

OLGA L. LARRE  
Pontificia Universidad Católica Argentina  
Santa María de los Buenos Aires  
Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas

## El procedimiento *per imaginationem* en la física de Guillermo de Ockham

### 1. Antecedentes

El término griego φαντασια puede traducirse de diversas maneras: ‘aparición’, ‘acción de mostrarse’, ‘espectáculo’, ‘representación’; relacionado con él se hallan los verbos φανταξω (=hacer aparecer algo que puede ser una idea o imagen) y φαντασιω (=producir una idea, figurarse, representarse algo).

Platón usó este término y términos semánticamente relacionados en distintos pasajes de sus diálogos<sup>1</sup>: la jantasia es la representación que surge del φαίνεσθαι o aparecer; se contrapone al conocimiento del ser o de la realidad, pues los φαινόμενα son las sombras y reflejos producidos por las “cosas verdaderas”<sup>2</sup>. Conforme a este criterio, Platón califica al sofista como un forjador de jantasmata pues gobierna el arte de las meras figuraciones<sup>3</sup>.

No obstante el abundante uso de este concepto y de conceptos análogos, no es posible encontrar en Platón una teoría sistemática de la fantasía como concepto filosófico. Distinto es el caso de Aristóteles para quien la fantasía no puede ser equiparada ni con la percepción ni con el pensamiento discursivo: no es la sensación aunque depende de ella en tanto es una especie de fenómeno intermedio, una suerte de

“movimiento producido por la sensación en acto”<sup>4</sup>

---

<sup>1</sup> Así, por ejemplo en *Sof.*, 260 E y ss. Platón estudia la relación entre logos, fantasía y opinión.

<sup>2</sup> PLATÓN, *Rep.*, VI, 510 A.

<sup>3</sup> PLATÓN, *Sof.*, 235 B.

<sup>4</sup> ARISTÓTELES, *De Anima*, 429a 1-2.

En efecto no es *noûs*<sup>5</sup>, ni tampoco una creencia (opinión o *dóxa*) - aún cuando la fantasía, al igual que la creencia, pueda llegar a ser verdadera o falsa-; ni finalmente, una mera combinación del pensamiento o de la sensación, con la creencia. El pensamiento se ocupa de los conceptos universales y definibles, que, según explica Aristóteles en los *Analíticos Posteriores*<sup>6</sup>, se adquieren a partir de la sensación, mediante la capacidad de abstracción que posee el hombre. Y en el *De Anima* da cuenta de este paso intermedio entre la sensación y la intelección constituido por la *φαντασία*:

«El intelecto es forma de formas; así como el sentido es forma de las cualidades sensibles. Y puesto que, a lo que parece, no existe cosa alguna separada y fuera de las magnitudes sensibles, los objetos inteligibles -tanto los denominados abstracciones como todos aquellos que constituyen estados y afecciones de las cosas sensibles- se encuentran en las formas sensibles. De ahí que, careciendo de sensación, no sería posible ni aprender ni comprender. De ahí también que, cuando se contempla intelectualmente, se contempla a la vez y necesariamente alguna imagen: es que las imágenes son como sensaciones sólo que sin materia»<sup>7</sup>.

Sin embargo, la fantasía no es un mero sustituto de la sensación, aún cuando Aristóteles indica asimismo que hay fantasía sobre todo cuando, como en los sueños, falta la sensación de la visión efectiva. La fantasía tiene, entonces, una función centralmente anticipadora<sup>8</sup>, ordenada a la visualización, la retención y la recuperación de sensaciones pasadas, conservadas como imágenes que traemos al presente de un modo voluntario:

«podemos imaginar a voluntad -es posible, en efecto, crear ficciones y contemplarlas como hacen los que ordenan las ideas mnemotécnicamente creando imágenes- mientras que opinar no depende exclusivamente de nosotros por cuanto que es forzoso que nos situemos ya en la verdad ya en el error. A esto se añade que cuando opinamos de algo que es terrible o espantoso, al punto y a la par sufrimos una impresión, y lo mismo si es algo que nos encorajina; tratándose de la imaginación, por el contrario, nos quedamos tan tranquilos como quien contempla en pintura escenas espantosas o excitantes»<sup>9</sup>.

La *φαντασία* se da en dos niveles: el sensitivo y el deliberativo o racional. Los animales tienen potencia apetitiva justamente porque poseen

<sup>5</sup>Sin embargo en *De Anima*, 433a 19-20 puede ser cierto pensamiento. Contrariamente, en la *Retórica*, un manual práctico, se convierte en una «forma débil de la sensación» (1370a 28-29).

<sup>6</sup>ARISTÓTELES, *Analíticos Posteriores*, II

<sup>7</sup>ARISTÓTELES, *De Anima*, 432a 2 y ss.

<sup>8</sup>ARISTÓTELES, *De Anima*, 433 b 29.

<sup>9</sup>ARISTÓTELES, *De Anima*, 427b 17-24.

una fantasía que les permite dirigir sus movimientos hacia algo previamente representado como apetecible.

«La imaginación sensitiva se da también en los animales irracionales, mientras que la deliberativa se da únicamente en los racionales: en efecto, si ha de hacerse esto o lo otro es el resultado de un cálculo racional; y por fuerza ha de utilizarse siempre una sola medida ya que se persigue la mejor. De donde resulta que los seres de tal naturaleza han de ser capaces de formar una sola imagen a partir de muchas»<sup>10</sup>.

Los φαντασματα son, pues, representaciones o «ideas» actualizables por medio de percepciones. La fantasía es la facultad de suscitar y combinar representaciones y de dirigir, de este modo, una parte de la vida del ser orgánico poseedor de apetitos.

Muchos filósofos medievales utilizaron los términos *phantasia* e *imaginatio*, -transliteración y traducción latinas del vocablo griego φαντασια-, otorgándoles con frecuencia un sentido similar o idéntico. Quienes continuaban una tradición neoplatónica, consideraron la *phantasia* como una actividad de naturaleza intelectual; y aquellos otros que seguían a San Agustín<sup>11</sup>, la concibieron como una *vis animae* de carácter inferior, más vinculada a la sensibilidad que al intelecto<sup>12</sup>.

Santo Tomás tomó como base los análisis aristotélicos de la imaginación. En el ámbito de la actividad cognoscitiva distingue cinco sentidos externos y, además, los denominados sentidos internos: el sentido común, la imaginación, la memoria y la estimativa. Asimismo, fue común entre los tomistas distinguir entre una fantasía sensible y una fantasía intelectual. Pero la tendencia predominante consistió en presentar la *imaginatio* como una *facultas sensitiva*<sup>13</sup>.

La *phantasia* conserva y reproduce en ausencia de las cosas sensibles, lo percibido. Estas imágenes pueden ser de varias clases: imágenes que reproducen las sensaciones, imágenes relacionadas con especies del entendimiento posible; y, finalmente, apariencias no correspondientes a un objeto externo. Sólo en este último caso podríamos decir que la fantasía es «pura imaginación»; en todos los demás, es una facultad combinatoria que puede servir de auxilio para la formación de «ideas». Se introdujo, así por esta vía en el medioevo una cuestión que ocupó a muchos autores modernos: aquella de saber si la fantasía es meramente receptiva y con una función meramente reproductiva; o bien si tiene un carácter creativo y productor.

<sup>10</sup> ARISTÓTELES, *De Anima*, 434a 5 y ss.

<sup>11</sup> AGUSTÍN, *De Gen. ad litteram*, IX

<sup>12</sup> Sin embargo, téngase en cuenta que también San Agustín en *De vera rel.*, X, 18 parece ligar la fantasía al ejercicio intelectual.

<sup>13</sup> THOMAE AQUINATIS, *Quaest. de An. a. 13*; S. Th. I, LXXVIII, 4.

Algunos autores modernos han reconocido que la imaginación es una facultad o una actividad mental, distinta de la representación y de la memoria aún cuando permanezca vinculada a las dos: a la primera, porque la imaginación suele combinar elementos que han sido previamente representaciones sensibles; a la segunda, porque sin recordar tales representaciones, o las combinaciones establecidas entre ellas, no podría imaginarse nada. Para Descartes, por ejemplo, la imaginación produce imágenes conscientes, a diferencia de la sensación cuyas imágenes no necesitan estar acompañadas de conciencia. La imaginación es, en rigor, una representación en el sentido etimológico de este vocablo, es decir una nueva presentación de imágenes. Esta representación es necesaria con el fin de facilitar diversos modos de ordenación de las presentaciones; sin las re-presentaciones que hacen posible la imaginación no habría conocimiento. Por un lado la imaginación se distingue de la representación sensible directa; y por otro, se distingue de la memoria, que vuelve a traer representaciones, pero estrictamente no las imagina. No obstante ello, la imaginación está relacionada con la representación y con la memoria: combina representaciones que de otro modo permanecerían aisladas y se funda en la memoria que permite esta combinación.

Descartes afirmó que

«hay que recurrir a todas las ayudas que pueden proporcionar el entendimiento, la imaginación, los sentidos y la memoria»<sup>14</sup>.

En su edición de las *Regulae*, F. Alquié<sup>15</sup> hace notar que Descartes toma de los *Commentarii Conimbricenses* usados como manual en el colegio jesuita de La Flèche, una distinción entre dos sentidos internos: el sentido común y la fantasía o imaginación; el primero, funcionando a la manera de sello que imprime las figuras o ideas que le vienen de sentidos externos bajo una forma pura e incorporal, siendo la segunda el lugar donde se los imprime como en una cera. Alquié observa, asimismo que en la Meditación segunda, Descartes identifica el sentido común con la potencia imaginativa:

« Por el hecho de que la imaginación se llama aquí fantasía - escribe Alquié- no hay por qué identificarla con lo que llamamos imaginación productiva o creadora; de un modo general se trata de la representación mediante imágenes, designando lo que calificamos como imaginación reproductiva»<sup>16</sup>.

Un paso hacia el afianzamiento de este concepto de imaginación «productiva» fue dado por Kant quien sostiene que la imaginación (*Einbildungskraft*) hace posible unificar la diversidad de lo dado en la intuición.

<sup>14</sup>DESCARTES, *Regulae*, XII (Oeuvres Philosophiques, tomo I, 134)

<sup>15</sup>DESCARTES, *Regulae*, XII (Oeuvres Philosophiques, tomo I, 139, nota 1).

<sup>16</sup>DESCARTES, *Med. Meth.*, *Oeuvres Philosophiques*, tomo II, 427.

Por medio de la imaginación se produce una síntesis que no da origen todavía al conocimiento, pero sin la cual el conocimiento no es posible<sup>17</sup>.

Pero la imaginación no funciona únicamente en el citado nivel: si consideramos las premisas de la deducción trascendental de las categorías, advertimos que la diversidad de lo dado se unifica mediante tres síntesis: la de la aprehensión en la intuición; la de la reproducción en la imaginación, y la del reconocimiento en el concepto. La síntesis de la reproducción en la imaginación -ligada a la de la aprehensión en la intuición- hace posible que las apariencias vuelvan a presentarse siguiendo modelos reconocibles.

La imaginación es, pues, una actividad «espontánea», y si bien no combina libremente representaciones para darles la forma que quiera, las combina según ciertos modelos, aplicándolas siempre a las intuiciones. Por eso la imaginación como «facultad de síntesis a priori» se llama «imaginación productiva»<sup>18</sup> y no sólo representativa. Lo mismo cabe decir cuando la imaginación hace posible el esquema trascendental; a través de la imaginación productiva se puede tender un puente entre las categorías y los fenómenos.

La imaginación es, aquí, una facultad de producir reglas por medio de las cuales pueden subsumirse las intuiciones en conceptos, haciendo las primeras homogéneas a los segundos. Esta idea de la imaginación supone que el entendimiento posee una cierta espontaneidad, pero, en el caso de Kant, esta espontaneidad se ve limitada pues las síntesis se producen a partir de un material previamente sintetizable.

El papel desempeñado por la imaginación productiva en Kant no se limita al reino de la razón teórica, sino que se extiende a la facultad del juicio:

«Debemos observar que en forma incomprensible para nosotros la imaginación puede no solamente re-presentar (*zurückrufen*) ocasionalmente signos de conceptos de hace largo tiempo, sino también reproducir (*reproduzieren*) la imagen de la figura de un objeto, de un número incontable de objetos de una misma clase o, inclusive, de clases diversas»<sup>19</sup>.

Sin embargo, el poder de la imaginación no puede crear otra naturaleza, sino que sólo actúa en base a un material<sup>20</sup> dado. Vemos, pues, que aunque Kant subraya la importancia y espontaneidad de la imaginación, continuamente la refrena; la imaginación por sí misma no obedece a ninguna ley, pero se halla ligada al entendimiento en cuanto facultad de obrar según leyes.

<sup>17</sup> KANT, K. r. V., A 79/B 104.

<sup>18</sup> KANT, K. r. V A 123.

<sup>19</sup> KANT, KU., 17

<sup>20</sup> KANT, KU., 49

Algunos de los filósofos postkantianos desarrollaron la idea de espontaneidad de la imaginación productiva. Así, Fichte, a modo de ejemplo, estimó que el Yo «pone» al no Yo por medio de la actividad imaginativa. No se trata, por supuesto, de una pura fantasía sino de la consecuencia de haber destacado hasta el máximo el carácter espontáneo del Yo en cuanto «facultad de poner» (*setzen*). Tampoco se trata de un poner por imaginación algo que luego es declarado real; el «poner», el «imaginar» y el «ser real» son para Fichte la misma cosa.

Los filósofos idealistas, en la medida en que subrayaron la espontaneidad del Yo tendieron a dar mayor importancia a la imaginación, asignándole una función epistemológico-metafísica.

En síntesis: la imaginación productiva aparece en este derrotero ligada al pensamiento propiamente moderno, mientras que el uso del carácter re-presentativo correspondió, fundamentalmente, a un ámbito especulativo de tradición aristotélica. En el presente trabajo intentamos indicar un desarrollo incipiente de la imaginación productiva o creadora en el ámbito del pensamiento bajomedieval. Consideraremos el procedimiento *per imaginationem* utilizado por Guillermo de Ockham en la formulación de tesis cosmológicas cuya aplicación reconoce como fuente una motivación teológica que responde al principio metafísico de la *potentia Dei absoluta*.

Es corriente indicar que la función heurística de la imaginación en la formulación de hipótesis científicas comienza a desarrollarse propiamente en la modernidad, a lo sumo, es posible retrotraerla a las elaboraciones científicas y formalistas de los *calculatores* mertonianos. Constituye nuestro propósito indicar que también estuvo presente en el ámbito especulativo del conceptualismo lingüístico ockhamista y en su modo peculiar de concebir la ciencia. Para ello hemos de referirnos, muy particularmente, a las doctrinas cosmológicas del tiempo y del lugar de Guillermo de Ockham, indicando el margen que en cada uno de los casos le corresponde a la imaginación como generadora del cuerpo teórico.

## 2. El uso de la imaginación en la construcción de la ciencia: el caso de los experimentos mentales

Un requisito fundamental para la búsqueda de la verdad que aparece junto a la pasión por el aprender radica en la consolidación de una fértil imaginación, facultad que puede ensancharse y potenciarse de manera que esté plenamente al servicio de la creatividad.

Un uso frecuente de la imaginación en la *via inventionis*, fundamentalmente «productiva», radica en la formulación de experimentos mentales. Hoy es común en ciencia imaginar modelos conceptuales que imiten algunos rasgos del sistema real y practicar mentalmente en él algunos cam-

bios para estimar las reacciones correspondientes. Se realiza, así, una proyección partiendo de modelos conceptuales, y simulando su sometimiento a cambios imaginarios. La díada modelo y simulación constituyen los pilares fundamentales del experimento mental, y tienen funciones muy distintas en el ámbito de la creatividad científica: a) una crítica, ordenada a la refutación, b) otra heurística, que ayuda a concebir hipótesis; y, finalmente, c) una tercera, apologética orientada a la defensa de una teoría<sup>21</sup>.

La simulación tiene su punto de partida precisamente allí donde la observación y la experimentación reconocen su impotencia. En efecto, dadas ciertas condiciones iniciales, el ordenador considerará las distintas alternativas del proceso, atendiendo las posibles mutuas influencias, con la expresa finalidad de determinar la configuración general del sistema en un paso subsiguiente de tiempo.

En el mundo simulado podemos observar y experimentar a nuestro antojo: los límites del mundo real han sido burlados y con la nueva información podemos ampliar nuestro conocimiento de lo real. Simular es obtener la información que se genera a partir de experimentos inventados recurriendo a un artilugio muy antiguo en el oficio del pensar, ayudado y potenciado en nuestros días por una «mente paralela» —la de un ordenador—, que, sin fatiga, opera tal como le indicamos, extrayendo las conclusiones requeridas. Es así que el experimento mental está ocupando hoy el lugar de mucho experimento efectivo en ciencia aplicada: el ordenador recibe los datos y la relación *input-output*, y su única tarea es averiguar el *output*; el ordenador ha permitido que la simulación sea factible, rápida y aún muy económica.

Ahora bien, llegamos aquí al punto que nos interesa considerar: el motor que promueve la simulación y la formulación de experiencias mentales es la imaginación, fuente inagotable y permanente del progreso de la ciencia.

La historia de la filosofía ha conocido prácticas muy diversas para el cultivo de esta imaginación creadora o productiva: un caso, a modo de ejemplo, puede considerarse la búsqueda solitaria de la espontaneidad ilustrada, en la que los signos se combinan sin otro propósito que el mero disfrute intelectual para explorar posibilidades, éste es el camino propuesto, por Peirce:

«Sube en el bote del *Musement*, empújalo en el lago del pensamiento, y deja que la brisa del cielo empuje tu navegación. Con los ojos abiertos, despierta a lo que está a tu alrededor o dentro de tí, y entabla conversación contigo mismo, para eso es toda meditación»<sup>22</sup>.

<sup>21</sup>K. R. POPPER, *The Logic of Scientific Research*, 1935; edición inglesa London, Hutchinson, 1959, Appendix IX..

<sup>22</sup>PEIRCE, *Collected Papers*, 6.461.

Muy distinta es la inspiración adoptada por Guillermo de Ockham quien insertándose en un ámbito de tradición agustiniana propone un cultivo de la imaginación de clara motivación teológica, que encuentra su fundamentación en la libérrima voluntad divina sólo limitada por el principio de no-contradicción<sup>23</sup>.

En este trabajo nos proponemos considerar un antecedente del uso moderno de la imaginación en su función productiva y creadora indagando el recurso metodológico que se implementa en los ejemplos imaginarios propuestos por Ockham en el ámbito de la problemática física. Nos referiremos, de aquí en más, al uso de lo imaginario en la formulación de la teoría del tiempo y del lugar según fueron expuestos por este autor<sup>24</sup>.

### 3. La imaginación como inspiradora de los nuevos principios epistemológicos de Ockham

La teoría epistemológica de Ockham condiciona la comprensión de su física, de su política y de su teología. En sentido estricto, Ockham no busca una metafísica del conocimiento: no formula la pregunta clásica sobre cómo puede el conocimiento humano superar la individualidad del pensador y la singularidad de los objetos conocidos. Este era el problema del averroísmo latino del siglo XIII, con Siger de Bravante; o, más aún, el de Tomás de Aquino.

En el discurso epistemológico ockhamista no se destaca el ser, sino lo posible: así en cosmología late el vasto y abierto mundo de las posibilidades, y no el próximo cosmos de la inmediatez.

Como es perfectamente normal, la primera vivencia del mundo de lo posible, de lo ilimitado y de los espacios abiertos, no produce un saldo positivo de conocimiento sino la impresión de pobreza y cortedad de la mente en el ejercicio de su libertad creadora. El desarrollo de la probabilidad es una metodología muy propia del siglo XIV: es probable una teoría que sea capaz de salvar los fenómenos *-salvare phaenomena-*, entendiendo por tales todos los puntos constitutivos del problema, según una entre las posibles selecciones de un campo teórico.

Fruto de un contacto inmediato del espíritu con la cosa conocida, refrendado por la evidencia, surge el signo mental que es siempre un conocimiento de lo singular y contingente, tanto en el caso del signo simple como del compuesto. Todo conocimiento primero, en Ockham, es intuitivo: intuitivo y vacío en el caso del signo simple; intuitivo e informativo en el caso del signo compuesto. Nunca el intelecto deviene en sentido propio todas las cosas. Para Ockham el intelecto se pone en contacto inmediata-

<sup>23</sup>OCKHAM, *Quodlibeta* VI, quaestio 6, (OTH IX, 604)

<sup>24</sup>OLGA LARRE, *La filosofía natural de Ockham*. Una fenomenología del individuo., Eunsa, 2000, 273-276.



mente con las cosas, las intuye, sin recibir de ellas una forma que lo fecunde. Toda noticia primera de algo carece de universalidad y necesidad, por tanto no constituye conocimiento científico.

Estas notas sólo le advienen al conocimiento por las vías formales de un uso determinado de los signos por parte del espíritu. Así la universalidad del signo simple supone el uso del mismo para denominar a otro individuo de la misma especie; y la universalización de un signo complejo se alcanza más laboriosamente, por la mediación formal del principio de economía, en una función epistemológica que sólo derivadamente, y en el ámbito de lo posible, fundamenta su valoración como principio de elegancia teórico y de crítica disolvente de anteriores teorías.

En efecto, por la mediación del principio «no hay mayor razón» o «no se deben multiplicar las entidades sin necesidad» se puede saltar formalmente desde 1 a 2, siendo

1. A es B

2. Todo lo que sea A será B.

Y si algo aparentemente idéntico a A no es B habrá que denominarlo, verbal o escriturísticamente A1; mentalmente esta corrección es automática, ya que el signo mental simple sólo puede ser unívoco<sup>25</sup>.

Finalmente, Ockham distingue la universalidad de la necesidad. Como no podía ocurrir en anteriores epistemologías, una proposición universal puede ser, a la vez, contingente, fáctica o teóricamente no necesaria, pues el carácter esencial de una nota no nace de la presencia en la mente de una forma esencial única del objeto uno, sino de la función que se le asigne a la proposición en el discurso.

En efecto, la necesidad de una proposición y su esencialidad nacen, para Ockham, del uso de recursos formales: la negación universal, el añadido de la partícula modal «necesario», o la forma condicional «si...en tonces». Una defición es formalmente un condicional, no se puede alcanzar la necesidad de otra manera conectándola con el ámbito de los individuos y evitando, a su vez, el realismo de los universales. En punto a esto Ockham se alinea claramente junto a los enemigos de Aristóteles, los estoicos, pese a que su forzada hermenéutica de los textos del Estagirita conserve la apariencia de fidelidad al Peripato.

### 3.1 La nueva noción de ciencia de Ockham: un planteamiento desde lo conjetural

La ciencia no es para Ockham el conocimiento de realidades sino de proposiciones acerca de ellas. Tampoco tiene una finalidad propia, intrínseca, como podría tenerla una ciencia que dependiera del Logos cós-

<sup>25</sup>OCKHAM, *Summa Logica*, I Pars, cap. 1 (OPH I, 9)

mico o de las ideas de Dios. Su fin se identifica con la expresa finalidad perseguida por el científico en su trabajo cognoscitivo. Y es esta finalidad extrínseca impuesta por el espíritu, el lazo que vincula la disparidad de conocimientos proposicionales necesarios para alcanzarla.

La creatividad del espíritu y la preeminencia de la subjetividad es un rasgo muy moderno del franciscano bajomedieval, que nada tiene que ver con un subjetivismo epistemológico:

«mi consideración o la tuya, en nada afecta a la mutabilidad o inmutabilidad de la cosa. Es la diversa suposición de los términos lo que motiva que un determinado predicado se afirme o se niegue de un determinado término»<sup>26</sup>.

La finalidad psicológica puede atraer la atención hacia determinados datos y, en su sistematización teórica, dar origen a diversas ciencias. Pero la verdad o falsedad de las proposiciones que constituyen cada ciencia no depende del punto de vista, sino de la verificación intuitiva de las proposiciones, según la suposición que en ellas tengan los términos.

Las leyes físicas son generalizaciones realizadas a través de principios lógicos, de hechos experimentales percibidos por el espíritu humano en una acción predefinida que busca la solución eficaz de un concreto ámbito de datos problemáticos. Los entes reales y sus relaciones funcionales extrínsecas sólo son conocidos en forma de «modelos» en el sentido moderno del término.

En la física elaborada por Ockham todos los términos aristotélicos han cambiado de sémantica: en sentido estricto son conceptos de la subjetividad activa y no de la naturaleza eterna. Son conceptos conscientemente lingüísticos: la epistemología que los genera parte de un método regido por la evidencia subjetiva y aplicado a la resolución de problemas aislables en ciencias, es la misma que regirá toda la modernidad filosófica y el alumbramiento de las ciencias.

Ockham considera imposible poner en movimiento la indagación científica a través de principios racionalmente definidos o de estructuras necesarias. Esto se justifica y se comprende mientras se permanezca en el ámbito de la física aristotélica, según la cual todo se desarrolla conforme a leyes inmutables, porque este mundo es fruto de la necesidad y no de la libertad absoluta de Dios.

Sin embargo en el contexto del mundo creado por la absoluta libertad de Dios, no sólo es posible sino también legítimo, tomar en consideración todas las hipótesis explicativas aunque permanece vigente la prescripción de controlar tales hipótesis mediante los datos experimentales que ofrece el conocimiento intuitivo sensible. Este es el punto que genera la

---

<sup>26</sup>OCKHAM, *Expositio Physicorum*, Prologus, (OPH IV, 13)

aplicación de este método en estado embrionario basado en un procedimiento *per imaginationem* que tendrá en el futuro un fecundo desarrollo.

Del nominalismo se deriva, también, otra importante consecuencia epistemológica: sólo se alcanza la verdad de una proposición al advertir que el enunciado opuesto es contradictorio. Mas este tipo de verdad no puede aplicarse a los enunciados experimentales; en consecuencia, los conocimientos físicos y cosmológicos, no pasan de ser sólo probables. Y la probabilidad de una proposición sugiere que también podemos formular otra u otras proposiciones distintas -siempre y cuando no atenten contra la inamovible verdad de la fe- con las que también se podría explicar el mismo fenómeno. El camino para buscar nuevas hipótesis queda completamente abierto.

Este criterio metodológico sometido a la omnipotencia divina va a ser ejemplificado por Ockham a través de una paradójal teoría concerniente al conocimiento intuitivo de lo no existente:

«El conocimiento intuitivo tanto el sensitivo como el abstractivo, puede ser conocimiento de una cosa no existente»<sup>27</sup>.

La importancia de esta doctrina, que no ocupa sino unas pocas páginas de su Comentario a las Sentencias, ha sido a menudo sobreestimada, aludiendo a un larvado escepticismo que se infiltra en la teoría ockhamista del conocimiento<sup>28</sup>. Coincidimos con Biard al limitar la función metodológica del referido ejemplo<sup>29</sup>.

Este razonamiento *de potentia Dei absoluta*, es de carácter puramente hipotético, reposa sobre la idea de que Dios puede hacer todo lo que no implica contradicción en vistas a establecer tesis cosmológicas, metafísicas y gnoseológicas.

El ejemplo no intenta describir el fenómeno natural de la ilusión ni tampoco las intervenciones milagrosas en el curso de los acontecimientos: la estrella que veo en el cielo es distinta de mi acto de ver pues este último podría subsistir aún en el caso de que la estrella ya no exista. Y toda cosa absoluta, distinta según el lugar y según el sujeto de cualquier otra realidad absoluta puede, en virtud de la absoluta omnipotencia divina, existir sin ella<sup>30</sup>.

La hipótesis de la omnipotencia tiene en la expresión de Ockham una formulación hiperbólica: porque la intuición y el objeto intuido son distintos, Dios podría conservar uno sin el otro.

La función del pasaje radica en acentuar la distinción real del acto y del objeto en un desarrollo de conjunto que tiene como fin diferenciar dos especies de conocimiento, a partir de ellos mismos y no en cuanto vin-

<sup>27</sup>OCKHAM, *I Sent.*, Prol. (OTH I, 39)

<sup>28</sup>C. MICHALSKY, *La philosophie au XIVe. siècle*, Frankfurt, 1969, 7-12.

<sup>29</sup>J. BIARD, *Guillaume d'Ockham. Logique et Philosophie*, PUF, 1997, 64-67.

<sup>30</sup>OCKHAM, *I Sent.*, Prol., (OTH. I, 38-39).

culados a objetos diferentes. Más aún, ni siquiera ha de ser tenida en cuenta la presencia o la ausencia real del objeto. Tal es el sentido del conocimiento intuitivo de lo no existente, de problemática apariencia, y en nuestra opinión, desarrollado por Ockham de un modo análogo al conocimiento intuitivo que Dios tiene de cosas que, por ejemplo, existirán para nosotros en el futuro.

De este modo, la funcionalidad de la distinción entre conocimiento intuitivo de lo no existente radica en subrayar la diferencia real entre el conocer y la cosa conocida. Ockham ha separado el lenguaje y lo significado; el conocimiento y su objeto para mejor comprenderlos y pensar sobre nuevas bases estas relaciones. La función del ejemplo aludido ha sido, pues, la de resaltar el criterio de la omnipotencia divina en la constitución de la ciencia y no la de promover, en cambio, el escepticismo gnoseológico.

### 3.2 La doctrina del tiempo: el tiempo imaginario como reloj universal

Pasamos ahora a considerar algunos ejemplos en el ámbito de la cosmología que son expresivos de la nueva perspectiva científica desarrollada por Ockham y del rol heurístico que en ella le cabe a la imaginación.

El tiempo, para Aristóteles es inherente al movimiento diurno; partiendo de esta afirmación los averroístas concluían que si el movimiento diurno se detuviese, sería necesario que todos los otros movimientos se detuviesen con él pues no habría tiempo para medir su duración. Ya San Agustín había rechazado la afirmación aristotélica de la relación tiempo-movimiento primero, partiendo de la reflexión sobre el milagro de Josué<sup>31</sup>. Este argumento quiebra la tesis de la inmutabilidad de los movimientos celestes marcando distancia respecto de la tradición griega<sup>32</sup>: Dios como Señor de la Creación puede cambiar la velocidad de los astros tal como el carro modifica la de su rueda.

Escoto alude expresamente a San Agustín al afirmar la posibilidad de un tiempo potencial<sup>33</sup> que, en ausencia de todo movimiento, permitirá medir el reposo universal:

« aún cuando ningún cuerpo se moviese, algo podría existir siempre de la misma manera, permaneciendo naturalmente apto para comportarse de un modo u otro (...) Y a esta disposición invariable le corresponderá una medida propia que es su tiempo. Si en este tiempo se imaginan dos instantes cualesquiera, entre ellos se podrá comprender un flujo o movimiento de cierta

<sup>31</sup> SAINT AUGUSTIN, *Confessions*, (IX-XIII), Belles Lettres, Paris, 1941, L. XI, XXIII, 29.

<sup>32</sup> Véase idea análoga en Plotino, *Ennéades*, III, 7, 8 (trad. Bréhier, T. III, 136)

<sup>33</sup> P. RICOEUR, *Temps et récit*, t. I: *Lintrigue et le récit historique*, Seuil, Paris, 1983, 37.

<sup>33</sup> J. DUNS ESCOTO, *Ordinatio* II, Dist. II, Pars I, q. 2 (ed. Vaticana, 1973, 208)

dimensión. Y puesto que se denomina tiempo a la medida de un flujo o movimiento, aquella existencia invariable tendrá un tiempo: no actual y positivo sino potencial y privativo. Es por tanto el intelecto quien tiene conocimiento de este tiempo potencial y aplicándolo a una duración uniforme puede conocer su cantidad»<sup>34</sup>

Ockham retoma el planteamiento escotista al señalar que cualquier movimiento podría convertirse en medida de todos los demás. Pero avanza aún más en este sentido y afirma que la regularidad necesaria para efectuar cualquier medición podría, incluso, pertenecer a un orden puramente conceptual o imaginario. La uniformidad del movimiento diurno no resulta necesaria para Ockham tal como lo era para Aristóteles y aún para el mismo Averroes.

La noción de *esse in esse transmutabile* apunta hacia un cierto *a priori* fundante en la subjetividad de cualquier numeración de los movimientos físicos a partir de una comparación entre ellos, con relación al movimiento constante, velocísimo e infinitamente divisible -numerable- de la última esfera. Ockham apunta a un movimiento establecido idealmente por el alma, la subjetividad afronta la problemática de un movimiento pre-seleccionado para un determinado fin: la medida o numeración de todo otro movimiento sublunar. El tiempo de la física ockhamista es una relación entre relaciones en un tercer nivel comparativo del alma que cuantifica: la primera relación se establece entre el movimiento y la realidad, la segunda entre el tiempo y el movimiento y la tercera entre el movimiento y un reloj universal.

El tiempo imaginario le permite resolver a Ockham el problema de la percepción del ciego de nacimiento formulado en el Comentario 98 de Averroes. Frente a la alternativa de inferir que el tiempo es la consecuencia de cualquier movimiento o bien, que es consecuencia de un único movimiento, de modo que quien no percibe el primer movimiento no percibe el tiempo; Averroes responde de modo original que cuando percibimos un movimiento cualquiera, sea exterior o interior a nuestra alma, sentimos que existimos con una existencia móvil y sujeta al cambio. De manera que la percepción del tiempo no resulta asociada directa y esencialmente a un movimiento en particular sino que se forma en nosotros a partir de la experiencia de nuestra coexistencia con seres cambiantes.

No obstante esto, Averroes hace depender todos los movimientos sublunares del movimiento del primer cielo, de modo que si el primer cielo se detuviese, nuestra existencia sería incapaz de cambio. Ockham retoma esta doctrina, separándola del principio astronómico que la sustenta e inte-

---

<sup>34</sup>J. DUNS ESCOTO, *Quodlibeta*, quaest. XI: *Utrum Deus possit facere quod manente corpore et loco, corpus non habeat, sive esse in loco* (BAC, 411-412 n.23).

grándola en el contexto de la omnipotencia divina. Su reseña comprende los siguientes pasos extractados de la Quaestio 45:

«un hombre ve moverse un cuerpo celeste, o percibe un movimiento exterior, o bien imagina un movimiento. Hecho esto, puede imaginar que coexiste con algún cuerpo que se mueve con un movimiento continuo y uniforme. y por ello puede comprender esta proposición: 'coexisto con un cuerpo que se mueve con un movimiento continuo y uniforme'. Y al concebir esto, concibe algo propio del movimiento celeste que es único continuo y uniforme»<sup>35</sup>.

Por lo tanto:

« Se puede obtener el concepto de movimiento [uniforme y regular] aún cuando se ignore, o más aún, se niegue la existencia real de este movimiento primero»<sup>36</sup>.

Ockham admite así que aún cuando el movimiento del cielo no fuese percibido por ningún sentido se podría alcanzar a través de la inteligencia y mediante un concepto compuesto la noción de un movimiento primero o reloj universal. Y a través de este reloj puramente abstracto que designa un movimiento uniforme, continuo y muy rápido resultaría posible medir las diversas duraciones.

Finalmente, Ockham subordina, asimismo, esta doctrina al principio de la omnipotencia divina. Mientras que para Aristóteles el movimiento primero es el más veloz, Ockham entiende que Dios podría hacer un movimiento aún más veloz y más regular que el movimiento diurno del cielo.

La regularidad «imaginaria» es el «reloj normal» en virtud del cual podríamos, incluso, advertir cambios posibles de velocidad en el movimiento primero<sup>37</sup>. Por lo que,

«si el movimiento del cielo se tornase dos veces más rápido, se cumpliría en la mitad del tiempo en el que se cumple ahora y en ese caso un movimiento regular y uniforme [sublunar o imaginario] sería tiempo y medida del movimiento del cielo»<sup>38</sup>.

Para Ockham la uniformidad del movimiento primero no resulta estrictamente necesaria tal como lo era para el pensamiento griego pues para él, el orden de los hechos se subordina al universo de lo posible. La equivalencia entre tiempo y rotación del primer móvil no constituye, por

<sup>35</sup>OCKHAM, *Quaestiones Physicorum*, q. 45, (OPH VI, 518).

<sup>36</sup>OCKHAM, *Quaestiones Physicorum*, q. 45, (OPH VI, 520).

<sup>37</sup>OCKHAM, *Quaestiones Physicorum*, q. 43, (OPH. VI, 514)

<sup>38</sup>OCKHAM, *Quaestiones Physicorum*, q. 43, (OPH. VI, 514)

tanto una verdad necesaria: es sólo una verdad de hecho. No es absurdo suponer que ningún cuerpo fuera de nuestra inteligencia realice este movimiento uniforme que concibe el espíritu: en ese caso el hombre igualmente poseería un reloj normal, puramente ideal, con ayuda del cual se podría medir la duración de todos los diversos movimientos.

### 3.2 El lugar y los referentes imaginarios

Aristóteles define el lugar como el primer límite inmóvil de lo circunscriptivo<sup>39</sup>, definición válida para el caso de continentes que se encuentren en estado de reposo. Mas ¿qué sucede cuando se consideran continentes en estado de movimiento? Pues a menudo los continentes materiales que envuelven un cuerpo están a su vez sometidos a movimientos. Dos ejemplos se exponen en el análisis aristotélico:

1. el caso de una nave anclada en el curso de un río;
2. y aquel otro de la última esfera.

En la primera ejemplificación Aristóteles se ve forzado a retroceder hasta encontrar un continente inmóvil, afirmando que el lugar no es el límite primero, sino el último, desplazando así la definición de lugar propio a la correspondiente al lugar común.

El segundo caso es más complejo. Aristóteles afirma que el cielo es el lugar de todas las cosas y quiere, asimismo, negar que exista un lugar que lo contenga; por eso lo denomina «último»<sup>40</sup>.

La lógica interna de su doctrina lo conduce a desdobl原因arlo en las funciones de continente y contenido, distinguiendo en él: lo que es verdaderamente el cielo o cuerpo etéreo, que se mueve con su eterno movimiento circular; y una parte extrema que está inmovilizada para hacer de continente y de lugar del cuerpo móvil:

«el lugar no es el cielo, sino una parte extrema del cielo que, en contacto con el cuerpo móvil, es de él su término inmóvil»<sup>41</sup>.

Mas surge al caso una dificultad grave: aquella parte extrema del cielo, hecha inmóvil para que pueda ofrecer al cielo móvil el lugar que, según la definición, tiene que ser el límite inmóvil e inmediato del continente, se opone a la doctrina de Aristóteles sobre la relación del primer motor y el movimiento, que exige que el primer motor esté allí donde el

<sup>39</sup> ARISTÓTELES, *Phys.*, 212 a 5-7

<sup>40</sup> ARISTÓTELES, *Phys.*, 212 b; *De Caelo*, 277 b.

<sup>41</sup> ARISTÓTELES, *Phys.*, 212 b.

movimiento es más veloz, o sea en la periferia, y en contacto con el cielo que describe la trayectoria mayor con la máxima rapidez<sup>42</sup>.

Por tanto, para dar al cielo un lugar (inmóvil) que no quede fuera del cosmos, Aristóteles se ve obligado a hacer inmóvil justamente aquella parte extrema del cielo que debería estar en contacto con el primer motor; y se ve constreñido también a interponerlo como diafragma entre el motor y el móvil, haciendo nula la acción de aquel, precisamente donde debería ser, por su inmediatez, máxima. El problema físico-geométrico del lugar del universo queda en pie, no valiendo para eludirlo el recurso teológico a Dios, continente inmaterial del mundo<sup>43</sup>.

Eudemo, reafirmando la exigencia aristotélica de que el lugar sea el límite interno e inmóvil del continente, advierte que el cielo no podría estar en un lugar, sino a condición de que existiese algo fuera de él: por consiguiente, afirma que el cielo está en un lugar en cuanto están allí sus partes –y el todo está en sus partes– que, al rotar, cambian su posición. Y Temistio concibe esta rotación considerando que las partes de la última esfera están en un lugar *per accidens*, mientras que ella, en su totalidad, está en un lugar por relación a los cuerpos que contiene. Esta solución, lejos de ser satisfactoria, aparece como un desesperado aferrarse a conceptos incompatibles con la doctrina aristotélica; pues, por una parte, invierte para la última esfera el concepto aristotélico del lugar, poniéndolo en el límite externo de su contenido y no en el límite de su continente; y, por otra parte, no alcanza a explicar aquella rotación que el teologismo aristotélico concebía con relación a una inmovilidad, pero no la del centro de la tierra, sino la del primer motor<sup>44</sup>. De esta manera el problema no sólo quedaba sin resolver, sino que, además, aparecía insoluble por otra vía que no fuese la ya oscuramente señalada por el mismo Aristóteles, a saber, la relación de la última esfera móvil con respecto a un continente inmóvil ulterior.

Algunos escolásticos, Santo Tomás entre ellos, procuraron determinar con mayor precisión los sentidos del término «inmóvil»<sup>45</sup>, considerando un aspecto material y otro formal. El Aquinate admite que el lugar guarda su identidad y su inmovilidad a pesar del movimiento continuo de los constitutivos materiales del continente, puesto que los cuerpos que se suceden coinciden con los cuerpos anteriormente desaparecidos, de manera que la superficie envolvente conserva las mismas relaciones con el cuerpo localizado y el punto de referencia. El término inmóvil que nos permite juzgar la fijeza del lugar, lo ubicaba en el centro y en los polos de la tierra.

El análisis de Ockham sobre la inmovilidad constituye una réplica a la doctrina de Santo Tomás:

<sup>42</sup> ARISTÓTELES, *Phys.*, 267 b.

<sup>43</sup> ARISTÓTELES, *De Caelo*, 279b; *Met.*, 1074b.

<sup>44</sup> THEMISTIO, *In Arist. Phys. Paraphr.* IV, 5, 119 y ss..

<sup>45</sup> S. THOMAE AQUINATIS, *Commentaria in Octo Libros Physicorum Aristotelis*, Lib. IV, cap. IV, Lect. VI, 14.



«distintos autores se esfuerzan por salvar la inmovilidad de diversos modos. En efecto: algunos afirman que hay que considerar en el lugar dos aspectos: lo material que es la superficie del cuerpo continente; y lo formal que es el orden con relación al universo, orden que siempre es inmóvil»<sup>46</sup>;

argumento al que Ockham contesta:

«si tal orden estuviese en el continente, al cambiar el continente se cambiaría el orden; y siendo este orden un accidente para [quienes sostienen] tal modo [de argumentación] erróneo, es imposible que, modificándolo, [el lugar] continúe siendo inmóvil»<sup>47</sup>.

Después del examen de la doctrina tomista, Ockham analiza la de aquellos otros que

«se acercan más a la verdad, afirmando que cuando un cuerpo se mueve alrededor de otro en reposo, su lugar no permanece numéricamente idéntico, sino que es uno por equivalencia»<sup>48</sup>.

Tal es la doctrina de Duns Escoto, para quien el lugar es una cierta relación cuyo fundamento se encuentra en la superficie de contacto del contenido y del continente<sup>49</sup>, relación que se destruye cuando el continente se mueve localmente o cuando el cuerpo contenido es de alguna manera perturbado. Dado lo cual, el lugar en cuanto relación se destruye continuamente, no siendo numéricamente el mismo, sino uno por equivalencia. El punto en el que se distancian ambos autores radica en el modo de concebir la relación. Ockham sostiene que el lugar no es algo realmente distinto del cuerpo localizado.

Más aún, esta suposición –afirma Ockham– es falsa dentro de la lógica interna de la doctrina escotista:

«si el lugar fuera tal relación no pertenecería al género de la cantidad, porque para ellos una misma realidad no se puede encontrar en distintos predicamentos. Y en este caso la relación no sería el límite del cuerpo continente»<sup>50</sup>.

Ockham considera que para salvar la doctrina aristotélica y su exigencia de inmovilidad basta con afirmar que el lugar es inmóvil por equivalencia:

<sup>46</sup> OCKHAM, *Expositio Physicorum*, IV, (OPH. V, 80).

<sup>47</sup> OCKHAM, *Expositio Physicorum*, IV, (OPH. V, 81).

<sup>48</sup> OCKHAM, *Expositio Physicorum*, IV, 4 (OPH. V, 84).

<sup>49</sup> J. DUNS SCOTI, *Quaestiones quodlibetales; Operum tomus duodecimus*; Ludguni, sumptibus Laurentii Durand, MDCXXXIX, Quaestio XI, 266-7.

<sup>50</sup> OCKHAM, *Expositio Physicorum*, IV, 4 (OPH. V, 84).

«tomemos como ejemplo una madera parcialmente hundida en el fondo de un río: una de sus partes estaría contenida por el agua; otra, por la tierra; y una tercera, por el aire, existiendo, sin embargo un único lugar por equivalencia»<sup>51</sup>.

Se puede afirmar, entonces, que no pertenece a la doctrina del Filósofo afirmar que el lugar es absolutamente inmóvil: el último cielo, para él, es móvil y sin embargo es lugar<sup>52</sup>. Ahora bien: la inmovilidad por equivalencia debe ser considerada en virtud de la equidistancia de un objeto respecto de las regiones superiores del cielo; y aun cuando ese objeto se mueva circularmente. Es más, esta inmovilidad podría ser considerada sólo imaginativamente, pues en realidad no hay nada que sea absolutamente inmóvil. En efecto:

«la inmovilidad de los polos y del centro de la tierra es producto de una falsa imaginación: [que supone] que en el cielo existen polos inmóviles y en la tierra hay un centro inmóvil, siendo esto imposible. Pues es imposible que el sujeto de un accidente se mueva localmente y que éste, permaneciendo idéntico en cuanto al número, no se mueva: cualquier sujeto de un accidente y cualquier substancia celeste se mueve localmente, por lo tanto sus polos también lo hacen»<sup>53</sup>.

Por último, si se objeta que el lugar no puede moverse porque entonces estaría localizado, debe responderse que el lugar se mueve y, en verdad, está en un lugar:

«en efecto, el aire es realmente lugar de algo y está [a su vez] en un lugar en tanto es contenido por otro cuerpo»<sup>54</sup>.

Por lo tanto: el centro del mundo, al igual que la octava esfera, sólo son inmóviles por equivalencia, porque si bien se mueven circularmente, no cambian su lugar en cuanto a la totalidad:

«advierde que el lugar superior y el inferior deben ser tomados por relación a un centro. Por ello la inmovilidad de un centro indivisible, tal como algunos lo imaginan, no determina que el lugar sea inmóvil, sino sólo que ese centro no se mueva con movimiento rectilíneo»<sup>55</sup>.

Ockham admite así una doble posibilidad: un cuerpo puede moverse y permanecer siempre en un mismo lugar: tales son los casos referi-

<sup>51</sup> OCKHAM, *Expositio Physicorum*, IV, 5, (OPH. V, 86).

<sup>52</sup> OCKHAM, *Expositio Physicorum*, IV, 8 (OPH. V, 97).

<sup>53</sup> OCKHAM, *Expositio Physicorum*, IV, (OPH. V, 83).

<sup>54</sup> OCKHAM, *Expositio Physicorum*, IV, (OPH. V, 88).

<sup>55</sup> OCKHAM, *Expositio Physicorum*, ib.

dos de esferas que rotan en torno a un centro; o bien, y contrariamente, puede moverse sin estar en lugar alguno: tal es el caso de la última esfera que carece de continente. Por consiguiente, el movimiento supone un término fijo que no es un cuerpo realmente existente, sino simplemente imaginado:

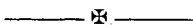
«[el último móvil] se mueve no porque adquiera algo distinto, sino porque se modifica la distancia local entre sus partes y las correspondientes a un cuerpo en reposo»<sup>56</sup>.

Tal es la conclusión de la *Summula* recogida también en el tratado espúreo *De Successivis*, pero considerando el caso inverso:

«si existiese un cuerpo perfectamente continuo, Dios podría imprimirle un movimiento o bien de rotación o bien rectilíneo; significándose con ello que de existir un continente, su posible movimiento le haría adquirir nuevos lugares»<sup>57</sup>.

Ockham concluye explícitamente que si bien todo movimiento local supone tres elementos: un motor, un móvil y un lugar, no es estrictamente necesario que este tercer elemento —el lugar— exista realmente. La ubicación de un cuerpo no descansa en el orden de las realidades sino que se describe, de este modo, con relación a referentes puramente imaginarios.

El distanciamiento de Aristóteles resulta inevitable. En la elaboración de sus doctrinas cosmológicas, Ockham avanza guiado nuevamente en este caso por el principio de la *potentia Dei absoluta*, de origen neoplatónico según el cual todo lo que es realmente posible puede llevarse a cabo en un futuro, en este o en otro mundo imaginario que Dios en su omnipotencia podría crear. El universo aristotélico, finito, cerrado y determinado en todos sus aspectos resulta enormemente estrecho ante las audaces *imaginaciones*. De este modo se legitiman y se estimulan todas aquellas consideraciones referentes a una concepción abierta del universo. Siguiendo este nuevo camino los maestros medievales vinculados al nominalismo acaban proponiendo un nuevo modelo epistemológico que intenta hurgar y explicar todas las situaciones posibles, tanto las reales como las meramente posibles. Este modo de proceder, puramente conjetural e hipotético, forjará importantes perspectivas en las inmediatas concepciones cosmológicas de la modernidad.



<sup>56</sup> OCKHAM, *Summula Philosophiae Naturalis*, (OPH. VI, 283).

<sup>57</sup> OCKHAM, *Tractatus de Successivis*, 108.