

**FUENTE: Guillermo Quintás**

## ÍNDICE

0. *Introducción.*
1. *Selección del texto.*
  - 1.1. La opción por *El Discurso del método*.
  - 1.2. La opción por la Sexta parte.
  - 1.3. Una alerta necesaria.
  - 1.4. La estrategia.
2. *La explicación científica.*
  - 2.1. Nota sobre la historiografía del problema.
  - 2.2. El “contexto” de un problema.
    - 2.2.1. La toma cartesiana de posición.
3. *El texto.*
  - 3.1. Juicio de “la filosofía que se enseña en las escuelas”.
    - 3.1.1. Contextualización.
    - 3.1.2. El texto.
    - 3.1.3. Las tareas.
  - 3.2. Función de la experimentación.
    - 3.2.1. Contextualización.
    - 3.2.2. El texto.
    - 3.2.3. Las tareas.
    - 3.2.4. Desarrollo del análisis.
    - 3.2.5. Problemas.
  - 3.3. La argumentación en *La Dióptrica* y *Los Meteoros*.
    - 3.3.1. Contextualización.
    - 3.3.2. El texto.
    - 3.3.3. Las tareas.
4. *Conclusiones.*
5. *Bibliografía.*

## 0.-INTRODUCCIÓN

La posible organización de nuestra tarea ha constituido un claro motivo de preocupación. Ninguna de las consideraciones que han alimentado esa preocupación debe ser relegada a nuestro ámbito privado de reflexión dado que la forma final de nuestra propuesta está claramente asociada a las mismas. Por una parte, nos encontramos ante un posible texto que ha gozado de atención prioritaria en nuestra tradición, pero cuya selección debe ser justificada; por otra parte, nuestros interlocutores son profesores conocedores de ese texto; además, la razón última de la actividad y del curso del que esta intervención forma parte es la de favorecer que los profesores actúen *con acierto* ante sus alumnos y, en cuanto profesores, sean motivados a realizar lecturas que configuren el modo en que hoy se analiza el texto; finalmente, el material que aportáramos debía ser pensado como un auxiliar para el profesor y no como material de uso del alumno.

Ahora bien, la necesidad de actuar con acierto, de *dar en el blanco*, nos obliga finalmente a recuperar como propio “el blanco” al que apuntamos: los objetivos fundamentales asociados a una materia que por servir a esos objetivos tiene la propiedad de ser obligatoria, de ser considerada como necesaria dentro de un proceso formativo. Esto es, hemos de *contribuir a la formación de lectores* y a *familiarizar* a esos posibles lectores con textos que son relevantes para el hombre de hoy en razón de la comunidad de problemas y, en su caso, de las propuestas argumentadas; por otra parte, hemos de facilitar una bibliografía para el profesor que sea tanto el referente de nuestro trabajo como el del posible trabajo del profesor; sólo *posible*, porque cada uno tiene sus intereses como lector y traza su propio curso en el ámbito de la bibliografía.

Ahora bien, existen otros claros motivos de preocupación: son aquéllos que no pueden ser considerados como si se tratara de variables externas e independientes del proceso de aprendizaje que, en razón del programa, está asociado a la lectura de un texto. Me refiero, en primer lugar, *al tiempo* del que se dispone para considerar ese posible texto y para considerarlo de forma que el alumno participe del proceso de análisis y no sea solamente *un testigo del análisis que el profesor realiza*; el alumno, reducido a dar testimonio de la actividad del

profesor, *habría de reproducir* su análisis y, de acuerdo con la fidelidad de la reproducción, sería valorado o calificado. Esta última opción parece descartada y, en consecuencia, la asociación de “tiempo de análisis” (diez horas) y formar lectores sirviéndonos de un “texto” sólo puede dar de sí una propuesta asociada a un texto de reducida extensión, pero sustantiva en razón de los desarrollos del texto. En segundo lugar, hemos de reivindicar la necesaria adaptación de la palabra a nuestro interlocutor, a su capacidad de reacción y aprendizaje; parece necesario en estos momentos rescatar algo elemental: *las propuestas imposibles por impracticables acabarán pervirtiendo los objetivos a los que se dice que debe de servir esta materia obligatoria y reconvirtiendo la misma función de profesores y alumnos*: los primeros aportarán los análisis del texto y los segundos los memorizarán. Finalmente, la posible opción de uno u otro texto ha de garantizar una forma de trabajar que *otorgue seguridad al alumno frente al propio sistema educativo* que, así lo percibe, le cierra o abre unos horizontes en los que desea proyectar su actividad intelectual y, a más largo plazo, la profesional y personal.

Los costes de una reconversión de objetivos y funciones están establecidos.. Considerando los objetivos asociados a la ley, el texto y la reflexión que la lectura ha de generar, pasarán al olvido y, por tanto, la misma razón de ser de la materia en cuanto obligatoria es puesta en cuestión. Considerando el nivel de satisfacción de las personas que participan del proceso, la frustración del docente y del discente serán inevitables; cuantos aún mantenemos la memoria del escenario en el que cumplimos como discentes, la memoria del hastío y la de las dudas sobre el valor de los procesos en los que nunca fuimos sujetos, nos hemos sentido identificados con Hegel: “Si el aprender se limitara simplemente a recibir, no daría mucho mejor resultado que el escribir sobre el agua”. Considerando las instituciones docentes, se continuarán señalando por parte de la institución universitaria como nocivas determinadas prácticas docentes y proyectando sobre el otro nivel educativo la razón de las disfunciones.

Así pues, nuestra propuesta ha de dejar a salvo tanto el contribuir a la formación de lectores, como el evitar la reconversión de las funciones propias de profesor y alumno y el otorgar seguridad de movimientos al alumno dentro del sistema educativo. No contribuiremos a la formación de lectores si la lectura de un texto de Descartes no favorece una situación necesaria en todo proceso de lectura: quien lee debe enfrentarse al texto para hacer frente a los problemas que el texto

invita a compartir. En nuestro caso, el texto favorece de forma ejemplar esta exigencia y, por ello, nos advierte en uno de sus primeros párrafos que estamos “ante una historia o, si se prefiere, ante una fábula, en la que junto con algunos ejemplos imitables se encontrarán quizá otros muchos que con razón no serán seguidos”<sup>1</sup>.

La vigencia de estos principios, aunque deba y sólo pueda darse bajo la forma de un equilibrio inestable, obliga a la renuncia explícita a prácticas docentes que, en principio, parecen justificarse en razón de la cobertura temática que amparan y de la seguridad que otorgan al alumno ante posibles exámenes externos que, no sé porqué, se espera que reproduzcan los modelos más caducos y criticados de enseñanza: *los fundados en la memorización*. Por tanto, postulamos que se ha de renunciar a una exposición general por parte del profesor de “los principios del conocimiento humano”, como de “los principios de las cosas materiales” o bien de “los efectos que se dan en la naturaleza y que percibimos por medio de los sentidos”, hagamos o no una especial consideración de aquéllos que están asociados a las funciones propias del hombre; asimismo, se renuncia a seleccionar la secuencia de textos, la antología, que ilustraría lo ajustado de esta explicación del profesor y que el alumno en soledad debería analizar y elaborar. Las razones de esta renuncia son claras: estas prácticas no forman lectores y reconvierten la función del profesor y del alumno. Ahora bien, el recurso al texto sólo produce los efectos deseados, esto es, la lectura de un texto sólo *incitar a seguir leyendo*, cuando la proporción entre extensión y complejidad del texto ha sido adecuadamente fijada por el profesor. De lo contrario, la lectura es impracticable y la propuesta más innovadora, tal es el caso de un programa que asocia lectura y reflexión, puede generar las praxis docentes más arcaicas, más eruditas y memorísticas.

Si nuestra propuesta fuera estimada como digna de ser asumida, entendemos que colaboraría a favorecer *un clima de opinión* en el que sería más razonable esperar que los planes de estudio fueran desprendiéndose de “imposiciones infundadas e inoperantes”. En tanto esto no se logre, debemos hacer nuestro el criterio que nos traslada J. Gaos: “...mientras no renuncien a [imposiciones de ese tipo], los profesores debieran conspirar para burlarlas con los antipredispuestos,

---

<sup>1</sup> R. DESCARTES, *El Discurso del método*, parte primera., Oviedo, KEK 2005.

procurando ser el más benigno de los cómitres con esos galeotes de la enseñanza”<sup>2</sup>. Considérese nuestra presencia en este curso como un momento de ese proceso de *conspiración constante* al que los planes de estudio someten a los profesores; por nuestra parte, ya consideramos vuestra presencia en el mismo sentido. No obstante, sólo desde la crítica de la imposición infundada cabe pensar una progresión; no deja de ser paradójico que, hablanbdo de programas y de actividad del alumno y profesor, tenga actualidad el consejo que Gaos facilitaba en el año 1939. Progresión en las programaciones que sólo busca el logro de una secuencia razonable y fundada, aunque sea ajena a “la normalidad filosófica” y, por supuesto, suponga corregir tanto el nivel de generalidad del programa como otorgar la primacía a la lectura de textos filosóficos porque contribuyen, sin duda, a soltar un lastre fundamental de esta materia en el sistema educativo: “el aprendizaje memorístico, arqueológico y apologético de la especulación filosófica”. Soltar este lastre equivalía, como decía M. Sacristán, “a ganar libertad para el pensamiento”<sup>3</sup>.

---

<sup>2</sup> J. GAOS, *Sobre el auditorio de la filosofía (junio 1939)*, Obras Completas, Vol. VII, p. 75. UNAM, México 1987

<sup>3</sup> M. SACRISTAN, *Sobre el lugar de la filosofía en los estudios superiores*, Barcelona, Nova Terra 1968.

## 1.- LA SELECCIÓN DEL TEXTO.

### 1.1. La opción por *El Discurso del método*.

La opción por *El discurso del método* exige identificar *motivos de identidad con el lector* y resaltar *la situación y las imágenes asociadas* al desarrollo del texto, pues, como sabemos por propia experiencia, favorecen la identificación del texto y el adueñarse del mismo. Y, al hacerlo, no hemos acentuado las posibles preguntas históricas que pueden ser de interés prioritario para el especialista. En consecuencia, no nos interesa analizar, por ejemplo, las fuentes utilizadas por Descartes, ni qué transformaciones ha venido sufriendo este texto en su traslado a otras corrientes y épocas, ni en qué medida aporta datos para reconfigurar por nuestra parte una determinada representación del s. XVII, ni si esta posible representación es o no articulable con la que podría configurarse en base a otros textos publicados en la misma época, etc.. Hemos decidido optar por una obra, *El Discurso del método*, porque se da una proximidad de propuestas e intereses y, sobre el fundamento de esta proximidad, el alumno puede reconocer los intereses y las propuestas del texto como propias aun cuando todas esas propuestas e intereses no puedan ser objeto de explicación y de desarrollo sistemático. No obstante, ha de decirse que podrían serlo e introducir de este modo una diversidad de programas y desarrollos, de cursos, que, sin duda alguna, generarían esa diversidad que permite subsistir a las mismas inquietudes intelectuales del profesor. Me refiero a aspectos sustantivos de la propuesta de Descartes que justifican su consideración en razón de la misma acogida que nuestra cultura sigue otorgándoles:

a) Cabe reconocer la presencia de Descartes cuando nos preguntamos si estamos en condiciones de organizar nuestras expectativas de vida con independencia del programa establecido por Descartes como *programa de la ciencia moderna* y que, de hecho, marca el conjunto de *todas nuestras expectativas*, sea cual fuere, el nivel al que pensemos la organización de nuestra vida y la misma valoración de nuestro cuerpo, de nuestro ocio, etc..<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Este tema creo que ha sido tratado en la presentación de *El tratado del hombre*, Madrid, Editorial Alianza 1990. En la presentación nos hemos referido, por ejemplo, a los modos de entender la salud, la enfermedad, el envejecimiento, el trabajo, el ocio, la enseñanza, la conducta, etc..

- b) Cabe destacar la productividad de esa historia al preguntarnos si podemos renunciar al tema de esa historia y a los propósitos a los que la historia sirve y, al asumir esta renuncia, *hipotecar la idea de "conducir[nos]"*, esto es, el ideal de autonomía del que somos conscientes y en razón del cual "podemos estimarnos".
- c) Cabe cuestionarse si la propia reorganización de esa ciencia y de su enseñanza como de nuestra conducta en la medida en que ha de asumir sus conclusiones no requiere del *talante de ruptura y de tolerancia* que nos traslada la "historia" contada por Descartes<sup>5</sup> con el expreso propósito de que cualquier ser humano pueda considerar lo que en ella hay de "imitable".
- d) Cabe preguntarse si seguimos "estimando como un exceso todas las promesas por las que se enajena algo de la propia libertad" o si seguimos entiendo como un valor "la firmeza" y "la decisión" al actuar, cuando, a la vez, "estamos animados por el deseo de continuar instruyéndonos", utilizando la razón de modo que cuando "se trate de meditar y conocer" y no de "obrar" nunca sea "demasiada" la desconfianza ni el tiempo que nos concedamos para fundamentar nuestros juicios; esto es, nunca sea considerado como excesivo e innecesario o gratuito el esfuerzo que requiere buscar una fundamentación que, en definitiva, tiene como fin probar que carecemos de fundamento racional para poner en duda el valor de verdad de lo percibido clara y distintamente<sup>6</sup>.
- e) Cabe reafirmarnos en el conocimiento de "la libre disposición de nuestras voluntades" y cabe preguntarse si asociado al conocimiento de esa *libre disposición* se da "la obligación de conducirnos" que no puede ser enajenada y, en la misma medida en que se asume, da lugar a la vida virtuosa que inevitablemente ha de aceptar tanto la precariedad, como la incertidumbre que caracterizan el devenir y el ser del hombre; precariedad e incertidumbre de la que el hombre no puede verse liberado por un tratado de las pasiones, ni por las promesas de astrólogos o

---

<sup>5</sup> No debe desconsiderarse que, según Descartes, su filosofía entendía que "favorecía una disposición en los hombres a la tolerancia y a la concordia", *Principios de la filosofía*, Carta del autor al traductor, Alianza 1995, p. 18.

<sup>6</sup> Debemos recordar la pregunta que se hace en la respuestas a las Segundas Objeciones: "¿qué puede importarnos que alguien imagine ser falso a los ojos de Dios o de los ángeles aquello de cuya verdades estamos enteramente persuadidos, ni que diga que, entonces, es falso en términos absolutos? ¿Por qué hemos de preocuparnos por esa falsedad absoluta, si no creemos en ella ni tan siquiera la sospechamos?". *Meditaciones metafísicas*, Edc. Alfaguara, Madrid 1977, p. 118.

alquimistas, ni por poner su confianza en especiales "asistencias" que nos garantizarían el acceso a otros órdenes de verdad<sup>7</sup>.

- f) Cabe revisar si también "sólo nos queda nuestra voluntad de la que pudiéramos disponer absolutamente" y si no apreciamos que "sea posible disponer mejor que si se tiene la firme y constante resolución de hacer todas y cada una de las cosas que juzguemos mejores y de emplear todas las fuerzas de nuestro espíritu en conocerlas...En esto consiste el soberano Bien"<sup>8</sup>. Así pues, la acción buena y estimable se asocia a la disposición de una voluntad que busca lo mejor y no a la verdad del juicio ni mucho menos se asocia a unas ciencias en las que, en definitiva, se fundamentaría una moral: "La virtud sólo consiste en la resolución y vigor con los que nos conducimos a hacer lo que creemos que es bueno, siempre que este vigor no provenga de la obstinación, sino de que se sabe que todo ha sido examinado en tanto que moralmente nos es posible. Y aun cuando aquello que se haya hecho sea malo, se está seguro de que uno ha hecho lo que es su deber"<sup>9</sup>.
- g) Cabe, incluso, acentuar si debemos valorar por igual todas nuestras decisiones o si debe establecerse una jerarquía entre las mismas y, al hacerlo, abrir el análisis sobre los respectivos programas que fundamentan esas decisiones o "resoluciones", sea la de "abandonar por completo el estudio de las letras", la de "no buscar otra ciencia que la que pudiera encontrar en mí mismo o en el gran libro del mundo", la de "analizar todo según mi razón y emplear todas las fuerzas de mi ingenio en seleccionar los caminos que debía seguir"<sup>10</sup>

---

<sup>7</sup> Podría organizarse un curso sobre la parte tercera. Ahora bien, los principios que se exponen en este apartado también afectarían a esta parte. A tal efecto considero de interés lo expuesto en "2.4. A vueltas con la moral", *El Discurso del método*, Edc. cit.,. Una exposición más amplia y sistemática en G. QUINTAS, "La 'moral par provision': alcance sistemático de la propuesta", *La filosofía de Descartes y la fundación del pensamiento moderno*, Salamanca 1997, pp. 137ss.

<sup>8</sup>. Cristina a Suecia, 20, noviembre, 1647 (A-T, V, 83).

<sup>9</sup>. A Cristina 20, noviembre 1647 (A-T, V, 83).

<sup>10</sup> R. DESCARTES, *Discurso del método*, edc. cit..

## 1.2. La opción por la Sexta Parte.-

A su vez y deseando, por una parte, evitar la reconversión de la función tanto del profesor como del alumno y, por otra parte, favorecer un análisis *intensivo y no erudito* del texto, hemos optado por una de las partes de este discurso, la parte sexta, cuya **unidad narrativa** está fuera de toda duda<sup>11</sup>. El texto a comentar fue inicialmente pensado como una presentación o prólogo<sup>12</sup> de *La Dióptrica*, *Los meteoros* y *La Geometría*, “ensayos” del método al que se alude en diversos momentos de esta parte sexta<sup>13</sup> y al que, en definitiva, recordando el título de una obra de Bacon<sup>14</sup>, se fía la “investigación de la verdad en las ciencias”. Lo que cabe decir de *El Discurso del método* en su conjunto cabe decirlo de esta parte sexta: fue escrita con la finalidad de apoyar unos ensayos en los que se da cuenta de la productividad de su método<sup>15</sup> y se toma posición respecto de las explicaciones de la naturaleza trasladadas por los grandes mentores de nuestra tradición y por sus discípulos<sup>16</sup>. El hecho de que esta parte pasara a ser un elemento significativo de una “historia” y, en consecuencia, quedara incorporada en el momento final de la misma, no resta valor alguno a una consideración independiente del texto. Por el contrario, es un texto sustantivo para valorar los siguientes problemas:

**I.- La filosofía práctica como alternativa: su caracterización.**

**II.- La estructura de la explicación científica.**

**III.- Las metáforas del texto o sobre el talante con que ha de presentarse la nueva filosofía.**

Esta parte no sólo es relevante en razón de los temas apuntados y de la relación que entre ellos existe, pues si de alguna manera cabe distinguir a la “filosofía que se enseña en las escuelas” de “la filosofía práctica” es en razón del método y, por

<sup>11</sup> Sin duda alguna es esta circunstancia la que justifica que esta parte sea íntegramente reproducida, al igual que la primera, en el “Museo de los filósofos. Sala del cartesianismo” por parte de Dn. J.GAOS, Obras Completas, Vol. XVI, pp.307 ss. UNAM, México 2000.

<sup>12</sup> Descartes, A-T, I, 330,9.

<sup>13</sup> Entendemos como alusiones expresiones del tipo “..las razones que tal método me ofrecía”, “..habiendo encontrado un camino tal que..”, “..método que pongo en práctica”.

<sup>14</sup> *De dignitate et augmentis scientiarum* (ver por ejemplo libro IV, c.II). El estudio canónico que da cuenta de esta traslación al Discurso de lo que habría de constituir el tema del s.XVII es el de G. MILHAUD, *Descartes savant*, Paris, Alcan 1921.

<sup>15</sup> Carta a Vatier, A-T, I, 558 ss.

supuesto, en razón del talante del que debe de hacer gala quien apueste por “la filosofía práctica”. Es, además, relevante porque en esta parte se pronuncia en dos oportunidades sobre el método. Una en el momento en el que analiza función que cumple la observación y experimentación en la ciencia; otra en el momento en el que se refiere a la estructura de la argumentación tal y como está desarrollada en *La Dióptrica* y *Los Meteoros*, “ensayos de este método”. La lectura de estos textos abre de modo inevitable una pregunta: ¿Son coherentes ambas concepciones? La pregunta por la coherencia parece necesaria si se tiene presente que, por una parte, habla de supuestos o hipótesis que cabría establecer a priori y, a la vez, se pronuncia asumiendo la necesidad de aceptar hipótesis que pueden ser empíricamente confirmadas. En el tercero de los textos que hemos de comentar se pronuncia sobre la existencia de supuestos que cabría deducir de las primeras verdades admitidas y a las que ha hecho alusión en la parte quinta; ahora bien, indica que en *La Dióptrica* y *Meteoros* estos supuestos o hipótesis han sido demostrados empíricamente. Sin embargo al hacer mención de la función que cumple la experimentación en el segundo texto que comentaremos, Descartes defiende que determinados principios deberían de fundamentarse a priori, aunque estos principios y lo que de ellos cabe deducir no bastan para dar cuenta de los fenómenos y propiedades concretas que han de explicarse; en consecuencia, toda explicación ha de estar integrada por unos primeros principios establecidos a priori y, además, subsistiendo dentro de este marco teórico deben de establecerse otras hipótesis que han de estar empíricamente confirmadas y no cabe sustituir esta confirmación por deducción a priori alguna. El análisis, pues, detallado de ambas zonas del texto es imprescindible y, sobre el mismo, deben soportarse las posibles lecturas de esta texto y, en definitiva, se funda opinión sobre lo que Descartes consideró como explicación científica a la que fía la transformación del conjunto del saber, del “orden con el que se enseña en las escuelas” y, por supuesto y sobre todo, del futuro de la vida de los hombres.

Por ello en el primero de los textos se recoge una propuesta. En el segundo se analiza la función de la experiencia y, asumiendo una justificación a priori de las leyes generales, se reconoce la necesidad de una confirmación empírica de las hipótesis avanzadas para explicar uno u otro fenómeno; en consecuencia, se acentúa la necesidad de este momento teórico y se reconocen las trazas del método hipotético

---

<sup>16</sup> Son muy dignas de ser destacadas sus valoraciones; asociadas a ellas se da la analogía con la yedra y la caverna.

deductivo. Finalmente en el texto tercero y refiriéndose a la argumentación presentada en *La Dióptrica* y *Los Meteoros* se reconoce que los “supuestos” que permiten articular sus explicaciones en estos tratados podrían haberse deducido a priori de las primeras verdades a las que ha referido con anterioridad (con independencia de la experiencia). Si estamos o no ante una contradicción debe ser analizado porque, en definitiva, afecta a la concepción de la explicación científica y, por tanto a su caracterización de la “filosofía práctica”. Será inevitable la remisión a algún otro texto en el que se consideran problemas asociados con la explicación propia de las ciencias, v.gr. Regla VII.

### 1.3.-Una alerta necesaria.-

D. José Gaos distinguía aquellos textos filosóficos en los que se presenta “el filosofar en la autenticidad de su producción”, como *La Metafísica* de Aristóteles, de aquéllos otros que, como *El Discurso del método*, son “resúmenes que dan resultados y cuya breve y fácil superficie disimula los problemas entrañados en el correspondiente sistema”<sup>17</sup>. La afirmación de Gaos, paralela a la que siempre me trasladaba D. Fernando Montero cuando me advertía de la dificultad que suponía trasladar este texto como texto de lectura de los alumnos con aquel “*El discurso del método* es una obra muy complicada”, debe alertarnos; de las mismas se deduce que estamos ante un texto cuya lectura requiere *hacer presentes* “los problemas entrañados en el correspondiente sistema” y, en buena consecuencia, exige que prestemos especial atención a *aquellas afirmaciones* que invitan a considerar esos problemas. También cabría analizar el porqué se “disimula”, el porqué se oculta lo que debería de resaltarse cuando se está en una situación como la que Descartes presenta: ¿Debo o no dar a conocer las investigaciones realizadas cuando se ha adoptado como máxima de vida el “ocultarse para disfrutar de la vida”? Ahora bien, por esta línea sólo recuperaríamos el valor histórico del texto.

La alternativa, auténtico manifiesto de la ciencia moderna, deja al lector la tarea de descubrir lo que se oculta tras afirmaciones que sólo en apariencia parecen dichas “de pasada”; afirmaciones que *marcan la tarea del lector* y la dejan abierta

<sup>17</sup> J. GAOS, *Obras Completas*, Vol. XVI, p.76. El subrayado es nuestro.

para que *la prolongue cuanto estime necesario*. Con este sentido se nos dice que analicemos “cuánto difieren sus principios de los principios generalmente utilizados hasta el presente”.

¿A dónde nos conduciría la definición cartesiana del movimiento cuando el objetivo es analizar las diferencias con la definición aristotélica<sup>18</sup>? ¿La índole estratégica del concepto movimiento dentro del aristotelismo no cabe resaltarla al apreciar el interés que posee para entender qué sea devenir naturalmente o qué sea la naturaleza, dado que toda determinación del ser físico como ser natural remite a la determinación del mismo como ser en movimiento?. Es más, ¿esta noción no se aprecia como noción clave para fundar la oposición entre “lo cambiante y lo inmutable cuando de lo inmutable se dice que generará el movimiento sin estar sometido a él?”. Por otra parte, ¿la noción de movimiento no es fundamental para hablar de las substancias o seres concretos pues estos seres se revelan como móvil o como motor?.

Esta observación de J. Gaos es válida para momentos de propuesta<sup>19</sup>, para todas y cada una de las partes de *El Discurso del método* y para cada una de ellas en la medida en que finalmente está integrada formando “una historia o, si se prefiere, una fábula”. No cabe invocar una de sus partes o a zonas de texto significativas para la organización conceptual de un tema (v.gr. la explicación científica) que se vea libre de esta complejidad, incluidas las partes dedicadas a la moral, al método o la metafísica.

<sup>18</sup> De la centralidad del concepto deja clara advertencia Aristóteles: “ Puesto que la naturaleza es un principio de movimiento y cambio y, por otra parte, nuestra investigación se ocupa de la naturaleza, es preciso que no nos pase inadvertido qué cosa es el movimiento: si *éste nos es desconocido, necesariamente desconoceremos también la naturaleza (...)* ( *Fis.*, III, c.1. 200b 13). De la opinión que a Descartes le merece la definición aristotélica ha dejado claras trazas en *El Mundo o Tratado de la luz* (A-T, XI, 39, 4/21. Si bien este texto traslada una cierta “irreverencia” hacia la definición aristotélica, sin embargo en *Los principios de la filosofía* (II, art.23) realiza una profunda observación sobre *La física* de Aristóteles al destacar la primacía del movimiento local y la explicación de cualquier movimiento en términos del movimiento local o al destacar el movimiento local como paradigma de toda “kinesis”. Por tanto, Descartes es lector de texto como éste: “De los tres movimientos que existen, uno según la dimensión (“κατα μέγεθος – Bonitz, Index: rem magnam, extensam- ), otro según la afección o alteración (κατα πάθος) y el tercero según el lugar (κατα τοπον) , es este último al que llamamos transporte el que es necesariamente el primero” ( *Física*, 260 a 26/30). El movimiento local si bien aparece el último en todos los seres corruptibles y es el último cronológicamente, sin embargo es lo primero ontológicamente puesto que es el fin y la conclusión del ser que evoluciona.

<sup>19</sup> Nos referimos, por ejemplo, al momento en el que Descartes afirma: “..tan pronto como he adquirido algunas nociones generales relacionadas con la física y comenzado a ponerlas a prueba en diversas y concretas dificultades, me dí cuenta hasta dónde podrían conducirme y cuánto difieren de los principios generalmente utilizados hasta el presente...” (DM).

Si bien todos reconoceríamos la validez de esta afirmación para los problemas asociados al método o a la metafísica, ¿no deberíamos hacerla extensiva a los problemas relativos a la moral, dado que la interpretación de estas reglas supone configurada una posición teórica sobre aspectos tan claves de la metafísica cartesiana como la espontaneidad de la voluntad respecto del entendimiento, conocimiento o reconocimiento del infinito alcance de nuestra voluntad, independencia ontológica de la sustancia pensante respecto del cuerpo? Es más, si no funciona este juego de alusiones para dotar de significado a las propuestas, éstas pierden toda su sustantividad y alcance<sup>20</sup>. Así, tomar uno u otro camino, que sea uno u otro camino, o bien que nos mantengamos inmovilizados, sólo depende del poder que se atribuye a la voluntad que no debe autoinmovilizarse (no-escoger una u otra dirección) en razón de las posibles penurias y consecuencias de una acción que ni conocemos ni, en consecuencia, podemos preveer. ¿Tendría sentido traducir en una regla de moral la firmeza y decisión de las que debemos dotar a nuestro actuar, aun cuando hayamos de "seguir las opiniones más dudosas", si no sabemos "de la libre disposición de nuestras voluntades" y, por tanto, si no se asume una teoría del juicio fundamentada sobre la entera libertad de la facultad que afirma o niega?<sup>21</sup>

#### 1.4. La estrategia.-

El conjunto de tareas asociadas a nuestra propuesta de trabajo siempre *supone el texto de Descartes* y las posibles explicaciones del profesor se entienden como otras tantas alertas o, en su caso, desarrollo de los temas aludidos por el texto. Por una parte,

**(A)** Se aprecia como imprescindible una lectura general de la parte sexta en la que aparezcan marcadas actividades que identifiquen temas que han gozado de la consideración de la historiografía cartesiana y marquen las correspondientes zonas de texto en el que son tratados. Además esta lectura general debe

<sup>20</sup> G. QUINTAS, "La 'moral par provision': alcance sistemático de la propuesta", *La filosofía de Descartes y la fundación del pensamiento moderno*, Salamanca 1997, pp. 137ss.

<sup>21</sup> Ratificamos en este sentido el contenido de la presentación de la Edición de *El Discurso* en Alianza Editorial porque abunda precisamente en la necesidad de recuperar los supuestos sistemáticos para medir el alcance de su propuesta y dotar al texto de *toda la alusividad* de la que le dotó su autor.

sensibilizar sobre el matiz, sobre la *orientación que inspira este texto en su conjunto*; esto es,

- (B)** Puede hacer cuestión de apreciaciones que para Descartes tenían categoría de otros tantos principios que debían, por ejemplo, regular las relaciones del científico con la sociedad a la que sirve y a la que instruye (¿qué valor dar al aspecto biográfico cuando la obra se publica sin nombre del autor?), sobre la transmisión de los clásicos, sobre la necesaria incorporación de la mujer a la nueva filosofía, sobre la necesaria conexión entre el desarrollo de la ciencia y la posición que debe asumirse en relación con proyectos que “pudieran ser útiles para unos y perjudiciales para otros”, sobre las aplicaciones futuras y la necesidad de asociarlas a la observación y experimentación, sobre la necesidad de subvencionar con fondos públicos la realización de las experiencias necesarias para el desarrollo de la ciencia, sobre la necesidad de ganar la atención y consideración del público a favor de la nueva filosofía, etc. Esta lectura guiada por haber sido marcados centros de interés por parte del profesor, pero que debe ser realizada individualmente por el alumno en su biblioteca o mesa de estudio en casa, es el momento en el que el profesor puede aportar las inevitables consideraciones históricas que, al acentuar los motivos de interés compartidos por texto y lector, signifiquen con claridad que la defensa de determinados principios constituía en sí misma *una auténtica innovación* por cuya generalización se apuesta y argumenta en este texto, v.gr. Bacon había criticado hasta la saciedad a los intelectuales que eran “entusiastas de sus contemplaciones” por cuanto la experimentación estaba socialmente desacreditada y era asimilada a la tarea de alquimistas y artesanos<sup>22</sup>. Por otra parte,
- (C)** Se entiende como necesaria la consideración y análisis de zonas de texto en función del mismo problema que el texto considera y con la finalidad de entrenar tanto en el análisis como en el desarrollo ulterior y por escrito del tema que se analiza y que puede tener varias proyecciones. En este caso y por razones

---

<sup>22</sup> Recuérdese que “la vergüenza de nuestras ciencias” residía para el autor de *La Dióptrica* en que una intervención como la de las lentes había dependido de la casualidad o puro azar del quehacer de un artesano.

internas, se ha de realizar un análisis *intensivo* que no *erudito* del texto. La articulación de los elementos que sean considerados en una u otra parte debe ser un aspecto sustantivo que ha de permitir diferenciar el proyecto cartesiano de otros, bien sea el de Galileo o el aristotélico, incluyendo la misma proyección que la escolástica había otorgado al mismo.

## 2.LA EXPLICACIÓN CIENTÍFICA

### 2.1.- Nota sobre la historiografía del problema:

No cabe duda de la fundamentalidad otorgada por Descartes a los estudios de metafísica en la medida en que las meditaciones sobre “los principios del conocimiento” tienen como finalidad establecer “algo firme y duradero en las ciencias”. La tradición académica ha transferido a otros textos, tales como la cuarta parte de *El Discurso del Método* o bien la parte primera de *Los Principios de la filosofía*, una primacía que se justifica tanto sobre el objetivo como sobre la forma en que Descartes ajusta cuenta con la tradición no revisando distintas opiniones sino los “principios” sobre los que se fundan esas opiniones. Es más, la primacía de estos textos se ha visto reforzada por haber sido objeto de inevitable consideración al definir una nueva concepción de la filosofía; tal sería el caso de Husserl y de *Las meditaciones cartesianas*. Una y otra línea de la historiografía han potenciado una presentación enfatizada del racionalismo cartesiano en la que las explicaciones de los fenómenos naturales o el análisis de “los principios de las cosas materiales” parecen generarse por vía deductiva a partir de los primeros principios o verdades que las meditaciones metafísicas habrían justificado: “Descartes élabore a priori sa conception du monde, en ne consultant que les exigences de son esprit”<sup>23</sup>. En este sentido se interpretarían imágenes desarrolladas por Descartes de su filosofía: este es el caso de la que facilita en *Los principios de la filosofía* (Carta del autor al traductor): tal y como el tronco surge de las raíces y, a su vez, las ramas surgen del tronco, así surge [se deduce] la física de la metafísica y, a su vez, las distintas ciencias de la física general. Esta lectura no tiene problema alguno de articulación con el comentario realizado por Newton de la posición cartesiana al declarar “hypotheses non fingo” o con la de Voltaire al calificar *Los principios de la filosofía* como “roman de la nature”.

---

<sup>23</sup> J. SEGOND, *Le dessein de la sagesse cartésienne*, p.40. Vrin, Paris 1932. En la misma línea debería situarse la tesis de P. MOUY para quien “le dogmatisme de Descartes est essentiellement aprioriste” (*Le développement de la Physique Cartésienne*, p. 43-44, Vrin, Paris 1934).

El texto de la sexta parte es, sin duda, un momento importante y decisivo para,

I.- Decidir si elabora o no su concepción del mundo a priori<sup>24</sup> dado que analiza qué función cabe atribuir a la experiencia cuando se desea progresar en las ciencias. Es más, la consideración de este tema está incluida y es sometida a análisis por cuanto es un elemento que permite diferenciar “la filosofía que se enseña en las escuelas” de la “filosofía práctica”. El desarrollo de esta “filosofía práctica” está asociado a una forma determinada de entender la función de la experimentación en las ciencias.

Ha de destacarse que profundizar en la historiografía de este tema ni constituye un objetivo del curso ni debe ser motivo preferente de la posible lectura que el alumno haya de realizar; la erudición bibliográfica es en la mayor parte de los casos una costra innecesaria e impenetrable; no obstante, la bibliografía a la que hemos aludido ha marcado claramente la necesidad de considerar como centrales las observaciones asociadas a la parte sexta.

II.- Estas observaciones no representan un momento aislado de reflexión; más bien son el desarrollo de una condena del modo de hacer filosofía propia de aquéllos que “neglectis experimentis veritatem ex proprio cerebro, quasi Jovis Minervam, orituram putant”. El texto que vamos a analizar no sólo establece su alcance respecto de *La Dióptrica* y *Los Meteoros*, sino respecto de *Los principios de la Filosofía*, dada la consideración que de estas obras se realiza en la “Carta del autor al traductor”: Descartes, al referirse a sus distintos trabajos, asume lo expuesto y no entiende que deba aportar rectificación alguna del contenido de *El discurso del método*. Este dato es para nosotros fundamental.

¿Estamos defendiendo que se deba considerar sólo y exclusivamente el texto de la

<sup>24</sup> S. GAUKROGER (Ed.), *Descartes: Philosophy, Mathematics and Physics* (Sussex, Harvester 1980) presenta algún trabajo como el de Ch. LARMORE, *Descartes' Empirical Epistemology* (pp.6-22) que retoma el tema de la función de la experiencia en la física formulada por Descartes. No obstante el trabajo de A.I. SABRA, *Theories of Light from Descartes to Newton* (London, Oldbourne 1967) es verdaderamente fundamental. Ch. LARMORE (“L'explication scientifique”, *Le Discours et sa méthode*, Paris, PUF 1987, pp.110) afirma: “nadie debería creer que la investigación científica, tal como Descartes la comprende, sólo tiene que desplegar a priori una ciencia completa de la naturaleza sin depender en forma alguna de la experiencia”. G. QUINTAS, *Razón y experiencia según Descartes*, Valencia 1973.

parte sexta? En un primer momento de elaboración del texto es claro que sí. En un segundo momento será preciso que el profesor introduzca otro tipo de consideraciones. Fundamentalmente, debe advertirse que el contenido de la primera regla del método expuesta en la parte segunda de *El Discurso del método* gravita sobre cuanto se pueda avanzar; esto es así no sólo por las alusiones que se realizan en la parte sexta “a los frutos del método que pongo en práctica”, sino por cuanto la regla primera<sup>25</sup> parece requerir para cualquier afirmación aceptada por la ciencia el mismo nivel de certeza que es propio de los principios fundamentales del conocimiento. En consecuencia, esta regla del método deberá ser analizada de modo que,

III.- O bien se descargue sobre *El Discurso del método* la acusación de incoherencia y, por tanto, se distinga entre posiciones metodológicas oficiales y posiciones metodológicas oficiosas<sup>26</sup>, o bien se avance otra lectura que sea claramente compatible con lo que se defiende en esta parte sexta sobre la explicación científica<sup>27</sup>: Descartes asocia la “filosofía práctica” a un cuerpo de conocimientos que ha de pensar sus explicaciones y las posibles aplicaciones asociadas a las mismas de modo que su propio desarrollo conlleve la progresiva modificación o abandono de supuestos que han permitido avanzar la investigación. La doctrina expuesta en *Los principios de la filosofía* es clara a este respecto<sup>28</sup>. Finalmente, las cuestiones

<sup>25</sup> “no admitir cosa alguna como verdadera si no la había conocido evidentemente como tal. Es decir, con todo cuidado debía evitar la precipitación y la prevención y admitir exclusivamente en mis juicios aquello que se presentara tan clara y distintamente a mi espíritu que no tuviera motivo alguno para ponerlo en duda”.

<sup>26</sup> Este sería, por ejemplo, el caso del trabajo de I. DAMBSKA, “Sur certaines principes méthodologiques dans les *Principia Philosophiae* de Descartes”, RMM, 62:1957, pp.62 ss.

<sup>27</sup> Adoptaré la interpretación dada por D. GARBER en “Science and Certainty in Descartes”, publicado en M. HOOKER (Ed.), *Descartes: Critical and Interpretative Essays*, Baltimore, Johns Hopkins University Press, 1978, pp. 114-151.

<sup>28</sup> Ver, por ejemplo, III, art.4; III, arts. 42-47 y IV, arts. 204-205.: las tesis fundadas empíricamente únicamente pueden gozar de una “certeza moral”. Posición metodológica coincidente con la expuesta en *El discurso del método*, parte VI. Es más, al ser preguntado si considera una demostración lo expuesta en relación con la refracción aporta una respuesta a Mersenne que es verdaderamente ilustrativa: “exigirme demostraciones geométricas en una materia que depende de la física, es desear que lleve a término algo imposible. Y si solamente se denomina demostración a las pruebas facilitadas por los geómetras, entonces es preciso afirmar que Arquímedes no demostró nada en la mecánica, ni Vitellion en óptica, ni Tolomeo en astronomía, etc.. y esto no se afirma”(A-T, II, 141-142). El contenido expresado en “Mundus est fabula” (*Los principios de la filosofía*, Madrid, Alianza 1995.) no entiendo que deba desecharlo como lectura.

metodológicas no las tratamos de modo que *Las Reglas para la dirección del espíritu* sea considerada como una obra ejecutada de acuerdo a proyecto; por tanto, esta posición facilita apreciar que los elementos fundamentales de algunos momentos de *El Discurso* están representados en reflexiones propios de la Regla III, VII, VIII y, en consecuencia, no se requiere búsqueda alguna de unidad del conjunto de este "cuaderno de notas" ni de ese conjunto con el resto de sus trabajos; el estudio de Weber no autoriza tales pretensiones<sup>29</sup> y fundamenta nuestra posición.

Por tanto,

**IV.- mantenemos la unidad sistemática y funcional de *Los Principios de la Filosofía* con *El discurso del método* y *Meditaciones metafísicas*. Esta **unidad** aparece claramente afirmada e ilustrada desde 'La Carta Prefacio'. Otras lecturas no mantienen esta unidad, sino una dualidad de propuestas, anclando de una u otra forma el proyecto cartesiano en su época. Así, por ejemplo, basta con entender que a la altura de 1620, tanto los representantes del poder político como las autoridades en teología, ya han desechado "el pluralismo" asentado sobre *Los Ensayos* de Montaigne y sobre la opción política representada e "intentada" por Enrique IV. Si "la aceptación del pluralismo conduce a una intensificación de las guerras de religión, se entiende llegado el tiempo de indagar **un método racional** capaz de demostrar la esencial corrección o incorrección de las doctrinas filosóficas y teológicas"<sup>30</sup>. Es en este contexto donde cobraría sentido y urgencia la búsqueda de la certeza y la lectura de *Las Meditaciones Metafísicas* como el medio de prueba de que nos cabe demostrar la existencia de "bases seguras para el conocimiento humano"<sup>31</sup>; en la misma medida en que se atiende y configura este proyecto se abandona el de los escépticos/Montaigne del s. XVI y se contrapone a los desarrollos de ese**

<sup>29</sup> *La constitution du texte des Regulae*, Paris, SEDES 1964.

<sup>30</sup> . TOULMIN, St.: *Cosmopolis. The Hidden Agenda of Modernity*. Free P., 1990, p.55. Damos cuenta de esta nueva historia por cuanto mantiene la dualidad de propósitos y resultados en *Las Meditaciones Metafísicas* y *Los Principios de la Filosofía*. No parece hacerse Toulmin cuestión de que el contenido de *Las Meditaciones Metafísicas* es asumido por *Los Principios de la Filosofía* y que Descartes entiende que la unidad sistemática resultante es coherente.

<sup>31</sup> . TOULMIN, OP.CIT.P. 74.

humanismo la certeza racional y prueba características del conocimiento matemático. La dualidad *Meditaciones/Principios* ha de seguir manteniéndose de modo inevitable y, a la vez, el s. XVII pasa a cobrar sentido como "Contra-Renacimiento"<sup>32</sup>.

Esta como otras posibles formas de integrar el pensamiento cartesiano en una historia o relato más amplio, v.gr. el relato organizado por E. Cassirer en *El problema del conocimiento*, no constituye el objeto del posible curso que debemos organizar para nuestros alumnos; de esas "historias" cabe hacer mención, pero, sin duda alguna, ya están soportadas por una lectura e interpretación de Descartes. No obstante, me parece fundamental reproducir la tesis de Popkin, pues facilita el esquema de las fuerzas de desarrollo de la sociedad en el XVII: "The Reformation, the scientific revolution, and the onslaught of scepticism had crumbled the old foundations that used to support the entire framework of man's intellectual achievements"<sup>33</sup>.

## 2.2. El "contexto" de un problema.-

Proceder a sustituir "la filosofía especulativa que se enseña en las escuelas" y acometer esta sustitución instaurando el programa de "una filosofía práctica" supone una toma de posición que obliga a detallar tanto el tipo de explicaciones que esta nueva filosofía ha de aportar, como la justificación que de las mismas cabe ofrecer. Razonar a favor de esta propuesta es, sin duda, uno de los objetivos básicos de este texto. Ahora bien, la alusión a otras opiniones de "física" que habían sido objeto de condena es algo fundamental ya que de esta forma Descartes alude a una situación muy concreta y central en las discusiones del momento. H. Frankfurt<sup>34</sup> recoge esta polémica y hace de ella el motivo central de su reflexión.

---

<sup>32</sup>. Toulmin, op. cit. capítulo II.

<sup>33</sup> R. POPKIN, *The history of scepticism from Erasmus to Descartes*, Assen, Vangorcum 1960, p. 180.

<sup>34</sup> H. FRANKFURT, *Demons, Dreamers and Madmen*, The Bobbs-Merrill Company, Inc., New York 1970.

Debemos destacar que Descartes a diferencia, por ejemplo, de G. Bruno no pretende una renovación del patrimonio teológico; es más, desconsidera el propósito pues su “exámen” requiere de “asistencia extraordinaria”<sup>35</sup>. Ahora bien, no ignora que la polémica fundamental entre Galileo y la Iglesia católica tiene como centro la toma de posición respecto de la teoría copernicana del sistema solar. ¿Cabe reducir el interés de las posiciones mantenidas por representantes de la Iglesia católica a la defensa de una lectura de la Biblia frente a la cual toda investigación debiera declinar sus argumentaciones? Frankfurt no considera correcta una respuesta afirmativa a esta cuestión y remite a las relaciones entre Paolo Antonio Foscarini, monje carmelita napolitano partidario de las tesis de Galileo, y el Cardenal Belarmino. Foscarini somete a la consideración del Cardenal un texto y es éste el que le comunica lo siguiente<sup>36</sup>:

***“Parece que tanto su Reverencia como el Señor Galileo proceden con prudencia dado que sólo hablan hipotéticamente y no afirmativamente, tal y como siempre he considerado que hablaba Copérnico. Afirmar que, suponiendo el movimiento de la tierra y la estabilidad del sol, se explican mejor todas los fenómenos celestes que mediante la teoría de las excéntricas y de los epiciclos, es hablar haciendo gala de un buen juicio y sin correr riesgo alguno. Basta esta forma de hablar para un matemático. Ahora bien, desear afirmar que el sol en verdad está en el centro del universo y que gira solamente sobre su eje sin desplazarse desde el este al oeste, representa una muy peligrosa actitud y conducente no sólo a irritar a todos los filósofos y teólogos escolásticos, sino también a agraviar a nuestra santa fé al dudar de las Escrituras.***

***Si se dispusiera de una prueba verdaderamente concluyente de que el sol está en el centro del universo, de que la Tierra está en el tercer cielo y de que el sol no gira en torno de la tierra, sino que la tierra gira en torno del sol, en este caso deberíamos de proceder con la más acentuada circunspección al explicar los pasajes de la Escritura que parecen enseñar lo contrario y, más bien, deberíamos admitir que no los comprendemos que proceder a declarar falsa una opinión cuya verdad se ha probado. Ahora bien y por lo que a mí se refiere, no aceptaré que existen tales pruebas hasta que no se me muestren. Tampoco es una prueba afirmar que suponiendo que el sol está en el centro del universo y la tierra en el tercer cielo, todo funciona (...) En caso de duda no debemos***

<sup>35</sup> *Discurso del método*, parte primera, edc.cit..

<sup>36</sup> La carta está tomada de G. De SANTILLANA, *The Crime of Galileo*, p.99, Phoenix Books, Univ. Of Chicago Press 1955.

***abandonar la interpretación del texto sagrado tal como ha sido dada por los Santos Padres..”***

El cardenal Bellarmino no defiende en este texto que una determinada interpretación deba de ser mantenida, sea cual fuere la prueba que exista o aporte la ciencia. La necesidad de reinterpretar un texto en tal supuesto es claramente aceptada. Pero, a su vez, no acepta como prueba concluyente de la verdad del sistema copernicano [“afirmar absolutamente que el sol está en el centro del universo”] el que las observaciones realizadas por los astrónomos se expliquen “mejor” (con menos supuestos e hipótesis auxiliares) adoptando el modelo heliocéntrico. Para el cardenal Belarmino geocentrismo o heliocentrismo pueden ser verdaderos; uno u otro modelo puede representar el plano del universo que Dios tuvo ante sí, en su cabeza, y de conformidad con el cual organizó el universo. Para Frankfurt la pregunta fundamental es clara: ¿Cómo podemos determinar cuál de estas alternativas fue la escogida por Dios? La posición de la Iglesia era clara: sólo si Dios nos dice y describe qué plano es el que tuvo ante sí en el momento de optar, podremos disponer de un medio para discernir, para elegir una u otra hipótesis. La Biblia nos facilita esa referencia y debemos aceptarla en tanto que los datos y observaciones son susceptibles de “encajar” en teorías distintas. Por tanto, geocentrismo o heliocentrismo son verdaderos si y sólo si reproducen el mapa que Dios tuvo sobre su mesa.

La actualidad del problema es clara según Frankfurt. Podemos retirar la referencia a Dios y plantearnos simplemente lo siguiente: ¿cómo podemos justificar la elección de una de estas teorías como verdadera?. La apelación a una u otra formulación pragmatista sería la respuesta. La simplicidad de la teoría, de los supuestos, la coherencia entre los mismos, etc.. se convierten en criterios de selección<sup>37</sup>. La evidencia empírica no posibilita una argumentación sobre la verdad. Geocentrismo o heliocentrismo son verdaderos por cuanto con menos supuestos explican las observaciones de las que disponemos. Por tanto, “la idea de una

---

<sup>37</sup> Las referencias textuales sobre estas cuestiones pueden localizarse en la presentación de *El Tratado del hombre*, Editora Nacional, Madrid 1980, pp.1-45. Esta presentación no figura en la edición de este texto editada por Alianza, Madrid 1990.

realidad independiente que sirve de criterio en la selección de las teorías tiende a desaparecer con el pragmatismo”<sup>38</sup>.

### 2.2.1. La toma cartesiana de posición.-

Es verdad que Descartes dedicó a esta polémica, tan central y definitiva en su época, un cruce de alusiones. Ya hemos destacado en otros momentos que para la lógica de este relato es tan significativa la alusión a Harvey o Galileo como el manifestar que no “desea indisponerse con los doctos” o el recordar que “ya nadie se atreve a decir lo que piensa”. Pero, ¿olvidó esta polémica o, por el contrario, medió en ella de forma decisiva? La tesis de Frankfurt es clara: “*Las Meditaciones*, de hecho, están dedicadas (...) a exponer su posición respecto de las cuestiones disputadas por Galileo y la Iglesia. Estas cuestiones abren el problema de la relación entre la razón humana y la realidad, así como sobre la posibilidad que el hombre posee de alcanzar un conocimiento que se corresponda con la verdad divina”<sup>39</sup>. Si la iglesia reconocía al texto sagrado el valor de *un acceso privilegiado* que fundamentara nuestro juicio sobre la forma del mundo, Galileo únicamente reconocía que esta forma del mundo podía ser descubierta mediante *el uso de razón natural*. Descartes, por su parte, media en esta polémica y “deja a Dios la verdad divina” y “reivindica para hombre” otra verdad. Es posible que la descripción del mundo asociada a esta verdad no coincida con la que se debería de adoptar siguiendo la verdad/plano del hacedor. Ahora bien, Descartes nos dice:

***“ (...) Explicaré aquí de nuevo el fundamento sobre el cual me parece descansar toda certeza humana.***

***Diré primero que, no bien pensamos concebir claramente alguna verdad, nos sentimos naturalmente inclinados a creerla. Y si tal creencia es tan fuerte que nos hace imposible dudar de lo que así creemos, nada más hay que indagar: poseemos toda la certeza que razonablemente desearse. Pues, ¿qué puede importarnos que alguien imagine ser falso a los ojos de Dios o de los ángeles aquello de cuya verdad estamos enteramente persuadidos, ni que diga que, entonces, es falso en términos absolutos? ¿Por qué hemos de preocuparnos por esa falsedad absoluta, si no creemos en ella, y ni tan siquiera la sospechamos? Pues estamos***

<sup>38</sup> H. FRANKFURT, op. Cit., p. 183.

<sup>39</sup> H. FRANKFURT, op. Cit., p. 183 ss.

***suponiendo aquí una creencia o persuasión tan firme que en modo alguno puede ser destruida, siendo entonces lo mismo que una certeza perfectísima***<sup>40</sup>.

Hay dos verdades; una que tiene como referente ese plano y otro que es la propia de los hombres cuando proceden de acuerdo con un método que permite indagar la verdad en las ciencias. Al asumir esta posible divergencia entre lo que es “absolutamente verdadero” y lo que la ciencia, asistida de método, asume como verdadero, sólo se da vía libre a los productos de la razón asistida de método y, a la vez, se está alejando de nuestros posibles intereses y expectativas toda posible consideración de la realidad tal y como ésta pudiera ser a los ojos de Dios o de alguna inteligencia que no fuere humana. Así pues, sería irracional dudar de lo que entendemos que es razonable creer cuando ninguna otra afirmación puede contradecir esos productos de la razón y una supuesta verdad absoluta que los contradijera, no nos es accesible. La absoluta verdad o falsedad no son propias del hombre y, por tanto, lo mejor que el hombre puede hacer es prescindir de ellas y desarrollar aquel orden de verdades que le es propio, aunque sea limitado. Ahora bien, con independencia de que de hecho Descartes mediara o no en esta polémica, con independencia de que deba atribuirse a *Las Meditaciones* esta finalidad algo parece claro: al afirmar que su metafísica contiene los fundamentos de su física, al asociar los desarrollos de la metafísica, guardiana de los principios del conocimiento y de sus limitaciones, a los de la física, Descartes podría estar recordando, con cierto “aire kantiano”, que sólo el orden de los fenómenos debe preocuparnos; el orden del lo nouménico puede ser de exclusiva competencia de Dios. Nunca tendremos ante nosotros el plano desarrollado por Dios y de acuerdo con el cual fue organizado el universo. Sería preciso recordar una adición que incorpora la edición francesa de *Los Principios de la Filosofía*: “Dios no nos ha dado todo lo que podía darnos y no está obligado a darnos todo lo que podía darnos”<sup>41</sup>. Lo que, en cualquier caso, parece indudable es que al desestimar toda referencia a la verdad absoluta, la ciencia recupera su autonomía y se descarga a la razón de la obligación de reconocerse dependiente de la revelación sobrenatural<sup>42</sup>.

<sup>40</sup> *Meditaciones metafísicas*, p. 118, Edc. Vidal Peña., Alfaguara, Madrid 1977.

<sup>41</sup> *Op.cit.*, I, art.31.

<sup>42</sup> H. FRANKFURT, “les desordres du rationalisme”, *Le Discours et sa méthode*, p.401-403, Paris, PUF 1987.

*Ninguna de las líneas de esta parte debe ser minusvalorada; las metáforas que usa no son ajenas a su propuesta como tampoco lo es su deseo de dirigirse a cualquier posible lector sin considerar diferencias de género; a su vez, esta propuesta goza de diversos momentos de análisis. Nos centraremos básicamente en tres textos. Por sí mismos abren tareas lo suficientemente complejas como para merecer su análisis y abrir programaciones diversas.*

### 3.- EL TEXTO: EL ITINERARIO DE LA EXPLICACIÓN CIENTÍFICA.

#### 3.1. - JUICIO DE “LA FILOSOFÍA QUE SE ENSEÑA EN LAS ESCUELAS”

##### 3.1.1. CONTEXTUALIZACIÓN: Sobre la forma de preguntar.

Aun cuando el presente texto deba ser objeto de análisis porque nos propone que debemos apreciar “cuánto difieren sus principios de los que son generalmente defendidos”, no cabe duda de los intereses de Descartes al dar a conocer estas líneas: 1) asociar el desarrollo de las ciencias y, en consecuencia, la “nueva filosofía” a determinados principios que marcan una orientación *claramente positiva de su pensamiento* [“filosofía especulativa”/“filosofía práctica”]. “La filosofía que se enseña en las escuelas” también resulta caracterizada en este texto; el criterio escogido para contraponer “la filosofía práctica” a la que “se enseña en las escuelas” es fundamental: 2) Su filosofía ha de verse “puesta a prueba” para dar respuesta a determinadas dificultades y, por ejemplo, tal es el caso cuando se pregunta “*Cómo se produce la visión*” o “*cómo los rayos de la luz penetran en el ojo, y cómo pueden ser desviados por los diversos cuerpos que alcanzan*”.

Identificar estos matices es prioritario entre otras razones porque abogan por una forma de preguntar [“Cómo”] y, a su vez, de entender las relaciones entre las ciencias y la técnica o el arte (“las aplicaciones”) que no incluye consideración alguna que sea asimilable a la forma de entender las relaciones entre las ciencias y la técnica o el arte por parte de Aristóteles; esto es, ha de recordarse que si la técnica como la iniciativa y actividad humana tienen cabida en este mundo, la tienen por cuánto no todo ser ni fenómeno propio del devenir de los seres es necesario y, por tanto, la explicación de la ciencia no cubre la totalidad de los seres ni de sus procesos. Sólo porque un enfermo puede sanar o morir y porque no está científicamente establecido que deba morir o sanar, tiene sentido recurrir al médico, optar por una u otra terapia. Aristóteles no parece fiar el progreso de la técnica al desarrollo de la ciencia o concebir que la técnica debe desarrollarse en la misma línea de despliegue de la ciencia, como una u otra forma de aplicar el conocimiento expresado en una ley científica; más bien afirma que la técnica o el arte “lleva a

término lo que la naturaleza es incapaz de completar y en otros [casos] la imita” (*Física* II, 8, 199 a 15-17). La subsistencia de la técnica para el pensamiento griego no tiene otra garantía que el reconocimiento por parte de la ciencia de sus propias e inevitables limitaciones.

### 3.1.2. FRAGMENTO PRIMERO.

**“Pero tan pronto como he adquirido algunas nociones generales relacionadas con la física y comenzado a ponerlas a prueba en diversas y concretas dificultades, me di cuenta hasta dónde podrían conducirme y cuánto difieren de los principios generalmente utilizados hasta el presente, he pensado que no podía tenerlas ocultas sin infringir gravemente la ley que nos obliga a intentar el bien general de todos los hombres en tanto que depende de nosotros. Pues tales nociones me han hecho ver que pueden lograrse conocimientos muy útiles para la vida y que en lugar de esta filosofía especulativa que se enseña en las escuelas, pueda encontrarse una filosofía práctica en virtud de la cual, conociendo la fuerza y las acciones del fuego, del agua, del aire, de los astros, de los cielos y de todos los cuerpos que nos rodean con tanta precisión como conocemos las diversas técnicas de nuestros artesanos, podamos emplearlos de igual forma para todos aquellos usos que sean propios, y así convertirnos como en dueños y señores de la naturaleza. Lo cual no sólo es deseable por la invención de una serie de artificios que nos permitirían disfrutar sin dificultad alguna de todos los frutos de la tierra y de todas las comodidades que en ella se encuentran, sino principalmente también para la conservación de la salud, la cual, sin duda, es el primer bien y fundamento de todos los otros de esta vida, pues nuestro ingenio depende tan estrechamente del temperamento y de la disposición de los órganos del cuerpo que si es posible encontrar algún medio que haga comúnmente a los hombres más sabios y más hábiles que lo han sido hasta ahora, creo que es la medicina la que debe darlo a conocer. También es verdad que la practicada en**

nuestros días contiene pocas cosas cuya utilidad sea tan destacada; pero, sin deseo de despreciarla, estoy seguro de que no existe alguien, inclusive entre los que la ejercen como profesión, que no admita que todo lo que en ella se conoce no sea insignificante si lo comparamos con todo lo que desconocemos y que podríamos vernos libres de una infinidad de enfermedades, tanto del cuerpo como del espíritu y quizá hasta de la debilidad que acompaña a la vejez, si se tuviese suficiente conocimiento de sus respectivas causas y de todos los remedios de los cuales nos ha provista la naturaleza. Así pues, teniendo el propósito de emplear toda mi vida en la búsqueda de una ciencia tan necesaria y habiendo encontrado un camino tal que, siguiéndolo, me parece que debo infaliblemente encontrarla si no me lo imposibilitan la brevedad de la vida o la falta de experiencias, juzgaba que no existía mejor remedio contra estos impedimentos que el comunicar fácilmente al público todo lo poco que yo hubiese encontrado e invitar a los ingenios capaces a intentar progresar, contribuyendo cada uno, según sus inclinaciones y poder, a realizar las experiencias que fueren necesarias y a comunicar cuanto hayan conocido con el fin de que comenzando los últimos donde los precedentes hubiesen concluido y, de esta forma, orientando con una misma finalidad la vida y los trabajos de muchos, llegáramos mediante el trabajo conjunto mucho más lejos de lo que podría hacerlo cada uno en particular” (p. 69-70).

### 3.1.3.-LAS TAREAS.

#### I.- *Análisis del texto de modo que:*

I.1.-Se analice en detalle el uso de “especulativa”/”especulaciones”, así como “práctico”.<sup>43</sup>

---

<sup>43</sup> Las entradas ESPECULACIÓN y PRÁCTICA entiendo que aportan elementos sustantivos para esta caracterización, *Términos y usos del lenguaje filosófico*, (Edl. Marfil/Universitat de València 2002) Los usos asociados a ESPECULACIÓN deberían haber recogido la referencia a *Suma Teológica* 1, q.14, a.16, dado que “especulativa” se dice de la ciencia de “tres maneras”: “Primero, por parte de las cosas que estudia, cuando el que las estudia no las puede hacer ni modificar y por esto es especulativa la ciencia que

**I.2.- Se identifiquen las obligaciones que el lector contrae con el texto:**

- (1) Obliga a *identificar* esas *nociones generales relacionadas con la física*. Es más, la inteligibilidad científica reposa [“hasta dónde podrían conducirme”] sobre esas “nociones generales”, pues sobre ellas se avanza una u otra explicación de un fenómeno particular.
- (2) Exige la identificación de algún momento o *dificultad* .
- (3) Nos requiere sobre *qué sea poner a prueba* las nociones generales y, por tanto, qué entiende por “explicación suficiente” de un fenómeno o propiedad..
- (4) Pide que detallemos la puesta a prueba de esas nociones.
- (5) Induce al lector a valorar *cuánto difieren* esas nociones o principios de los que son generalmente admitidos.
- (6) Sugiere hasta *dónde podrían conducir[nos]* sus propuestas<sup>44</sup>.

**I.3.-** Se entienda como una dificultad el problema que plantea en *La Dióptrica*: “*cómo los rayos de la luz penetran en el ojo, y cómo pueden ser desviados por los diversos cuerpos que alcanzan*” (*Dióptrica*, Discurso primero, A-T, VI, 83). A la vez ofrecida respuesta a “*Cómo se produce la visión*” es el momento de estudiar bien “*los medios para perfeccionar la visión*”, bien para “*remediar en virtud del arte estos defectos [los ojos a medida que se envejece pasan a ser más planos..]*” (Discurso séptimo, A-T, VI, 151) y, por supuesto, ya cabe estudiar “*la forma en que deben*

---

tiene el hombre de las cosas naturales y divinas. Segundo, por el modo de saberlas, como ocurre, por ejemplo, cuando el arquitecto estudia una casa definiendo, dividiendo y considerando lo que debe y no debe tener (...). Tercero, por razón del fin (...) dado que el fin del entendimiento práctico es la operación y el del especulativo es la contemplación de la verdad”.

<sup>44</sup> G. CANGUILHEM, “Descartes et la technique”, *Travaux du Congrès Descartes* (Ixe Congrès International de Philosophie vol.II, p.78) destacó el talante y entusiasmo “dominador” que traduce esta parte. Es más, entusiasmo “dominador” que encaja con su concepción de la moral, pues como afirma Gueroult, “la moral de Descartes es lo contrario del quietismo, de una moral de la renuncia y de la sumisión; es una moral de expansión y conquista que asume como proyecto el dominio sobre las cosas. Si incorpora elementos de abstención e indiferencia es a título de medio, no a título de fin, con vistas a reforzar la inquebrantable firmeza de una voluntad volcada toda ella en el progreso de los conocimientos que permiten someter progresivamente y cada vez más la naturaleza a las comodidades de la vida humana” (M. GUEROULT, *Descartes, selon l'ordre des raisons*, Vol. II, p. 235. Paris, Aubier 1968).

*construirse los mencionados órganos artificiales de modo que lleguen a alcanzar el mayor grado de perfección posible*”(Discurso Octavo, A-T, VI, 165). Todo ello requiere previamente conocer *“la cantidad de esta refracción”* (Discurso segundo).

**I.4.-** Se ofrezca respuesta por escrito a posibles cuestiones asociadas al desarrollo del punto (6) dado que ofrece un amplio desarrollo del mismo.

**a)** ¿Qué denominación otorga Descartes a la filosofía que entiende que debe dar a conocer y que debe desarrollarse en el futuro?

**b)** ¿Al otorgar esta calificación a la filosofía que propone, modifica el uso del correspondiente término?

**c)** ¿Aprecias que los usos cotidianos de este término están asociados al cartesiano?

**d)** ¿Asignas el mismo valor al uso de “especulaciones” y “especulativa” en este texto?

**e)** ¿El desarrollo de la filosofía que Descartes propone debe obedecer a algún principio?

**f)** ¿Se ofrece alguna justificación del mismo?

**g)** ¿Consideras que la apología de la técnica o de las aplicaciones que permite el conocimiento de los procesos naturales sigue estando regulado por el mismo principio?

**g)** ¿Puedes identificar algún momento del texto en el que se instruya sobre la relación que debe darse entre el conocimiento de la naturaleza y las aplicaciones o artificios que cabe generar sobre ese conocimiento?

**h)** ¿El texto alude o desarrolla en algún momento el modelo de desarrollo histórico de esta nueva orientación de la filosofía o de la medicina asociada a la misma? Aristóteles no fía el progreso de las invenciones al desarrollo de la ciencia, no concibe que la técnica deba desarrollarse en la misma línea de despliegue de la ciencia, como una u otra forma de aplicar el conocimiento científico; más bien afirma que la técnica o el arte “lleva a término lo que la naturaleza es incapaz de completar y en otros [casos] la imita” (*Física* II, 8, 199 a 15-17)

- i) ¿Entiendes que este texto participa de esta doctrina o que aporta otra concepción de la relaciones ciencia y técnica?

### 3.2.- FUNCIÓN DE LA EXPERIMENTACIÓN

#### 3.2.1.CONTEXTUALIZACIÓN: EL ORDEN SEGUIDO EN SUS ESTUDIOS.

En la presentación de este trabajo advertíamos que estos textos son fundamentales para construir opinión sobre cómo concibe Descartes su formulación del método científico. A la vez, asumíamos que esta concepción era válida tanto para *El Discurso del método (La Dióptrica y Los Meteoros)* como para *Los principios de la filosofía*. Vamos a considerar un texto que aporta información relevante sobre la función que cabe atribuir a los distintos tipos de experiencias en la organización y desarrollo de la ciencia.

Descartes **relata** en este texto el proceso seguido en sus estudios; **narración** del “orden que [ha] seguido en sus estudios” que viene claramente marcada por los tiempos verbales y adverbios de tiempo (“inicialmente”, “finalizado tal estudio”, “a continuación”). A la vez que da cuenta del orden con el que ha desarrollado sus trabajos también ofrece **apreciaciones sobre la justificación** de los mismos y, aún más, distingue o discrimina unos juicios de otros, v.gr. los primeros principios o causas y enunciados básicos mediante los cuales se prueba la verdad de hipótesis o supuestos.

La afirmación con la que se abre el texto es fundamental porque, de acuerdo con su concepción de “la filosofía práctica”, advierte al lector de la necesidad de recurrir a la experiencia y al experimento si se desean organizar explicaciones de, por ejemplo, las distintas propiedades de la luz y, a su vez, de acuerdo con las mismas determinar, por ejemplo, “aquellas formas de refracción que pueden ser útiles a la visión y (...) de modo que lleguen a alcanzar el mayor grado de perfección posible” (*Dióptrica* C.VIII). En consecuencia, el texto aporta información fundamental respecto de la estructura de las explicaciones científicas y de la concepción que

Descartes tuvo de las mismas. Esta información deberá ser analizada y contrastada con otros momentos del texto de la sexta parte y, fundamentalmente, con el antepenúltimo párrafo de la misma.

La tarea de análisis es fundamental y, en cierto modo, se facilitan en este texto observaciones que, sin duda, han de ser asociadas a preguntas que ha abierto el texto precedente, v.gr. *¿cuánto difieren* los principios de la física cartesiana de los que son *generalmente admitidos*, esto es, de los defendidos por el aristotelismo latino, la escolástica?. Algo, no obstante, aparece con claridad: la defensa de afirmaciones empíricamente fundadas y, por tanto, modificables o corregibles de acuerdo con el desarrollo de las ciencias; de igual modo, se atribuye a la experimentación la virtualidad de estimular ulteriores investigaciones y, en razón de ello y de los fines asignados a la filosofía práctica, se pretende recabar la asistencia de la sociedad para favorecer el desarrollo de estos experimentos.

Finalmente, el profesor debe prevenir al alumno de algo importante: estamos ante un texto en el que el juego de las alusiones es fundamental. ¿Por qué tiene el texto tal nivel de alusiones? Creo que indudablemente persigue un doble efecto: *a) interesar por el tratado compuesto y no publicado, b) impulsar la lectura y análisis de los tratados que este texto hubiera podido prologar*, esto es, favorecer la formación de opiniones sobre su filosofía sólo mediante la lectura de estos tratados; no debe olvidarse que en cierto momento de *El Discurso del método* advierte lo siguiente: "... expresamente no he desarrollado [las primeras verdades] para impedir que ciertos espíritus que se imaginan llegar a conocer en un día todo cuanto otros ha pensado en veinte años, tan pronto como han escuchado dos o tres palabras sobre el tema, no puedan encontrar en **tales primeras verdades** una ocasión para construir una filosofía extravagante **sobre lo que estiman que son mis principios**"(p.79).

### 3.2.2.-EL TEXTO: FRAGMENTO SEGUNDO.

**"Asimismo me percaté de que en relación con las experiencias, éstas son tanto más necesarias cuanto más se ha avanzado en el conocimiento. Pues, en los inicios de la investigación es más conveniente utilizar de forma exclusiva aquellas experiencias que se presentan por si mismas a nuestros**

sentidos y que no podríamos ignorar aunque realicemos una mínima reflexión, que el buscar otras más raras y complicadas; la razón es que estas últimas nos inducen frecuentemente a error cuando aún no se conocen las causas más comunes y cuando las circunstancias de que dependen son tan singulares y precisas que es muy difícil observarlas adecuadamente. Pero el orden que he seguido en mis estudios ha sido éste: Inicialmente traté de formular los primeros principios o primeras causas de todo lo que es o puede existir en el mundo, considerando para ello exclusivamente el mundo en cuanto creado por Dios y, por otra parte, no obteniendo tales principios sino a partir de ciertas semillas de verdad que están naturalmente en nuestras almas. Finalizado tal estudio, examiné cuáles eran los primeros y más comunes efectos que podían ser explicados a partir de estas causas: creo que de este modo encontré la explicación de los cielos, los astros, una Tierra y también sobre la tierra, agua, aire, fuego, minerales y algunas otras cosas que son las más comunes y las más simples y, en consecuencia, las más fáciles de conocer. A continuación, cuando quise acceder al conocimiento de aquellas que eran más particulares, se me han presentado tan varias, que no he creído fuese posible al espíritu humano distinguir las formas o especies de todos los cuerpos que hay sobre la tierra, de una infinidad de otros que podrían darse si Dios hubiese deseado ubicarlos en ella y, en consecuencia, someterlas a nuestro uso si no tratamos de conocer las causas por los efectos, sirviéndonos con este fin de múltiples experiencias particulares. A continuación de lo cual, pensando en todos los objetos que se habían presentado a mis sentidos, me atrevo a decir que no me percaté de cosa alguna que no pudiese explicar cómodamente mediante los principios formulados. Pero también es preciso que reconozca que el poder de la naturaleza es tan amplio y tan vasto y que tales principios son tan simples y generales, que no existe efecto alguno particular, que inicialmente no conozca que pueda ser explicado de diversas formas, radicando, pues, mi mayor dificultad de ordinario en identificar en qué forma concreta depende de estos principios. No conozco otra solución para este problema que el construir oportunamente algunas experiencias tales que su resultado no sea el mismo si se debe explicar en una u otra de las formas posibles. Además, en el presente momento de mis trabajos, creo conocer bastante bien qué medio debe

utilizarse para realizar la mayor parte de aquellas experiencias que pueden cumplir esta finalidad; pero igualmente me doy cuenta de que poseen tales características y son tan numerosas, que ni mis manos ni mis rentas, aunque tuviese mil veces más de lo que poseo, serían suficientes para realizarlas. De tal forma que según tenga en el futuro la comodidad de hacer más o menos, avanzaré también más o menos en el conocimiento de la naturaleza. Todo esto pensaba darlo a conocer en el tratado que había compuesto, mostrando en el mismo con tanta claridad la utilidad que el público podía obtener, que obligaría a todos aquellos que son movidos en general por el bien de los hombres y no por la falsa apariencia o mera opinión, es decir, a los que en efecto son virtuosos, no sólo a comunicarme las experiencias realizadas por ellos sino también a cooperar conmigo en la investigación de las que restan por hacer” (p. 71-72).

### **3.2.3. LAS TAREAS:**

#### **3.2.3.1.- Análisis del texto de modo que:**

- a) Se analice el uso de “experiencia”, “principio”, “causa/efectos” (con especial atención a su uso dentro de la teoría de la demostración).
- b) Se identifiquen las afirmaciones fundamentales
- c) Se pongan en relación las tesis de este texto con las cuestiones pendientes de respuesta y que ha dejado abiertas el texto primero.
- d) Se reflexione sobre algún problema asociado al desarrollo del texto.

#### **3.2.4. DESARROLLO DEL ANÁLISIS:**

**A)**

“Las experiencias son tanto más necesarias cuanto más se ha avanzado en el conocimiento. Pues, en los inicios de la investigación es más conveniente utilizar de forma exclusiva aquellas experiencias que se presentan por sí mismas a nuestros sentidos y que no podríamos ignorar aunque realicemos una mínima reflexión, que el buscar otras más raras y complicadas; la razón es

**que estos últimas nos inducen frecuentemente a error cuando aún no se conocen las causas más comunes y cuando las circunstancias de que dependen son tan singulares y precisas que es muy difícil observarlas adecuadamente” (p. 71).**

Lo categórico de la afirmación inicial acentúa no sólo una crítica indirecta de una física especulativa que únicamente se construye sobre la consideración de los datos de la experiencia común<sup>45</sup>, sino que, además, reconoce que esta necesidad de recurrir a la construcción y organización de experiencias “más raras y complicadas” es tanto más necesaria cuanto más se haya desarrollado una ciencia.

Dada esta necesidad, se establece una distinción entre “aquellas experiencias que se presentan por sí mismas a nuestros sentidos y que no podríamos ignorar” [“los colores que generalmente se ven en las nubes”, A-T, VI, 233] y aquellas otras que son “más raras y complicadas”; a la vez, se considera que pueden bastar las primeras para inducir el análisis teórico [“en los inicios de la investigación”] y se destaca que este segundo cuerpo de experiencias “es muy difícil observarlas adecuadamente”, esto es, no pueden ser interpretadas y analizadas si no se ha desarrollado un campo teórico [“no se conocen las causas más comunes”] respecto del cual cobra función la construcción y análisis/interpretación de un experimento concreto. En tal caso, el razonamiento experimental puede ser perfecto, si bien las valoraciones y mediciones pueden ser inexactas, dada su complejidad [v.gr. experiencia asociada a la medición de la velocidad de la luz, (A-T, I, 307-312)]. Es más, en este caso el mismo Descartes afirma que este **razonamiento experimental** podría tener consecuencias muy importantes para su sistema (“totam meam philosophiam funditus eversam fore inquiebam”).

Es más: debe dejarse pendiente un problema fundamental. Nos referimos a si las experiencias tienen asignada la función negativa (de **rechazar** hipótesis falsas) o si, además, tienen asignada una función positiva (estas experiencias revelan procesos análogos a la estructura subyacente de los fenómenos); ahora bien, ello requiere analizar el uso de las analogías o comparaciones a las que atribuye un papel fundamental en la indagación de hipótesis relacionadas con la estructura fundamental de los fenómenos naturales, v.gr. propiedades de la luz y distintas analogías que se presentan en el capítulo primero de la Dióptrica (comparación de la luz con la presión que se ejerce mediante un bastón por un ciego, comparación de la luz con el movimiento de un fluido como el vino y

---

<sup>45</sup> Las consecuencias, por ejemplo, son de gran interés si consideramos 2.1.1.

con cuerpos que chocan). No obstante, en este mismo texto, se indica que “se avanzará más o menos en el conocimiento de la naturaleza” dependiendo de la realización de experiencias concretas. En cualquier caso parece claro que si, por una parte, cabe acometer el análisis del movimiento remitiéndonos a experiencias comunes “que se presentan por sí mismas a nuestros sentidos” (tales como las vinculadas a los actos de empujar, levantar o arrastrar un cuerpo), sin embargo el texto postula que determinadas claves, las verdaderamente relevantes para el progreso en el análisis del movimiento, han de dissociarse de estas experiencias comunes. El razonamiento en las ciencias no tiene porqué permanecer asociado a nuestras intuiciones, tal y como acontece con la física aristotélica. De igual modo, tampoco las definiciones deben de estar asociadas al género y diferencia específica, pues tal proceder, distingue entre la naturaleza de algo y su acción, lo cual hace imposible el conocimiento de la naturaleza de la cosa<sup>46</sup>. En consecuencia, este dato debe de ser puesto en función de actividades pendientes. Es más, ya se está en condiciones de sugerir las diferencias entre Aristóteles, Galileo y Descartes.

[Llamo la atención sobre la interpretación dada a la afirmación “en los inicios de la investigación” pues creo que se trata de una afirmación con carácter general y no creo que este texto permita una lectura del mismo que asocie esta afirmación a la tesis que recogemos en el punto 2. Por tanto, al afirmar que “en los inicios de la investigación” puede bastar con recurrir a observaciones comunes no se prejuzga la vinculación de experiencias comunes (crecimiento de las plantas/lanzamiento de la piedra con honda/resistencia del aire ante el abanico, etc..) a la posible generalización que supondría la formulación de los principios o leyes de la naturaleza. Esta simple alusión no permite realizar tal conexión.]

## B)

No existe problema alguno en asociar la posición de Descartes a las de Harvey y Galileo. Abiertamente defendió sus doctrinas cuando eran claramente rechazadas por sectores académicos de gran poder. No obstante, Descartes manifestó un reproche fundamental a Galileo: si bien ha facilitado la explicación de “fenómenos concretos” e identificado “regularidades”, sin embargo lo hace sin haber establecido previa y firmemente “las primeras causas de la naturaleza” (A-T, II, 380). ¿Qué sentido tiene este reproche? Descartes considera que una explicación aceptable

<sup>46</sup> Ver carta a Morin del 12 de septiembre de 1638 (A-T,II,366-367). Por ello dice en la Regla VIII que “comprender la acción de la luz... es al fin lo más absoluto que hay en toda esta serie”.

sería, pues, aquélla que incluyera ambos niveles; no basta con explicar refracciones concretas a partir de la ley de la refracción, sino que ésta ley requiere y supone el conocimiento de la naturaleza de la luz.. Esta posible orientación podría desarrollarse y para ello bastaría el texto de la mencionada carta y, por supuesto, algunos textos de Galileo. Al hacerlo, no sólo se establecerían sus diferencias con la escolástica o el aristotelismo, sino también con Galileo. Ello sería razonable y hasta fundamental. No obstante, entendemos que, operando los actuales condicionantes de tiempo, no cabe el desarrollo de este posible tema. Bastaría con un apunte que incluyera las siguientes consideraciones:

**B.1)** Consideremos, por ejemplo, el Discurso sobre las dos nuevas ciencias (1638): Salviati entiende que ha determinado la ley de caída de los cuerpos y que tal determinación se ha llevado a término con independencia de cualquier explicación de la aceleración uniforme. No se ha de pensar que Galileo entendiera que esta explicación era imposible, simplemente asume que el disponer de tal explicación no es una condición del conocimiento de la ley de caída de los cuerpos; no es una condición de descubrimiento de una regularidad aritmética en la caída de los graves, pero debe de disponerse de ella. Por este motivo, leído el discurso de Galileo, Descartes apunta en una carta a Mersenne (A-T, II, 380) que Galileo “..sin haber considerado las primeras causas de la naturaleza, solamente ha procedido a indagar las razones de algunos efectos concretos y, al proceder así, ha construído sin fundamento”. Para Descartes se debería de haber indagado la naturaleza del peso; esto es, se debería de haber determinado la naturaleza mecánica de este fenómeno, el de la caída de los cuerpos. La proposición de acuerdo con la cual toda explicación ha de suponer la identidad materia y extensión así como las leyes generales de la naturaleza no precisa o da cuenta en modo alguno de la estructura mecánica de los fenómenos concretos, pero debe de suponerse.

Y la razón de esta exigencia no parece ser otra que el evitar una ulterior corrección, el evitar los motivos de duda o el ganar la mayor certeza posible al garantizar la índole mecánica del fenómeno y, por tanto, dejar siempre en claro que la teoría propia del aristotelismo no puede ser invocada aun cuando exista una cierta tendencia humana a pensar en términos aristotélicos. Este tema está claramente asociado a su crítica de las formas substanciales. En realidad, para Descartes asumir que los cuerpos “tienden a alcanzar el centro de la tierra” supone una concepción de los cuerpos como si “tuvieran

un cierto conocimiento de ese centro<sup>47</sup>; esta concepción viola algo fundamental para Descartes: no respeta una distinción fundamental entre la res extensa y los fenómenos asociados a la misma y la res cogitans.

**B.2)** Es más, cabría resaltar mediante múltiples citas el reconocimiento de esa cierta tendencia que, así lo parece, se corrige definitivamente en la medida en que se despliega la metafísica: dado que los juicios acerca de las cosas naturales se han venido formando desde la infancia, esto es, “cuando mi espíritu no empleaba bien los órganos de su cuerpo, y, estando demasiado ligado a ellos, era incapaz de pensar nada sin su auxilio, percibiendo todo confusamente”<sup>48</sup>. En consecuencia, debe recordarse que “si deseamos desterrar los prejuicios adquiridos a partir de nuestra infancia, es preciso considerar lo que hay de claro en cada una de nuestras primeras nociones”<sup>49</sup>. Por ello, Descartes reitera este tipo de observación dado que su propósito fundamental al referirse a la naturaleza era el de excluir tanto el recurso a “alguna especie de potencia imaginaria”<sup>50</sup>, como el explicar los fenómenos naturales de acuerdo con la teleología aristotélica: “..yo pensaba que el peso llevaba a los cuerpos hacia el centro de la tierra, como si encerrara en sí algún conocimiento de tal centro”<sup>51</sup>. Tal tipo de explicación debía ser claramente contestada.

**B.3)** Por ello y a esta altura del texto cabe afirmar que “la filosofía práctica” tiene *nuevos* intereses:

I.- Descartes defiende la necesidad de contar con un modelo de explicación general de los fenómenos alternativo al modelo aristotélico. [Tal es, por ejemplo, la razón por la que invoca mediante determinadas analogías y comparaciones (discurso primero de La Dióptrica) el modelo mecanicista para la explicación de algunas propiedades de la luz.]

II.- Este modelo general soporta, por ejemplo, la formulación de la ley que explica “*cómo los rayos de la luz penetran en el ojo y cómo pueden ser desviados por los diversos cuerpos que alcanzan*” (*Dióptrica*, Discurso primero, A-T, VI, 83). Es más, debería de soportar la explicación de cualquier otro fenómeno, sea la circulación de la sangre o la

<sup>47</sup> A-T, VII, 441-442.

<sup>48</sup> Descartes, *Meditaciones metafísicas*, Sextas objeciones/respuestas, Edc. Alfaguara, ver p. 336/337. Madrid, 1977

<sup>49</sup> *Los Principios de la filosofía*, I, art. 47. “..el entendimiento, la voluntad y todos los modos de conocer y de desear, pertenecen a la substancia que piensa; la magnitud, la extensión en longitud, anchura y profundidad, la figura, el movimiento, (...) así como otras propiedades semejantes, se refieren al cuerpo”.

<sup>50</sup> Ver el *Mundo o Tratado de la luz*, C.VII.

digestión de los alimentos. Modelo general que deja fuera los fenómenos de conciencia (*res cogitans*), pero que lo es respecto de la *res extensa*.

III.- Se comienzan a poner de relieve los nuevos intereses de la filosofía: formulada y dada respuesta a la pregunta “¿Cómo se explica la visión?”, es posible tanto *mejorar el alcance* de nuestra visión y “llevarla más lejos de lo que fue capaz de alcanzar la imaginación de nuestros antepasados”, como *corregir los defectos* de la misma. Finalmente, cabe desarrollar las *aplicaciones y máquinas* que permitan construir con precisión las lentes. Tanto la mejora, como la corrección, como la construcción de las oportunas máquinas son otros tantos desarrollos de la “filosofía práctica”. Técnicas que prolongan el ámbito de la ciencia y que son posibles en la medida en que ese ámbito se desarrolla: una nueva forma de entender la relaciones entre la ciencia y la técnica. No cabe, pues, siguiendo este modelo que se pueda formular el reproche que Descartes lanza contra el desarrollo de la ciencia: “Para vergüenza de nuestras ciencias, esta invención tan útil y tan admirable no ha sido lograda sino como fruto de la experiencia y la fortuna” (*Dióptrica*, Discurso primero, A-T, VI, 81/82). No sólo estamos ante una crítica de una situación o anécdota concreta, sino, sobre todo, ante un claro intento de disociar el ámbito del arte/técnica del de la fortuna o azar.

IV.-Tan significativa como las respuestas son las preguntas y, sobre todo, evitar preguntas en términos de “¿Por qué se produce la visión?” para evitar toda explicación *teleológica* de este fenómeno. Este es otro de los motivos fundamentales de oposición a “la filosofía que se explica en las escuelas”. Si se lee su explicación de la visión claramente se advierte las consecuencias epistemológicas de su teoría: en primer lugar, nuestro sistema visual es un receptor óptico entre otros y los “órganos artificiales” pueden suplir a los “naturales”; alguno de ellos, ha llevado nuestro vista más lejos “de lo que pudo alcanzar la imaginación de nuestros antepasados”. En segundo lugar, fija las condiciones de cualquier receptor óptico, sea natural o artificial; al hacerlo, **elimina cualquier finalismo** y contribuye a legitimar el uso de instrumentos y diseños experimentales en la ciencia, pues **nuestro acceso a la naturaleza es y está inevitablemente mediado**. Ello requiere, sin duda, comprender el funcionamiento de los instrumentos ópticos y ofrecer una explicación de la visión. Es a este respecto cuando Descartes distingue dos aspectos fundamentales en la misma: a) qué sucede en el ojo, entendido como un sistema óptico; b) qué sucede más allá de la retina o en los receptores del sonido, etc.. Para la primera cuestión interpreta la imagen en la retina como una estructura bidimensional de perturbaciones mecánicas en ésta; en relación con la segunda, distingue la transmisión al cerebro de esas perturbaciones

---

<sup>51</sup> *Meditaciones metafísicas*, Sextas objeciones/respuestas, Edc. Alfaguara, ver p. 336/337. Madrid, 1977.

de la sensación propiamente considerada, porque “es el alma la que ve y no el ojo, si bien el alma sólo ve por medio del cerebro”<sup>52</sup>.

a)

**“ Inicialmente traté de formular los primeros principios o primeras causas de todo lo que es o puede existir en el mundo, considerando para ello exclusivamente el mundo en cuanto creado por Dios y, por otra parte, no obteniendo tales principios sino a partir de ciertas semillas de verdad que están naturalmente en nuestras almas”.**

a.1)

**“Inicialmente traté de formular los primeros principios o primeras causas de todo lo que es o puede existir en el mundo”.**

Es claro que inicialmente formula “los primeros principios o primeras causas” y, por tanto, se está refiriendo a lo que en *Los principios de la filosofía* constituye la parte segunda y no la parte primera: esto es, no está hablando de la metafísica (de los “primeros principios del conocimiento”), sino de “los primeros principios o causas de los seres materiales”. Estos principios son denominados tanto en la parte quinta como en *Los principios de la filosofía* “leyes de la naturaleza” y son explicados en la parte Segunda de *Los principios de la filosofía* (artículos 34, 37, 39 y 40). En este estadio del análisis del texto sería fundamental identificar esos principios. En otro momento, cabría cuestionarse acerca de la fundamentación de esos principios y, además, de las diferencias que abren con los que son generalmente aceptados en “las escuelas”<sup>53</sup>.

a.2)

<sup>52</sup> Sobre este conjunto de aportaciones puede verse V. NAVARRO y G. QUINTÁS, *Discurso del método*, pp.9-68, Biblioteca Universal, Barcelona 1996.

<sup>53</sup> Descartes se preocupó menos de presentar una mecánica cuantitativa y experimental que de explicar la causa mecánica de los fenómenos. No obstante, con su análisis del movimiento, iniciado en *El Mundo* y ampliado y reelaborado en los *Principios de la filosofía*, contribuyó a sentar las bases sobre las que se construyó la dinámica moderna.

Pero Descartes no se liberó completamente de las concepciones tradicionales ni tuvo éxito en la formulación de una dinámica consistente y viable para dar cuenta de los fenómenos mecánicos. Dado que su mecánica se basaba en la transmisión del movimiento a través de los choques entre las partes de la materia (V. NAVARRO y G. QUINTÁS, *Discurso del método*, pp.9-68, Biblioteca Universal, Barcelona 1996.P. 60),

***“(…) Cada cosa permanece en el estado en el que está mientras nada modifica su estado (...) De modo que si un cuerpo ha comenzado a moverse, debemos concluir que continuará moviéndose y que jamás se detendrá por sí mismo. Pero, puesto que habitamos en la tierra (...), hemos juzgado desde el inicio de nuestra vida que los movimientos que cesan de producirse por razones desconocidas, se detienen por sí mismos” (Principios de la filosofía, II, art. 37).***

Es claro que el principio de la mecánica aristotélica (el cuerpo en movimiento se detiene cuando la fuerza que lo empuja deja de actuar) está asociado a actos muy cotidianos, tales como empujar o arrastrar un cuerpo. Razonar desde el supuesto del principio formulado por Descartes parece contradecirse con la intuición inmediata y cotidiana en la medida en que asumimos las ideas adquiridas desde “el inicio de nuestra vida” cuando se está bajo influjo de los sentidos, enseñanza, etc.. y no se realiza un adecuado uso de la razón. En realidad, abre la formulación de la idea fundamental de la indiferencia de la materia al movimiento con más claridad que Galileo. Eliminó cualquier distinción entre movimientos naturales y violentos, estableciendo así una concepción universal del movimiento. Rechazó la primacía del movimiento circular, aun presente en la obra de Galileo, afirmando que por sí mismo, cada cuerpo en movimiento tiende a ir en línea recta, de modo que si se mueve en una curva debe darse razón de esa modificación. En su tratado sobre *El Mundo*, tras formular sus dos primeras leyes del movimiento, Descartes comenta la antigua cuestión sobre la causa del movimiento de los proyectiles: "Estamos exentos de la dificultad de los doctos cuando quieren dar razón de que una piedra continúe moviéndose por algún tiempo tras haber dejado la mano de quién la ha lanzado: pues a nosotros debería preguntársenos mejor, ¿porqué no sigue moviéndose siempre?". Aquí, aplicado a un problema específico, se encuentra la cuestión nuclear de la dinámica: **no qué causa el movimiento, puesto que se supone que el movimiento uniforme y rectilíneo es un estado y, como tal, permanente en los cuerpos, sino qué explica los cambios de movimiento.**

a.3)

***“todo cuerpo que se mueve tiende a continuar su movimiento en línea recta”***

a.4)

***“si un cuerpo en movimiento choca con otro más fuerte que él, no pierde nada de su movimiento; ahora bien, si encuentra otro más débil y que puede mover, pierde tanto movimiento como comunica al otro”.***

## a.5)

***“considerando para ello exclusivamente el mundo en cuanto creado por Dios y, por otra parte, no obteniendo tales principios sino a partir de ciertas semillas de verdad que están naturalmente en nuestras almas”.***

Descartes era un profundo conocedor de la terminología lógica y, no obstante, destaca el hecho de que tal terminología no es usada en este texto. Asimismo, al establecer esta primera condición de la indagación de las leyes naturales, destaca la forma **restrictiva** que adopta el texto; no creo que esta restricción (*“considerando para ello exclusivamente”*) tenga otra razón de ser que la de **excluir** la posible invocación de una causalidad suprafísica o fuerza oculta; la mención de Dios no es en calidad de primer motor, sino de creador. Esto es, su consideración del mundo, tal y como percibió Pascal, lo supone con y sólo con el “papirotazo” dado<sup>54</sup>. No cabe atribuir a esta forma tan restrictiva otro valor que el de traducir su adscripción a la explicación mecánica del universo. La segunda condición [*“por otra parte”*], vincula [*“a partir de”*] la formulación de estos principios generales a *“ciertas semillas de verdad que están naturalmente en nuestras almas”*.

## a.6)

¿A qué se refiere o alude con “semillas de verdad”? Hemos de recordar que la expresión “scientiarum semina” goza de amplia tradición; ya Tomás de Aquino la usó para referirse a los primeros principios; Descartes la usa para referirse a las ideas de substancia, duración, número, extensión<sup>55</sup>. Asimismo, las nociones comunes o axiomas tienen “su sede en nuestro entendimiento” y no se precisa enumerarlas porque “no podríamos desconocerlas cuando se presenta la ocasión de pensar en ellas y los prejuicios no nos ciegan”<sup>56</sup>. Así pues, la explicación mecánica que avanza del universo requiere de estas semillas como requiere de las leyes de la naturaleza.

## a.7)

---

<sup>54</sup> “Je ne puis pardonner à Descartes: il voudrait bien, dans toute la philosophie, se pouvoir passer de Dieu; mais il n’a pu s’empêcher de lui donner une chiquenaude pour mettre le monde en mouvement; après cela, il n’a plus que faire de Dieu” (Pascal, 1001, *Pascal Oeuvres*, Edc. Lafuma, Seuil, Paris 1963).

<sup>55</sup> Semillas de verdad o nociones primitivas que “sólo podemos encontrarlas en nuestra alma, que las posee en sí en virtud de su propia naturaleza”(A-T, III, 666-667). El texto de Notas al programa de Regius es fundamental.

***“Finalizado tal estudio, examiné cuáles eran los primeros y más comunes efectos que podían ser explicados a partir de estas causas: creo que de este modo encontré la explicación de los cielos, los astros, una Tierra y también sobre la tierra, agua, aire, fuego, minerales y algunas otras cosas que son las más comunes y las más simples y, en consecuencia, las más fáciles de conocer”***

#### a.7.1)

“podías ser explicados” traducción de “qu’on pouvait déduire de ces causes”. Un sector de la historiografía acentúa el valor del término en el sentido fuerte (deducción a priori). Cabe, sin embargo, reconocer la existencia de múltiples textos [A-T, I, 53,2-3; V, 56, 30] en los que este término es usado con el valor de “explicar”, tal y como aquí se traduce, no pretendiendo cerrar o fundar interpretación alguna sobre el uso de este término. Es más, si se continúa la lectura claramente se advierte que Descartes afirma: *“creo que de este modo encontré la explicación de los cielos, los astros, una Tierra y también sobre la tierra, agua, aire, fuego, minerales y algunas otras cosas que son las más comunes y las más simples y, en consecuencia, las más fáciles de conocer”*.

Es más, para abundar en la lectura apuntada y restar al presente texto en cuanto usa el término “*déduire*” otro valor que el asociado a “*explicar*” deseo recordar la nota/variante n.2 respecto del texto de *Los principios de la filosofía* (III, art.1), pues si bien en el texto principal de la edición francesa se afirmaríase “es preciso que ahora ensayemos si podríamos deducir de estos principios la explicación de todos los fenómenos”, la edición latina afirma: *“examinandum est, an ex iis solis omnia naturae phaenomena possimus explicare”* (A-T, 80,8/9).

#### a.8)

***“Creo que de este modo encontré la explicación de los cielos, los astros, una Tierra y también sobre la tierra, agua, aire, fuego, minerales y algunas otras cosas que son las más comunes y las más simples y, en consecuencia, las más fáciles de conocer”***.

Entendemos este texto como simple afirmación o enumeración aproximada e indicativa de los temas tratados.

#### a.9)

---

<sup>56</sup> *Los principios de la filosofía* I, art.49.

**“A continuación, cuando quise acceder al conocimiento de aquellas que eran más particulares, se me han presentado tan varias, que no he creído fuese posible al espíritu humano distinguir las formas o especies de todos los cuerpos que hay sobre la tierra, de una infinidad de otros que podrían darse si Dios hubiese deseado ubicarlos en ella y, en consecuencia, someterlas a nuestro uso si no tratamos de conocer las causas por los efectos, sirviéndonos con este fin de múltiples experiencias particulares. A continuación de lo cual, pensando en todos los objetos que se habían presentado a mis sentidos, me atrevo a decir que no me percaté de cosa alguna que no pudiese explicar cómodamente mediante los principios formulados. Pero también es preciso que reconozca que el poder de la naturaleza es tan amplio y tan vasto y que tales principios son tan simples y generales, que no existe efecto alguno particular, que inicialmente no conozca que pueda ser explicado de diversas formas, radicando, pues, mi mayor dificultad de ordinario en identificar en qué forma concreta depende de estos principios. No conozco otra solución para este problema que el construir oportunamente algunas experiencias tales que su resultado no sea el mismo si se debe explicar en una u otra de las formas posibles”**

En el apartado 2.2. advierte que el conocimiento de “los primeros principios o causas de todo lo que es o puede ser” cabe formularlos con sólo considerar “*el mundo en cuanto creado por Dios y ciertas semillas de verdad que están naturalmente en nuestras almas*”; en consecuencia, parece razonable indicar que esta afirmación podría complementarse con esta otra: no se requiere fundamentación empírica alguna de estos principios o causas. Sin embargo, en el presente texto se advierte de forma explícita y no inferida que la sola consideración de esos primeros principios o causas y de las consecuencias que cabría obtener a partir de los mismos no basta para explicar fenómenos o propiedades concretas. Por ello, dice que precisa servirse de “*múltiples experiencias particulares*”: “*construir oportunamente algunas experiencias tales que su resultado no sea el mismo si se debe explicar en una u otra de las formas posibles*”. Tal debe ser la peculiaridad de las experiencias: *cumplir la finalidad* de discriminar entre posibles hipótesis que, por otra parte, puedan ser coherentes con la teoría mecanicista general. Ello sólo será posible en la medida en que no se entienda esta tarea como algo individual, sino colectivo, en la medida en que merezca el apoyo de la sociedad.

De conformidad con estas afirmaciones la teoría física se compondría de dos tipos de afirmaciones: Por una parte, las leyes generales de la naturaleza<sup>57</sup> y otras posibles

---

<sup>57</sup> *Principios de la filosofía*, II, 36-42.

afirmaciones (v.gr. identificación de materia y extensión<sup>58</sup>). Por otra parte, integradas en esta estructura conceptual se deberían de registrar afirmaciones relativas a la explicación de fenómenos concretos que han de ser coherentes y compatibles con esta parte de la física; este segundo tipo de afirmaciones serían necesarias dado que una deducción no puede suplir (“*no he creído que fuese posible al espíritu humano...*”) la confirmación empírica de hipótesis concretas y determinadas, no permite decidir “*en qué forma concreta depende de esos principios*”.

### 3.2.5.. PROBLEMAS:

#### A)

El problema fundamental viene dado por la existencia de la primera regla del método y por otros textos que, como el de la Regla III, podrían seleccionarse para abundar en la misma idea: ¿La exigencia de certeza, la pretensión de barrer cualquier motivo de duda, cabe realizarla si se mantiene esta fundamentación empírica de un importante cuerpo de hipótesis necesarias para el desarrollo de las ciencias?. ¿Se ha de renunciar a la vigencia de esta regla para hacer posible el desarrollo de la ciencia? Es más, si nos atenemos al contenido de la Regla VII, ¿nos cabe pensar *una enumeración completa* de las distintas alternativas para proceder a montar los correspondientes experimentos o, de acuerdo con lo que reitera Descartes [“el poder de la naturaleza es tan amplio y tan vasto”], difícilmente puede elaborarse ese catálogo completo que permitiera acabar excluyendo sin resquicio para la duda “la forma en la que están vigentes los principios generales en cada mecanismo concreto de explicación de un fenómeno”? ¿Una ciencia inmunizada al cien por cien contra el error es la que se presenta en *Los Principios de la Filosofía*? Debe recordarse frente a esta posibilidad, la existencia de dos etapas distintas y en las que la segunda atenúa las pretensiones de la primera, que no existe corrección explícita alguna de esta concepción de la verdad, tal como es formulada en *El Discurso del Método* al hacer la correspondiente valoración de la obra en la Carta del Autor al traductor. Es más en *Los principios de la filosofía* (III, art.4) se mantiene la misma tesis y en un lenguaje que inevitablemente recuerda el de este texto que comentamos: “Los principios que he explicado son tan amplios que pueden ser deducidas muchas más cosas de las que nosotros vemos en el mundo y muchas más de las que podríamos abarcar con el pensamiento a lo largo de toda nuestra vida”. Asimismo en esta obra<sup>59</sup> se reivindica la exigencia de experimentos o experiencias

<sup>58</sup> *Principios de la filosofía*, II, 3-7 y 11-12.

<sup>59</sup> Ver III, arts.42-47

como consecuencia de la infinidad de explicaciones mecánicas posibles para un fenómeno concreto<sup>60</sup>. Es más, debe recordarse el inicio de la parte quinta de *El discurso del método* y fundamentalmente la zona que marcamos en cursiva por cuanto parece reservar para el ámbito de las primeras leyes un nivel de verdad que no hace extensivo a otros niveles de su física:

**“Siempre he permanecido firme en la decisión que había tomado de no suponer ningún otro principio que aquél del que me he servido para demostrar la existencia de Dios y del alma, así como en la de no aceptar como verdadero nada que no me pareciera más claro y cierto de lo que me habían parecido las demostraciones de los geómetras. Y sin embargo, me atrevo a decir que no solamente he encontrado un medio para satisfacerme en poco tiempo en relación con todas las principales dificultades que generalmente se acostumbran a tratar en la filosofía, sino que también he llegado a *percatarme de ciertas leyes, establecidas de tal forma por Dios en la naturaleza y de las cuales ha impreso en nuestras almas tales nociones, que después de haber reflexionado suficientemente sobre esta cuestión, no sabríamos dudar acerca de su exacta observancia en todo aquello que acontece o surge en el mundo.* Posteriormente, considerando el conjunto de tales leyes, me parece que he llegado a descubrir verdades más útiles y más importantes que todas aquellas que había conocido anteriormente y que todas aquellas que había esperado aprender.”.**

En consecuencia, afirmar que *todo fenómeno natural debe explicarse en virtud de la identidad de materia y extensión y mediante las leyes del movimiento o primeras reglas de la naturaleza*, sería una verdad que se habría establecido a

---

<sup>60</sup> En el art 46 de la III se afirma: “...habiendo podido ser ordenadas por Dios en una infinidad de distintas formas, sólo la experiencia y *en modo alguno la fuerza del razonamiento*, permite conocer cuál de estas

priori y sobre la que reposa la inteligibilidad científica<sup>61</sup>. No obstante, esta proposición permite formular múltiples hipótesis que abren el camino para decidir en torno a la estructura mecánica de fenómenos concretos; el recurso a la experimentación se torna necesario para decidir cuál de las posibles hipótesis da cuenta del fenómeno o propiedad concreta relativa, por ejemplo, a las distintas propiedades de la luz. En definitiva, no estaríamos en condiciones de garantizar la estructura *concreta -mecánica* de fenómenos *concretos* a partir de la defensa de esta afirmación sobre la que reposa la inteligibilidad científica. Debe, en consecuencia, distinguirse aquella parte de la física que integra afirmaciones que pueden establecerse a priori y aquella otra parte de la física que requiere ficcionalizar<sup>62</sup> hipótesis que han de ser sometidas a la confirmación empírica. La valoración de las distintas hipótesis en base a las propiedades de simplicidad<sup>63</sup>, coherencia<sup>64</sup> y verificabilidad<sup>65</sup> está claramente asentada y por lo que se refiere a la coherencia claramente se advierte que los conceptos o categorías que integran las distintas hipótesis han de ser traducibles en términos de los primeros conceptos o categorías de la mecánica. ¿Es esta concepción defendible si, a la vez, se asume el contenido del texto siguiente en el que se afirma que los supuestos consignados en el inicio de *Dióptrica* y *Meteoros* se hubieran podido deducir a priori, aunque en estos tratados están empíricamente fundados? Al menos, el método hipotético deductivo parece defendido si bien ha de suponer

---

formas ha sido la elegida, Esta es la razón en virtud de la cual y libremente podemos elegir aquella que deseemos siempre y cuando todo lo que sea deducido sea *enteramente* acorde con la experiencia”

<sup>61</sup> Siempre hemos defendido que esta tesis podría ser cuestionada. Es más, en “mundus est fabula” recogemos elementos sustantivos para argumentar esta puesta en cuestión.

<sup>62</sup> De acuerdo con la presentación hecha en “Mundus est fabula” (*Los principios de la filosofía*, Alianza, Madrid 1995, pp. XI-XXVI)

<sup>63</sup> En el caso de estar ante hipótesis que no sean contrarias a observaciones debe de preferirse la que sea “más simple y más clara” (Principios, III, 109); en otros momentos escoge la hipótesis “más simple y más cómoda para conocer los fenómenos como para indagar las causas naturales” (III, 110; A-T, X, 414, 10/15; A-T, X, 413, 5/6.). Téngase en cuenta que el uso de “clara” cobra sentido por referencia “explicaciones anteriores” (“...si comparan mis explicaciones con las otorgadas por otros, es decir, con las que postulan cualidades reales, formas substanciales...” (Carta a Morin del 13 de julio de 1638).

<sup>64</sup> En el momento de discernir la simplicidad de una hipótesis debe prestarse atención fundamentalmente a que los conceptos integrantes de la misma sean reducibles a los de la geometría y la mecánica (A-T, IV, 401, 5 ss.). Asimismo, otros textos acentúan la simplicidad por referencia a la no necesidad de introducir supuestos complementarios para explicar el mayor número de observaciones conocidas.

<sup>65</sup> Debe prestarse especial atención a la selección de los supuestos rechazando los que fueren contrarios a “observaciones” (*Principios* III, art. 109).

una estructura *a priori*. No obstante, la primera lectura permite abrir la pregunta por la coherencia de *El Discurso*, parte sexta.

### 3.3. LA ARGUMENTACIÓN EN LA DIÓPTRICA Y LOS METEOROS

#### 3.3.1. CONTEXTUALIZACIÓN: COHERENCIA Y SISTEMATICIDAD.

La sexta parte ha establecido con toda claridad la existencia de afirmaciones empíricamente fundamentadas y modificables, pero necesarias para el desarrollo de la ciencia. De igual modo, la Regla VIII como la regla XII invocan el recurso a la experiencia con la finalidad de conocer la naturaleza del magnetismo o de la luz. Es más, en el *Discurso* se ofrece la razón de esta necesaria apelación a fundar empíricamente las afirmaciones que la ciencia precisa para su desarrollo: “que el poder de la naturaleza es tan amplio y tan vasto y que tales principios son tan simples y generales, que no existe efecto alguno particular, que inicialmente no conozca que pueda ser explicado de diversas formas, radicando, pues, mi mayor dificultad de ordinario en identificar en qué forma concreta depende de estos principios”. La misma razón es ofrecida con toda claridad en *Principios* III<sup>a</sup>, art.4 y IV<sup>a</sup>, art.204-205. Se asume, por tanto, un elemento hipotético permanente en la ciencia al que asocia un determinado tipo de certeza: “certeza moral”.

En el presente texto se retoma el tema de explicación científica. Esta referencia a *La Dióptrica y Los Meteoros* debe ser valorada como *central* y no como algo incidental. La razón es clara: es, en realidad, una referencia directa a estas obras que, por otra parte, son presentadas en el título de la publicación como “enayos del método”. Es más y con el propósito de tener una valoración general cabe recordar que el mismo Descartes traslada a Vatier (A-T, I, 558, 13 ss.) que no ha sido su propósito tanto el “enseñar todo mi método en este Discurso, como el dar las indicaciones suficientes en torno al mismo para que induzca un juicio en los lectores: las nuevas opiniones que serán conocidas en *La Dióptrica y Los Meteoros* no han sido concebidas a la ligera y merece la pena examinarlas con atención”.

Descartes parece defender que sus ensayos asumen “suposiciones” que hubieran podido deducirse de los primeros principios o leyes, pero que en estos estudios se han asumido por darse experiencias que las confirman. Varias preguntas son inevitables: ¿A qué supuestos se refiere? ¿Por qué debe de introducir estos supuestos para proceder a determinar la ley de refracción? ¿La adopción de estos supuestos guarda alguna relación con lo que Descartes entiende como una explicación aceptable y característica de la “filosofía práctica”? ¿Es coherente este texto con el anterior en el que se ha defendido con claridad que bajo la cobertura de las primeras leyes deben situarse las hipótesis que han de ser verificadas experimentalmente?

Parece que nos encontramos con que esas primeras verdades o suposiciones establecidas al abrir *La Dióptrica* y *Los Meteoros* habrían podido ser establecidas sin “construir experiencias”, sin fundarlas empíricamente y, en consecuencia, sólo *a priori*: “.. las he calificado de suposiciones con el único fin de que se conozca que pienso poder explicarlas a partir de esas primeras verdades..” ¿Se contradice este texto con el anteriormente analizado y, en consecuencia, se debe negar toda vigencia al método hipotético deductivo que parecía defendido en el anterior texto?

### 3.3.2. EL TEXTO: FRAGMENTO TERCERO.

*“Pero si alguna de las que he tratado al inicio de La Dióptrica y Los Meteoros causan sorpresa, puesto que las califico de supuestos y no parezco tener deseo alguno de probarlas, espero que se tenga la paciencia de leer completamente la obra con atención y también que el lector quede satisfecho. Opino que las razones se siguen de tal forma que, así como las últimas están demostradas por las primeras, que son sus causas, de igual forma estas primeras lo son recíprocamente por las últimas que son sus efectos. Y no debe pensarse que cometo, procediendo de tal forma, el defecto que los lógicos llaman círculo, pues verificándose experimentalmente con certeza la mayor parte de estos efectos, las causas de las que han sido deducidos no sirven tanto para probarlos como para explicarlos y, por el contrario, éstas son las que son probadas por ellos. Y las he calificado de suposiciones con el único fin de que se conozca que pienso poder explicarlas a partir de esas primeras verdades que anteriormente he aducido, pero que expresamente no he desarrollado para impedir que ciertos espíritus que se imaginan llegar a conocer en un día todo cuanto otros ha pensado en veinte años, tan pronto como han escuchado dos o tres palabras sobre el tema, no puedan encontrar en tales primeras verdades una ocasión para construir una filosofía extravagante sobre lo que estiman que son mis principios. Pues en relación con mis opiniones no pretendo defenderlas como nuevas, tanto más cuanto que consideradas atentamente las razones estoy seguro de que se encontrarán tan simples y conformes al sentido común que parecerán menos extraordinarias y menos extrañas que otras que se pudiesen tener sobre los*

*mismos temas. Y, por otra parte, no me vanaglorio de ser el primer expositor de algunas; más bien, de no haberlas admitido porque hubiesen sido defendidas o no por otros, sino solamente porque la razón me ha persuadido de su verdad” (p.79)*

### 3.3.3.. TAREAS:

**A)** *Identificar las afirmaciones relativas a lo que hacen posible el desarrollo de sus argumentaciones y explicaciones en La Dióptrica y Los Meteoros.*

**A.1)** Tanto *La Dióptrica* como *Los Meteoros* cuentan con afirmaciones; de las mismas se considera:

**A.1.1)** La forma de denominarlas: Las califica como “supuestos”.

**A.1.2)** Esta forma de calificarlos parece residir en que no parece “tener deseo alguno de probarlas” en el momento en el que las formula.

**A.1.3)** No obstante, la lectura de la obra dará a conocer la vinculación que estas afirmaciones mantienen con otras afirmaciones asociadas a la observación de fenómenos y sobre tal vinculación se justifica el proceder de Descartes.

**A.1.4)** La denominación de “supuestos” se justifica porque “ pienso poder explicarlas a partir de esas primeras verdades que anteriormente he aducido”; esto es a partir de

**“ciertas leyes de cuya exacta observancia en todo aquello que acontece o surge en el mundo no sabríamos dudar” (p. 56)**

**A.1.5)** Se aclara que esta forma de proceder o bien el tipo de relación postulada entre esos supuestos y los efectos/fenómenos que explican no supone incurrir *en círculo vicioso*, pues “verificándose experimentalmente” con certeza la mayor parte de estos efectos, las causas de las que han sido deducidos no sirven tanto para probarlos como para explicarlos...,etc.

El análisis de esta afirmación debe de tener presente lo siguiente:

- a) La categoricidad con la que rechaza que se esté ante un círculo vicioso y, en consecuencia, la defensa de existir “una gran diferencia entre probar y explicar”.
- b) La circularidad no existe porque debe distinguirse entre “probar” y “explicar”. “Las causas son **probadas** por los efectos” y “los efectos son

**explicados** por las causas”. En definitiva, si sustituimos “probar” por “confirmar” ya estamos ante la siguiente afirmación: “Las causas son **confirmadas** por los efectos”.

- c) Esta sustitución terminológica no se ha efectuado en la traducción porque demasiados riesgos se habían corrido; no obstante en la edición publicada en Alfaguara ya se deja constancia de la carta Morin (18 de julio de 1638).

Si claramente se distingue “probare” de “demonstrare”, parece razonable distinguir y traducir “probare” por “confirmar” y, por tanto, asumir que Descartes defiende la verificación empírica de las distintas hipótesis que en estos trabajos se usan. En definitiva, la circularidad se salva porque la relación entre las causas y los efectos es de **distinto género** que la relación de los efectos respecto de las causas.]

## B)

Formular el problema de interpretación asociado a este texto: anteriormente se ha afirmado que toda explicación en física o filosofía práctica debía considerar un nivel teórico que cabe establecer mediante la fuerza del razonamiento y otro nivel que sólo cabe justificar en la medida en que se recurre a la experiencia. Ahora parece indicar que “los supuestos” serían deducibles de las primeras verdades y, por tanto, con independencia de la experiencia. ¿A que supuestos o hipótesis se refiere en uno y otro texto? ¿Qué supuesto “podría ser explicado a partir de esas primeras verdades”, pero se presenta en *La Dióptrica* tal y como si estuviera *empíricamente* fundado?

**B.1)** Al inicio de *La Dióptrica* claramente establece una suposición, demostrable a priori según este texto, pero presentada en su ensayo como empíricamente fundada: la luz es un fenómeno mecánico en tanto que es,

- a) Una presión rectilínea y, además
- b) Se transmite de acuerdo con las leyes generales del movimiento. El hecho de que considere esta teoría como un “supuesto” no excluye en modo alguno la necesidad de ese otro nivel de hipótesis a los que anteriormente se ha referido y considerado como necesario. Si algo muestran *Los Principios de la Filosofía* es que una explicación completa de las propiedades de la luz requiere formular hipótesis, “suposiciones” que entre sí se excluyen y, por ello en *Los principios de la filosofía* III, art. 46 nos advierte que “sola la experiencia y en modo alguno la forma del razonamiento, permite conocer cuál de estas formas ha sido la elegida” por Dios de entre la infinidad de posibilidades. Si se prolongara en todos sus elementos la analogía con el bastón del ciego es claro que el origen de la presión en el bastón está en la mano del ciego, pero ¿qué se dice del origen de la presión en el caso de la luz?

## 4. Conclusiones.

**4.1.** La teoría física debe de distinguir, por una parte, las leyes generales de la naturaleza y otras verdades (identidad de la materia-extensión) que integran el cuerpo principal de su doctrina y cuyas virtualidades explicativas son resaltadas por Descartes en diversos lugares. De acuerdo con esta concepción cabe defender que todos los fenómenos naturales son explicables si se supone la identidad de materia y extensión y, por otra parte, las leyes de la naturaleza. Ahora bien, dado que esta afirmación, equivalente a las condiciones de la inteligibilidad científica, no precisa la estructura mecánica de fenómenos particulares, se requiere establecer otra serie de afirmaciones en calidad de hipótesis que han de ser empíricamente confirmadas.

La exigencia de ficcionalizar lo observado reiteradamente aludida en *Los principios de la filosofía*, dado que se introduce múltiples afirmaciones mediante “*fingere/feindre*”, permite afirmar que para Descartes la observación no alcanza el status de hecho hasta que no se ha integrado en la teoría.

**4.2.-** Parece, pues, que *El discurso del método* distingue entre lo que es un supuesto constante de una explicación (4.1.) y, a la vez, nos “libera de las dificultades en las que se ven envueltos los doctos cuando quieren dar razón de que una piedra continúe moviéndose por algún tiempo tras haber dejado la mano de quien la ha lanzado, dado que a nosotros debería preguntársenos ¿por qué no sigue moviéndose siempre?”<sup>66</sup>, de aquellos otros supuestos asociados al diseño de la experimentación y que son provisionales, pero que son necesarios para el desarrollo de las ciencias y la explicación, por ejemplo, del aspecto físico del habla o bien de la reducción de “la fuerza vital” al calor del corazón. En la medida en que nuestro interés reside en conocer los mecanismos concretos, por ejemplo, de la visión, del habla, se precisa del control empírico de las hipótesis avanzadas con el fin de dar cuenta de ese fenómeno. Estas hipótesis tienen claramente reconocida una función directiva,

de claro estímulo para la investigación dado que por sí mismas sugerirán otros nuevos experimentos.

**4.3.**El criterio de verdad expuesto y al que dice atenerse su investigación parece requerir que la ciencia cartesiana gozara de otro nivel de certeza o bien que sólo se hubiera admitido aquello de “lo que no tuviera motivo alguno para ponerlo en duda”. La interpretación del mecanicismo cartesiano como una teoría deducida a priori parece articularse mejor con este propósito, pero, por una parte, contradice la clara y abierta necesidad de la invocación de la experimentación y, por otra parte, contradice el que de determinadas explicaciones sólo cabe tener “una certeza moral”.

**4.3.1.-** Cabe buscar la coherencia afirmando que a partir de principios establecidos a priori podrían formularse todas y cada una de las posibles explicaciones o mecanismos articulables o compatibles con esos principios y, con posterioridad, proceder mediante el “experimentum crucis” a determinar cuál de esas explicaciones es la verdadera. Dicho con el lenguaje de la Regla VII cualquier motivo de duda sólo cabe desterrarlo si se practica una “enumeración o inducción completa”:

***“A veces esta enumeración debe ser completa (...) Pues si yo quisiera demostrar por medio de una enumeración cuántos géneros hay de seres corporales, o de qué manera caen bajo el dominio de los sentidos, no afirmarí que hay un número concreto de ellos y no más a menos de estar de antemano seguro de saber que los he comprendido todos en mi enumeración y que los he distinguido o diferenciado particularmente unos de otros”<sup>67</sup>.***

**4.3.1.1.-** No obstante, ¿cabe pensar que esta es la posición mantenida en *El Discurso del método* o que, por el contrario, está excluída? En nuestra

<sup>66</sup> A-T, XI, 41.

<sup>67</sup> Reglas, pp. 66-67. Aguilar, Madrid 1966.

traducción no hemos abonado la tesis de Ch. LARMORE y hemos apostado por una tesis más conservadora; esto es, Descartes al razonar la necesidad de la experiencia cuanto más se progresa en la ciencia se atiende a una razón:

***“A continuación, cuando quise acceder al conocimiento de aquellas que eran más particulares, se me han presentado tan varias, que no he creído fuese posible al espíritu humano distinguir las formas o especies de todos los cuerpos que hay sobre la tierra, de una infinidad de otros que podrían darse si Dios hubiese deseado ubicarlos en ella y, en consecuencia, someterlas a nuestro uso si no tratamos de conocer las causas por los efectos, sirviéndonos con este fin de múltiples experiencias particulares”.***

En consecuencia, no creo que el texto deba traducirse de modo que la necesidad de la experiencia derive de *la infinidad de explicaciones posibles y coherentes* con las leyes de la naturaleza y otras afirmaciones del nivel 4.1.. Experiencia necesaria para eliminar todas las hipótesis menos una. He mantenido esa traducción y no he querido forzar el texto dado que, por otra parte, cabe mantener la ficción “del mundo” y de “nuestro mundo” (Parte V). En *Los principios de la filosofía* (IIIª, art. 46) claramente se reconoce que ante la diversidad no reducible a enumeración completa [*..en una infinidad de formas distintas*] de explicaciones mecánicas de un mismo fenómeno que son coherentes con los juicios de nivel.

**4.4.-** Se precisa el recurso a la experiencia:

***“Hemos afirmado con anterioridad que todos los cuerpos que componen el universo están formados de una misma materia; que tal materia es divisible en infinidad de partes; que está dividida en partes que se mueven de modo diverso y cuyos movimientos son en cierto modo circulares; que se mantiene una cantidad igual de***

**movimiento (...); ahora bien, no hemos podido determinar de igual forma<sup>68</sup> las dimensiones de las partes en las que la materia está dividida, ni cuál es la velocidad (...) No ha sido posible esta determinación, pues habiendo podido ser ordenadas por Dios en una infinidad de distintas formas, sola la experiencia y en modo alguno el razonamiento, permite conocer cuál de todas es la elegida. Esta es la razón en virtud de la cual y libremente podemos elegir aquella que deseemos siempre y cuando todo lo que sea deducido sea enteramente acorde con la experiencia”.**

En consecuencia, Descartes parece entender que en *Los principios de la filosofía* no se renuncia a algo defendido en *El Discurso del método*; esto es a una ciencia inmunizada contra la duda y el error. En la misma medida en que determinados mecanismos fundamentales se mantienen como otras tantas explicaciones de la ciencia, sólo cabe afirmar esta coherencia de las dos obras con la regla I de *El Discurso del método* si su ideal de verdad se aplica o restringe a los primeros principios de la ciencia.

**4.5.-** A su vez, en esta parte vemos cómo una explicación aceptable debe de incluir el uso de hipótesis; los primeros capítulos de *La Dióptrica* son un claro ejemplo. Si *El Discurso del método* prolonga la regla VIII es al requerir que se aporte la estructura mecánica última de la luz y a tal fin incluye comparaciones que nos facilitan la estructura mecánica de la luz<sup>69</sup>. Preciso es recordar el texto de *Las Reglas* (VIII) en donde indica lo que se requiere<sup>70</sup> para resolver este

<sup>68</sup> Hemos consignado en nota una variante con la edición latina que es fundamental: “..sola ratione determinare” (Ver edición citada, p.149, nota 16).

<sup>69</sup> “No teniendo otro motivo para hablar sobre la luz que el de explicar cómo sus rayos penetran en el ojo y cómo pueden ser desviados por los diversos cuerpos que alcanzan, no creo necesario incluir en mi proyecto el problema relacionado con cual sea su naturaleza. Estimo que será suficiente la utilización de **dos o tres comparaciones** para ayudarnos a concebirla de la forma que me parece la más cómoda con vistas a explicar no sólo todas aquellas propiedades conocidas en virtud de la experiencia, sino también todas aquéllas que no pueden ser tan fácilmente observadas. En esto imito a los astrónomos, quienes aunque sus suposiciones sean casi todas falsas o inciertas, sin embargo, puesto que se relacionan con diversas observaciones relacionadas con ellos, no dejan de obtener de las mismas consecuencias muy verdaderas y seguras (...) Sin duda alguna habéis visto la necesidad de utilizar un bastón para guiarnos cuando caminabais sin luz por lugares difíciles durante la noche (...)...es necesario que recurra a establecer otra comparación. Pensad en una cuba durante la época de la vendimia, repleta de racimos prensados y en cuyo fondo se hubieran realizado uno o dos orificios (...)”(*Discurso del método*, Biblioteca Universal, Barcelona 1996)

<sup>70</sup> En el texto marcamos con números (1º, 2º, etc..) los diversos estadios.

problema; ahora bien, debe tenerse presente que el *conocimiento* de la ley presupone *el de la realidad* que subyace. A su vez, ello entronca con la exigencia de aportar la estructura mecánica última y no sólo con dar cuenta de refracciones concretas en base a la ley de refracción:

***“Así, pues, supongamos que alguien busca, en plena dedicación a las matemáticas, esa línea que en dióptrica se llama anaclástica, es decir, aquélla en que los rayos paralelos se refractan de tal manera que todos, después de la refracción, tienen un único punto de intersección. Advertirá ciertamente con facilidad (...) que la determinación de esta línea depende [1º] de la relación numérica que guarden los ángulos de refracción con los ángulos de incidencia; pero, como no será capaz de buscar minuciosamente esta proporción, que toca no a la matemática sino a la física, se verá obligado a detenerse aquí en el umbral. (...)***

***Si, por otra parte, alguien que no se dedique sólo a las matemáticas, sino que (...) desea buscar la verdad en todo lo que encuentra, viene a topar con la misma dificultad, hallará además que la proporción o relación entre los ángulos de incidencia y los ángulos de refracción depende [2º] de su cambio, a consecuencia de la diversidad de los medios, que a su vez este cambio depende [3º] de la manera en que el rayo penetra a través de todo cuerpo difuso y que [4º] el conocimiento de esta penetración supone conocida la naturaleza<sup>71</sup> de la acción de la luz, y que, en fin, para comprender la acción de la luz hay que saber qué es [5º] en general una potencia natural: es al fin lo más absoluto que hay en toda esta serie<sup>72</sup>.***

<sup>71</sup> La cursiva es propia y ha sido dispuesta con el fin de acentuar esta dependencia.

<sup>72</sup> *Reglas para la dirección de la mente*, R.VII, Madrid, Aguilar 1966

**4.6.-** Y en el supuesto de no poder determinar cuál sea la naturaleza de la luz mediante el razonamiento, ¿qué recursos o caminos nos permiten pronunciarnos sobre el tema? La Regla VIII aporta esta precisión:

***“Así pues, después de haber hecho claramente y con todo detalle este examen gracias a la intuición intelectual, volverá a pasar por los mismos grados (...), y si (...) no puede descubrir la naturaleza de la acción de la luz, enumerará, siguiendo la regla séptima, todas las demás potencias naturales, a fin de que el conocimiento de alguna de estas potencias le haga comprender su acción, al menos por analogía (...) Hecho esto, buscará de qué manera el rayo penetra a través de todo el cuerpo diáfano y tratará así por orden de todo lo demás, hasta que llegue a la línea anaclástica misma (...) no veo nada que pueda impedir a nadie, sirviéndose correctamente de nuestro método, el llegar a conocerla de una manera evidente”.***

Cualquier lector de *La Dióptrica* se percatará de que el recurso a la analogía es el invocado en los primeros capítulos. Por ello nos propone servirse “de dos o tres comparaciones”<sup>73</sup>. ¿Qué valor y significado metodológico poseen estas comparaciones? Nos muestra que la posibilidad aludida en la Regla VIII permite tratar la naturaleza mecánica de la luz como una hipótesis y que, careciendo de la posibilidad de establecer mediante el razonamiento tal naturaleza, el recurso a la misma es necesario si se pretende dar cuenta de propiedades de la luz como las expresadas en la ley de la refracción. Las analogías mecánicas que establece (pelota/corpúsculo, etc..) son necesarias para formular tal ley. Es más, de este modo, Descartes entiende que facilita un modelo: el conocimiento de las propiedades de la luz y, en este caso, de la refracción de la misma debe de estar soportado por una hipótesis relacionado con la naturaleza de la luz.

---

<sup>73</sup> Ver texto de la nota 69.

Ahora bien, debe llamarse la atención sobre el contenido de la carta a Morin<sup>74</sup>. Descartes debe de hacer frente a la observación de éste y precisa, en definitiva, que la estructura hipotética de un posible fenómeno sólo sería experimentalmente controlable si fuera análoga a un fenómeno observable:

***“Verdad es que las comparaciones de las que se hace uso en la Escuela explican las cosas intelectuales por las corpóreas (...) e instruyen muy poco; pero en aquellas comparaciones de las que yo me sirvo, sólo compara unos movimientos con otros movimientos, unas figuras con otras figuras, etc,...; es decir, aquellas cosas que a causa de su reducido tamaño no pueden ser conocidas por nuestros sentidos las comparo con otras que sí que caen bajo nuestros sentidos y que, por otra parte, no difieren entre sí sino como un gran círculo difiere de un pequeño círculo. Defiendo que tales comparaciones son el medio más adecuado del que puede disponer el espíritu humano para dar cuenta de la verdad de los problemas físicos”***

Por ello, en *La Dióptrica* se detiene en indicar que su teoría sobre la luz se confirma experimentalmente: los rayos de luz se desplazan en línea recta a través de un medio tal y como sabemos que el fluido (el vino) desciende en línea recta cuando el correspondiente orificio del barril es abierto. Esta analogía pone de relieve otro aspecto fundamental: la experiencia puede poner de relieve procesos que tienen un alto valor heurístico y no sólo cumple la función de falsar una u otra hipótesis. Ahora bien, todo ha de ser interpretado teniendo presentes las afirmaciones de rango superior, las leyes de la naturaleza, y, por tanto, los procesos han de ser de índole mecánica. En este sentido la parte quinta como el Tratado del hombre, v.gr. explicación memoria, invocan procesos mecánicos y de su virtualidad heurística buena prueba ha quedado en la historia de la medicina.

---

<sup>74</sup> A-T, II, 366.

## 5. Bibliografía.

**0- El documento.** La edición del texto que comentamos creo que debe remitir a

R. DESCARTES, *Del Discurso del método*, Krk Pensamiento, Oviedo 2005.

Una traducción evoluciona de conformidad con el estudio y análisis que del texto se lleva a término en diversos momentos y estadios formativos. Considero que este estadio de la traducción es muy representativo de una lectura de Descartes que he venido elaborando con el transcurso de los años y mis trabajos. Esta edición no aporta *La Dióptrica*, *Meteoros* y *Geometría*, ensayos del método usado por Descartes. No obstante en un futuro será dada a conocer la edición completa por KRK Pensamiento.

## 1. BIBLIOGRAFÍAS.

CHAPPEL V. & DONEY W. *Twenty-five Years of Descartes Scholarship, 1960-1984. A bibliography.* Nueva York, Garland, 1987.

MOYAL, Georges J. D., *René Descartes. Critical Assessments*, I-IV, Routledge, Londres 1991. La reconstrucción bibliográfica ofrecida posee una clara deficiencia: ha sido realizada ignorando los comentarios franceses; su presencia sólo está garantizada *indirectamente*, esto es, en la medida en que han sido inevitables puntos de referencia de los comentaristas tanto americanos como ingleses cuyos trabajos aparecen recogidos en esta selección. Afirmación que es válida para las significativas obras de Gueroult, Gouhier, Alquié, Gilson, Laporte. En tal sentido, ha de afirmarse que el trabajo de Arturo DEREGBUS, "Cartesio", *Questioni di Storiografia Filosofica*, vol. II, pp. 207-271, Editrice La Scuola 1974, sigue siendo un auténtico modelo al efectuar la reconstrucción y selección bibliográfica de las distintas interpretaciones mediante las cuales ha estado presente la filosofía de Descartes.

"Bulletin cartésien", *Archives de Philosophie*: A partir del año 1972 y en uno de los números de la revista se publica un boletín bibliográfico que incorpora las distintas ediciones de obras de

Descartes, así como artículos y estudios que tienen a *las obras de Descartes* como punto fundamental de referencia o bien artículos y estudios que guardan relación con su escuela. Los distintos números sin ser exhaustivos, pretensión tan final como vana, cubren las publicaciones en distintas lenguas y, además, aportan comentarios firmados de múltiples estudios. Por estas razones, se hace prácticamente innecesario recurrir a otros repertorios que, como el *Philosopher's Index*, no poseen la fiabilidad crítica de ese "Bulletin Cartésien" ni una cobertura lingüística tan completa.

## 2. MONOGRAFÍAS.

Con independencia de las monografías que han sido citadas en el trabajo en razón de la dependencia que nuestro texto posee de las mismas, debe de considerarse la existencia de los siguientes trabajos:

AYUSO DÍEZ, José María, *La fortaleza del ego. Construcción y cimientos de la moral cartesiana*, Cáceres, Universidad de Extremadura, Colección Extremos, 2003; 287 pp. ISBN: 84-7723-563-5.

(el tema de las pasiones del alma [está] gozando de creciente estima entre los lectores de Descartes" y, además, "la exégesis" [ha] pasado a centrar la atención en un texto que no había sido considerado de forma preferente ("prominente") como medio de acceso a la propuesta cartesiana)

DENISSOFF, E. (1970), *Descartes, premier théoricien de la physique mathématique*. Lovaina, Nauwelaerts.

(Estudio que gozó de una alta difusión y que, siguiendo la génesis del *Discurso*, destaca las aportaciones del mismo a la teoría de la ciencia, si bien reduce a puramente coyunturales partes como la tercera y la cuarta.)

N. GRIMALDI & J-L.MARION (Eds.), *Le Discours et sa méthode*, Paris, PUF 1987 (Este colectivo no sólo reconsidera la historiografía de cuño francés (GUEROULT, LAPORTE, ALQUIÉ, etc.), sino que analiza bien los problemas del método, la técnica, la moral, a la vez

que otorga de nuevo voz a tesis como la de del Gadoffre. Es sin duda uno de los mejores documentos que se anticipa a la literatura que había de inundar las revistas de filosofía y congresos en el centenario Descartes. [DM])

LAPORTE, J. (1950), *Le Rationalisme de Descartes*, 2ª ed., París, PUF.

(Exposición sistemática de Descartes que contempla la totalidad de su obra y supone un auténtico canon de la explicación del cartesianismo. Algunas de las observaciones de este texto han sido tan fundamentales que cabría decir que cualquier trabajo depende del estudio de Laporte.)

**J. RUSKIN & M. PROUST**, *Sésamo y lirios / Sobre la Lectura*, Valencia, Col.lecció estètica & crítica, Universitat de València 2003, pp.179.

(La presencia de Descartes en el mundo contemporáneo ha cobrado modalidades muy diversas y, por fortuna, ajenas a “la normalidad filosófica” con la que la academia se autosatisface y fortalece a diario al reiterar una forma de presencia para los textos de Descartes, desde el bachillerato al doctorado. La tarea de Ruskin y la tarea de Proust tienen en común con Descartes el “reflexionar sobre la utilidad de la lectura”; es más, M. Proust no duda en afirmar lo siguiente: “estas páginas (...) constituyen una suerte de crítica indirecta a su [la de Ruskin] doctrina. Al exponer mis ideas, me encuentro involuntariamente oponiéndome a las suyas”). Estas son las de Descartes.

RYLE, G. (1967), *El concepto de lo mental*, Buenos Aires, Paidós.

(Estudio canónico que analiza “el dogma del Fantasma en la Máquina”; sus conclusiones son abiertamente criticadas por Chomsky.)

SORELL, T., *Descartes*, Valencia, Universidad de Valencia 1984.

(Apreciable trabajo que considera los temas generales del cartesianismo, así como los aspectos históricos; pensado para

regular la lectura de Descartes de acuerdo con programas de la Open University.)

SORELL (ed.) (1993): *The Rise of Modern Philosophy. The Tension between the New and Traditional Philosophies from Machiavelli to Leibniz*, Oxford, Clarendon Press.

(La obra, dividida en tres partes, agrupa en la primera una serie de estudios sobre los desarrollos del escepticismo, aristotelismo al inicio de la edad clásica; en la segunda, recoge los trabajos de la modernidad sobre método, metafísica, música y teología; en la tercera atiende los temas de moral y de política. La presencia de nombres como Popkin, Mercier, Cottingham, Sorell claramente ilustra que estamos ante trabajos de síntesis que cuentan con una seria especialización.)

VV. AA. (1997), *La filosofía de Descartes y la fundación del pensamiento moderno*, Salamanca, Sociedad Filosofía.

(Se recogen los trabajos presentados por diversos autores en el Congreso Internacional celebrado en la Universidad de Salamanca con motivo del Centenario.)