siquiera de su realidad. "En un sentido estricto, la física ya no habla de relaciones entre cosas existentes de la naturaleza real, sino pura y simplemente de proposiciones sobre ellas." [19] "El mundo real es el conjunto de todas las vivencias dadas."[20]

Es indudable que al criticar los errores filosóficos de los físicos no debemos atribuir a todas sus afirmaciones un contenido idealista, y, con frecuencia, abiertamente fideísta, ni confundir esos errores con las teorías de los filósofos profesionales que especulan con las dificultades gnoseológicas de la física actual.

Lenin ha demostrado que en las condiciones de predominio del idealismo filosófico, y de reforzamiento de la reacción política en todo el sistema imperialista, la revolución en las ciencias naturales va acompañada de la aparición de escuelas idealistas, que tratan de aprovechar en su favor los nuevos descubrimientos de las ciencias naturales.

Pese a sus grandiosos éxitos, la crisis de las ciencias naturales en el siglo XX se ha agudizado considerablemente y ha adquirido nuevas formas. Muchos investigadores de la naturaleza tratan de conciliar abiertamente el oscurantismo con la ciencia, y entre los idealistas "físicos" se opera un viraje hacia la religión. Sin embargo, junto a esta tendencia, relacionada con la agudización de las contradicciones del imperialismo, ha surgido también en la ciencia otra opuesta. En los países del campo socialista se ha superado la crisis de las ciencias naturales y, en algunas ramas científicas, la U.R.S.S. se ha puesto a la cabeza en el mundo.

Cada vez aumenta el número de hombres de ciencia de los países capitalistas que se convencen de que los éxitos alcanzados en el conocimiento de la naturaleza se logran a despecho de las concepciones idealistas, es decir, en un proceso de lucha del materialismo contra el idealismo. *La* influencia del positivismo entre los hombres de ciencia de los países occidentales va disminuyendo, y muchos físicos que antes

[18] Ph. Frank, *Philosophy of Science,* Prentice-Hall, Inc., Englewoods cliffs, Nueva York, 1957, pág. 230.

[19] W. Schnell, *Die Erkenntnis der Natur,* W. Kohlkammer, Verlag, Stuttgart, 1955, pág. 5.

[20] Ibídem, pág. 13.

compartían las ideas positivistas han adoptado una actitud crítica hacia ellas.

En 1958, Niels Bohr envió al físico soviético V. A. Fok el manuscrito de un trabajo suyo titulado *Física cuántica y filosofía (Causalidad y complementariedad)* para su publicación en la revista *Progresos de las Ciencias Físicas.* En dicho trabajo, su autor se aproxima a la interpretación materialista de las tesis fundamentales de la mecánica cuántica.

Bohr señala el carácter específico del conocimiento de los fenómenos atómicos, diferenciándolo del conocimiento de los cuerpos materiales, estudiados por la mecánica clásica, y sienta la tesis materialista de que nuestros métodos de observación dependen de las propiedades de la materia. En su artículo, subraya por primera vez que la descripción de los fenómenos atómicos tiene un carácter objetivo, independiente del sujeto que conoce.[21]

El eminente físico Max Born también sustentó en otro tiempo las ideas positivistas. En la actualidad, afirma que no está de acuerdo con algunas tesis del materialismo dialéctico y se pronuncia, como él dice, "contra la terminología marxista"; sin embargo, en algunos de sus trabajos critica el positivismo por negar la existencia del mundo objetivo. En su artículo *El concepto de realidad en la física,* Max Born escribe: "Así, pues, me ha encantado —y ello ha sido para mí un motivo de alegría— tener un intercambio directo y amistoso de ideas con un científico comunista[22] y, además, en una zona fronteriza entre la filosofía y la física..."[23]

Acerca de sus ideas filosóficas, escribe Born: "No estoy de acuerdo con ninguno de estos sistemas (positivismo y materialismo. F. A.), pero mantengo un punto de vista que incluye los rasgos valiosos de ellos dos, a la vez que agrega otras ideas."[24]

Born señala que en su artículo se opone a la forma extrema de positivismo sustentada por el profesor Herbert Dingle en la memoria que escribió para la asamblea anual de la Asociación Británica para el Progreso de la Ciencia, celebrada en Edimburgo en 1951. En esta memoria afirmaba Dingle: "Las cosas de que se ocupa el físico no son las mediciones de

[21] Véase de N. Bohr, "Física cuántica y filosofía." En *Progresos de las ciencias físicas,* t. LXVII, fasc. 1, enero de 1959, págs. 38-42 (en ruso).

[22] Se refiere al artículo que le envió el físico soviético S. Suvorov.

[23] Max Born, *Der Realitäts Bergriff in der Physik.* Die Sammlung, 1958, fascículo 718, pág. 349.

[24] Ibídem, pág. 348.

propiedades objetivas del mundo material exterior, sino pura y simplemente los acontecimientos vividos por nosotros al realizar determinadas operaciones."[25]

El punto de vista operacionalista de Dingle lo califica Born de subjetivismo radical y de "solipsismo físico", y al criticarlo expone esta tesis: "Todos los grandes descubrimientos de la física experimental se hallan ligados a la intuición (entendiendo por ella la percepción sensible. *F. A.*) de los hombres, quienes se valieron francamente de modelos que no eran para ellos productos de su fantasía, sino exponentes de cosas reales."[26]

Born hace también una serie de observaciones; critica al materialismo, pero por él entiende, en el fondo, el materialismo mecanicista basado en la física clásica. Para Born no es admisible "el modo ingenuo de abordar el problema de la realidad que fue tan fructífero en el período clásico o newtoniano."[27] y que ha dejado de ser satisfactorio al aplicarse a las teorías actuales. También desecha las afirmaciones de las corrientes filosóficas subjetivistas "que enseñan que sólo es real el mundo espiritual, y que el mundo físico no es sino apariencia, sombra sin sustancia."[28] A su modo de ver, esas afirmaciones no tienen relación con la realidad física.

A la cuestión planteada por Dingle de si no se podría prescindir del concepto y del término "realidad", sin perjudicar con ello a las ciencias naturales, responde Born: "... A este concepto sólo pueden renunciar quienes viven en solitarios castillos en el aire, lejos de toda experiencia, de los asuntos reales y de la observación; es decir, el tipo de hombre tan sumergido en la matemática, la metafísica o la lógica pura que se ha retirado por completo del mundo."[29]

Al criticar el positivismo, Born se remite a la práctica, lo que es muy significativo. El positivismo niega la realidad de las cosas en el mundo de la microfísica, señala Born, y ve en ellas meras construcciones destinadas a relacionar lógicamente los fenómenos observados. El positivista consecuente debe concebir también el mundo cósmico estelar como un mero producto de su idea. En efecto, todas las afirmaciones que se hacen

[25] Cita tomada del artículo de Max Born, pág. 549.
[26] Max Born, "La realidad física." En *Progresos de las ciencias físicas,* 1957, t. LXII, fasc. 2, pág. 130.
[27] Ibídem.
[28] Ibídem.
[29] Ibídem, págs. 130-131.

sobre las dimensiones y propiedades del Sol, la Luna *y* los planetas son posibles gracias al pensamiento y al cálculo. "Creo —dice Born en conclusión— que actualmente, en el siglo del "Sputnik" y del "Explorador", estos argumentos tienen un aire absurdo. Ciertamente, ya el perro ha realizado un viaje cósmico, y pronto le seguirá el hombre." [30] Estas palabras son un brillante ejemplo de la influencia ejercida por los éxitos de la ciencia en la evolución de la concepción del mundo de un verdadero sabio, dedicado a conocer el mundo objetivo.

Al criticar la concepción positivista de la realidad, Born aduce algunos argumentos interesantes. Como es sabido, el positivismo contrapone la descripción puramente empírica de los hechos y su sistematización a la captación científica de la esencia de las cosas. En el dominio de la mecánica cuántica, la posición positivista estriba en identificar la "realidad física" con la "situación en el dispositivo experimental", de tal modo que el microobjeto mismo no existe fuera y al margen del experimento, por lo cual es incognoscible por principio. Born critica semejante reducción de la esencia al fenómeno. No niega que la física tenga relación con la "situación en el dispositivo experimental", pero no concibe esta última como la realidad física misma, sino como su "proyección en el instrumento". Por tanto, el instrumento no crea el objeto, sino que es simplemente un medio para conocerlo. En el "dispositivo experimental", el investigador sólo se relaciona con fenómenos, tras los cuales hay que descubrir la esencia del objeto. Tras la corriente mudadiza y estable de los fenómenos hay que hallar su fundamento estable, la realidad física.

Ese factor inmutable y constante es para Born un invariante. Lo positivo de este modo de plantear la cuestión consiste en que Born no se detiene en la superficie de los fenómenos, en que no se deja esclavizar por el material experimental, sino que busca tras los datos experimentales de los instrumentos una realidad independiente de la observación, de los instrumentos. Partiendo de estas posiciones, da una nueva interpretación del principio de complementariedad. De acuerdo con ella, los datos experimentales mutuamente excluyentes y complementarios de los instrumentos de diversos tipos no son sólo una proyección de la realidad física y sobre la base de los cuales el investigador debe crear, con ayuda de los conceptos físicos y de las formas matemáticas, una imagen mental

[30] M. Born, *Der Realitäts Begriff in der Physik.* Die Sammlung, 1958, fasc. 718, pág. 351.

que refleje las propiedades contradictorias de las micropartículas. Según Born, los invariantes reflejan la realidad física. "Yo estoy convencido — escribe — de que la idea de los invariantes es la clave para comprender racionalmente el concepto de realidad, y no sólo en la física, sino en cada aspecto del universo."[31]

La mecánica cuántica, prosigue Born, nos invita a buscar un nuevo método de descripción del mundo físico, pero no a renunciar a su realidad. "El resultado final de los experimentos complementarios es un grupo de invariantes, característico de la esencia en discusión. Los principales invariantes reciben los nombres de carga, masa en reposo, "spin", etc.; y cada vez que podemos determinar estas magnitudes, llegamos a la conclusión de que nos hallamos ante determinada partícula. Estoy convencido de que tenemos derecho a considerar reales estas partículas en un sentido que no se distingue, en lo esencial, del sentido habitual de ese término."[32]

Y agrega Born: "Aplicamos el análisis para hallar en la corriente de fenómenos algo constante que es justamente el invariante. Así, pues, los invariantes son conceptos de los cuales hablan las ciencias naturales en el mismo sentido que se habla de "cosas" en el lenguaje ordinario, y a los que se dan nombres como si fueran cosas reales."[33]

En estas palabras se expresa de un modo u otro un punto de vista opuesto al de Heisenberg, de acuerdo con el cual ". .. las micropartículas no existen realmente en el mismo sentido que las piedras o los árboles, es decir, independientemente de que las observemos o no". Sin embargo, Born no se atiene consecuentemente hasta el fin al punto de vista del materialismo.

El intento de Born de hallar algo real, independientemente de la observación, de los instrumentos o de los sistemas de referencia es positivo de suyo, pero la teoría de los invariantes, que es una teoría física, no puede resolver el problema filosófico de la realidad objetiva, justamente porque se trata de un problema filosófico y no físico.

Si Born no sintiera cierta prevención contra el marxismo, habría podido encontrar una respuesta a la cuestión de cuál es la diferencia entre la investigación filosófica y la física; dicha respuesta la hubiera hallado en el

[31] M. Born, *Der Realitals Begriff in der Physik.* Die Sammlung, 1958, fasc. 718, pág. 130.
[32] Max Born, "La realidad física." En *Progresos de las ciencias jisicas,* 1957, t. LXII, fasc. 2., pág. 136.
[33] Ibídem, págs. 138-139.

materialismo dialéctico y, especialmente, en la obra de Lenin *Materialismo y empiriocriticismo,* en la cual se señala que la definición de materia como categoría filosófica, como realidad objetiva, no está ligada exclusivamente a la admisión de determinados tipos de materia y sus propiedades, es decir, al conocimiento históricamente limitado de la estructura y las propiedades de la materia. Para ser materialista no basta admitir tal o cual estructura de la materia, tales o cuales propiedades, suyas. Los idealistas físicos P. Jordán y H. Dingle, al igual que su oponente M. Born, admiten la invariancia de unas y las mismas magnitudes físicas, pero divergen por su concepción filosófica de la "realidad física".

Debemos señalar que Born confunde la definición filosófica de la materia con el problema de las propiedades de los objetos de que se ocupa la física.

La definición de las micropartículas como un tipo concreto de materia y de sus propiedades como materiales, no se caracteriza por un conjunto de magnitudes invariantes, sino por la relación entre una partícula y sus propiedades, y la conciencia o el observador. Cuando consideramos los objetos de la mecánica cuántica —electrones, protones, neutrones, etc.— como objetos que existen fuera e independientemente del observador, del proceso de medición, de los actos de observación, etc., los definimos como objetos materiales y, de este modo, adoptamos el punto de vista del materialismo. Quienes ven dichos objetos exclusivamente como objetos mentales, construcciones lógicas o productos de la medición y de la observación, niegan el carácter material de estas partículas e introducen en la física una filosofía idealista ajena a ella.

El problema de si existen los microcuerpos —átomos, electrones, campos, etc.— fuera e independientemente de la conciencia, del observador, o si, por el contrario, son productos de la conciencia, del observador, es un problema filosófico que se resuelve sobre la base de los datos de las ciencias especiales y humanas. Ahora bien, aun siendo un problema filosófico, no es forzoso que lo aborden únicamente los filósofos, sino también los investigadores de la naturaleza, de acuerdo con su concepción del mundo o de la filosofía que, de un modo consciente o espontáneo, adopten.

¿Existen las partículas "elementales", los campos, etc., fuera de la conciencia humana, al margen de la "situación en el dispositivo experimental", como una realidad objetiva, o no? Born responde

afirmativamente, y con ello resuelve esta cuestión en favor del materialismo y en contra del positivismo. Pero al identificar la realidad objetiva con un invariante, debilita su posición materialista, pues la historia del conocimiento nos dice que las magnitudes invariantes de unas teorías dejan de serlo en otras que reflejan vínculos más profundos.

Así lo señala el propio Born: "Es natural que las magnitudes que en las viejas teorías eran consideradas invariantes, por ejemplo, la distancia en los sistemas rígidos, los intervalos de tiempo marcados por relojes situados en distintos lugares o las masas de los cuerpos, aparecen actualmente como proyecciones o componentes de magnitudes invariantes que son inaccesibles de un modo directo e inmediato."[34]

Si identificamos un invariante con la realidad objetiva, como hace Born, al cambiar nuestros conocimientos y transformarse el invariante en proyección —para emplear la propia terminología de Born—, la realidad objetiva se convierte en algo indeterminado que depende de los cambios que sufran nuestros conocimientos sobre las propiedades y relaciones de los cuerpos materiales.

Recordemos, a este respecto, una situación análoga vivida por la física al filo de los siglos XIX y XX. La vieja física clásica y el materialismo identificaban la realidad objetiva, la materia, con el átomo, con la masa, y esta última era concebida como la cantidad de materia.

Al evolucionar, a finales del siglo XIX, las ideas físicas sobre el átomo y la masa, los físicos que ignoraban el materialismo dialéctico llegaron a la conclusión de que el átomo se había "desmaterializado" y la materia había "desaparecido".

Pero, en verdad, la materia no había desaparecido; lo que ocurrió fue que nuestro conocimiento de ella, que antes no iba más allá del átomo, se había vuelto más profundo y el átomo resulta una fase ya recorrida en el conocimiento de la realidad objetiva. También cambió la idea de la masa como propiedad de los cuerpos materiales. Sin embargo, permaneció inmutable la tesis materialista de que existe la materia fuera e independientemente de nuestros conocimientos sobre su estructura y sus propiedades.

De la misma manera, cambian también y seguirán cambiando en el

[34] Max Born, "La realidad física". En *Progresos de las Ciencias Físicas,* 1957, t. LXII, fasc. 2, pág. 134 (en ruso).

futuro nuestras ideas sobre las magnitudes invariantes, pero permanece y permanecerá inmutable, sin envejecer nunca, la tesis dialéctico-materialista según la cual existen objetivamente los cuerpos materiales y sus propiedades y relaciones, es decir, fuera e independientemente de la conciencia, del observador o de la "situación en los instrumentos"

El artículo de Max Born *La realidad física* fue sometido a un interesante y profundo análisis por el conocido físico soviético S. G. Suvorov, quien envió sus observaciones críticas al autor, el cual respondió a su vez a ellas. Esta discusión ha sido muy útil, indudablemente, para dar a conocer a los científicos de otros países la interpretación marxista de los problemas palpitantes de la física actual y para establecer vínculos amistosos.

Pero, lamentablemente, hay que señalar que en el trabajo crítico de Suvorov no se da una solución precisa al problema de las relaciones entre el concepto de realidad objetiva y el de invariante. El problema de adonde conduce la identificación que hace Born de la invariancia con la realidad, no lo examina Suvorov desde el punto de vista del problema fundamental de la filosofía, desde las posiciones de la definición leninista de la materia, sino desde el ángulo de las relaciones entre el fenómeno y la esencia. "Este problema es sumamente importante desde el punto de vista gnoseológico. Según la respuesta de los filósofos al problema de las relaciones entre la esencia y el fenómeno, se pondrá de manifiesto a qué dirección filosófica pertenecen. Así, la filosofía idealista, por ejemplo, identifica el fenómeno con la esencia, con lo cual niega la necesidad del paso del fenómeno a la esencia."[35]

Como es sabido, no sólo los idealistas subjetivos identifican el fenómeno con la esencia, como señala Suvorov, sino también algunos materialistas (Bacon y Locke); ahora bien, la "necesidad del paso del fenómeno a la esencia" la defiende asimismo el idealista Hegel.

Examinando el problema de la invariancia desde el punto de vista de la correlación de la esencia y el fenómeno, escribe Suvorov: "La naturaleza del objeto se caracteriza no tanto por un conjunto de constantes (de magnitudes invariantes) como por la sujeción a leyes inherentes a este objeto, por sus nexos con otros objetos, por los cuales deben explicarse las constantes suyas."[36]

---

[35] S. G. Suvorov, "El problema de la "realidad física" en la escuela de Copenhague." En *Progresos de las Ciencias Físicas,* 1957, t. LXII, fasc. 2, pág. 152.

[36] S. G. Suvorov, "El problema de la "realidad física" en la escuela de Copenhague." En *Progresos*

La enmienda de Suvorov no contrapone el materialismo al idealismo ni se refiere a determinada realidad objetiva, sino que está dirigida a dar una explicación de la esencia, de la diferencia cualitativa entre un objeto y otro. "Como vemos —dice Suvorov—, la tarea de descubrir las leyes específicas para identificar así los nuevos objetos pasa al primer plano. Ahora bien, la búsqueda de algunas magnitudes invariantes es, con respecto a esta tarea más general, una tarea particular que sólo permite hallar ciertas propiedades o algunas interacciones en los objetos materiales."[37]

Debemos señalar, no obstante, que a despecho de sus razonamientos, Suvorov llega a una conclusión correcta. "... Si los críticos del positivismo quieren ser consecuentes —dice—, deben admitir la concepción de la objetividad que sustenta el materialismo, su interpretación de las relaciones entre el pensamiento y el ser, su concepción del proceso cognoscitivo como proceso de formación de la imagen del objeto en la conciencia humana y, por último, deben admitir la práctica como criterio de la validez de las imágenes de la realidad creadas por nosotros."[38]

Las fallas de las observaciones críticas de Suvorov no dejan de tener consecuencias negativas.

En los ejemplos de Born citados por Suvorov se pretende demostrar que la "sujeción a leyes específicas" es un conjunto de invariantes. "Si se quiere emplear la expresión "sujeción a leyes específicas" para designar el conjunto de proposiciones invariantes sobre las partículas —declara Born—, nada tengo en contra de ello, excepto que este concepto indefinido y nebuloso, como la palabra "materialismo", surgió en el siglo pasado."[39] Después señala Born que la ciencia fija por ahora su atención en la caracterización preliminar de ciertas partículas elementales —nucleones, electrones y también fotones, neutrones, mesones e hiperiones—, pero aspirando a construir una teoría única que abarque todo.

La posición filosófica de Heisenberg en el problema de la existencia objetiva de las micropartículas es aún más contradictoria e inconsecuente que la de Born.

---

de las Ciencias Físicas, 1957, t. LXII, fasc. 2, pág. 153.

[37] Ibídem, pág. 154.

[38] Ibídem, pág. 152.

[39] Max Born, "*Der Realitáts Begriff in der Physik.*" Die Sammlung, 1958, fasc. 718, pág. 357.

Heisenberg defiende la interpretación de la mecánica cuántica de la escuela de Copenhague, sin advertir su esencia positivista y, lo que es más, desligándose de la filosofía del positivismo. "... La interpretación de la teoría cuántica de la escuela de Copenhague —dice Heisenberg— no es, de ninguna manera, positivista, pues mientras que el positivismo se basa en las percepciones sensibles del observador (en elementos de la realidad), la interpretación de la escuela de Copenhague examina objetos y procesos que pueden ser descritos con ayuda de los conceptos clásicos, es decir, examina la realidad como base de cualquier interpretación física."[40]

En este punto no deja de ser importante el hecho de que Heisenberg renuncie a la filosofía positivista, pues, en todo caso, es una muestra significativa de hasta dónde se halla comprometido el positivismo a los ojos de los investigadores de la naturaleza.

Heisenberg divide a los adversarios de la interpretación de la escuela de Copenhague en tres grupos. En el primero, el más numeroso, incluye a Alexandrov, Blojíntsev, Bohm, Bopp, De Broglie, Fenes y Weyzel, afirmando que este grupo "... ha admitido sin objeciones la interpretación de los experimentos que da la escuela de Copenhague, por lo menos de los experimentos realizados hasta ahora, pero mostrando su insatisfacción con el lenguaje empleado,[41] es decir, con sus bases filosóficas, y ha sustituido este lenguaje por otro."[42]

Y agrega Heisenberg: "... Todos los que se oponen a la interpretación de la escuela de Copenhague coinciden en una sola cosa. A juicio de ellos, sería deseable volver al concepto de realidad de la física clásica o, empleando una expresión más general, a la ontología del materialismo, es decir, a la idea de un mundo que existe objetivamente y cuyas partículas más ínfimas tienen una existencia objetiva a la manera como la de las piedras y los árboles, independientemente de que las observemos o no."[43]

Por el pasaje que acabamos de citar podemos ver que Heisenberg identifica la "ontología del materialismo" con el concepto de realidad de la física clásica, o sea identifica el materialismo como concepción general del

[40] Wemer Heisenberg, "La evolución de la interpretación de la teoría cuántica." En la recopilación titulada *Niels Bohr y el desarrollo de la física,* 1958, pág. 36 (en ruso).

[41] Heisenberg se atiene en gran parte a la filosofía del positivismo que, como es sabido, reduce la filosofía al lenguaje.

[42] W. Heisenberg, "La evolución de la interpretación de la teoría cuántica," ed. cit, pág. 29.

[43] W. Heisenberg, "La evolución de la interpretación de la teoría cuántica," ed. cit. pág. 29.

mundo con una de las formas concretas por él adoptadas, es decir, con el viejo materialismo metafísico que basaba su concepción de la realidad en la física clásica de su tiempo.

Heisenberg admite, a su vez, la existencia de objetos y fenómenos del macrocosmos, independientemente de que los observemos o no. Y, a este' respecto, afirma en algunos trabajos suyos que la física clásica describe un mundo que existe independientemente del sujeto. En esto se distingue del positivista Margeneau, para quien los objetos y fenómenos del macrocosmos sólo existen en nuestra experiencia.

"La física clásica —escribe Heisenberg— es en cierto sentido la expresión más clara del concepto de materia, con ayuda del cual intenta dar una descripción del mundo, independiente hasta donde es posible de nuestra experiencia subjetiva. Por esta razón, los conceptos de la física clásica siempre serán la base de toda ciencia natural objetiva y exacta."[44]

M. E. Omelianovski ha señalado muy bien el carácter erróneo de la tesis de que el concepto de materia es exclusivo de la física clásica.[45] Con este motivo, es interesante señalar que Heisenberg, que sólo conoce el punto de vista del viejo materialismo, afirma que es inaplicable a la mecánica cuántica. Y así es efectivamente. Heisenberg ignora o no comprende la diferencia radical entre el materialismo metafísico y el materialismo dialéctico. Y así lo prueba el que llame la atención sobre la formulación de Blojíntsev, la cual, según Heisenberg, nos lleva "muy lejos (probablemente demasiado lejos) de la ontología del materialismo".[46] En verdad, las divergencias de Blojíntsev con respecto a la interpretación (de Fok y Alexandrov) de la mecánica cuántica que sustentan otros físicos soviéticos no afecta al problema filosófico. Aunque Blojíntsev y sus oponentes interpretan de distinto modo las peculiaridades físicas de las partículas, coinciden en la defensa de las posiciones del materialismo dialéctico.

Blojíntsev escribe: "En la mecánica cuántica el estado de una partícula no se caracteriza efectivamente "por sí mismo", sino por la pertenencia de una partícula dada a tal o cual conjunto (mezclado o puro). Esta

[44] W. Heisenberg, *Problemas filosóficos de la física atómica,* trad. rusa, pág. 38.

[45] M. E. Omelianosvki, "Importancia de la obra de V. I. Lenin "Materialismo y empiriocriticismo" para la crítica del idealismo físico." En la recopilación titulada *Una gran obra del materialismo militante,* 1959, pág. 147 (en ruso).

[46] W. Heisehberg, "La evolución de la interpretación de la teoría cuántica." En la recopilación titulada *Niels Bohr y el desarrollo de la física,* 1958, pág. 35.

pertenencia es absolutamente objetiva y no depende de la información del observador.” [47] Esta formulación no significa un alejamiento del materialismo; por el contrario, en ella se subraya que la pertenencia de una partícula a determinado conjunto "es absolutamente objetiva y no depende de la información del observador", es decir, del sujeto.

La confusión idealista de Heisenberg comienza cuando trata de definir el carácter específico del objeto de la mecánica cuántica por medio de conceptos filosóficos. Afirma entonces que el concepto de "realidad objetiva” no es aplicable a los casos que se dan en la física atómica. Heisenberg ve la diferencia cualitativa que media entre la física atómica y la física clásica en la diferencia entre los conceptos de "objetivo” y "real”. Por "objetivo” entiende un sistema cerrado "en sí”, aislado tanto del observador del instrumento como del mundo exterior. Este sistema será "objetivo”, pero no real, ya que no puede ser descrito con ayuda de los conceptos clásicos. Lo "objetivo” es incognoscible, pues sólo se puede conocer estableciendo nexos, es decir, creando un sistema con el observador, pero con esto se suprime la objetividad. "En este caso particular (es decir, tratándose de un sistema cerrado. *F.A.)* la representación es totalmente "objetiva”, o sea ya no contiene rasgos vinculados a los acontecimientos del observador, pero al mismo tiempo es absolutamente abstracta e incomprensible, puesto que las diferentes expresiones matemáticas ψ (q) ψ (p), etc., no se refieren al espacio real o a una propiedad real; por consiguiente, podemos decir que, en general, no es una representación física.”[48]

Lo "objetivo”, para Heisenberg, es solamente lo posible, lo que se describe con ayuda de las ecuaciones matemáticas. Cuando falta el observador, la representación matemática del sistema cambia continuamente. Al intentar el observador conocer el sistema y medirlo, interrumpe lo continuo y transforma lo posible en real. Lo real contiene un elemento "subjetivo”, es decir, la intervención del observador o del instrumento.

Así, pues, según Heisenberg, la micropartícula es "real”; es la "realidad física” que existe exclusivamente en el dispositivo experimental. La micropartícula de por sí es sólo posible, no es real. No es, por tanto, un

[47] W. Heisenberg, "La evolución de la interpretación de la teoría cuántica." ed. cit., pág. 36.
[48] Ibídem, pág. 41.

cuerpo material que posea propiedades objetivas, existente en el tiempo y el espacio, y sujeto a una interacción con otros cuerpos, sino que es simplemente una magnitud matemática o un símbolo.

Resumiendo su análisis de las relaciones entre la física clásica y la mecánica cuántica o de las relaciones entre los conceptos de realidad "objetiva", realidad "efectiva" y lo simplemente "objetivo", Heisenberg construye el siguiente esquema: existen los procesos del microcosmos, "que pueden ser descritos sencillamente con ayuda del espacio y del tiempo, es decir, con ayuda de los conceptos clásicos, procesos que forman, de este modo, nuestra "realidad" en el sentido propio del término. Si tratamos de penetrar más allá de los límites de esta realidad, en el detalle de los fenómenos atómicos, los contornos de este mundo objetivamente real se desvanecen, pero no en la niebla de una nueva y confusa idea de la realidad, sino en la claridad meridiana de las matemáticas, cuyas leyes rigen lo posible, pero no lo real... La ontología del materialismo se basa en la ilusión de que se puede extrapolar al dominio atómico la "realidad" inmediata del mundo que nos rodea. Ahora bien, esta extrapolación es imposible."[49]

Así, pues, tras de someter a crítica el materialismo metafísico, Heisenberg lo sustituye por su idealismo.y convierte el mundo de los microobjetos en el mundo de las relaciones matemáticas. Después de plantear el problema de la correlación de posibilidad y realidad, Heisenberg le da una solución metafísica. La dialéctica, en cambio, enseña que lo posible y lo real son una unidad de contrarios y que la posibilidad es la realidad no realizada. La posibilidad nace de la realidad y se halla condicionada por ésta; existe fuera e independientemente de la conciencia humana.

De acuerdo con Heisenberg, el mundo de la posibilidad es el de las relaciones matemáticas; la posibilidad se convierte en el mundo de las micropartículas, y este último se crea en el curso del experimento y gracias a él.

A este propósito, tiene interés que citemos una nueva observación crítica de Born contra el positivismo. Born afirma con razón: "En general no existe un límite tajante entre el mundo cotidiano de los objetos macroscópicos y el microcosmos. Un trozo de sal común pertenece, por

[49] W. Heisenberg, "La evolución de la interpretación de la teoría cuántica", ed. cit., págs. 43-44.

supuesto, al mundo cotidiano o de la cocina. Si lo pulverizamos de tal modo que sus partículas en polvo sean tan pequeñas que resulten invisibles a simple vista, tendremos que recurrir a una lupa para verlas, y si continuamos pulverizándolo aún más, habrá que valerse de un microscopio. ¿Será entonces menos real y material esta partícula en polvo? Ahora bien, si se trata de partículas coloidales, habrá que recurrir al ultramicroscopio, y si éste resulta inefectivo, al microscopio electrónico, el cual, como ya hemos dicho, aumenta hasta las magnitudes moleculares. De este modo podremos observar, efectivamente, los electrones de las partículas. Los experimentos que permiten penetrar en las propiedades internas de las moléculas, ¡os átomos y, finalmente, de los núcleos atómicos, y determinar, al mismo tiempo, su estructura, se basan por principio en estas observaciones de dispersión. Así, pues, ¿dónde está el límite que separa el mundo de los sentidos con su realidad tangible y el mundo microfísico, que para el positivista es pura y simplemente una construcción?"[50]

A esta cuestión no puede responder Heisenberg en virtud de las contradicciones en que incurren sus razonamientos. Según él, el mundo macrofísico es una realidad objetiva o materia existente en el tiempo y el espacio, en tanto que el mundo de las micropartículas está formado por lo subjetivo y lo objetivo, bien entendido que esto último se reduce a relaciones matemáticas. Por consiguiente, el mundo real, efectivo, que nos rodea —la materia— es un conjunto de relaciones matemáticas. Vemos, pues, que la interpretación idealista de los objetos de la mecánica cuántica es incompatible con el modo materialista espontáneo de abordar la física, el mundo de las cosas habituales.

En cuanto al mundo de los fenómenos atómicos, por muy complejo que sea su reflejo en los conceptos físicos, ecuaciones matemáticas y teorías físicas, existe fuera e independientemente de la conciencia humana, de sus métodos de conocimiento, de sus procedimientos de medición, etc.

La definición del mundo como materia en movimiento tiene una inmensa importancia para el progreso de la física actual. Esta ha corroborado brillantemente la tesis del materialismo dialéctico según la cual no existe la materia ni sus formas concretas fuera y al margen del

[50] Max Born, *Der Realitäts Begriff in der Physik,* ed. cit., págs. 351-352.

movimiento.

La crítica a que sometió Lenin en su tiempo las posiciones del energetismo ayudó y sigue ayudando hoy a los científicos avanzados en su lucha contra todas las afirmaciones posibles acerca de un "aniquilamiento" de la materia.

Los adeptos del energetismo actual siguen aferrándose a la tesis de la "transformación" de la materia en movimiento, en energía; para ello tratan de apoyarse en hechos experimentales que presentan tergiversadamente, entre ellos, el defecto de masa, la transformación de un par electrón-positrón en fotones, etc. Baste remitirse aunque sólo sea a Heisenberg, quien afirma que las partículas "elementales" están "hechas" de energía, que las partículas "se forman" de energía cinética y, por último, que la energía "se transforma" en masa, se convierte en materia.[51]

La definición leninista de la materia de acuerdo con la mal la materia no existe más que en el espacio y el tiempo, ha sido confirmada por la física actual y ayuda a los pensadores avanzados en su lucha contra las especulaciones de los idealistas "físicos" actuales.

En los últimos años se difundió entre los físicos la opinión de que conforme a las exigencias de la covariancia relativista, las partículas "elementales" carecen de extensión, forma y magnitud y son formaciones puntuales. Esta conclusión particular de una teoría física se hallaba en abierta contradicción con la tesis filosófica general que rechaza la existencia de cuerpos materiales inextensos, y afirma que la materia y sus formas concretas, por pequeñas y elementales que sean, no pueden existir fuera del espacio ni carecer de propiedades espaciales. La teoría actual de las partículas "elementales" ha renunciado a la idea de su naturaleza puntual. Muchos físicos, teóricos, apoyándose en datos experimentales, admiten el carácter estructural y extenso de las partículas "elementales".

La tesis dialéctico-materialista de que la materia no existe fuera del espacio y del tiempo, pertrecha a los físicos en el terreno metodológico en su lucha por el desarrollo de la teoría de las partículas "elementales".

Hoy se admite en general en la física que, en lo esencial, la teoría de las

[51] Véase el articuló de I. V. Kuznetsov "En qué tiene razón y en qué se equivoca W. Heisenberg." En la revista *Problemas de Filosofía,* 1958, núm. 11, pág. 80 (en ruso).

partículas elementales se ha quedado en su desarrollo a la zaga del experimento. Las teorías físicas fundamentales como la teoría de la relatividad y la mecánica cuántica tropiezan con graves dificultades al tratar de explicar las propiedades y la estructura de las partículas elementales. Como ha dicho el físico soviético D. I. Blojíntsev en la Primera Conferencia de la U.R.S.S. sobre problemas filosóficos de las ciencias naturales, es preciso que surja una idea "loca" que cambie radicalmente nuestra concepción de las partículas y del espacio.

También los físicos soviéticos N. N. Bogoliubov, L. D. Landau, I. E. Tamm y algunos eminentes físicos de otros países, entre ellos W. Heisenberg y H. Yukawa, se pronunciaron en la IX Conferencia Internacional de Física de Altas Energías (Kíev, julio de 1909) en favor de una resuelta revisión de las bases de las teorías físicas actuales.

Algunos opinan que la creación de una nueva teoría debe implicar un campo negativo de las existentes (renuncia al concepto de función ondulatoria, abandono del formalismo de Hamilton, del concepto de microcausalidad, etc.). En la conferencia citada, I. E. Tamm afirmó lo siguiente: "...La creación de una nueva teoría con las limitaciones absolutamente necesarias que lleva aparejada la aplicabilidad de los conceptos físicos actuales debe estar ligada forzosamente a un enriquecimiento del contenido físico de otra teoría (de la misma manera que la mecánica cuántica es, por su contenido, más rica que la mecánica clásica); debe estar ligada asimismo a la aparición de nuevas ideas físicas, a ideas como las propuestas por Heisenberg: longitud fundamental, posibilidad de construir todas las partículas a partir de un campo no-linear único y métrica indefinida."[52]

Uno de los intentos más fecundos encaminados a unificar en una fórmula matemática todo el sistema de partículas materiales y los campos físicos es el representado por la "ecuación de la materia", formulada por Heisenberg. Con ella se pretende expresar en una fórmula única todas las propiedades de las partículas "elementales" conocidas y explicar el origen de estas partículas, así como su ley más importante: su transformación mutua.

La teoría de Heisenberg tiene por base el concepto de campo físico

[52] I. E. Tamm, "Palabras de clausura de la Conferencia." En la revista *Problemas de Filosofía,* 1959, núm. 12, pág. 157 (en ruso).

único, el cual constituye, a su vez, una unidad de la continuidad y la discontinuidad. La propiedad de la discontinuidad se expresa con el concepto de "longitud elemental *l* de un orden del diámetro de un electrón (10^{-13} cm.). Heisenberg introduce en la física una nueva y tercera constante universal *l* junto a la velocidad de la luz *c* en el vacío y al cuanto de acción *h.*

Para Blojíntsev esta teoría de Heisenberg se halla demasiado próxima a ciertos conceptos clásicos y, por ello, no es bastante "loca". Todos sus elementos son conocidos.[53]

En estos momentos de viraje para la ciencia es de gran importancia tener una concepción científica acertada del mundo. Así lo ha demostrado brillantemente la experiencia entera del desarrollo de la física y de la lucha entre el materialismo y el idealismo.

Y, como lo ha subrayado más de una vez el propio Einstein, los creadores mismos de la física actual comienzan a reconocer cada vez más la gran importancia de la filosofía para la física de nuestro tiempo.

Ya hemos señalado que Heisenberg concede una gran importancia a la filosofía por lo que toca a la interpretación de los problemas de la física y que él mismo se ha pronunciado con frecuencia sobre los problemas filosóficos de la física actual Sin embargo, sus manifestaciones en este sentido no dejan de ser contradictorias; en efecto, en los últimos años ha criticado el positivismo a la vez que ha ensalzado el platonismo. Y casi al mismo tiempo ha reconocido de hecho el valor creador de la concepción materialista del mundo en la tarea de descubrir la ley fundamental de la teoría de las partículas elementales. Refiriéndose a los resultados de la Conferencia Internacional de Física de Alta Energía, Heisenberg declaró que al establecer esa ley fundamental el físico debe partir de estos hechos: existencia de la materia en el espacio y el tiempo, existencia de nexos causales entre los fenómenos, aparición del efecto después de la causa que lo provoca, etc.[54]

Pero en estas mismas declaraciones Heisenberg repitió de nuevo sus tesis energéticas de que todas las partículas elementales están "hechas de energía".

---

[53] D. I. Blojíntsev, "Algunos problemas del desarrollo de la física actual." En *Problemas de Filosofía,* 1959, núm. 10, pág. 34.

[54] W. Heisenberg, "Sobre las posibilidades de la teoría única del campo de la materia." En *Problemas de Filosofía,* 1959, núm. 12, pág. 159 (en ruso).

La definición leninista de la materia como categoría filosófica tiene una inmensa importancia para la física actual. En esta definición encontramos las siguientes ideas: materialidad del mundo, carácter objetivo del objeto de la investigación científica, independencia de este último respecto del sujeto, increabilidad e indestructibilidad de la materia, vinculación indisoluble de la materia y el movimiento, unidad de la materia y de sus formas de existencia — espacio y tiempo —, carácter inagotable de la estructura, las propiedades y formas del movimiento, infinitud de la materia en profundidad e infinitud del autodesarrollo de la materia.

Estas y otras muchas tesis del materialismo dialéctico constituyen la base filosófica para resolver los problemas cardinales de la física actual. Dichas tesis son los puntos de apoyo del conocimiento que proporcionan a la física y a la ciencia en general el método adecuado para llegar a nuevos y grandiosos descubrimientos.

Resumiendo lo expuesto en el presente capítulo, podemos llegar a las siguientes conclusiones:

1ª La doctrina dialéctico-materialista de la materia no sólo es resultado del desarrollo de la filosofía, es decir, de la lucha entre el materialismo y el idealismo, sino también la generalización del progreso científico durante siglos.

2ª Las profundas ideas contenidas en la definición leninista de la materia son un poderoso instrumento ideológico para el descubrimiento de nuevas propiedades y leyes, aún desconocidas, de la materia. La admisión del carácter primario de la materia y de su cognoscibilidad es el firme fundamento sobre el que descansa la ciencia. El justo planteamiento dialéctico-materialista de problemas aún no resueltos por las ciencias naturales impulsa a la solución de ellos, así como a ulteriores investigaciones experimentales. El carácter rigurosamente consecuente del pensamiento materialista siempre ha contribuido al progreso del conocimiento.

3ª La admisión de la realidad objetiva, que existe independientemente de nosotros y de su reflejo en nuestra conciencia, es cada vez más amplia, lo que asesta nuevos golpes al idealismo filosófico actual. El feliz desarrollo de la ciencia en los países del campo socialista demuestra que la estrecha alianza de las ciencias naturales y del materialismo dialéctico es fecunda para el desenvolvimiento de ambas ciencias.

Las ciencias naturales de nuestro tiempo pueden resolver

venturosamente los problemas metodológicos vitales para ellas, empleando el concepto más importante de la ciencia — la categoría de materia — y basándose en el principio fundamental del materialismo: la admisión de la realidad objetiva que existe independientemente de nosotros y de su reflejo en nuestra conciencia.

BIBLIOGRAFIA

Ambartsumián, V. A.: "Las asociaciones estelares." En el *Boletín del Instituto Astronómico de la República de Kazajstán,* t. VII, 1958 (en ruso).

Aristóteles: *Física,* Trad. rusa. Sotsekguiz, 1936.

Aristóteles; *Metafísica,* 12, 1.

Bacon, F.: *De los principios y comienzos,* trad. rusa. Sotsekguiz, Moscú, 1937.

Bacon, F.: *Nuevo Organo,* trad. rusa. Oguiz-Sotsekguiz, 1935.

Betkeley, George: *Tratado sobre los principios del conocimiento humano,* trad. española de R. Frondizi, segunda ed. Editorial Losada, Buenos Aires, 1945.

Bernal, John D.: *La ciencia en la historia,* ed. de la Universidad Autónoma de México, 1960.

Blojíntsev, D. I.: "Algunos problemas del desarrollo de la física actual." En *Problemas de Filosofía,* 1959, núm. 10 (en ruso).

Bohr, N.: "Física cuántica y filosofía". En *Progresos de las Ciencias Físicas,* t. LXVII, fasc. 1, enero 1959 (en ruso).

Born, Max: *Der Realitäts Begriff in der Physik.* Die Sammlung, año XIII, 1958.

Bridgman, P. W.: *The logic of modern Physic,* 1954.

Bridgman, P. W.: *The Nature of Thermodynamics.* Cambridge. 1943.

Broglie, Louis de: "La interpretación de la mecánica ondulatoria." En *Problemas de la Filosofía,* 1956, núm. 6.

Carnap, R.: *Significación y necesidad,* trad. rusa, II, 1959.

Cogniot, Georges: "Pier'e Gassendi, renovador del epicureismo", en *Problemas de Filosofía,* 1956.

Cornforth, Maurice: *Ciencia versus idealismo (en defensa de la filosofía, contra el positivismo y el pragmatismo),* trad. esp., Editorial Lautaro, Buenos Aires, 1959.

Deborin, A.: *Libro de lectura sobre historia de la filosofía,* ed. rusa, 1924.

Diderot, D.: *Obras,* tomo I. Moscú-Leningrado, ed. rusa, 1935.

Dynnik y otros: *Historia de la filosofía,* tomo I. trad. esp. de Adolfo Sánchez Vázquez. Editorial Grijalbo, México, D. F., 1960.

Engels, F.: *Anti-Dühring,* segunda ed. esp.. Ediciones Pueblos Unidos, Montevideo, 1960.

Engels, F.: *Ludwig Feuerbach y el fin de la filosofía clásica alemana.* En Marx y Engels, *Obras escogidas,* ed. esp., t. II.

Engels, F.: *Dialéctica de la naturaleza,* trad. esp. de W. Roces, Editorial Grijalbo, S. A., México, D. F., 1961.

Epicuro: *Cartas y fragmentos.* Moscú, 1955 (en ruso).

Feuerbach, L.: *Obras filosóficas escogidas,* ed. rusa, t. II.

Fesenkov, V. G.: "Sobre las cadenillas estelares y los filamentos oscuros en la región de las nebulosas galácticas". *La Ciencia y la Vida,* 1950, núm. 1 (en ruso).

Frank, Philipp: *Present Role of Science.* XII Congreso Internazionale de Filosofía. Relazioni Introductive. Firenze., Sansoni-editore, 1958.

Frank, Philipp: *Philosophy of Science.* Prentice-Hall, Inc. Englewoods cliffs. Nueva York,

1957.

Garaudy, Roger: "A propos d'un livre d'Henri Lefebvre. Initiation au marxismo ou initiation au revisionisme" En *Cahiers du Communisme,* 1958, núm. 4.

Garaudy, Roger: *Introducción al marxismo o introducción al revisionismo.* (Con motivo de un libro de Henri Lefebvre.) En la recopilación de artículos titulada *Contra el revisionismo actual,* ed. rusa. Moscú, 1958.

Gornstein, T. N.: *El positivismo actual y los problemas filosóficos de la física.* En la recopilación *El idealismo subjetivo actual.* Moscú, Gospolitizdat, 1957 (en ruso).

Hegel, G. W.: *Ciencia de la lógica,* trad. de Augusto y Rodolfo Mondolfo, t. II. Buenos Aires, 1946.

Hegel, G. W.: *Enciclopedia de las ciencias filosóficas,* primera parte, trad. rusa.

Hegel, G. W.: *Obras completas,* ed. rusa.

Heisenberg, Werner: "La evolución de la interpretación de la teoría cuántica." En la recopilación titulada *Niels Bohr y el desarrollo de la física,* 1958.

Heisenberg, W.: "Sobre las posibilidades de la teoría única del campo de la materia." En *Problemas de Filosofía,* 1939, núm. 12, en ruso.

Heisenberg, W.: *Problemas filosóficos de la física atómica,* trad. rusa. Moscú, 1953.

Herzen, A. I.: *Cartas sobre el estudio de la naturaleza.* En *Obras filosóficas escogidas,* trad. esp. de J. Vento. Moscú, 1956.

Hobbes, T.: *Obras escogidas,* traducción rusa. Guiz, 1926.

Hobbes, T.: *Leviatán,* trad. rusa, Sotsekguiz.

Holbach, Paul de: *Sistema de la naturaleza, o de las leyes del mundo físico y del mundo espiritual,* trad. rusa. Sotsekguiz, Moscú, 1940.

Höpfner, G.: *Über den Materiebegriff des dialektischen Materialismus.* En la revista *Deutsche Zeitschrift für Philosophie,* 1958, núm. 3.

Ivanenko, D. D.: "El Congreso Internacional de partículas elementales en Italia." En *Progresos de las Ciencias Físicas,* 1958, t. LXV, fasc. 2 (en ruso).

Kant, I.: *Historia natural universal y teoría del cielo.* En la recopilación *Hipótesis cosmogónicas clásicas,* ed. rusa, Moscú-Petersburgo, 1923-

Kedrov, B. M.: "La correlación de las formas del movimiento de la materia en la naturaleza." En *Trabajos de la Conferencia de la U.R.S.S. sobre problemas filosóficos de las ciencias naturales* (en ruso), ed. de la Acad. de Ciencias de la U.R.S.S., 1959.

Koch, G.: *"Materialismus und Empiriokrltizismus" —eine Waffe im Kampf gegen die bürgerliche Ideologie.— Einheit,* fasc. 10. 1958.

Korneev, A. I.: *Significación filosófica de los descubrimientos de P. N. Lebedev,* Moscú, 1959 (en ruso).

Kuznetsov, I. V.: "En qué tiene razón y en qué se equivoca W. Heisenberg." En la revista *Problemas de Filosofía,* 1958, núm. 11, en ruso.

Lao-tsé: *Tao te king.*

Lefebre, Henri: *Problémes actuéls du marxismo.* Presses Universitaires de France. París, 1958.

Lenin, V. I.: *Obras completas,* trad. española, Ed. Cartago, t. I, Buenos Aires, 1958.

Lenin, V. I.: *Obras completas,* tomo V, ed. citada.

Lenin, V. I.: *Materialismo y empiriocriticismo,* trad. española, Moscú, 1948.

Lenin, V. I.: *Cuadernos filosóficos.* En *Obras completas,* t. 38, ed. rusa.

Locke, J.: *Ensayo sobre el entendimiento humano,* trad. rusa. Moscú, 1898.
Lomonósov, M. V.: *Obras filosóficas escogidas,* ed. rusa. Gospolitizdat, 1950.
Makovelski, A.: *Los antiguos atomistas griegos,* Bakú, 1946.
Match, A.: "Mécanique ondulatoire et concept de substance." En *Louls de Broglie, physicien et penseur.* París, 1953.
March, A.: *Das neue Denken der modernen Physik.* Hamburgo, 1957.
Margeneau, H.: *The Nature of Physical Reality.* Nueva York, 1950.
Marx, Carlos: *El Capital,* trad. esp. de W. Roces, segunda ed. esp., t. I, Fondo de Cultura Económica. México-Buenos Aires, 1959.
Marx, C.: *Prólogo a la "Contribución a la crítica de la economía política."* C. Marx y F. Engels, *Obras escogidas,* en dos tomos, t. L ed. esp., Moscú, 1951.
Marx, C.: *Contribución a la critica de la economía política,* trad. rusa, Gospolitizdat, 1953.
Marx, C., y Engels, F.: *La Sagrada Familia y otros escritos filosóficos de la primera época,* trad. esp. de W. Roces. Editorial Grijalbo, México, 1962.
Marx, C., y Engels, F.: *Primeros escritos,* ed. rusa, Gospolitizdat, 1956.
Marx, C., y Engels, F.: *Obras escogidas,* en dos tomos, trad. esp., t. II, Moscú, 1952.
Meliujin, S. T.: "Sobre la apreciación filosófica de las ideas acerca de las relaciones mutuas entre campo y cuerpo." En la recopilación titulada *El materialismo dialéctico y las ciencias naturales de nuestro tiempo.* Gospolitizdat, ed. rusa, Moscú, 1957.
Meslier, J.: *Testamento,* trad. rusa, segunda parte. Ed. de la Acad. de Ciencias de la U.R.S.S., 1954.
Mondjian, M.: "El sucesivo desplazamiento a la derecha de la ideología reformista actual". En *Kommunist,* núm. 3, 1960.
Nehru, J.: *Descubrimiento de la India,* trad. rusa, Gospolitizdat, 1957.
Nikolski, K.: "Las vías de desarrollo de la física teórica en la U.R.S.S." En *Bajo la Bandera del Marxismo,* 1938, núm. 1 (en ruso).
Omelianovski, M. E.: *Problemas filosóficos de la mecánica cuántica,* trad. del ruso por Adolfo Sánchez Vázquez. Colección Problemas Científicos y Filosóficos, Universidad Nacional Autónoma de México, 1960.
Ovchinnikov, N. F.: *El concepto de masa y energía.* Moscú, 1957 (en ruso).
Petrov, A. A.: *Wan Chun, materialista e ilustrado de la Antigua China.*
Ed. de la Acad. de Ciencias de la U.R.S.S., 1954.
Planck, M.: *Ensayos físicos,* trad. rusa. Moscú, 1925.
Plejánov, G. V.: *Obras filosóficas escogidas,* ed. rusa, t. III. Moscú, Gospolitizdat, 1957.
Radhakrishnan, S.: *History of philosophy Eastern and Western,* vol. II. Londres, 1953.
Radhakrishnan, S.: *La filosofía de la India,* trad. rusa, tomo I, 1956.
Radischev, A. N.: *Obras filosóficas escogidas,* ed. rusa, Gospolitizdat, 1949.
Russell, B.: *El conocimiento humano; su esfera y sus limites,* trad. rusa, XL, 1957.
Sachkov, Y.: *La interpretación materialista de la mecánica cuántica.* Gospolitizdat, 1959.
Schlick, M.: *Allgemeine Erkenntnislehre.*
Schnell, W.: *Die Erkenntnis der Natur,* W. Kohlkammer, Verlag, Stuttgart, 1955.
Siun-tsí: "Fragmentos de sus obras", en la revista *Problemas de Filosofía,* 1955, núm. 1.
Spinoza, B.: *Obras escogidas,* ed. rusa, t. II. Gospolitizdat, 1957.
Stern, V.: *Zu einigen Fragen der marxistischen Philosophie.* Berlín, 1954.

Suvorov, S. G.: "El problema de la realidad física en la escuela de Copenhague." En la revista *Progreso de las Ciencias Físicas,* 1957, t. LXII, fasc. 2 (en ruso).

Sviderski, V. I.: *Significación filosófica de los conceptos de espacio y tiempo en la física.* Ed. de la Universidad de Leningrado, 1956 (en ruso).

Sviderski, V. I.: *Espacio y tiempo,* ed. rusa. Gospolitizdat, 1958.

Terletski, Y. P.: "La transformación mutua de las partículas elementales." En la recopilación titulada *Problemas filosóficos de la física actual,* ed. de la Acad de Ciencias de la U.R.S.S., 1959 (en ruso).

Timiriázev, K. A.: *Obras,* ed. rusa, t. IX.

Tito Lucrecio Caro: *De la naturaleza de las cosas,* trad. rusa. Leningrado, 1945-1947.

Toland, John: *Obras escogidas,* ed. rusa. Moscú-Leningrado, Gozisdat, 1927. Vavilov, S. I.: *Lenin y los problemas filosóficos de la física actual.* En la recopilación *La gran fuerza de las ideas del leninismo.* Gospolitizdat, 1950. Vavilov, S. I.: *Obras,* ed. rusa, tomo III. Ed. de la Acad. de Ciencias de la U.R.S.S., 1956.

Vislobokov, A.: *La vinculación indisoluble de la materia y el movimiento,* ed. rusa. Gospolitizdat, 1955.

Vries, J. de: *Die Erkenntnistheorie des dialektischen Materialismus.* Munich, Salzburgo-Colonia, 1958.

Wan Chun: *Lun-Hen.*

Wetter, G.: *Der dialektische Materialismus.* Würzburg, 1956.

Wetter, G.: *Der dialektische Materialismus. Seine Geschichte und sein System in der Sotvjetunion.* Viena, 1958.

Wittgenstein, Ludwig: *Tractatus Logico-Philosophicus,* trad. de Enrique Tierno Galván. Revista de Occidente. Madrid, 1957.

Wan Hin-Shun: *El antiguo filósofo chino Lao-tsé y su doctrina,* ed. rusa de la Academia de Ciencias de la U.R.S.S., 1950.

Zaldovich, Y. B.: "Desarrollo de la teoría de las antipartículas, cargas de las partículas elementales y propiedades de los mesones neutros pesados." En *Progresos de las Ciencias Físicas,* 1956, t. LIX, fasc. 3 (en ruso).

Zweiling, K.: *Die Strahlung eine spezifische Form der Materie.* En la revista *Deutsche Zeilschrift für Philosophie,* 1956, núm. 5-6.

INDICE DE NOMBRES

A
Abu Saiid Ayub, 150
Al-Farabi, 62
Al-Kindi, 61
Alberto el Grande, 64
Alexandrov, 263, 264
Alisher Navoi, 63
Anani Shirakatsi, 63
Anaxágoras, 40, 51
Anaxímenes, 37, 39
Anaximandro, 37, 38
Aquino, Tomás de, 64, 65, 219, 230
Aristóteles, 36-38, 46-48, 51, 54, 61, 65, 67, 69, 73, 74, 151
Arrhenius, Svante, 190
Autrecourt, Nicolás de, 66
Avenarius, Richard, 134, 145, 146, 211, 216
B
Bacon, Francis, 71-74, 77, 92, 94, 125, 261
Basárov, 175
Belinski, V. S., 122
Berenger de Tours, 64
Berkeley, Georges (1688-1753), 95, 96, 104, 133, 135, 140, 146, 248
Bernal, J., 38
Berthelot, P., 185
Biruni, 62
Blnch, Ernst, 155
Blojíntsev, D. I., 197, 263-265, 269, 270
Bochenski, I. M., 151, 226
Bogdánov, lío, 143, 148, 167, 168, 203
Bogoliubov, N. N., 269
Bohm, 263
Bohr, Niels, 212, 252, 253, 255
Boltzmann, Ludwig, 190
Bopp, 263
Born, Max, 154, 255, 257-262, 267
Boyle, Robert, 97, 98
Bredijin, 190
Bridgman, P. W„ 224, 225
Brihapasti, 27
Bruno, Giordano, 69

Bulgakov, S. N., 159
Butlerov, A. M., 185
C
Canterbury, Anselmo de, 64
Carnap, Rudolf, 155, 173, 208, 223
Clausius, R., 189-191
Colding, 187, 188
Comte, Augusto, 173, 174
Confucio, 34
Copérnico, Nicolás, 68, 147, 181
Cusa, Nicolás de, 67
Cuvier, Georges, 120, 242
Champeaux, Guillermo de, 64
Chan Tsai, 57, 58
Chernishevski, N. G., 120-124, 190 Chou Tun-i, 57
Chuan Chou, 57
Chun-Chan-tun, 57
D
Darwin, Carlos, 120, 184
Davy, H., 188
De Broglie, Louis, 251, 252, 263
De Vries, J., 219, 226, 227, 235, 236
Demócrito, 14, 41-43, 48-50, 74, 121, 137, 218
Descartes, Rene (1596-1650), 76, 79, 81, 82, 84, 85, 87, 94, 100, 125
Dewey, John, 211
Diderot, Denis, 101-104, 121
Dietzgen, J., 166, 167
Dingle, Herbert, 255, 259
Dirac, 197
Dobroliubov, 122
Dühring, Eugen, 180, 231
Duns Escoto, Juan, 65
E
Einstein, Albert, 270
Eistein, E., 17, 137-139
Empédocles, 40-42, 51
Engels, Federico, 13, 15, 24, 38, 50, 68, 85, 86, 107, 113, 115, 129, 151, 141, 143, 152, 157, 158, 170, 176, 178, 180, 181-185, 187-193, 213, 231, 240-243, 245
Epicuro, 48-50, 82, 84, 87, 97, 218
Ewald, Oscar, 136
F
Falk, H„ 151, 152, 235
Faraday, M., (1791-1867), 147, 188
Fenes, 263
Feuerbach, Eudwig (1804-1872), 92, 114, 116-118, 121, 123, 124, 168, 213
Fichte, Johann Gottlieb, 121, 140

Fischl, I., 190
Fok, 255, 264
Frank, Philipp, 19, 213, 216, 225, 226, 253
G
Galileo Galilei, 50, 68, 70, 71, 87, 97, 119
Garaudy, Roger, 217, 228
Gassendi, Pierre (1592-1655), 82, 84, 87, 97
Goethe, Wolfgang, 120
Grove, William Robert, 188
Guess, 188
H
Hager, K., 162
Hegel, Georg Wilhelm Friedrich, (1770-1831), 48-50, 109-116, 121, 125, 137, 139, 141, 148, 169, 218, 221, 245, 261
Heisenberg, W„ 55, 252, 253, 258, 263-265, 267-270.
Helmholtz, Hermann Ludwig Ferdinand, 188, 228
Helvecio, Claudio Adrián, 101
Heráclito de Efeso, 37-41, 51
Herzen, A. I., 119, 121
Hippon, 36
Hobbes, T. (1588-1679), 66, 76-78, 85, 92, 117, 125
Holbach, Paul Heinrich, 101, 102, 104, 121
Hópfner, G., 162
Hume, David (1711-1776), 96, 140, 174
Huygens, Cristian, 147
I
Ibn-Rochd (Averroes), 62
Ibn-Sina (Avicena), 62, 63. 65
Iuskévich, 203
Ivanenko, D. D., 197
J
Jacobi, F. G„ 188
Joffroy Saint-Hilaire, 120
Johnson, Wendell, 234
Jordán, Paul, 212, 214, 259
Jorezmi, 62
Joule, James, 187, 188
L
Lacroix, J., 157
La Mettrie, Julien Offray de, 101
Landau, L. D„ 269
Langevin, Paul, 251
Laplace, Pierre Simón, 181
Lao-tsé, 33
Le Roy, 234
Lefebvre, Henri, 155-157, 217, 228 Leibniz, G. W. (1646-1716), 90, 91, 99

Lenin, V. I., 11-16, 19, 20, 23, 39, 40, 43, 45, 50 1, 92, 104, 111, 112, 114, 117, 118, 123, 125, 131, 133-137, 140, 142, 143, 145, 148-150, 154, 157, 165, 167, 169, 174, 175, 178, 179. 192, 193, 195, 199, 203-205, 213, 218, 221, 222, 227, 228, 231, 232, 234, 246, 248, 249, 259, 268
Lenz, 1 88
Leucipo, 41, 50, 121
Li, 197
Linneo, Cari von, 120
Locke, John, 66, 92-94, 261
Lomonósov, M. N. (1711-1765), 96-99, 242
Lucrecio Caro, Tito, 50, 51, 87, 97 Lukács, G., 155, 156
Lyell, Charles, 242
M
Mach, Ernst, 133, 134, 136, 140, 142, 146, 149, 154, 165, 174, 175, 208, 214
March, 202
Margeneau, H., 209, 210
Markovich, M., 155
Marx, Carlos, 15, 16, 66, 73, 92, 126, 129, 131, 143, 157-159, 170, 193, 243, 245, 246
Mayer, Robert, 187, 188
Men-tsé, 34
Merleau-Ponty, Maurice, 228
Meslier, Jean (1664-1729), 100
Mili, J., 168, 173, 174
Mo Ti o Mo-tsé, 34
Müller, Johann, 228
N
Newton, Isaac, 50, 87, 88, 94, 97, 102, 106, 125, 243
O
Occam, Guillermo de, 65
Omelianovski, M. G., 264
Ostwald, Wilhelm, 145, 149, 179
P
Pauli, 19
Pearson, 175
Petrov, V. V-., 188
Petzoldty, 202
Pitágoras, 45, 193
Planck, Max, 146
Platón, 14, 43, 45, 48, 137
Plejánov, G. V., 136, 202, 228
Poincaré, 223
Prashatapada, 30
Ptolomeo, 68
R
Radhakrishnan, S., 26, 150
Radíschev, A. (1749-1802), 96, 104, 105

Ramanudha, 61
Reichenbach, H., 213
Roscelino, Juan, 64
Rosenfeld, L„ 212, 213, 253
Rule, K. F., 120
Russell, Bertrand, 154, 155, 173, 208, 211, 224
S
Scherbatskoi, F. I., 26
Schlick, M., 229, 230
Schnell, W., 254
Schopenhauer, Arthur, 148
Schroedinger, 251
Shankara, 60, 61
Shotá Rustaveli, 63
Simplicio, 36
Sinin, N. N., 185
Siun-tsi, 34, 35
Spencer, H., 173
Spinoza (1632-1677), 84-87, 89, 92, 121
Stern, V., 161
Suvorov, S. G., 261, 262
T
Tai Jen (Tun Yuan), 59
Tales de Mileto, 36-38
Tamm, I. E., 269
Tao, 34, 57
Telesio, Bernardino, 67
Thomson, 190
Timiriázev, K. A., 146
Toland, John (1670-1722), 88-90
Tsi, 54, 57
V
Valentínov, 203
Vardhomana o Mahavira, 30
Vavilov, S. I., 98, 240
Vinci, Leonardo de, 67, 68
W
Wan Chun, 55-57
Wan Fu, 57
Wan Pi, 57
Wan Yan-min, 59
Ward, James, 248
Wetter, Gustav, 18, 138, 151-153, 168, 169, 178, 190, 204, 227, 228, 235
Weyzel, 263
Wittgenstein, L., 173, 209, 223, 235
Wóhler, Friedrich, 185

Y
Yan, 58
Yan Chu, 34
Yukawa, H., '69
Z
Zweiling, K., 161, 162

INDICE DE CONCEPTOS

A
Abstracción, 42, 164
máxima, 165
Accidente, 62, 78
Acontecimiento psíquico, 211
Advayta-vedanta, escuela, 60
Agnosticismo, 145, 228, 232, 233
Albúmina, 184
Alma, 24, 26-29, 34, 39, 45, 57, 68, 94, 100, 105, 153
Análisis, 163
lógico, 155
Antiátomos, 200
Antimateria, 197
Antineutrino, 198
Antineutrones, 196, 197, 200
Antipartículas, 197, 200
Antiprotón, 196-199
Antropologismo, 118, 123, 124
Antítesis de espíritu y materia, 155
Apeirón, lo ilimitado, ’7, 54
Arquetipos ideales, 65
Arte, 122
Atomismo, 42, 74, 87 90, 97, 126, 247
de Gassendi, 83
griego, 41
Atomista, teoría, 247
Átomos, 29-32, 41, 42, 19, 50, 71, 74, 82-84, 88, 91, 97, 186, 260
etéreos, 186
Atracción, 115
y repulsión, 41, 107
B
Bello, lo, 44
Brahmán, 60
Budismo, 31
C
Calor, equivalente mecánico, 187

Campo, 162, 199-201
electromagnético, 201
electrón-positrónico, 201
físico único, 270
no linear único, 269
Categorías, 9, 15, 29, 47, 62, 73, 130
del conocimiento, 17, 47
hegelianas, 112, 113
Causalidad, 16
Ciencia, 70, 72, 80, 153, 186, 244
social, 153
valor de la, 230
y religión, 148
Ciencias naturales, 239, 242-244, 246, 247, 269
Ciencias, progreso de las, 61, 147, 177, 187
Cognoscibilidad del mundo material, 53, 54, 99
Conceptos generales, 95
Conciencia, 24, 27-29, 35, 57, 89, 100, 105, 124, 126, 131, 152, 162, 169, 231
humana, 233
moral, 153
social, 159, 167
Confucianismo, 55
Conjunto, 265
Conocimiento, 15, 29, 38, 43, 53, 54, 59, 79, 207, 219, 234 científico, 231
de la realidad, 163
fuentes del, 49, 92, 93, 218
historia del, 15
sensible, 226
teoría del (v. *Gnoseologia)*
Continuidad y discontinuidad, 270
Constante universal, 270
Correlación del microobjeto y del observador, 252
Convencionalismo, 235
Coordenada (o posición), 253
Coordinación de principio, 134, 136, 175, 211, 216
Cosa en sí, 108, 109, 113, 117 Covariancia relativista, 268
Cualidad, 29
Cualidades primarias, 99
secundarias, 99
Cuerpo, 77, 78, 79, 199, 200
Cliarvaka, filosofía, 27
harvaka-lokoyata, escuela, 60

D
Darvinismo, 184
Desarrollo, 75
idea de, 241, 242
Definición, 13
Dialéctica, 10, 16, 38, 39, 77, 81, 86, 106, 113, 122, 129, 158, 193, 195, 196, 245, 266
espontánea, 25
hegeliana, 245
materialista, 232
de lo general y lo particular, 47
Dialéctico, método, 245
Difracción de los electrones, 251
Dinamicismo, 108
Dios, 27, 30, 39, 62, 64, 65, 67, 80, 84, 91, 95, 138, 139, 153, 169, 177, 178, 210, 236
Dispersión de la energía (o entropía), 190
Dispositivo experimental, 257, 260
Doctrina evolucionista, 184
Dogmatismo, 232
Dualismo onda-partícula, 251
E
Eleatas, filósofos, 39
Electrón, 196, 198, 204
Elementos, 27, 28, 34, 36, 41, 42, 47, 51, 58, 63, 82, 97
Energía, 81, 162, 187, 188, 191, 268, 271
degradación de la, 190
ley de la conservación y transformación de la, 188, 189
Energetismo, 149, 165, 178, 241, 268
Escuela de Copenhague, 134, 214, 252, 253, 263
Espacio, 30, 67, 83, 84, 88, 94, 114, 115, 118, 160, 165, 205, 243
Espíritu, 154
absoluto, 109
de partido en la filosofía, 11, 143, 144, 149
Estadística de Bose-Einstein, 201
de Fermi-Dirac, 201
Estado cero, 201
Eter, 27, 30, 90
Existencia, 84, 86, 112, 166, 180
Experiencia, 96, 132, 174
Experimento, 263
de Davisson y Germer, 251

Extensión, 78, 80, 84, 85, 89, 90
F
Fenómeno, 113
y esencia, 261
Feudalismo, 55
Figura, 235
Filosofía, 210
escolástica, 219
de la Antigua Grecia y Roma, 35
de la ciencia, 209
Fideísmo, 147, 148, 230
Fisicismo, 139
Física, 80, 243
clásica, 260, 264
crisis de la, 250
Forma, 46, 54, 62, 65, 72, 74, 202
de las formas, 46
Formalismo de Hamilton, 269 Fotones, 198, 199, 201, 251
Fuerza, 88, 115
unción ondulatoria, 269
G
Geología, 242
Gnoseología, 34, 43, 47, 76, 171, 193, 221, 227, 240
H
Heliocentrismo, 70
Hilozoísmo, 69
Hipótesis de Kant-Laplace, 82, 181
del origen del Sol, 182
I
Idea absoluta, 110, 112, 115, 136, 245
del desarrollo, 120
enajenación de la, 113
metafísica de lo infinito, 191
platónica, 44
Idealismo, 9, 12, 26, 43, 46, 60, 124, 142, 145, 162, 186, 192, 229, 232, 250, 266
fisiológico, 288
griego, 43
hegeliano, 246
platónico, 45, 64
subjetivo, 22, 61, 90, 95, 110, 125138, 140, 154, 218
Ideas innatas, 76

platónicas, 48
simples, 93
Impulso (o cantidad de movimiento), 253
Infinitud del mundo, 42
Introyección, 145
Invariantes, 258, 260, 261
J
Jainismo, 30, 31
Juicio, 229
L
Lenguaje, 187, 226
"Línea" de Demócrito, 46
de Platón, 46
Li, principio ideal, 59
Lógica, 34, 110, 139, 209, 223
dialéctica, 16, 165
M
Machismo, 136, 146, 194, 208
Magnitudes invariantes, 262
Masa en reposo, 258
ley de la conservación de la, 98
Materia:
definición, 14, 129
definición leninista de la, 17, 20, 132, 139, 140, 150, 152, 161. 167, 169, 170, 172, 204, 219, 222, 228, 240, 244, 268, 271
desarrollo de la, 181, 182
aniquilamiento de la, 168
automovimiento de la, 81, 101, 177
ecuación de la, 269
en cuanto tal, 126, 182, 203
evolución de los tipos concretos de, 185
indestructibilidad de la, 83
indestructibilidad e increabilidád de la, 98
"primera", 47
Materialidad del mundo, 42, 66, 82, 100, 127, 171, 179, 180, 206, 240
Materialidad de los fenómenos vitales, 185
Materialidad del universo, 181
Material neutral, 154
Materialismo, 11, 19. 31, 33, 48, 55, 59, 66, 110, 115, 129, 142, 152, 158, 192
beiconiano, 75
dialéctico, 10, 16, 17, 20, 112, 115, 127, 130, 132, 168, 169, 170, 171, 194, 196, 204, 221, 222, 224, 230, 233, 244, 259, 264

espinociano, 85
feuerbachiano, 117
filosófico, 13
francés, 241
histórico, 153, 158, 159
ingenuo, 25, 32, 71
mecanicista, 88, 150, 256
metafísico, 111, 112, 127, 176, 203, 249, 264, 266
sensualista, 67
vulgar, 90, 105
Materialistas franceses, 100, 103, 125
premarxistas, 124
rusos, 119
Mecánica:
clásica, 87, 232, 255
cuántica, 195, 212, 214, 215, 217, 243, 251-253, 257, 258, 264, 265, 263, 269
newtoniana, 250
Mesones, 198
Metafísica, 45, 79, 145, 177, 181
Método, 245
Métrica indefinida, 269
Microcosmos, 267
Microobjetos, 210, 257
Micropartículas, 251, 258, 263, 266
Mileto, escuela de, 36
Modo, 86
Mónadas, 91
Monismo neutral, 154
Moral, 124, 153
Movimiento, 30, 41, 42, 45, 50, 73, 74, 78, 81, 83, 87-90, 99, 103, 105, 114, 115, 121, 160, 165, 176179, 187, 205, 241, 243, 268
conservación del, 98
indestructibilidad del, 189
indestructibilidad cualitativa del, 191, 192
mecánico, 183
principio de la conservación de la cantidad de, 81
transformación recíproca de las
formas del, 188
unidad y conversión mutua de las formas del, 187
Muerte térmica del universo, 189
Mundo:

cognoscibilidad del, 132
elementos del, 174
unidad material del, 181

N

Nada, 65, 79, 82, 91, 95
Naturaleza, 34, 35, 42, 53, 56, 59, 72, 81,85, 101, 102, 105, 113, 117, 118, 175, 179, 218, 247
Naturalezas simples, 74
Neopositivismo, 19, 149, 155, 235
Neotomismo, 139, 149
Nominalismo, 63, 66, 95
"Nous", 40
Número, 39
Nyaya, escuela, 28, 29

O

Objetividad, 165, 167, 262
Objetivo, .116
Operacionalismo, 224, 225
Origen del sistema solar, 182

P

Panteísmo, 67
Partido del término medio, 154
Partículas elementales, 185, 195, 196, 198, 210, 217, 254, 265, 269, 270
Par protón-ar protón, 198
Pensamiento, 2, 84, 86, 89, 179
economía del, 145, 146
Pitagóricos, 39
Platonismo, 270
Posibilidad y realidad, 266
Positivismo, 132, 136, 154, 163, 173, 207-209, 212, 215, 230, 255, 257, 260, 262, 263, 267, 270
lógico, 154
Positrón, 198
Potencia, 64
Práctica, 14, 23, 38, 234-236, 256, 262
Prakriti, 28, 54
"Primer motor", 46, 48
Primer impulso divino, 181
Principio antropológico, 123
de verificación a comprobación, 235
de complementariedad, 213, 214, 257
Principios metodológicos, 246

Problema gnoseológico fundamental. 39, 149, 213
Problema filosófico fundamental, 11, 20, 43, 76, 79, 109, 116, 126, 129, 131, 132, 135, 138, 141, 142, 152, 155, 157, 174, 213, 246
Problemas gnoseológicos, 236
Proceso de abstracción, 163
cognoscitivo, 44, 139, 262
Propiedades corpusculares y ondulatorias, 199, 200, 251, 252
Protón negativo, 196
Proyección, 260
R
Racionalismo idealista, 222
Realidad física, 225
objetiva, 11, 12, 18, 23, 24, 34, 45, 95, 104, 130, 137, 147, 161, 162, 164, 165, 168-172, 228, 231, 260, 271
Realismo, 63, 152
“no crítico” o "ingenuo", 209
Reflejo de la realidad, 220
Reflexión, 93
Reformismo, 19
Reino de las ideas, 44
Relaciones entre el alma y el cuerpo, 104
Relaciones de producción, 159
Relativismo, 193, 232, 235
Religión, 20, 26, 32, 33, 43, 55, 57, 60, 135, 140, 147, 181, 186, 230, 254
Reposo, 83, 89, 107
Repulsión, 115
Revisionismo, 149, 207
Revisionistas, 155, 157
S
Sankhya, escuela, 28, 60
Segundo principio de la termodinámica, 189, 190
Semántica, 226
Sensación, 95, 103, 169, 221
Sensaciones, 108
Sentidos, 82
Ser, 41, 43, 62, 95, 112, 166, 168, 180
objetivo, 117
social, 157, 159, 160, 167, 170
Síntesis orgánica, 185
Sistema copernicano, 70
Socialismo, 20, 167
Sociedad humana, 186

Solipsismo, 256
Sustancia, 29, 31, 36, 47, 48, 53, 62, 69, 84, 86, 93, 94, 104, 162, 202, 204, 205
corpórea, 251
spinozista, 87
Sustancias primeras, 61
T
Tai-lsi, el universo, 33
Tai-tsi, principio único, 32
Tao, 59
Teoría:
atomista, 233
celular, 184
de la doble solución, 252.
de la onda-piloto, 252
electrónica, 232, 233
de la relatividad, 195, 243, 269
del reflejo, 227, 229
machista de los elementos, 174
platónica de las ideas, 46
Tiempo, 30, 88, 114, 115, 118, 160, 165, 205, 243
Tomismo, 18, 137, 151, 169, 219, 241
Trabajo humano, 186
si, materia, 56, 59
U
Unidad del mundo, 180, 184, 187, 206
Universales, 63-65, 78
Universalidad, 93, 165, 166
Universo, 49, 50, 69
hipótesis kantiana, 106
materialidad, 182
muerte térmica, 190-192
panishadas, 26
V
Vacío, 41, 42, 50, 52, 67, 83, 84, 90
Vaiseshika, escuela, 29, 60
Vedanta, escuela, 61
Vedas, 25
Verdad absoluta, 231
científica, 231
criterio de la, 233, 235
objetiva, 148, 229-231
problema de la, 229

relativa, 231
Vida, 183, 184
Vitalistas, 185
Y
Yan-tsi, o tu positivo, 32
Yan-tsi, Cielo, 33
Yin, 58
Yin-tsi, o *tsi* negativo, 32
Yin-tsi (Tierra), 33

Este libro, publicado por la Editorial Grijalbo, S. A.,
avenida Granjas. 82, México, 16, *D. F.*
acabóse de imprimir el día 30 de abril de 1966
en los talleres de "La Impresora Azteca", S. de R. L.
—Av. Poniente 140 N? 681, colonia Ind. Vallejo.—
México, 16, D. F.
Ejemplares: 4.000