

## 2

# INTRODUCCIÓN: ASPECTOS DE LA FILOSOFÍA Y DE LA CIENCIA DEL SIGLO XVII

Aproximación, 12.- Bacon: método, 18.- Desarrollos empiristas, 27.-  
Descartes: métodos científico y filosófico, filosofía de la ciencia, 30.-  
"Gran Racionalismo": la confluencia del empirismo y del racionalismo, 45.

## APROXIMACIÓN

La *nuova scienza* es el punto de inicio de nuestras consideraciones. Se funda la *nuova scienza* con las leyes de Juan Kepler sobre el movimiento de los planetas y sus órbitas y el descubrimiento por Galileo Galilei de la ley de caída libre de los cuerpos. Denomina Galileo *nuova scienza* a los fundamentos de un método experimental que combina la observación de los hechos con la cuantificación y generalización inductiva de éstos por medio de la matemática. Los fundadores hacen recaer el énfasis en la experimentación y en la abstracción matemática, pues son los instrumentos metodológicos que transforman la herencia científica y la sistematizan. Paralelamente a esta actividad práctica y teórica se desarrollan los escritos de Francis Bacon, en los que preconiza una "gran renovación" (*Instauratio Magna*) de las ciencias mediante un "nuevo instrumento" que aparte los ídolos o

prejuicios del espíritu de los hombres.

Con la crítica baconiana y con los positivos desarrollos de Galileo y Kepler se inicia la etapa en que se inscribirán la filosofía absoluta del racionalismo cartesiano y la interpretación empirista de la naturaleza. Por un lado, la razón como conocimiento que deriva de la aplicación de un método deductivo. U por otro, la experiencia como conocimiento que tiene su punto de partida y su fundamento último en la observación inmediata y en la inducción. El racionalismo y el empirismo, las dos corrientes de esta nueva filosofía, comparten, sin embargo, la concepción del método como presupuesto necesario para la fundamentación del conocimiento. Y también coinciden en atribuir al lenguaje un papel de gran relevancia científica.

Pero si la nueva ciencia sucede a la vieja ciencia y si el nuevo "órganon" se contrapone al aristotélico, obviamente ello no ocurre por generación espontánea. La escolástica se hallaba en descrédito, tachada de confusionista e inoperante.<sup>1</sup> La obra aristotélica, aliviada del tomismo, no puede resistir los ataques a su lógica verbalista y a su física apriorista.<sup>2</sup> Críticas consistentes contra Aristóteles se

---

<sup>1</sup> Éste es el balance que hace Descartes de sus estudios en el prestigioso Colegio Enrique IV, de la Fleche: "Me eduqué en las letras desde mi infancia y como me aseguraron que por medio de ellas se podía adquirir un conocimiento claro y seguro de todo cuanto es útil para la vida, tenía extremado deseo de aprenderlas. Pero tan pronto terminé el curso de los estudios (...) cambié por completo de opinión. Me embargaban, en efecto, tantas dudas y errores que, procurando instruirme, no había conseguido más provecho que el de reconocer más y más mi ignorancia." (DESCARTES. *Discurso del método*, Madrid, Rev. de Occidente, 1974,.cit., p. 67.)

<sup>2</sup> "La lógica en uso es más propia para conservar y perpetuar los errores que se dan en las nociones vulgares que para descubrir la verdad; de modo' que es más perjudicial que útil." (BACON, Francis. *Novum organum*, Barcelona, Fontanella, 1979, cit., aforismo 12, p. 34.)

sucedan desde el s. XIII y proceden de los precursores de la ciencia moderna, Roberto Grossetesta, Roger Bacon, Juan Duns Scoto, Guillermo de Ockham y Nicolás de Autrecourt. Estos autores se preocupan de cuestiones de método. Finalmente, con la irrupción de las ideas científicas de los siglos XVI y XVII queda desmantelado el sistema aristotélico y subvertido el principio de autoridad. Crombie sintetiza la cuestión afirmando que Aristóteles obligó a filósofos y científicos "a volverse contra él como una consecuencia efectiva de la clarificación progresiva de su empresa; e incluso les proporcionó, desde las profundidades de su propio sistema, muchas de las armas con que fue atacado".<sup>3</sup>

El rechazo del criterio de autoridad coincide con el resquebrajamiento del pensamiento unitario. Al amparo de las nacionalidades aparecen escuelas filosóficas que, ejercitando el libre examen, buscan dar réplica contundente al saber como conjunto de conocimientos sin reglas ya la interpretación de la realidad en virtud de azarosas analogías, experiencias o tradiciones crédulas. Se reaviva el pensamiento escéptico, estoico y epicúreo en respuesta a los problemas epistemológicos. A la vez se profesa un naturalismo en el que se da cabida también a conceptos astrológicos y mágicos. Tal mixtificación de ciencia y especulación, dentro de un marco de pluralismo de corrientes, exige luego de los espíritus brillantes la concepción de una metodología y su aplicación sistemática para la construcción de una filosofía y ciencia modernas. Éstas ya no serán un cúmulo de datos sino que se constituirán en función de la jerarquía analógica y de la interpretación analítica.

Al escepticismo sistemático de alguna escuela renacentista oponen una postura crítica dos corrientes renovadoras: el racionalismo cartesiano y el empirismo. Esta postura crítica afirma su confianza fundamental en la razón humana, y media entre

---

<sup>3</sup> CROMBIE, A. C. *Historia de la ciencia: de San Agustín a Galileo*, Madrid, Alianza Editorial, 1974, 1979, cit., p.11.)

el dogmatismo y el escepticismo. En consecuencia, el conocimiento es posible y certero, ya que tiene su origen en las aseveraciones de la razón humana sometida a cuidadoso examen o crítica mediante reglas. También es común al racionalismo y al empirismo modernos su realismo, que sostiene que hay cosas reales independientes de la conciencia. Matizando este punto, se ha de señalar que no se trata de un realismo ingenuo (descalificable por su credulidad absoluta) ni natural (que identifica el contenido de la percepción con la cosa percibida) sino realismo crítico, puesto que establece principios objetivos y causales para la validez de las percepciones. La comunidad de posturas, en lo que respecta a la posibilidad del conocimiento y a su esencia, no se da en la cuestión del origen del conocimiento. El racionalismo coloca a la razón en su origen al aseverar que el pensamiento es la fuente y el fundamento del conocimiento. Ello es así porque responde a las exigencias de necesidad lógica y de validez universal. La razón proporciona juicios apodícticos -los cuales encierran una verdad necesaria- mientras que la experiencia suministra juicios asertorios -de los cuales si puede pensarse lo contrario. Las ideas innatas constituyen los principios básicos del conocimiento, y no proceden de la experiencia. Con la postulación del controvertido innatismo, Descartes abre el camino a una nueva comprensión del lenguaje y las lenguas (más allá de la simple descripción) pues distingue entre la capacidad creativa del hombre y la de animales y autómatas. Con Descartes y los gramáticos seguidores de sus ideas se lleva a cabo el acercamiento a temas tan caros a la Lingüística transformacional como son las estructuras profunda y superficial del lenguaje, la adquisición de éste y su uso creativo y, en definitiva, la explicación Lingüística. De tal suerte, estos trabajos gramaticales se encuadran" en la fase llamada de "filosofía natural", a diferencia de la fase de "historia natural", que tiene objetivos meramente taxonómicos.

A pesar del enfrentamiento entre racionalistas y empiristas, con perspectiva histórica parece plausible contemplar la cuestión más como un problema de

terminología que de contenido cuando admite Locke que hay ideas que no son fruto de las sensaciones sino de las reflexiones, es decir, de las operaciones mentales; e incluso que hay verdades independientes de la experiencia, como las matemáticas. Descartes distingue entre el cuerpo extenso, sometido a las leyes de la mecánica, y el espíritu pensante; ambos son finitos, a diferencia a la sustancia infinita de la Divinidad. Esta última constituye para él la causa eficiente del mundo y es una verdad general de las raíces metafísicas de donde surge el árbol de la física.

El dualismo y teísmo cartesiano <sup>4</sup> no tiene correspondencia con el materialismo de John Locke, quien pone en duda que la materia no tenga capacidad para pensar dado que Dios bien puede comunicar esta facultad a la materia. Descartes coloca a Dios en la cima de su teoría epistemológica; *por* el contrario, Thomas Hobbes coloca a Dios y al resto de los objetos de la religión al margen de la filosofía, pues es esa una cuestión que únicamente compete al ámbito político o de Estado. Ante la metafísica, el racionalismo se decanta por una postura dogmática mientras que el empirismo lo hace por una actitud escéptica. Para el empirismo, la razón tiene efectivamente un papel en la adquisición del conocimiento: ser instrumento para crear el edificio del saber; pero la razón no es ni infalible ni omnipotente. Por consiguiente, en el origen del conocimiento se halla la experiencia, la cual fija los límites de la razón proporcionándole las ideas simples y los principios necesarios para relacionar tales ideas. De esta actividad intelectual ha de extraerse las leyes de la naturaleza.

De manera conclusiva a esta aproximación general al panorama filosófico y

---

<sup>4</sup> El dualismo ontológico de Descartes no se corresponde con las características epistemológicas del platónico. Mientras en el esquema de Platón (cuerpo-alma) el cuerpo proporciona un conocimiento incierto, según el esquema cartesiano (fuerzas materiales-fuerzas espirituales) las fuerzas materiales proporcionan conocimiento cierto.

científico del s. XVII, cabe señalar que tanto el racionalismo como el empirismo suponen unas atrayentes alternativas epistemológicas para la satisfacción del deseo de saber. También dan respuesta a la problemática entre fe y razón, o bien dan impulso a los avances científicos <sup>5</sup> que exigen las necesidades económicas y políticas del siglo. Esa realidad económica surge de factores como la creciente burguesía y un capitalismo expansivo que cuenta ya con las instituciones mercantiles de la banca, la bolsa y la sociedad anónima. En lo tocante a la política, destacan los fundamentos políticos del pensamiento y nuevo orden burgués, a saber, el liberalismo inglés y el individualismo racionalista, que sustituyen la tutela de la tradición por el principio del libre examen.

Los trabajos lingüísticos de la época reflejan estos cuatro objetivos. En primer lugar y fundamentalmente, la puesta en práctica de un método. Luego, el acérrimo interés por desentrañar la verdadera realidad de las cosas distinguiendo entre palabras y cosas, como diferente fuente de conocimiento. En tercer lugar, el deseo de clarificar y purificar las palabras mediante un lenguaje universal que señale fielmente las propiedades de las cosas y que sirva de instrumento para el descubrimiento científico. Finalmente, la voluntad de especificar las reglas del pensamiento humano y de su expresión lingüística mediante una lógica y una gramática general. En definitiva, expresan el propósito de adquirir herramientas científicas para el conocimiento del mundo y su consiguiente conquista material y política.

---

<sup>5</sup> Los estudiosos, sin discriminación de corriente,- comparten explícitamente el afán de contribuir al provecho humano. Recuérdese, como mero ejemplo, los escritos de Descartes sobre el tallado de lentes, la polea, el plano inclinado, la cuña, etc.

## BACON: MÉTODO

Las cuestiones metodológicas sobre la experimentación y la inducción planteadas en el *Novum Organum* baconiano fueron anticipadamente tratadas por la escuela de Oxford y por los ockhamistas.<sup>6</sup> El interés por el mundo de la experiencia y sus diversas elaboraciones metodológicas constituyen la herencia recibida por Francis Bacon de la Edad Media. Éste se plantea la tarea de dar cohesión a todo ello y establecer las necesarias condiciones que, con su rigor, depuren el conocimiento de algo tan continente como es la naturaleza. Al hablar de depurar hemos de pensar en el rechazo de una práctica medieval muy usual: la utilización de procedimientos experimentales poco escrupulosos con los datos y la no contradicción entre éstos y las teorías elaboradas. La significación del pensamiento baconiano en la filosofía de la naturaleza se resume en la indicación del ámbito y objetivos en que operar científicamente".<sup>7</sup> Una aportación nada insignificante, puesto que el éxito de las ciencias depende de su adecuado planteamiento, lo cual implica, generalmente, un conocimiento previo de los problemas que hay que

---

<sup>6</sup> Roberto Grossetesta plantea un empirismo no ingenuo, basando la inducción en la abstracción de parte del conocimiento de los efectos o datos concretos para alcanzar la causa. Duns Scoto fundamenta la certeza de las generalizaciones empíricas en el principio de uniformidad de la naturaleza. Ockham sostiene que en el conocimiento de lo empírico, adquirido por la vía de la percepción sensorial, debe regir el principio de la mayor simplificación de las entidades con que se opera. Cfr. CROMBIE, op. cit., pp. 16-40.

<sup>7</sup> Con sugestiva incisión se encuentra enunciada su orientación en la primera veintena de aforismos del *Novum Organum*, libro I. Ahí aparece la, tan glosada, concepción del conocimiento como valor pragmático y utilitario al servicio del hombre; la idea de que el saber es poder, y que para alcanzar el saber se exige necesariamente servir e interpretar la naturaleza.

dilucidar y de las teorías por construir.<sup>8</sup> La actividad de Bacon a este respecto es de dos tipos: la crítica de los prejuicios que impiden una auténtica ciencia empírica; y la elaboración de un método inductivo. De éstos, su trabajo sobre los "ídolos", o falsas ideas, es el que posee mayor validez frente a su teoría metodológica, no tan fructífera. De las seis partes de la *Instauratio Magna* o "Gran renovación", nos interesa aquí la segunda, "Nuevo órgano o verdaderas nociones de la interpretación de la naturaleza y del reino del hombre" (1620), que recoge los dos aspectos arriba citados.

En el prefacio de *Instauratio Magna*, el autor denosta las actitudes dogmática y escéptica, que "han ocasionado un perjuicio muy grande a la filosofía y a las ciencias".<sup>9</sup> Los dogmáticos, por su ingenuidad al confiar absolutamente en un conocimiento no sujeto a crítica alguna, y por la obstaculización de toda investigación seria.<sup>10</sup> y los escépticos sistemáticos, por su acatalepsia o negación de la posibilidad del conocimiento. Bacon pone como ejemplo intermedio de estas posturas a "los primeros filósofos griegos", los cuales "pensaban sin duda que para saber si el hombre puede llegar o no a conocer la verdad, es más razonable hacer la prueba que discutir acerca de ello".<sup>11</sup>

No obstante hallarse en ese justo medio, carecían de un elemento fundamental para la filosofía y la ciencia criticistas, el método:

"Consiste en utilizar distintos grados de certeza; en socorrer los sentidos

---

<sup>8</sup> "Es preciso (...) descubrir; y proponer nuestras conjeturas, que presten probabilidad a cuanto esperamos de esta nueva empresa..." (*Novum Organum*, Barcelona, Fontanella, 1979, libro 1, aforismo 92.)

<sup>9</sup> "Prefacio", en *Novum Organum*, cit., p. 25.

<sup>10</sup> Sobre la intolerancia del poder frente a la ciencia, véase el aforismo 89, libro 1.

<sup>11</sup> Ídem, cit., pp. 25-26.

limitándolos; en proscribir las más de las veces el trabajo del pensamiento que sigue la experiencia sensible; en fin, en abrir y garantizar al espíritu un camino nuevo y cierto, que tenga su punto de partida en esta experiencia misma." <sup>12</sup>

El método es a la aptitud cognoscitiva lo que los instrumentos son a los "trabajos mecánicos". Así como la fuerza física humana no puede realizar determinados trabajos si no es con el concurso de una máquina adecuada, ocurre otro tanto con la inteligencia, que en vano se aplicará por los mejores pensadores si no se atiende rigurosamente a unas reglas: tomar lo particular, la experiencia, como fuente de conocimiento; someter a criterios de certeza todo lo que los sentidos suministran, y aceptar las sensaciones restringidamente; elevar inductivamente el conocimiento fecundo de las leyes de la naturaleza. La utilización del método que Bacon esboza ha de demostrar su capacidad inventiva en el campo de las ciencias de la naturaleza. No obstante, antes de aplicarlo resulta imprescindible sanear el espíritu de las corrupciones producidas "por los usos de la vida común, la conversación de los hombres y las doctrinas falsas", manifiesta el ideólogo de la nueva ciencia. Y denomina "ídolos"<sup>13</sup> todos estos errores y deformaciones, los cuales tienen una influencia paralizadora en la inteligencia, ya que le proporcionan principios

---

<sup>12</sup> Ídem, cit., p. 26.

<sup>13</sup> Cfr. *Novum Organum*, libro 1, aforismos 38-70. No viene al caso tratar aquí de los "ídolos" -por otra parte tan divulgado por manuales al uso y otros escritos- salvo enunciarlos, sin perjuicio de que nos ocupemos más adelante de los ídolos del foro en su debido contexto. Los ídolos de la tribu son los comunes a toda la humanidad y consisten, esencialmente, en ver lo que nos rodea según nuestros sentidos y sentimientos. Los ídolos de la caverna corresponden a los prejuicios individuales, según las circunstancias, la educación y otras variables. Los del foro son los errores "impuestos a la inteligencia por el lenguaje". Y los ídolos del teatro, que tienen su origen en los diversos y mal fundamentados sistemas filosóficos.

rectores invalidados ya en su origen.

Como hace Descartes lustros más tarde, Bacon rechaza de plano la lógica formal aristotélica y su instrumento básico, el silogismo.<sup>14</sup> El aparato silogístico no sólo carece de utilidad para la "tribu de sabios" dedicados a la creación de las ciencias, en oposición a los que prefieren su estéril cultivo, sino que incluso es perpetuador de errores. Éste opera sobre nociones admitidas apriorísticamente; y tan sólo liga productos del espíritu y se olvida de lo que interesa a las ciencias, a saber, las cosas y su sutil naturaleza.

Bacon reconoce que su método tiene semejanzas con el de Aristóteles:

"Uno y otro métodos parten de la experiencia y de los hechos, y se apoyan en los primeros principios". Sin embargo, las coincidencias desaparecen con la introducción de la disciplina de las reglas, "puesto que el uno sólo desflora deprisa y corriendo la experiencia y los hechos, mientras que el otro hace de ellos un estudio metódico y profundo; uno de los métodos, desde el comienzo, establece ciertos principios generales, abstractos e inútiles, mientras que el otro se eleva gradualmente a las leyes...".<sup>15</sup>

De tal suerte, los objetivos del método baconiano podrían concretar se en los siguientes, siguiendo un orden. Primeramente, -ya que la experiencia es fuente única, y que a ella accedemos por los sentidos- fijar las condiciones para que las impresiones sensoriales no sean erróneas o débiles en su agudeza, pues es un

---

<sup>14</sup> Cfr. *Novum Organum*, libro 1, aforismos 11-14.

<sup>15</sup> Idem, libro I, aforismo 22.

hecho corriente que los sentidos engañen.<sup>16</sup> A continuación es necesario atender muy críticamente a la actividad de extraer nociones de las impresiones; es un vicio muy común acuñar con ligereza tales nociones o aceptarlas como buenas de otros, sin determinar su significación. De no alcanzarse este objetivo se caería de nuevo en la corrupción de los ídolos del foro o del lenguaje. En tercer lugar, entra en juego el tratamiento de los diferentes datos adquiridos; la admisión de todos ellos, sin hacer ninguna distinción, no puede sino aparecer como una práctica aberrante; lo suministrado por la experiencia debe ser clasificado, separado o excluido, según sus diferentes caracteres; y aún se ha de exigir, previamente, que los hechos y materiales aprehendidos sean suficientes en número, género y certeza, "para ilustrar y guiar al espíritu".<sup>17</sup> Y el cuarto objetivo consiste en sustraerse a la atrayente, pero en absoluto rigurosa, elaboración prematura de leyes generales; por el contrario, la inducción se hará gradual y seguramente. En definitiva, los cuatro objetivos se resumen en la crítica de la bondad de los sentidos, la crítica del lenguaje como portador de conceptos, la crítica de la mera enumeración de los datos y la crítica de la inducción no sometida a reglas inflexibles.<sup>18</sup>

La parte constructiva del método inductivo, de manera general, indica que éste ha de servir para descubrir los principios o causas una vez establecido el puente que va de las leyes más específicas a las más generales. Las leyes generales se rigen

---

<sup>16</sup> Descartes, en un momento de su duda metódica, apelará a la incertidumbre del conocimiento sensorial (ilusiones durante la vigilia y durante el sueño) para descartar el conocimiento de las cosas materiales, inclusive del propio cuerpo (Cfr., *Meditaciones metafísicas*, I).

<sup>17</sup> Cfr. *Novum Organum*, libro I, aforismo 98.

<sup>18</sup> "No ya alas es lo que conviene añadir al espíritu humano, sino más bien plomo y peso para detenerle en su arranque y en su vuelo" (*Novum Organum*, libro 1, aforismo 104). Cfr., idem, libro I, aforismo 69.

por la regla que les exige no pretender mayor extensión de la que tienen los hechos en que se basan. En apoyo de este proceso acude la argumentación dialéctica utilizada por Platón, la cual permite, por medio de la reducción al absurdo, el separar los diferentes hechos según su naturaleza y excluir los que no convengan.<sup>19</sup>

Así, las observaciones realizadas acerca del conjunto de condiciones que producen un efecto de manera necesaria y suficiente se clasifican en tablas, según la ejemplificación que hace el autor sobre la teoría del calor en el libro II del *Novum Organum*. La "tabla de presencia" recoge los hechos positivos o hechos en que se produce el efecto estudiado. La "tabla de diferencias o de ausencias" recoge los hechos negativos. La "tabla de grados o de comparación" registra ejemplos en que el efecto se manifiesta con variada intensidad. Y finalmente la "tabla de exclusiones y de separación" incluye las observaciones residuales. De la inspección de estas tablas se ha de extraer el conocimiento de las cosas al descubrir las naturalezas simples que las componen, ya que el cuerpo no es sino "la reunión y el agregado" de éstas. Mientras los sentidos no alcanzan a conocer la constitución de las cosas, el método inductivo propuesto sí tiene capacidad para conocer, primero, las partículas verdaderas más simples y, seguidamente, las leyes que las rigen en su estructura y en sus cambios. La estructura es denominada "constitución oculta o latente" y el cambio o movimiento recibe el nombre de "progreso latente". A las leyes y sus diversas cláusulas se aplica el término aristotélico de "forma". Los aforismos sobre la interpretación de la naturaleza conducen, de esta manera, al descubrimiento y explicación de las formas.<sup>20</sup>

"Pero conocer las formas, es haber comprendido la unidad de la naturaleza en medio de las materias más desemejantes, y por consiguiente, poder descubrir y producir fenómenos y operaciones hasta aquí desconocidos,

---

<sup>19</sup> Cfr. idem, libro 1, aforismo 105.

<sup>20</sup> Cfr. ídem, libro II, aforismos 2-8.

tales que ni el espíritu humano hubiera soñado, ni las vicisitudes de la naturaleza, ni la práctica de la experimentación, ni la casualidad misma, descubierto."<sup>21</sup>

El método se apoya en las observaciones sobre hechos. Pero el investigador debe adoptar, ante estos, una actitud precavida, ya que los hechos no son siempre como se presentan y la realidad se esconde bajo la apariencia. Pues bien, establecidas las tablas, se formula una "vendimia" o hipótesis sobre los hechos observados.<sup>22</sup> De ello se sigue la extracción de nuevas conclusiones y la realización de nuevos experimentos para comprobar la hipótesis. Si el resultado es positivo, la hipótesis es ya la definitiva ley de los efectos estudiados.

Desde el punto de vista del autor, las máximas bondades del método se concretan en su accesibilidad y universalidad. Como también propone Descartes en su caso, la inducción baconiana constituye un instrumento para la correcta actividad intelectual que es accesible a todos, y de su utilización se derivará la nivelación de las inteligencias al proporcionar tan fecundos resultados a unos ya otros:

"¿Se nos acusa de presunción? (...) Nuestro método de descubrimiento iguala, o poco menos, todas las inteligencias, y no deja gran cosa a su natural excelencia, pues quiere que todo se realice mediante reglas y demostraciones fijas."<sup>23</sup>

La nota de universalidad viene dada en función de la posibilidad de aplicación del método a todos los ámbitos de las ciencias.<sup>24</sup> Como sea que el método no atiende

---

<sup>21</sup> Ídem, libro II, aforismo 3.

<sup>22</sup> Cfr. ídem, "Primera vendimia sobre la forma del calor", ed. cit., pp. 162 y ss.

<sup>23</sup> Ídem, libro I, aforismo 110.

<sup>24</sup> La clasificación de las ciencias se establece en *De dignitate et augmentis scientiarum* (primera parte de *Instauratio Magna*) según la distinción de las siguientes facultades

tan sólo a las operaciones de la inteligencia sino también, y especialmente, a la auténtica naturaleza de las cosas, éste puede someter a estudio los objetos de cualquier ciencia, porque posee capacidad acomodaticia para ello. A pesar de estas afirmaciones, Bacon no aplica su método a otra cosa que no sea la historia natural o ciencias de la naturaleza.

La "nueva filosofía" que se ha de construir con el método inductivo (comparable al trabajo de la abeja) supera el empirismo ingenuo y el dogmatismo racionalista:

"Los empíricos, semejantes a las hormigas, sólo saben recoger y gastar; los racionalistas, semejantes a las arañas, forman telas que sacan de sí mismos; el procedimiento de la abeja ocupa el término medio entre los dos; la abeja recoge sus materiales en las flores de los jardines y los campos, pero los transforma y los destila por una virtud que le es propia."<sup>25</sup>

Los elementos metodológicos son dos: la experiencia, mediante la recolección de hechos, y la razón, que los somete a modificación y transformación. Así es como la razón juega un papel destacado, máxime sabiendo que la facultad racional constituye el asiento tanto de las ciencias físicas como de las intelectivas y volitivas, según la clasificación baconiana. Sin embargo, no posee sino una

---

humanas: memoria (historia civil y natural), imaginación (poesía y bellas artes) y razón (filosofía). La filosofía se divide, a su vez, según sus tres objetos: Dios (teodicea), la naturaleza (metafísica y física, que agrupa a matemáticas y mecánica) y el hombre (lógica, moral y política). Esta clasificación, reproducida por los enciclopedistas franceses, plantea la exclusión de la imaginación en las ciencias, reduciéndolas a los hechos. Esto podría ser cuestionado, puesto que las conjeturas previas son necesarias para la actividad científica. Y viene al caso la objeción porque Bacon no aclara la vía para acceder a la hipótesis sobre la forma. Por otra parte, las ciencias del esquema baconiano no aparecen sino meramente encasilladas, no desarrolladas.

<sup>25</sup> *Novum Organum*, cit., libro 1, aforismo 95.

función secundaria o, por decirlo de otra manera, relativa. Secundaria porque carece de omnisciencia y, por tanto, como la dirección del conocimiento no es la de dentro a fuera sino la inversa, los hechos tienen la primacía.<sup>26</sup>

La penetrante comprensión por Bacon, Señor de Verulam, del principio empírico no impide observar que su elaboración teórica positiva no es tan brillante. El método no está claramente definido. Los aforismos son, a menudo, repetitivos, las leyes de la progresión inductiva no tienen un contenido pleno, la elaboración de las tablas y de las hipótesis no se explicita, la aplicación del método se circunscribe a un ámbito reducido. Por otra parte, Verulam desconoce los progresos de la época y no lleva a cabo una directa experimentación de sus ejemplificaciones, de manera contraria a como propone en su obra;<sup>27</sup> no plantea los problemas concretos de la ciencia de manera adecuada; orienta el estudio de la materia desde una perspectiva química, pero no desde la llave cuantificadora de la matemática. Por ello ha de hablarse de él como de un científico renacentista. Y nunca mejor aplicado el apelativo de "heraldo" de la nueva ciencia desde su perspectiva renacentista, al preconizar un empirismo cauto, ni dogmático ni escéptico, y, vocacionalmente utilitario por su capacidad de invención.<sup>28</sup> También por lo que a nuestro particular interés respecta, Bacon es significativo por el notable papel que reconoce al lenguaje y de las perturbaciones que origina en la tarea filosófica y científica. A

---

<sup>26</sup> Cfr. *Novum Organum*, libro 1, aforismos 126,42 y 97.

<sup>27</sup> La contradicción entre teoría y práctica está presente en la controvertida personalidad de Bacon, no tan sólo en las cuestiones científicas sino también en las morales.

<sup>28</sup> Cautamente reconoce el autor de *Instauratio Magna* que su vida no será tan larga como para permitirle elaborar la teoría universal, pero su auténtica aportación colma sus deseos: "bastante será para nosotros llegar a resultados prudentes y útiles en la esfera intermedia, esparcir en la posteridad algunas semillas puras de verdad..." (*Novum Organum*, libro I, aforismo 116).

partir de él esta temática se hallará presente en toda la filosofía empirista y determinará la elaboración de específicos trabajos lingüísticos.

## DESARROLLOS EMPIRISTAS

El legado baconiano dio sus frutos científicos con los trabajos de Robert Boyle<sup>29</sup> y, en el ámbito general de una teoría filosófica y científica, influyó indeleblemente en Thomas Hobbes, aunque también conociera éste personalmente a Gassendi, Galileo o Mersenne y, por extensión, la metafísica de Descartes. Los desarrollos teóricos de Hobbes responden, atendiendo al espíritu del método baconiano y no a la letra,<sup>30</sup> a las notas que caracterizarán el empirismo inglés: materialismo, sensualismo (o nominalismo) e individualismo. Resuelve el dualismo ontológico cartesiano mente-cuerpo mediante la reducción de ambos a un principio único material. Las características propias de la mente no tienen por qué hacerla escapar

---

<sup>29</sup> Boyle, científico de amplio espectro, es un inmediato y puro continuador del método propugnado por Bacon. Mecanicista como otros empiristas (y como Descartes), realiza investigaciones químicas y físicas. De entre estas últimas destacan las referentes a la bomba de aire y a la presión de los gases, merced a lo cual estable su famosa teoría. Cfr. John REDWOOD, *European Science in the XVIIth century*, Newton Abbot, David and Charles Ltd., 1977, pp. 49-57 y 88-92. y CROMBIE, *op. cit.*, pp. 262-265.

<sup>30</sup> Respecto a este extremo, Jacques CHEVALIER escribe que estudió "las matemáticas y aprendió a conocer los elementos de Euclides, que le ofrecieron el modelo de su método y la idea de aplicar la geometría al estudio de la diversidad de los movimientos (...). El método es deductivo, o más exactamente 'constructivo', por no decir 'artificialista': consiste en la búsqueda, y el conocimiento adquirido por un racionalismo correcto (...), de las causas o de las generaciones que permiten explicar y reproducir los efectos o fenómenos dados." (*Historia del pensamiento*, Ir, pp. 37-38)

a las leyes que rigen las demás cosas.<sup>31</sup> En virtud de esta solución, la fuente para conocer los objetos materiales está en las sensaciones suministradas por nuestros sentidos, los cuales constituyen el único criterio de verdad. Y el razonamiento no es "otra cosa que una unión y concatenación de nombres mediante la palabra es".<sup>32</sup> Así, la razón opera únicamente con nombres, que no son otra cosa que pura convención, y el lenguaje es el instrumento necesario para la adquisición del conocimiento. Ello sucede recordando los hechos de la experiencia, operando sobre ellos según ciertas reglas y comunicándolos a otros individuos. Razón y lenguaje, desde este punto de vista, aparecen tan artificiales o convencionales como lo pueda ser la sociedad. La no admisión de universales, ni en las cosas ni en la mente, conduce a la doctrina sensualista de Hobbes a definir toda actividad intelectual como un puro movimiento, tal como entendía de manera general Bacon:

"Si ello es así, como en efecto puede ser, el razonamiento dependerá de los nombres, éstos de la imaginación y la imaginación acaso dependa (según pienso) del movimiento de los órganos del cuerpo; de esta suerte, el espíritu no será otra cosa que un movimiento que se produce en ciertas partes del cuerpo orgánico."<sup>33</sup>

---

<sup>31</sup> "Puesto que el conocimiento de la proposición 'yo existo' depende del conocimiento de la proposición 'yo pienso' , y el de esta última, de que no podemos separar el pensamiento de una materia que piense, parece que debe inferirse que una cosa que piensa es más bien material que inmaterial." ("Terceras objeciones" de Hobbes, en DESCARTES, *Meditaciones metafísicas*, Madrid, Alfaguara, 1977, objeción segunda, p. 141).

<sup>32</sup> "Terceras objeciones", en ídem, p. 144 (en el original la frase es interrogativa, pero se trata de una pregunta retórica).

<sup>33</sup> "Terceras objeciones", en ídem, "objeción cuarta", p. 144. En otro pasaje de sus objeciones, Hobbes afirma que la postulación del alma para explicar el principio vital se debe a la ignorancia sobre la actividad humana, que no es sino la de sentir y actuar: "Mas

La idea de Dios en la mente queda rechazada y su estudio relegado, en todo caso, a la teología o revelación.<sup>34</sup> Y la filosofía se ocupa únicamente de la naturaleza o de los cuerpos naturales (ya ello se circunscriben la física, la lógica y la ontología) y de los Estados o de los cuerpos artificiales (con la política y la moral, que tratan del hombre en sociedad). En definitiva, el elemento destacable -y por añadidura común al resto de las doctrinas empiristas- es el antiinnatismo, es decir, el rechazo de todo iluminismo, de toda fuerza trascendente que pueda postularse como ilustrativa del alma humana. Y si esta postura fundamenta toda una teoría del conocimiento, no es menos cierto que la formulación del sensualismo empirista responde, inequívocamente y de manera directa, a las exigencias de la burguesía nacional, necesitada de una adecuada filosofía. Una filosofía que sea utilitaria, causal, defensora del individuo como portador de su particular experiencia y, por consiguiente, libre en su voluntad política. John Locke, empirista con influencias racionalistas, continua la tradición, en el último tercio de siglo. Como Hobbes, elabora una teoría política de carácter constitucionalista. Respecto a la teoría del conocimiento, su innatismo no le impide aceptar otro tipo de ideas; son las define como cualquier cosa que está en nuestra mente y de la cual somos conscientes. Añade que las ideas simples proceden directamente de la experiencia, para alimentar así la tabla rasa de la mente. Y las ideas complejas se componen de las anteriores mediante su combinación, yuxtaposición o abstracción. Estas operaciones mentales se llevan a cabo según leyes aportadas por la experiencia; la razón es guía de todo conocimiento probable y no tiene otro límite que la experiencia. Su nominalismo se concreta en las afirmaciones de que el lenguaje está compuesto por palabras, es decir, por signos convencionales. Y lo universal y

---

la razón nos lleva a inferir –escribe Hobbes– que hay algo encerrado en el cuerpo humano que le da el movimiento animal por el que siente y se mueve; ya eso, sea lo que fuere, sin tener idea alguna de ello, lo llamamos 'alma'" (en ídem, p. 149).

<sup>34</sup> Cfr. "Terceras objeciones", en ídem, "objeción onceava", p. 153.

general es pura convención, en cuanto que se refiere a palabras.

El espíritu del método baconiano es recogido, a través de la influencia de Boyle, por Isaac Newton y desarrollado con un éxito y una proyección en la filosofía de la ciencia espectaculares. Contrario a las especulaciones más allá de lo que permite la experimentación, Newton aporta al método empírico la novedad de cohesionar fuertemente la observación experimental y la elaboración teórica. Toda la actividad experimental queda orientada, con gran concreción, a la comprobación de la teoría.<sup>35</sup> Así es como, apoyándose en la ley de Galileo sobre la caída libre, en las tres leyes de Kepler sobre el movimiento de los planetas y en las leyes de las mareas, induce la ley de gravitación. El poder teórico de ésta viene dado por el hecho de comprender las otras y de describir y explicitar en virtud de un principio más simple, mayor cantidad de hechos. La cosmología newtoniana se impuso en los círculos científicos por su gran adecuación empírica, no sin antes vencer la gran aceptación que recibía la teoría cartesiana. Este hecho es profundamente revelador de la significación de Descartes en la filosofía de la ciencia del s. XVII, pues señaló metas, presupuestos (como el mecanicista, por ejemplo) y ámbitos de investigación, que fueron asumidos por racionalistas y empiristas, y generalizó sus exigencias teóricas sobre predicción (mediante las leyes de los fenómenos) y explicación (por una teoría que dé razón de las causas).

## DESCARTES: MÉTODOS CIENTÍFICO Y FILOSÓFICO. FILOSOFÍA DE LA CIENCIA

A lo largo de la historia de la filosofía se han desarrollado diversos planteamientos

---

<sup>35</sup> Cfr. La carta dirigida a Oldenburg del 6 de febrero de 1672 (publicada en *Philosophical Transactions*, revista de la Royal Society). En ella se pueden apreciar las excelencias de la metodología newtoniana.

racionalistas. El cartesiano se distingue por su inmanencia, en función de las ideas innatas del ser humano, frente al sistema trascendente de Platón (el conocimiento es una reminiscencia de la contemplación de las ideas), o a diferencia de la postura teológica de San Agustín (iluminismo divino). Al margen de cada una de estas y de otras concepciones, se ha de constatar de manera genérica que la explicación racional de cosas y fenómenos a partir del modelo matemático, que proporciona postulados y axiomas para operar sobre ellos deductivamente, ha dinamizado notablemente a la ciencia. El conocimiento de estos instrumentos teóricos griegos no fue puesto en práctica con provecho por los filósofos y lógicos medievales. Con el advenimiento de la Edad Moderna el modelo matemático servirá para unos como instrumento de cuantificación del mundo. Para otros, además de la medición, fundamenta la certeza de un método deductivo; entre éstos se encuentra la figura de Descartes, tan sugestiva que puede conducir a pensar que es el iniciador del libre examen y del mecanicismo.

Descartes, como hizo Bacon, rechaza en bloque la escolástica. En la primera parte del *Discurso del método* el autor realiza un negativo balance de los conocimientos adquiridos en sus estudios. Estima "que la filosofía da medios para hablar con verosimilitud de todas las cosas y hacerse admirar de los menos sabios"<sup>36</sup> y, ya se refiera a la escolástica o a la totalidad de corrientes, rechaza la filosofía elaborada hasta entonces porque todas sus ideas han suscitado "disputas",<sup>37</sup> lo cual invalida su veracidad pues lo verdadero se impone con la evidencia de su claridad y distinción. De ahí que en la frase citada utilice el término de verosimilitud: apariencia de veraz. La mera apariencia no sirve como sillar de la ciencia. y concretamente escribe sobre "la lógica, que sus silogismos y la mayor parte de las demás instrucciones que da, más sirven para explicar a otros las cosas ya sabidas o

---

<sup>36</sup> *Discurso del método*, Madrid, Revista de Occidente, 1974, cit., p. 68.

<sup>37</sup> *Discurso...*, p. 71.

incluso, como el arte de Lulio, para hablar sin juicio de las que se ignoran que para aprenderlas";<sup>38</sup> aunque, a continuación, salva de la quema "muchos buenos y verdaderos preceptos", pero plantea el escabroso problema de cómo separarlos de los nocivos y de ser demasiado numerosos para poder operar con ellos.

Tras la crítica negativa de los estudios y conocimientos adquiridos (que serán o intentarán ser dejados de lado mediante la duda metódica), Descartes decide buscar la verdad únicamente en si mismo -en su razón- y en la experiencia, emancipándose intelectualmente.<sup>39</sup> Para determinar el camino recto por el que ha de discurrir el pensamiento constructor del conocimiento verdadero se inspira en las matemáticas. A su modo de ver, son paradigmáticamente modelo de ciencia" por la certeza y evidencia de sus razones". A tal rango las eleva, por encima de la simple aplicación a la mecánica.<sup>40</sup> Basándose en estos presupuestos, Descartes lleva a efecto unos estudios que luego incluye en el *Discurso del método* a modo de ejemplificación de éste, y que son la *Dióptrica* y los *Meteoros*; y en el último momento, la *Geometría*. La primera edición aparece, sin nombre de autor, en Leyde en el año de 1637. La obra, más que un coherente sistema, responde al esquema de una historia, es decir, la narración en primera persona del descubrimiento del método.<sup>41</sup> El título de la obra previsto en principio rezaba

---

<sup>38</sup> *Discurso...*, cit., p. 80.

<sup>39</sup> "Por ello, tan pronto mi edad me permitió salir del dominio de mis preceptores, abandoné completamente el estudio de las letras, (...) resuelto a no buscar otra ciencia que la que pudiera hallar en mi mismo, o bien en el gran libro del mundo..." (*Discurso...*, cit., p. 72).

<sup>40</sup> Cfr. *Discurso...*, p. 70.

<sup>41</sup> Cada parte del *Discurso* tiene una fecha diferente y no ha sido escrita por orden cronológico. Cfr. DESCARTES. *Oeuvres philosophiques*, I, p. 553, por F. Alquié, París, Garnier, 1963.

"Tratado del método. . ." y había de constituir, a juicio del autor, el instrumento para la búsqueda de la ciencia universal. Pero, bien por humildad o por prudencia, desestima el término "tratado" y el título definitivo queda como sigue: "Discurso del método para dirigir bien la razón y buscar la verdad en las ciencias, más la Dióptrica, los Meteoros y la Geometría, que son ensayos de este método". El conocimiento de esta circunstancia y de una carta al respecto dirigida al P. Mersenne<sup>42</sup> pone de manifiesto el cauto propósito del autor de no presentar su trabajo como un escrito teórico que establece las pautas para conducir correctamente el pensamiento. Explica a modo de ejemplo cómo ha guiado sus pensamientos, y lo hace historiando y de manera autobiográfica. En todo caso la validez de su descubrimiento aparece como individual. Considera que la suya es una historia de la que se puede extraer conclusiones instructivas.

En la segunda parte del *Discurso...* aparecen los cuatro principios del método: el de evidencia, el analítico, el sintético y el enumerativo.<sup>43</sup>

"Consistía el primero en no admitir jamás como verdadera cosa alguna sin conocer con evidencia que lo era; es decir, evitar cuidadosamente la precipitación y la prevención y no comprender, en mis juicios, nada más que lo que se presentase a mi espíritu tan clara y distintamente que no tuviese motivo alguno para ponerlo en duda.

---

<sup>42</sup> "...No empleo *Tratado del método* sino *Discurso del método*, lo cual equivale a *Prefacio* u *Opinión* relativa al método, para mostrar que no deseo enseñarlo sino solamente hablar de ello. Pues, como se puede ver en lo que digo, consiste más en práctica que en teoría." {Carta del 27 de febrero de 1637, en la ed. de Alquié, cit., pp. 521 y s. En la edición de Adam-Tannery lleva fecha de marzo de 1637).

<sup>43</sup> Estos preceptos reciben un mayor desarrollo en las *Reglas para la dirección del espíritu*. La obra fue escrita originariamente en latín unos diez años antes del *Discurso*. Pero quedó inconclusa y no se publicó hasta 1701.

"El segundo, en dividir cada una de las dificultades . que examinare en tantas partes como fuese posible y en cuantas requiriese su mejor solución.

"El tercero, en conducir ordenadamente mis pensamientos, comenzando por los objetos más simples y más fáciles de conocer, para ir ascendiendo poco a poco, como por grados, hasta el conocimiento de los más compuestos; y suponiendo un orden aun entre aquellos que no se preceden naturalmente unos a otros.

"Y el último, en hacer en todo enumeraciones tan completas y revisiones tan generales que estuviera seguro de no omitir nada."<sup>44</sup>

Estos cuatro preceptos tienen por objeto "conducir el espíritu hasta hacerle capaz de enunciar juicios sólidos y verdaderos sobre todo lo que se le presenta".<sup>45</sup> Y resumen las ventajas de la lógica y el álgebra sin padecer los defectos que invalidan a éstas para un auténtico "ars inveniendi": excesivo número de reglas, que son, por otra parte, oscuras y confusas. Liberándose de estos vicios, el método cartesiano extiende a todo conocimiento la certeza de las demostraciones matemáticas. y de manera previa a ello, la disponibilidad de un método que es *condición* primera "para la puesta en cuestión de la verdad de las cosas".<sup>46</sup>

Los términos y el contenido general de estos preceptos han sido exhaustivamente interpretados y anotados por ilustres comentaristas de la obra de Descartes, y de rigor es seguir su magisterio. La primera regla tiene un carácter general y determina el criterio de verdad; éste radica en la evidencia, que posee necesariamente las características de la claridad (lo manifiesto y separado de otras ideas) y de la distinción (la idea precisa y diferente, que está dotada de claridad

---

<sup>44</sup> *Discurso...*, cit., pp. 81-83.

<sup>45</sup> *Reglas...*, cit., I, p. 77, ed. Alquié.

<sup>46</sup> Cfr. *Reglas...*, IV, p. 90 (en ed. Adam-Tannery, p.371).

interior).<sup>47</sup> Con estas exigencias epistemológicas se reafirma la definición de ciencia como conocimiento cierto y no meramente probable, lo cual es lo mismo que si fuera dudoso. Como consecuencia de esta regla, Descartes entiende que no hay más ciencias libres de la falsedad o incertidumbre que la geometría y la aritmética. Ello no implica la gravosa carga de eludir otras materias que éstas, sino simplemente tener como guía la certeza que proporcionan sus demostraciones. Pero, ¿cómo alcanzar la evidencia que ha de presentarse a un espíritu atento sin oscuridad ni confusión? Únicamente puede aprehenderse de manera directa e inmediata para que aparezca con plenitud. Su divisa es que la inteligencia puede equivocarse cuando "juzga", pero nunca cuando "ve".

A estas características visuales no responde el conocimiento discursivo, aunque si el intuitivo, que es un acto simple.<sup>48</sup> La validez de la geometría y de la aritmética radica en que sus objetos son simples y exigen actos de pensamiento puros. En contraposición a otras disciplinas en las que sus objetos no son simples y no se captan sino mediante la percepción sensible. La pureza y la simplicidad aseguran la certeza del pensamiento, no así la composición y mediatez de los objetos de la experiencia.<sup>49</sup>

La segunda regla carece de la generalidad de la anterior, y con ella se inicia el primer paso metodológico propiamente dicho. Atiende éste a la clasificación de los datos y la reducción de éstos a las naturalezas simples, las cuales no pueden ser

---

<sup>47</sup> Cfr. *Principios de la filosofía*, I, 43 y 45.

<sup>48</sup> Un primer acto cartesiano de captación intuitiva viene expresado en la tópica frase: "Pienso, luego existo".

<sup>49</sup> "Hay que destacar (...) que las experiencias que tenemos de las cosas son a menudo engañosas, pero la deducción, es decir la pura y simple inferencia de una cosa a partir de otra, puede sin duda ser malograda si no se la ve, pero no puede nunca estar mal hecha por un entendimiento dotado de razón..." (*Reglas...*, cit., 11, p. 83 - en Adam-Tannery, p. 365).

captadas sino en virtud de la intuición. La simplicidad significa la imposibilidad de ser reducidas a otros elementos. Tal reducción gradual de las proposiciones complejas y oscuras a proposiciones simples conduce a la elaboración de hipótesis. No resta ya sino pasar a la observación de la tercera regla. Asentados en la certeza de los primeros elementos de las dificultades o cuestiones planteadas, bien puede ir ascendiendo el entendimiento, por medio de una ordenada y perfectamente trabada cadena de deducciones, hasta conocer sin sombra de duda las naturalezas complejas.<sup>50</sup> El último paso constituye una comprobación de la corrección de las inferencias realizadas, y consiste en su enumeración continua, completa, suficiente y ordenada.<sup>51</sup>

La descomposición de las partes de las dificultades y su reducción a una hipótesis para extraer seguidamente sus consecuencias aporta a la metodología cartesiana capacidad explicativa y predictiva, confirmando a su teoría el carácter de fuerte. Las naturalezas relativas o compuestas no tienen explicación sino en virtud de lo que Descartes denomina naturaleza absoluta<sup>52</sup> y que contiene, en el estado puro y simple, lo independiente, la causa, lo universal... La finalidad del método no es otra que conocer lo más absoluto para conectarlo mediante un cuidadoso proceso con los datos y las cosas. y los basamentos del método no son otros que la intuición, en primer lugar y de manera fundamental, y la deducción.

Lo desarrollado hasta aquí corresponde al método para el descubrimiento científico, cuyo esquema presenta cierta afinidad con el método puramente

---

<sup>50</sup> Cfr. *Reglas...*, V, p. 100 (Adam-Tannery, p. 379 y s.).

<sup>51</sup> "Para completar la ciencia, es necesario pasar revista en su totalidad y una por una, con un movimiento continuo y absolutamente ininterrumpido del pensamiento, todas las cosas que conciernen a nuestro propósito, y abarcarlas en una enumeración suficiente y ordenada." (*Reglas...*, cit., VII, p. 108).

<sup>52</sup> Cfr. *Reglas...*, VI, p. 102 (Adam-Tannery, p. 381).

filosófico. Del año 1630 data el proyecto de metafísica cartesiana tendente a la prueba de la existencia de Dios y del alma humana. La parte cuarta del *Discurso...* es un avance de lo que serán las *Meditaciones metafísicas* (1641) y de otra obra que en su primera parte se ocupa de idéntica temática, los *Principios de la filosofía* (1644). El método filosófico prescribe primeramente la puesta en entredicho de todo lo que se conoce ya que, siendo fruto de la experiencia, puede resultar erróneo (por ejemplo, ilusiones o alucinaciones). La justificación de esta "purificación" total no reside tanto en la falsedad real de opiniones y juicios sino en la posibilidad de que ello sea así. La duda metódica impone un proceso inductivo de eliminación de todos los prejuicios y hace aparecer las condiciones necesarias para que la mente lleve a cabo el primer acto intuitivo, la visión simple de si misma como "cosa que piensa, es decir, un espíritu, un entendimiento o una razón".<sup>53</sup> En la meditación sexta llega el autor al conocimiento de la existencia de las cosas materiales, quedando establecidas las naturalezas simples: la sustancia pensante y la sustancia extensa. Conocidas éstas ya es posible aplicarse al estudio de los diferentes problemas y profundizar en las ciencias particulares, atentas a las manifestaciones compuestas de la sustancia extensa o corpórea. Las naturalezas simples son la base de una ciencia universal que atiende a la totalidad de lo concebible. El ansia de unificación de sabiduría y ciencia es posible gracias a un método que aporta un modelo teórico explicativo y predictivo. Ya ello es atribuible la novedad y trascendencia de la aportación cartesiana en la historia y filosofía de la ciencia.

Al final de la segunda parte del *Discurso...* explicita el autor la necesidad de regular la filosofía para poder operar debidamente en las ciencias particulares, ya

---

<sup>53</sup> *Meditaciones metafísicas*, ed. Vidal Peña, Madrid, Alfaguara, 1977, cit., 11, p. 26. Constituyen el objeto de la intuición las ideas innatas, pero no las ideas facticias y adventicias. Las verdades innatas son: la existencia de mi propia idea, la existencia de Dios y la existencia del mundo exterior.

que éstas extraen necesariamente sus principios de ella. La elaboración de una metafísica no parece que le provocase verdadero entusiasmo sino que más bien resultaba una tarea ineludible y enojosa para la fundamentación metodológica de las ciencias, por las que sí estaba muy interesado.<sup>54</sup> Sea como fuere, Descartes indaga los principios de la filosofía en su metafísica, que ha de corresponder a las raíces de su árbol científico. De las verdades más generales y simples intuitas en la metafísica surge el tronco de la física y, a su vez, de éste se dividen las ramas de la mecánica, la medicina y la moral, disciplinas que estudian lo particular y lo compuesto.

La física y el resto de las ciencias tienen por objeto el estudio de la realidad extensa, que es mensurable y analizable según conceptos geométricos. Galileo había ya iniciado esta vía, sin completarla, sentando los principios de la filosofía de la ciencia moderna (frente al sistema aristotélico), el mecanicismo. Descartes no se estancó en un mecanicismo aplicado a problemas independientes, como fue el caso de Galileo, sino que utilizó el método del modelo teórico aportando la hipótesis de que el mundo inanimado y los cuerpos animados son máquinas, y que todos los fenómenos físicos son explicables fundamentados en este principio.<sup>55</sup> El fuerte carácter teórico de la filosofía mecanicista cartesiana fascinó a los estudiosos de la época, incluso a los empiristas, señalando los límites de lo que había de ser el ámbito de estudio para unos y otros, racionalistas y empiristas; plantea, pues, unos objetivos y una dirección en la investigación o, lo que es lo

---

<sup>54</sup> Cfr. *Meditaciones...*, ed. Vidal Peña, pp. XXI y ss.

<sup>55</sup> Las leyes de la naturaleza, explicitadas por Descartes en *El mundo o Tratado sobre la luz*, se extraen de la propia conciencia, derivándose su carácter innato de la idea también innata de Dios: "... He notado ciertas leyes que Dios ha establecido en la naturaleza y cuyas nociones ha impreso en nuestras almas, de tal suerte que, si reflexionamos sobre ellas, con bastante detenimiento, no podremos dudar de que se cumplen exactamente en todo lo que es o se hace en el mundo" (*Discurso...*, cit., quinta parte, p. 109).

mismo, una filosofía de la ciencia. y ello ocurre a pesar y por encima de deficiencias científicas originadas por la misma genialidad del método (sujeto a los peligros de la especulación): la concepción del movimiento de los planetas y la teoría de los torbellinos (en cosmología), la función del corazón y la peliaguda problemática de la interacción entre el cuerpo y el alma racional (en fisiología), por citar algunos ejemplos.<sup>56</sup>

---

<sup>56</sup> Descartes no deja de experimentar y extraer observaciones de la realidad pero, guiado por el principio de que la experiencia no completa ni verifica el razonamiento sino que la orienta, predomina en él el teórico antes que el físico puro. Se da el caso de que una vivisección del corazón del conejo contradecía su teoría sobre el corazón, pero concluye que es engañosa ésa y todas las experiencias que no respondan a razón. Algunos principios y leyes de la física cartesiana obedecen a necesidades metafísicas; por ejemplo, en las leyes del movimiento, la fuerza centrífuga no es sino la manifestación de la voluntad que tiene Dios de prologar en línea recta el movimiento circular de los cuerpos. La función orientativa de la experiencia tiene cabida en la encrucijada de posibles soluciones que propone el método deductivo al investigador; las observaciones aportan, en tal coyuntura, el criterio de elección:

"Advertí (...) que las experiencias son más necesarias cuanto más avanzamos en el conocimiento, porque (...), cuando quise descender a las (cosas) más particulares, se presentaron ante mi consideración tantas y tan diversas que no he creído que fuese posible al espíritu humano distinguir las formas y especies de cuerpos que hay en la tierra (...) a no ser que salgamos al encuentro de las causas por los efectos y hagamos uso de varias experiencias particulares" (*Discurso...*, ed. cit., VI, pp. 128 y ss.).

A modo de ejemplo de las muy numerosas experiencias que llevó a cabo Descartes, son bien conocidas las disecciones realizadas durante el invierno de 1631-32 en su estancia en Kalverstraat, en un barrio de carniceros de Amsterdam.

"El hecho de que las ideas de Descartes ejercieran, en muchos aspectos, la mayor influencia individual a lo largo de la historia de la ciencia del s. XVII se debió precisamente a que *tomó* la dirección opuesta de investigar, más allá de las descripciones matemáticas, hasta el interior de las causas físicas y la naturaleza de las cosas, y de construir audazmente un sistema científico completo para "hacer patente por medio de 'largas cadenas de deducciones', la conexión entre la última realidad ontológica, en cuanto descubierta en las 'naturalezas simples', y los muchos casos concretos de la experiencia."<sup>57</sup>

A lo largo de sus escritos, Descartes se interesa por todos los dominios científicos, poniendo en práctica su firme creencia de la unidad de la ciencia: la física y la cosmología, en *El mundo*; la biología y fisiología, en el *Tratado del hombre.*, que es una parte de la obra anterior ya que los principios de la biología se extraen invariablemente del mecanicismo físico; la mecánica, en el *Tratado de la mecánica*, donde realiza la explicación de los aparatos que permiten levantar pesos con poco esfuerzo (polea, plano inclinado, cuña, torno, tornillo, palanca); la óptica, en la *Dióptrica* y la matemática, con lo que reforma el sistema de signos y establece los principios de la geometría analítica; los estudios sobre la hipérbola, la elipse, la parábola, etc. Pero no podemos tratar aquí con algún detalle la obra científica de Descartes. Tan sólo enfatizamos, de nuevo, la íntima relación existente entre la metafísica y las ciencias cartesianas, entre el método filosófico y el método científico. Como sea que la temática que nos lleva a él radica en el estudio de su metodología, es obligado hablar, aunque sea incidentalmente, de los trabajos científicos que acompañan al *Discurso del método* a modo de desarrollo

---

<sup>57</sup> CROMBIE, op. cit., pp. 148 Y 273.

práctico de éste.<sup>58</sup> De no hacerlo así, el *Discurso...* pierde su significación histórica y nuestro objetivo no se alcanzaría.

Esos tres trabajos, también denominados conjuntamente "Ensayos", son la realización de la idea de que el método "consiste más en práctica que en teoría" y que contiene algunas verdades halladas en las ciencias, afirma Descartes<sup>59</sup>. y a pesar de que sostenga que sus opiniones no tienen la intención de aparecer como nuevas sino como verdaderas,<sup>60</sup> el autor generalmente obvia citar sus deudas. Por ejemplo, en su obra sobre los *Meteoros* reproduce el orden expositivo de la *Meteorología* de Aristóteles y probablemente aprovecha estudios sobre el arco iris de Teodorico de Freiberg (de principios del s. XVII).<sup>61</sup> También es cierto que Descartes se distancia de la distinción aristotélica entre substancias y cualidades explicando los fenómenos atmosféricos según los principios de la física recogidos en el *Mundo*, del cual los *Meteoros* no son sino un fragmento.

La *Dióptrica*,<sup>62</sup> que trata de la refracción de la luz -como indica su nombre-, es el ensayo más antiguo y el que, de manera más genuina, ejemplifica el desarrollo del método. Obsérvese que la gran cohesión de los diez discursos que lo componen permite recorrerlos en su orden original o bien invertir este proceso, resultando

---

<sup>58</sup> "...Los Tratados siguientes los nombré *Ensayos de este Método*, porque pretendo que las cosas que contienen no pueden ser encontradas sin él..." (Carta de Descartes a Mersenne, ed. Alquié, 27 de febrero de 1637, p. 522 – en Adam-Tannery, marzo de 1637).

<sup>59</sup> Cfr. *Discourse...*, ed. cit., VI, p. 130.

<sup>60</sup> Ídem, p. 135.

<sup>61</sup> Cfr. CROMBIE, op. cit., p. 107.

<sup>62</sup> Con este trabajo Descartes se incorpora a una corriente de interés por la óptica con notables aportaciones a partir del s. XIII, siendo un dinamizador y una fuente directa de los estudios al respecto de Descartes y otros investigadores. Cfr., la reedición de obras de los autores medievales Rogar Bacon, Witelo y Juan Pecham.

que la obra no sufre merma de ninguna de las maneras.<sup>63</sup>

Efectivamente se trata de un ensayo sistemático que se inicia con los principios generales, de los cuales se suceden deductivamente razones enlazadas con perfección hasta las últimas consecuencias, estando relacionadas las primeras y las últimas por ser causa y efecto, respectivamente. La demostración de unas y otras se realiza sin caer en un círculo vicioso. Los efectos reciben la confirmación de su validez por el concurso de la experiencia, y, de manera consecuente, las causas quedan probadas por los efectos según la relación de causalidad entre principio y consecuencia. ¿Para qué sirven entonces las causas, que imponen un trabajo teórico tan penoso? Tienen, sin duda, una finalidad muy fructífera, la explicativa.<sup>64</sup> Trata, en primer lugar, la naturaleza de la luz, concibiéndola como un fenómeno de presión instantánea; y con posterioridad pasa a considerar la reflexión y a establecer la ley de refracción. En los discursos cuarto y quinto desarrolla su teoría del sentido de la visión, la cual concordaría con cualquier otra de tipo empirista-sensualista; atiende a los órganos, que captan las impresiones, ya los nervios, que comunican esas impresiones al cerebro.<sup>65</sup> En el discurso sexto aparece ya la

---

<sup>63</sup> Discurso primero: De la luz. Discurso segundo: De la refracción. Discurso tercero: Del ojo. Discurso cuarto: De los sentidos en general. Discurso quinto: De las imágenes que se forman sobre el fondo del ojo. Discurso sexto: De la visión. Discurso séptimo: De los medios para perfeccionar la vista. Discurso octavo: De las figuras que deben tener los cuerpos transparentes para desviar los rayos por refracción de todas las maneras que sirven a la vista. Discurso noveno: De la descripción de los anteojos. Discurso décimo: De la manera de tallar los cristales.

<sup>64</sup> Al respecto se refiere Descartes al final de la sexta parte del *Discurso...* y en una carta dirigida a Morin (13 de julio de 1638).

<sup>65</sup> "Su explicación de la visión y del ojo es especialmente notable por su estrecho control mediante observación y experimento, combinados con el análisis matemático de los fenómenos ópticos implicados". (CROMBIE, op. cit., p. 216).

dualidad cartesiana con la afirmación, y consiguiente explicación, de que el alma es la destinataria de las impresiones sensoriales <sup>66</sup>El resto de los discursos se aplica a consideraciones progresivamente más prácticas, hasta llegar a la descripción de las máquinas necesarias para el tallado de los cristales. En este antológico ensayo del método científico cartesiano se reúnen teoría y práctica o especulación y utilidad, consiguiéndose todo ello con el concurso interdisciplinar de la física, la geometría, la fisiología, la metafísica y la mecánica.<sup>67</sup>

El tercer y último ensayo fue redactado con cierta premura por Descartes mientras se imprimía los *Meteoros*; por esta razón y, tal vez también, porque no se trata en este caso de descubrir deductivamente sino únicamente de presentar los resultados de investigaciones matemáticas,<sup>68</sup> la *Geometría* no es un ensayo metódico. La aportación fundamental del escrito en cuestión, suscitada a propósito de un problema de Pappus de Alejandría, consiste en el descubrimiento de la geometría

---

<sup>66</sup> "... El alma es la que ve, y no el ojo, (... aunque ésta) no ve inmediatamente sino por mediación del cerebro".(*Dióptrica*, ed. Alquié, VI, p. 710 -Adam-Tannery, p. 141).

<sup>67</sup> Otra ejemplificación de la forma hipotético-deductiva de operar en la *Dióptrica*: Descartes distingue los objetos luminosos, los órganos exteriores de la visión y los interiores, luego; fundamentándose en tal distinción, se plantea la cuestión de la mejora de la vista (supliendo su debilidad o corrigiendo sus defectos) y concluye que tan sólo es posible actuar en los órganos exteriores añadiendo un órgano artificial que rectifique o perfeccione; de los tres medios que somete a examen, elige el de los anteojos.

<sup>68</sup> La dificultad de este ensayo se debe al hecho de que Descartes no explicita las razones en que se fundamente, ni todos los desarrollos conocidos por él: "Y espero que nuestros nietos me estarán agradecidos, no sólo por las cosas que he explicado aquí, sino también por las que he omitido voluntariamente, a fin de dejarles el placer de inventarlas."(*Geometría*, ed. Adam-Tannery, III, p. 485).

analítica.<sup>69</sup> La antigua geometría se presenta aquí algebraicamente, relacionando el cálculo aritmético y las operaciones geométricas; es decir, poniendo en conexión el número y la longitud. Con ello la matemática cartesiana consiste en una ciencia de las proporciones que reúne geometría y álgebra; a esta última se le deben los caracteres de universalidad y simplicidad. Pero si en principio se pueden plantear problemas con los círculos y las líneas rectas, en el libro segundo de la *Geometría* aparece la concepción de que las curvas geométricas pueden ser construidas de manera continua, obteniendo una infinidad de puntos, en virtud de que todos los puntos de la curva se relacionan necesariamente con los puntos de la línea recta. La relación entre ambos tipos de línea es reductible a una ecuación. En el libro tercero el autor se aplica a sintetizar una teoría general de las ecuaciones. De la *Geometría* pueden extraerse, de nuevo, las características del método heurístico cartesiano: simplicidad, pues resuelve los problemas planteados reduciéndolos a una misma construcción que es la más sencilla posible; y generalidad o universalidad, pues "en materia de progresiones matemáticas, cuando se tienen los dos o tres primeros términos, no es dificultoso encontrar los otros".<sup>70</sup> La aptitud de descubrimiento del método se revela muy notable. Lo que, mediante la confluencia de geometría y álgebra en una geometría analítica, constituye una aportación básica para la matemática moderna<sup>71</sup> no es sino la respuesta a necesidades de la época; éstas se concretan en los campos de la mecánica y de la astronomía, ciencias a las que se les plantea la problemática sobre el movimiento continuo no

---

<sup>69</sup> Aquí se ha de apuntar una posible deuda, no explícita de Descartes, para con Nicolás de Oresme y Pierre Fermat. No obstante, "si sus predecesores inventaron el método, fue Descartes quien (...) desarrolló por vez primera todas sus posibilidades" (las de la geometría analítica). (CROMBIE, op. cit., p. 120).

<sup>70</sup> *Geometría*, ed. Adam-Tannery, III, p. 485.

<sup>71</sup> Cfr. Edmon COLERUS, *Breve historia de las matemáticas*, Madrid, Doncel, 1973, Vol. II, pp. 7-27.

uniforme y sobre las curvas distintas de la circunferencia.

## "GRAN RACIONALISMO": LA CONFLUENCIA DEL EMPIRISMO Y DEL RACIONALISMO

De manera tópica, se puede afirmar que el empirismo y el racionalismo polarizan el interés y las adhesiones de los filósofos del siglo XVII. A indicar las cuestiones (y su tratamiento metodológico) de ambas corrientes hemos dedicado las páginas anteriores. Sin embargo, la influencia mutua es incontestable, y no cabe pensar en filósofo o científico alguno que pudiera haberse sustraído a fenómeno tal. Más aún, si bien la distinción entre empirismo y racionalismo se apoya -como hemos intentado presentar- en posturas claramente diferenciadas, fácilmente puede inducir a pensar en dos bloques compactos entre los que media un vacío. Nada más alejado de la realidad. Pero este error no es únicamente hijo de una presentación dualista o dialéctica de la filosofía de la época, sino también de una aproximación inconsistente -cuando no inexistente- del marco cultural y político, que es el caldo de cultivo de una y otra corrientes. Ambas son participes de la nueva ciencia;<sup>72</sup> aportan su criticismo epistemológico y su realismo no ingenuo, conduciéndoles su actividad a doctrinas filosóficas unitarias que indagan la explicación y la predicción de los fenómenos; dan al traste, así, con el antecedente panorama de quebrantamiento de la unidad filosófica y de escepticismo y dogmatismo epistemológicos. Todo ello, en la medida en que afecta a la filosofía y ciencia de la época, se reproduce en el particular ámbito de la lingüística, como

---

<sup>72</sup> La ciencia moderna se sirve de la instrumentación matemática para cuantificar los hechos. Cantidades y no esencias. El hecho es la apariencia externa, y el fenómeno no es postulable sino basado en referencias externas de tiempo y espacio. La materia no es otra cosa que medida geoméricamente determinada. Con la fórmula se establecen relaciones entre variables, en detrimento de las relaciones entre las cosas.

veremos en su momento. Una fecunda renovación se produce en todos los ámbitos del saber, pero fundamentada en la herencia de siglos anteriores<sup>73</sup> conjugada con el genio de la nueva época; por lo cual ha de entenderse la ciencia como una continuidad sometida a innovaciones y revoluciones, y no como discontinuidad o ruptura. Racionalismo y empirismo participan de un ambiente cultural similar, al margen de las diferencias nacionales que les imprimen la particular impronta. Tratan de las mismas cuestiones filosóficas y científicas, respecto a lo cual se ha de tener presente que no son fruto del azar o del capricho histórico sino de las aspiraciones económicas y políticas de una clase social pujante necesitada de instrumentos técnicos e ideológicos *ad hoc*.<sup>74</sup> Y se hallan perfectamente comunicadas por medio de abundante correspondencia (que, una vez ha llegado a su destinatario, pasa generosamente de mano en mano como documento importante que es), y de prensa e instituciones científicas.<sup>75</sup>

---

<sup>73</sup> De la Edad Media deriva ya el especial interés por el método, la aplicación de las matemáticas en el campo de la física, la necesidad de una construcción teórica explicativa, la atribución a la ciencia, de un fuerte carácter utilitario... Cfr. CROMBIE, op. cit., pp. 98 y ss.

<sup>74</sup> Lamentablemente, estos aspectos -que han de ser conocidos para no adolecer de una perspectiva deformada- no pueden ser abordados aquí so pena de dilatar excesivamente la presentación de la metodología y filosofía de la ciencia del s. XVII. Nos limitamos a recomendar algunas lecturas: R. J. LASKI, *El liberalismo europeo*, México, Fondo de Cultura Económica. Benjamín FARRINGTON, Francis Bacon, filósofo de la revolución industrial, Madrid, Ayuso. Humberto CERRONI, *Introducción al pensamiento político*, México, Siglo XXI. Eric BOBSBAWM, *Las revoluciones burguesas*, Madrid, Guadarrama. Christopher HILL, *El siglo de la revolución*, Madrid, Ayuso.

<sup>75</sup> A pesar del gran interés que suscita el tratamiento de estos medios de comunicación, no nos ocuparemos de ellos más que en lo que directamente atañe a nuestros objetivos. Así, por la indudable relación con Wilkins y con Arnauld y Lancelot, conoceremos de la Royal Society y de su *Philosophical Transactions*, y de Port-Royal y de sus trabajos. De manera

Por todo ello se ha agrupado con acierto empirismo y racionalismo bajo la denominación de "Gran Racionalismo",<sup>76</sup> como corrientes contrapuestas al irracionalismo y al fideísmo (por encima de distinciones más sutiles). Frente al conocimiento irracional o frente al fundamentado en la revelación (controversia fe-razón) elaboran y ofrecen un método riguroso que garantice la certeza del conocimiento. Crombie glosa este aspecto con las siguientes palabras:

"El deseo de un conocimiento cierto de la naturaleza, que inspiró la obra de Bacon sobre el método, y que de hecho había inspirado desde San Agustín, o mejor desde Platón, toda la tradición racionalista del pensamiento europeo, con su creencia de que lo que es cierto es verdad en realidad, era el principal motivo subyacente a toda la ciencia del s. XVII; fue lo que hizo a este siglo tan consciente del método."<sup>77</sup>

La metodología baconiana y cartesiana suponen el rechazo de la lógica formal y de todo el aparato silogístico.<sup>78</sup> Ambas recogen el principio de libre examen y plantean, en su primer paso, la eliminación de todos los prejuicios; en el caso de Descartes, la duda metódica conduce a la supresión de todo conocimiento anterior a la intuición de las ideas innatas; en el caso de Bacon, la expurgación afecta a los

---

paralela, desarrollan sus actividades la Académie des Sciences, la Accademia del Cimento y la Akademie der Wissenschaften. Y entre las publicaciones periódicas se encuentran *Journal des Savants*, *Mémoires de Trévoux* y *Acta Eruditorum*.

<sup>76</sup> Desde este punto de vista, la doctrina de Leibniz es considerada como una comprensión y síntesis (fuertemente racionalista) de ambas corrientes filosóficas. Sin entrar en mayores profundidades, ello es apreciable en sus trabajos sobre una lengua universal (cfr. ARENS, *La lingüística*, Madrid, Gredos, 1975, pp. 132 y ss.).

<sup>77</sup> Op. cit., p. 265.

<sup>78</sup> Cfr. William y Martha KNEALE, *El desarrollo de la lógica*, Madrid, Tecnos, 1972, pp. 285 y ss.

"ídolos" o corrupciones derivadas precisamente de los llamados "innatismos" o prejuicios. El método hipotético-deductivo cartesiano (similar al viejo procedimiento de análisis y síntesis), que extiende a todo conocimiento la "certeza de las demostraciones matemáticas, está animado por el espíritu de unificación de todas las ciencias y por su capacidad de aplicación general en virtud de sus principios universales. A diferencia de éste, el método inductivo baconiano, que tiene similitudes con el aristotélico y con el procedimiento platónico de la dialéctica, se aplica a la experimentación, sustrayéndose a la elaboración de una teoría general por su rechazo de los sistemas y de las concepciones unificadoras.

La compaginación de la fe y la razón es una traba más para la investigación científica, heredada de la Edad Media. La problemática registra tres fases: 1ª.- El objeto de conocimiento lo constituye la revelación; existe una relación íntima entre Dios y el mundo, manifestándose constantemente a través de éste. 2ª.- Se da paso a la razón para elaborar una síntesis entre fe y razón; la relación, entonces, se establece entre el hombre y Dios. 3ª.- Se plantea la crítica situación de elegir entre la revelación y la razón. Obviando las discusiones medievales, nos hallamos en el s. XVI con un humanismo que mantiene su compromiso de interrelacionar fe y razón. Utilizando esta última se busca deparar el cristianismo de los efectos de la ignorancia, la superstición. Esa tarea conlleva el estudio progresivamente

más profundo del saber clásico, lo cual conduce a 108 humanistas a una actitud crítica. El cristianismo desmerece intelectualmente ante sus ojos. En virtud de este proceso de recuperación de los textos clásicos en su pureza originaria (al arrinconar el tomismo y otras interferencias), la estrecha relación entre fe y razón desaparece dando lugar a una escisión que, por el desequilibrio inicial, se hará difícil de llevar: por un lado, el conocimiento del mundo, de las cosas y del ser humano, estará mediatizado por la filosofía y ciencia profanas; por otro lado, el estudioso es fiel a su fe, a pesar de su difícil compaginación con las condiciones intelectuales. Si bien se toma con decisión la vía de la razón, el cambiante mundo

moderno pone en entredicho los paradigmas clásicos de la cultura, ciencia y lengua. Se manifiesta, de manera más general que en la Edad Media, el desfase entre la realidad de la época y la concepción de lo griego y latino como ideal universal. El conocimiento es cuestionado. La hegemonía escolástica queda atrás, y numerosas escuelas filosóficas se abren paso en el mosaico de las naciones. A la controversia entre fe y razón, planteada en estos términos, empirismo y racionalismo responden apoyando incontestablemente a la razón, que ha de ser entendida como conocimiento que deriva de la aplicación de un método. Las posturas particulares -que escapan a nuestro objetivo- son desarrolladas dentro de la teoría general. Los empiristas relegan los objetos de la religión a ámbitos extrafilosóficos. Descartes labora por un sistema racional concordante con la fe, y ofrece una vía de conocimiento de la divinidad que tiene su punto de partida en la conciencia individual -de manera inversa a la forma medieval, que no se iniciaba en la subjetividad sino en el mundo.<sup>79</sup>

Este es, a grandes rasgos, el marco o ambiente filosófico-científico del siglo XVII que nos permite situar los problemas relativos al lenguaje. Las consideraciones precedentes establecen el horizonte científico en que se desarrollan las contribuciones racionalistas y proyectistas.

---

<sup>79</sup> Véanse por ejemplo las innumerables protestas sobre su recta intencionalidad en el *Discurso...* y en las *Meditaciones metafísicas*, a pesar de las dispares interpretaciones que se han suscitado acerca de ello y sobre la "máscara del filósofo!". La temática está presente en todas las cuestiones de su filosofía: método, ideas innatas, metafísica, dualidad ontológica... Es más, entre los años 1628 y 1629 proyectó escribir un "Tratado de la divinidad", con el que esperaba demostrar la armonía entre fe y razón.