



OBRAS BREVES DE
JACQUES
MARITAIN



022-03

NECESIDAD DE LA
FILOSOFÍA DE LA NATURALEZA

Jacques Maritain

Transcripción parcial del capítulo III del libro
Filosofía de la Naturaleza, de 1935

1.- Sería inútil tratar de sustraerse al problema de la filosofía de la naturaleza. Hay que afrontar este problema y procurar considerarlo en sí mismo, doctrinariamente.

Aquí quisiera demostrar la necesidad de la filosofía de la naturaleza, la necesidad de reconocer una explicación ontológica o filosófica de la naturaleza sensible, específicamente distinta de la de las ciencias experimentales, pero que viene a completarla. Esta parte respondería, en lenguaje escolástico, a la cuestión *an est.* ¿Existe acaso, debe existir una filosofía de la naturaleza?

Análisis empiriológico y análisis ontológico

2. - Para comenzar este examen, conviene distinguir dos maneras de construir los conceptos y de analizar lo real sensible. A estas dos clases de análisis las llamaremos: *análisis empiriológico* y *análisis ontológico* de la realidad sensible.

Si observamos un objeto material cualquiera, mientras lo observamos, es como el punto de encuentro de dos conocimientos: el conocimiento de los sentidos y el del intelecto; estamos ante una especie de flujo sensible estabilizado por una idea, por un concepto, en otros términos, nos hallamos en presencia de un núcleo ontológico o pensable, manifestado por un conjunto de cualidades percibidas *hic et nunc*. No hablo de cualidades pensadas, sino de cualidades sentidas, objeto de percepción y de observación actual. Si en una excursión botánica encontramos una planta, podemos preguntarnos: ¿qué es un vegetal? Esto se dirige hacia el análisis ontológico. O podemos preguntarnos: ¿cómo clasificarla en mi herbario? Y esto, en cambio, se orienta hacia otro tipo de análisis, el análisis empiriológico.

En efecto, hay dos maneras de resolver nuestros conceptos – hablo de los pertenecientes al primer orden de visualización abstractiva –, puesto que su objeto es el punto de encuentro de estos dos conocimientos, el de los sentidos y el del intelecto. Al respecto de lo real sensible considerado como tal, habrá una resolución que podemos llamar ascendente u ontológica hacia el ser inteligible, en la cual lo sensible permanece siempre y desempeña un papel indispensable, pero esto indirectamente y al servicio del ser inteligible, como connotado por él; y habrá por otra parte una resolución descendente hacia lo sensible, hacia lo observable como tal, precisamente en cuanto observable esto no quiere decir, ciertamente, que el espíritu deje de referirse al ser, lo cual es absolutamente imposible. El ser permanece siempre allí, pero pasa al servicio de lo sensible, de lo observable y, ante todo, de lo mensurable; se convierte en una incógnita que asegura la constancia de ciertas determinaciones y de ciertas medidas. Pensemos, por una parte, en la definición de un geosinclinal en geología, de la ceguera verbal en psicología, en la definición de una especie química, o, tratándose de física, en la definición de la masa o de la energía; y por otra parte, pensemos en las definiciones filosóficas de las cuatro causas, de la acción transitiva y de la acción inmanente, de la substancia corporal y de las potencias operativas. Si comparamos estos dos grupos de definiciones, advertiremos que responden a un análisis, y a una dirección intelectual completamente diferentes;

en un caso, uno trata de definir por medio de posibilidades de observación y de medida, mediante operaciones físicas a realizar, en el otro caso, procura definir mediante caracteres ontológicos, por medio de los elementos constitutivos de una naturaleza o de una esencia inteligible, por oscura que la perciba.

Estamos entonces en condiciones de distinguir estos dos tipos de análisis conceptual y de decir que en un caso nos hallamos ante un análisis ontológico, orientado hacia el ser inteligible, y en el otro, ante un análisis empiriológico o espacio-temporal, orientado hacia lo observable y lo mensurable como tales. Es preciso agregar aún que si tenemos conciencia de la diversidad de estos dos tipos de análisis conceptual, debemos reconocer que las mismas palabras, los mismos vocablos, pueden ser empleados indistintamente en uno y otro caso y recibir en cada uno significaciones completamente distintas. Pensad, por ejemplo, en la palabra *substancia*, en su significado para el metafísico y en el sentido en que la emplea el químico o el farmacéutico; casi no hay nada de común entre ambas acepciones; casi se convierten en equívocos. Lo mismo ocurre con la palabra *propiedad* empleada por el filósofo, quien ve en la propiedad la manifestación de la esencia, y la palabra *propiedad* empleada por las ciencias experimentales. Es muy importante advertir estas diferencias para dar su exacto coeficiente noético a las palabras empleadas por el científico o el filósofo.

3.- Hemos distinguido dos tipos de análisis y de explicación: ontológico y empiriológico. Quisiera proponeros aún algunas observaciones al respecto.

PRIMERA OBSERVACIÓN.- En lo que concierne al análisis empiriológico o explicación empiriológica, acabamos de decir que se refiere a las posibilidades reales de observación o de medida, a operaciones físicas por efectuar. Podemos decir que la posibilidad permanente de verificación sensible y de medición, desempeña aquí el mismo papel que la esencia para el filósofo; posibilidad permanente de observación y de medición equivale para el científico, se substituye para él, a lo que es la esencia o la *quiddidad* para el filósofo.

Es evidente que hay en esto como un esfuerzo contra la tendencia natural de la inteligencia, puesto que se trata de dejarse caer -como si fuese lo esencial de la noción y su constitutivo propio- sobre el acto mismo de los sentidos, sobre una operación de orden sensible a efectuar, una observación o una medición. Este acto de los sentidos, esta observación, servirá para definir el objeto. Es así

comprensible por qué -como lo hemos señalado a menudo- la ascesis propia de la ciencia experimental implica cierta lucha contra la inteligencia, pues ésta, en su movimiento natural, parte de los sentidos, mas, para encaminarse a lo inteligible, a la razón de ser, mientras que aquí se la subordina a los sentidos, de los cuales deriva la noción, para caracterizar esencialmente esta noción mediante operaciones que los sentidos pueden efectuar en tales o cuales condiciones.

Comprendido esto, se comprende la posición de un Einstein por ejemplo, en física, y la oposición más aparente que real, entre el filósofo y el científico, en cuestiones como las concernientes al tiempo o a la simultaneidad; tal oposición se resuelve al punto, pues el tipo de definición es esencialmente distinto en uno y otro caso. Para el físico consciente de las exigencias epistemológicas de su disciplina, la ciencia tiende a definiciones, no por los caracteres ontológicos esenciales, ni por una “diferencia específica” manifestativa de la esencia, sino por cierto número de operaciones físicas a efectuar en condiciones bien determinadas.

SEGUNDA OBSERVACIÓN.- Hemos dicho que el análisis empiriológico resuelve el objeto en elementos observables o mensurables; va de lo observable a lo observable, permaneciendo constantemente en el plano de las operaciones de los sentidos, de las observaciones o mediciones efectuables, Aquí se impone una precisión. Este análisis va de lo observable a lo observable, al menos indirectamente; en efecto, las teorías físicas actuales, en el campo de la micro física – y principalmente en el dominio de la teoría de los quanta –, conducen a interpretaciones matemáticas en las que los fenómenos ya no son imaginables, no son, ya imaginativamente representables, pues la imaginación se representa las cosas según éstas se nos aparecen en nuestra escala de grandes dimensiones, en la escala macroscópica, como sujetos en los que se puede hacer una observación completa y continua; mientras que, al pasar al dominio atómico, el científico comprueba que desaparece hasta la posibilidad de una observación completa y continua de los fenómenos, según la idea desarrollada por Heisenberg. Se pasa entonces de un mundo de objetos imaginativamente representables a un mundo de objetos sin figura imaginable. Esto no quiere decir que este mundo no sea observable; continúa siéndolo, pero estas observabilidades, si podemos decirlo así, se vuelven discontinuas. Podemos determinar con exactitud la posición de un electrón con tal de no determinar exactamente su velocidad y podemos determinar precisamente su velocidad siempre que no pretendamos determinar con exactitud

su posición. Tanto en uno como en otro caso el análisis científico conduce a una observación verdaderamente posible, pero que no implica ya la posibilidad de representarse imaginativamente las cosas; es como una especie de atomismo de la observación y de la medida, que impide a la imaginación construir un modelo del fenómeno considerado, aun permaneciendo siempre en la zona de lo observable. Tal mundo es inimaginable por defecto o “privativamente”.

TERCERA OBSERVACIÓN.- Si oponemos la explicación o análisis empiriológico al análisis ontológico, no es porque el análisis empiriológico prescindiera del ser, lo cual es de todo punto imposible para la inteligencia y sería caer en el nominalismo, ni es porque carezca de valor de realidad – se trata siempre de asir la realidad –, sino porque este análisis, aun refiriéndose siempre al ser, no tiene por objeto extraer por sí mismo el valor inteligible de éste. El ser es tornado como fundamento de las representaciones espacio-temporales y de las definiciones empíricas, o como fundamento de los entes de razón contruidos por la ciencia y fundados *in re*. La esencia, la substancia, las razones explicativas, las causas reales son en cierto modo alcanzadas oblicuamente y a ciegas, en substitutos que son mitos o símbolos bien fundados, construcciones de razón que el espíritu efectúa sobre los datos de la observación y de la medida, y desde los cuales se adelanta al encuentro de las cosas; y así, estas nociones, primitivamente filosóficas, se encuentran, como ya hemos dicho, fenomenalizadas.

Hechas estas observaciones a fin de evitar posibles errores, podemos concluir; en lo concerniente al análisis empiriológico, que éste *se basa en el ser sensible, pero ante todo en cuanto observable o mensurable*.

4.- Debemos hacer las correspondientes observaciones sobre el *análisis ontológico*, sobre la explicación ontológica. No olvidemos que estamos aquí en el primer grado de visualización abstractiva; no hablamos de metafísica sino de filosofía de la naturaleza y de ciencias experimentales. Este análisis ontológico supone pues la actividad de los sentidos; y no solamente la supone, como toda actividad intelectual en el hombre, sino que permanece dentro de los límites del mundo sensible; señala un objeto que, en definitiva, se caracteriza merced a sensaciones recibidas, y sin embargo – esto es importante, delicado y difícil de hacer comprender – designa un objeto que precisamente *en cuanto inteligible* no cae bajo los sentidos; precisamente en cuanto inteligible (inteligible para nosotros) implica una referencia a los sentidos, pero no cae bajo los sentidos, no es objeto de

observación. Tomemos la noción más próxima a la experiencia sensible, la noción de color, por ejemplo: pues bien, en cuanto objeto de concepto, en cuanto objeto de una idea abstracta, la idea de color, este objeto no responde a una operación física. Se refiere a sensaciones recibidas, pero en cuanto objeto inteligible este objeto no es objeto de sensación. Por esto podemos decir que en la explicación ontológica, mientras permanecemos en el primer grado de visualización abstractiva, el ser es considerado en orden a un dato sensible y observable, pero no obstante, el espíritu interviene para buscar las razones inteligibles, que trascienden más allá de los sentidos. Por este camino se llega a nociones, como la de color, según ya hemos visto, y con mayor razón a las nociones de substancia corporal, cualidad, causa material o formal, potencia operativa, que si bien se refieren al mundo observable, no designan objetos por sí mismos representables a los sentidos, ni expresables en una imagen o en un esquema espacio-temporal. No hay imagen posible del color (que no es blanco, ni rojo, ni verde, ni de ningún color particular). Tal la oposición típica entre el análisis ontológico y el análisis empiriológico.

De allí que podemos decir – SEGUNDA OBSERVACIÓN – que en el caso del análisis empiriológico vamos de lo observable a lo observable y, en el caso presente, de lo visible a lo invisible, de lo observable a lo inobservable. Entramos en un mundo no ya infigurable o inimaginable privativamente, como el mundo de la microfísica, sino irrepresentable o inimaginable “negativamente”.

TERCERA OBSERVACIÓN.- Es preciso advertir lo que podríamos llamar la paradoja de los objetos inteligibles propios del primer grado de visualización abstractiva: en sí mismos y en cuanto inteligibles – ya lo hemos dicho –, no son objeto de operación sensitiva. Mi ojo nunca percibirá la cualidad color tal como mi inteligencia la piensa, ni mi imaginación podrá jamás representársela, pero sin embargo estos objetos humillan la inteligencia en el sentido de que su definición es forzosamente integrada por datos recibidos de la experiencia sensible, no lo olvidemos, de suerte que, en el caso de estos conceptos propios del primer grado de abstracción, existe una referencia indirecta, pero necesaria, a la acción de los sentidos. El color, en cuanto objeto inteligible, no cae bajo los sentidos; así, el ángel tiene, igual que el hombre, un concepto, una noción del color: ¡Y no la ha extraído de los sentidos! Mas en el hombre no es comprensible la noción de color sin referencia a una experiencia sensible.

Los escolásticos buscaban definiciones en apariencia libres de la experiencia incomunicable de los sentidos; definían, por ejemplo, lo blanco, como *disgregativum visus*, lo que dispersa la vista. Sabían ellos perfectamente, sin embargo, que un ciego no tiene idea del color; lo repetían de continuo; pero querían manifestar que la idea de que se trata, en cuanto se opone a la percepción de los sentidos, designa una esencia oculta, una cualidad, una especie de ser – que por otra parte, yo no puedo determinar sino refiriéndome a mi experiencia y a la actividad de mis sentidos. Por esto –notémoslo haciendo un paréntesis –, Descartes odiaba estas ideas, aborrecía las nociones del primer grado de abstracción negándoles todo valor objetivo, porque no son nociones puras como él creía que son, pese a su atadura a la imaginación, las nociones matemáticas, pues para él la imaginabilidad matemática no ensombrecía sino que sólo favorecía la inteligibilidad. Según Descartes las nociones del primer grado de abstracción no pueden servirnos para decir lo que son las cosas, no pueden tener valor explicativo (Cf. Principes, I, 69, 70). Quería hacer de la física una ciencia intrínsecamente libre de los sentidos, exigía para ella una pura inteligibilidad que, a decir verdad, dejaba al punto de ser pura, puesto que era una inteligibilidad geométrica. De este modo hacía de la ciencia una unidad específica, telescopando brutalmente los mundos noéticos distintos y jerárquicos que la constituyen.

5.- Así pues, aun en el análisis ontológico hay, en el primer grado de abstracción, una referencia intrínseca inevitable a la operación de los sentidos. Con todo, este análisis sigue oponiéndose al análisis empiriológico en dos puntos que importa señalar de paso.

En primer término, el análisis de tipo ontológico, en la visualización abstractiva del primer orden – el análisis del cual se sirve el saber propio del filósofo de la naturaleza – concede a la percepción de los sentidos más jerarquía que el saber de tipo empiriológico, espera de ella más.

En el saber ontológico, dentro del primer grado de abstracción, la intuición de los sentidos es asumida en el movimiento del espíritu hacia el ser inteligible, su valor de conocimiento, digamos su valor especulativo, interviene en escala máxima. Cuando el filósofo trata de la más humilde realidad sensible, del color, por ejemplo, no lo hace midiendo una longitud de onda o un índice de refracción, sino pidiendo a la experiencia de la vista, a la cual se refiere, la designación de cierta naturaleza, de cierta cualidad cuya estructura inteligible específica no se le manifiesta.

Así pues, respeta este descubrimiento de los sentidos, que le proporciona un contenido que en cuanto sensible no es, sin duda, inteligible, pero que no obstante tiene ciertamente, en cuanto sensible, un valor especulativo, y gracias a este oscuro valor especulativo respetado en los sentidos, puede el filósofo hacer utilizable el dato proporcionado por aquéllos para la imperfecta inteligibilidad de un objeto de saber. El conocimiento vivido por los sentidos es respetado en su valor propio de conocimiento, por inferior que sea.

Por el contrario, en el análisis empiriológico y especialmente físico-matemático, es evidente que los sentidos intervienen sólo para recoger indicaciones proporcionadas por instrumentos de observación y de medida, y que se les niega en lo posible todo valor de conocimiento propiamente dicho, de oscura comprensión de lo real. ¿Cómo podría ser de otro modo en el universo sin vida, sin carne ni alma, sin profundidad cualitativa, de la Cantidad abstracta sustituida a la Naturaleza? Descartes tenía sus razones para reducir la percepción de los sentidos a una simple advertencia subjetiva, exclusivamente pragmática.

Aristóteles buscaba en la actividad de la vista el primer ejemplo de la alegría de conocer. He aquí en su origen, dos actitudes del espíritu esencialmente opuestas. Evidentemente, la de Aristóteles es más humana.

La verdadera filosofía de la naturaleza honra el misterio de la percepción sensorial, sabe que ésta ocurre sólo porque el inmenso cosmos es, activado por la Causa: primera cuya moción pasa a través de todas las actividades físicas para hacerles producir – en el límite extremo, donde la materia despierta al *esse spirituale* – un efecto de conocimiento sobre un órgano animado. El niño y el poeta no están pues equivocados al pensar que en el resplandor de una estrella nos llegan a través de las edades, desde muy lejos, los signos de la Inteligencia que vela sobre nosotros. Será de gran valor instructivo para nosotros comprobar aquí que el renacimiento de la filosofía de la naturaleza, debido actualmente en Alemania al movimiento fenomenológico, implica – en Mme. Hedwig Conrad-Martius, Plessner y Friedmann, entre otros – un vasto esfuerzo tendiente a rehabilitar el conocimiento por los sentidos. No vamos a juzgar aquí los resultados particulares de este esfuerzo. Su existencia nos demuestra una exigencia intrínseca fundamental de la filosofía de la naturaleza, muy a menudo olvidada por los modernos escolásticos.

La segunda característica de oposición entre el análisis ontológico y el análisis empiriológico es, según ya lo hemos dicho, que aquél busca, ante todo, la esencia, una esencia con cierta constitución inteligible. Yo no la conozco en sí misma, no puedo saber del color lo que sabe el ángel. El ángel no sólo tiene la idea del color, sino que por su idea sabe qué es el color, conoce la esencia de esta cualidad. Yo tengo la idea – humana, no angélica –, tengo el concepto, la noción abstracta de esta misma cualidad y por esta noción tengo una esencia inteligible: no puedo decir en qué consiste, y para poder decir qué es, me veo obligado a recurrir humildemente a mi experiencia sensible, pero, en definitiva, esta esencia inteligible es lo que me interesa ante todo, es lo que tiene en cuenta mi noción. Y en esto la noción ontológica se opone a la noción empiriológica, que no designa en primer término una esencia inteligible, sino posibilidades concretas de observación o medida. En el caso del análisis ontológico, el dato sensible es un simple medio, indispensable por otra parte, un medio de designación, y no el elemento esencial de la definición y de la noción como en el caso del análisis empiriológico.

6. - De donde resulta que, a pesar de esta diferencia fundamental de orientación, el análisis ontológico, en el primer grado de abstracción *no puede prescindir* del dato sensible, en definitiva viene a chocar contra él. Tal es el caso de las nociones, aun las más elevadas de este orden, del orden del primer grado de visualización abstractiva. Insisto sobre esto porque considero que hay en ello puntos importantes que no siempre se señalan suficientemente, lo cual explica cierta tendencia a confundir la filosofía de la naturaleza con la metafísica.

Comparemos las nociones tomadas de una y otra sabiduría, de la filosofía de la naturaleza que es una sabiduría particular y de la metafísica que es la sabiduría pura y simple de orden natural. Nociones como las de forma y materia, de alma y de cuerpo – de intento escojo las nociones más elevadas, las más filosóficas – pertenecen como propias a la filosofía de la naturaleza; por sí mismas y primordialmente estas nociones no son metafísicas, pertenecen a la filosofía de la naturaleza. Comparemos estas nociones con las propiamente metafísicas, como las de acto y de potencia o las de esencia y de existencia. Por las señales sabemos perfectamente que pertenecen a registros diferentes, puesto que el acto y la potencia, la esencia y la existencia se encuentran en seres puramente inmateriales como las “formas separadas”; hay acto y potencia en el espíritu puro y distinción en él, entre esencia y existencia; pero en el dominio

de los espíritus puros, no hallamos ni materia primera ni forma substancial, ni cuerpo ni alma. Ahora bien: ¿hay en esto una simple diferencia de distribución topográfica en los conceptos, o una diferencia en la inteligibilidad misma? En ambos casos el espíritu, en su trabajo de conceptualización, en la formación de nociones y definiciones, tiende al ser inteligible, quiere apoderarse de él, no se deja caer sobre los sentidos como en el caso del análisis empiriológico; pero entre las nociones de forma y materia, de alma y cuerpo, y los conceptos de potencia y de acto, de esencia y de existencia, hay una real diferencia de inteligibilidad; no es el mismo el grado de inteligibilidad de tales nociones.

En ambos casos los sentidos están en los orígenes del conocimiento. Es evidente que todas nuestras ideas provienen de los sentidos, ninguna escapa a esta ley, mas en el caso de los conceptos propios del filósofo de la naturaleza, lo sensible queda irremediabilmente ligado a la noción misma. Esto es lo que distingue la inteligibilidad de este grado, de la inteligibilidad metafísica. No podemos concebir la noción de alma sin la noción de cuerpo, son nociones correlativas, puesto que el alma es la forma substancial del cuerpo, y no podemos concebir la noción de cuerpo sin la de organismo – *caro et ossa* –, no podemos concebir la noción de organismo sin la de heterogeneidad cualitativa, no podemos concebir la noción de heterogeneidad cualitativa sin la de las propiedades que caen bajo los sentidos, y así, en definitiva, llegamos al color, a la resistencia, a la dureza, etc., nociones que no podemos definir sino acudiendo a la experiencia de los sentidos.

Por consiguiente, en definitiva, no podemos concebir la noción de alma, la noción más filosófica, la más ontológica, la más elevada en el orden de la filosofía de la naturaleza, sin esta referencia a la experiencia sensible en la inteligencia misma de la noción; mientras que la noción de esencia o la de existencia no implica, en su definición propia, en los elementos que integran su definición, esa referencia a la experiencia sensible. Se refiere a la experiencia sensible como a un paradigma analógico. Hay analogía entre la percepción que los sentidos tienen (a su manera) de la existencia de una *res sensibilis visibilis*, y el valor inteligible presentado por la noción de existencia; pero hay en ello una simple relación analógica, no hay referencia a los sentidos en la constitución de la noción misma.

Idéntica crítica podríamos hacer respecto de la noción de forma, la cual no se concibe sin la de materia; forma y materia no se conciben sin la noción de cuerpo, y la noción de cuerpo, en fin, nos lleva a los elementos experimentales.

Observábamos hace poco, que el pensamiento de Descartes aparece, desde el punto en que estamos colocados, como queriendo ante todo hacer del conocimiento de la naturaleza sensible un saber intrínsecamente libre de los sentidos, o dicho de otro modo, elevar la física (tanto más cuanto que para Descartes no hay más que una ciencia, específicamente una) al mismo grado de inteligibilidad que la matemática y la misma metafísica, de tal suerte que las nociones que empleamos en ella no impliquen esa humillante y necesaria referencia al conocimiento sensible. De ahí la importancia que reviste para una metafísica el hecho de negar a los sentidos todo valor de conocimiento especulativo y reconocerles tan sólo, como Descartes, un valor puramente pragmático o afectivo.

Concluamos, en lo concerniente al análisis ontológico, diciendo que éste, en el primer grado de abstracción, cae, también sobre el ser sensible, pero ante todo en cuanto inteligible.

La filosofía de la naturaleza difiere específicamente de las ciencias de la naturaleza

7. - A los dos tipos de análisis o explicación que hemos reconocido, corresponde dos tipos específicamente distintos de saber. Entre el saber que utiliza el análisis empiriológico y el modo de definir empiriológico y el saber que utiliza el análisis ontológico y el modo de definir ontológico, hay una diferencia específica, y esta diferencia específica entre la ciencia experimental y la filosofía de la naturaleza es lo que los antiguos desconocían.

¿Cuál es, en efecto, el principio último de la especificación de las ciencias? Los lógicos tomistas nos responden que es el modo de definir, *modus definiendi*.

El principio último de especificación de las ciencias no se toma, efectivamente, de parte de su *terminus a quo* de la operación abstractiva, sino de su *terminus ad*

quem. La operación abstractiva, considerada en sus maneras típicas de alejarse de la materia (*terminus a quo*), da origen a los tres órdenes genéricos de la abstracción; considerada según las maneras típicas en que constituye al objeto en cierto grado determinado de inmaterialidad (*terminus ad quem*) o de cognoscibilidad; da origen a las diversidades específicas entre las ciencias y estas diversidades pueden encontrarse dentro de un mismo orden genérico de abstracción.

Así pues, los órdenes o grados de visualización abstractiva de los cuales venimos hablando – primero, segundo y tercer grado de abstracción –, corresponden a diferencias genéricas en el saber, y estas diferencias genéricas son determinadas en razón de las formas típicas según las cuales el espíritu, en la operación de visualización abstractiva, se aleja de la materia (*terminus a quo*) y la deja detrás de sí.

Mas, puede haber diferencias específicas entre ciencias que, por otra parte, se hallen en el mismo grado genérico; por ejemplo, sabemos que para los antiguos la geometría y la aritmética eran dos especies científicas, diferentes; Descartes, y posteriormente toda la matemática moderna, procuró hacer de ellas una sola ciencia; mas, para los antiguos se trataba de dos especies científicas diferentes, ambas, sin embargo, dentro del segundo grado de abstracción, en el grado matemático y prescindiendo, una y otra, de la materia sensible. ¿Cómo se distinguen entonces una de otra? En razón de las maneras típicas en que el espíritu, en la operación de visualización abstractiva, no sólo se aleja de la materia, sino que constituye positivamente, coloca ante sí las cosas en cierto nivel determinado de inmaterialidad objetiva y de inteligibilidad (*terminus ad quem*).

8. - ¿Y en qué consiste, en definitiva, ese *terminus ad quem* en razón del cual se entiende la diferenciación específica entre las ciencias? Consiste en el *modus definiendi*, en la manera típica de conceptualizar el objeto y de construir las nociones y definiciones.

A causa de esta doctrina los lógicos tomistas consideran las diversas partes de la filosofía de la naturaleza como constituyentes de un solo y único saber específico, precisamente porque el modo de definir es siempre del mismo tipo y se refiere siempre al ser mismo en cuanto móvil o mutable. Y si Santo Tomás parece colocar la filosofía de la naturaleza y las ciencias de la naturaleza en una misma clase específica, en la que los diversos grados de

concreción del objeto sólo ocasionan diferencias según el más y el menos (Cf. *Comment, in De Sensu et Sensato*, lectio 1), es precisamente porque en su época las ciencias de la naturaleza, salvo en ciertos campos ya matematizados como la astronomía y la óptica, aun no habían adquirido autonomía metodológica y construían sus definiciones sobre idéntico modelo típico que la filosofía de la naturaleza. En todos estos casos el *modus definiendi*, el modo de conceptualizar el objeto, el tipo de análisis nocional, era el mismo.

Juan de Santo Tomás observaba, por otra parte, que en la esfera genérica del primer orden de abstracción puede haber diferencias específicas, por ejemplo, entre la *philosophia naturalis* y la medicina, porque, decía, aunque ambas prescindan de la materia individual, y no de la materia sensible, no obstante, la medicina se halla ante un objeto más concreto – el cuerpo considerado para curar – que el cuerpo móvil en cuanto tal. Aun hallándose en el mismo grado genérico de abstracción, la medicina se halla en un grado específicamente más concreto que la filosofía natural; idéntico grado genérico en lo que respecta a la manera según la cual se ha suprimido la materia, diferencia de grado específico con respecto al término donde se *concluye*, y que se manifiesta por la definición, por el modo de definir.

9. - Si esto es así, si el principio último de especificación de las diversas clases de saber es el modo de definir o la manera según la cual son construídas las nociones, es entonces perfectamente claro que en la esfera genérica de inteligibilidad del primer orden de abstracción, las nociones y definiciones, dependientes ya del análisis empiriológico en el que todo se resuelve, en lo observable, ya del análisis ontológico en el cual todo se resuelve en el ser inteligible, responden a tipos de saber específicamente distintos.

El modo en que las ciencias de la naturaleza – ciencias simplemente experimentales o ciencias físico-matemáticas –, conceptualizan su objeto y construyen sus definiciones, es típicamente diferente del modo de definir y de conceptualizar propio de la filosofía. El léxico conceptual de las ciencias de la naturaleza y el de una interpretación ontológica de la naturaleza son típicamente diferentes (lo que llamamos léxico conceptual o léxico nocional responde a lo que los antiguos llamaban “*ratio formalis sub qua*”, expresión técnica que pronto utilizaremos), Aun cuando la filosofía de la naturaleza y las ciencias de la naturaleza usen las mismas palabras, el verbo mental significado por una misma palabra está formado de manera típicamente diferente en cada caso.

La filosofía de la naturaleza y las ciencias de la naturaleza exigen su complementación mutua

10.- Digamos, pues, que hay una ciencia experimental de los fenómenos específicamente distinta de la filosofía de la naturaleza, y que debe haber una filosofía de la naturaleza específicamente distinta de las ciencias de los fenómenos. Porque, efectivamente, las ciencias experimentales implican, como lo señalaba Meyerson, una tendencia y una referencia ontológicas, que ellas no satisfacen ni pueden satisfacer. Podemos decir que a la vez que contemplan el ser (como real) estas ciencias desconfían de él (como inteligible), para abatirse sobre el fenómeno sensible. Deben en cierto modo, como ya hemos dicho, ir contra la corriente de la inteligencia, para llegar a constituirse según su tipo epistemológico puro.

Las ciencias de los fenómenos atestiguan así que la naturaleza es conocida y que ellas no la conocen sino de una manera esencialmente insatisfactoria.

Y en esta medida, dichas ciencias requieren ser completadas por otro conocimiento del mismo universo sensible, un conocimiento ontológico, que será precisamente la filosofía de la naturaleza. No sólo decimos que las ciencias ahondan y avivan el deseo de la inteligencia de pasar a verdades más profundas o más elevadas, así como la filosofía de la naturaleza aviva el deseo de la inteligencia de pasar a la metafísica; también decimos que como saber ordenado a un cierto término, las ciencias experimentales reclaman ser completadas, no indudablemente, en cuanto a su propia regla de explicación y en cuanto al objeto formal que las especifica, sino en cuanto al término en el cual se perfeccionan, esto es, lo real sensible. Precisamente en cuanto ofrece al espíritu ciertas riquezas de realidad, cierta densidad de realidad conocida, en cuanto comporta justamente, como diremos en seguida, cierto llamado de inteligibilidad; en una palabra, en cuanto es mutable y corruptible, ese término es conocido de una manera esencialmente insuficiente mediante el léxico propio, mediante la gramática objetiva propia del conocimiento empiriológico. Será menester pues completar este conocimiento con otro que, encontrándose igualmente en el primer grado de visualización abstractiva, alcance la misma inteligibilidad de lo real así propuesto.

11. ~ Las ciencias experimentales requieren ser completadas por la filosofía de la naturaleza; y por otra parte, también es exacta la proposición inversa: la filosofía de la naturaleza exige su complementación por las ciencias experimentales. No nos proporciona por sí sola un conocimiento completo del objeto en el cual se termina, es decir, de la naturaleza sensible.

Este conocimiento filosófico, este análisis ontológico de lo real sensible – cuyos caracteres podemos ahora comprender por oposición a los del conocimiento empiriológico – resolverá sus conceptos en el ser inteligible mismo, arribará a un tipo de explicación ontológico, abierto al movimiento natural de la inteligencia especulativa, y procurará alcanzar la esencia de las cosas. Este conocimiento dependerá de la experiencia de un modo más estricto que la metafísica, habrá de llevar sus juicios hasta la verificación de los sentidos, puesto que pertenece al primer orden de visualización abstractiva, pero no obstante será un saber deductivo, que asigna las razones de ser las necesidades inteligibles, en la medida en que se haya asegurado del constitutivo de sus objetos; a tal saber le corresponderá informarnos sobre la naturaleza de la continuidad, el número, la cantidad, el espacio, el movimiento, el tiempo, la substancia corporal, la acción transitiva, la vida vegetativa y sensitiva... Aun podrá, como Aristóteles al final de la Física, considerar las referencias del universo a su causa primera. Pero – esto es importantísimo y es lo que los antiguos entendían mal – por su misma estructura este saber de tipo ontológico debe renunciar a la explicación del detalle de los fenómenos, a la explotación de las riquezas fenomenales de la naturaleza. Desde este punto de vista podemos decir que el gran movimiento científico moderno verificado a partir de Galileo, ha liberado a la filosofía y al conocimiento ontológico, de una multitud de tareas que asumían y que en realidad no les correspondían. La explicación del detalle de los fenómenos corresponde a la ciencia, al conocimiento y al análisis empiriológicos, mientras que la filosofía de la naturaleza es ya una sabiduría; no es pura y simplemente sabiduría como la metafísica, pero es sabiduría *secundum quid*, sabiduría relativa e inferior, sabiduría en un orden dado, puesto que asienta sobre principios verdaderamente primeros, pero de un cierto orden particular, sobre los primeros principios de la naturaleza sensible. Ahora bien; toda sabiduría es magnánima, no se detiene en el detalle material de las cosas, es en este sentido pobre y libre como los verdaderos magnánimos; y esta sabiduría está obligada a la pobreza; debe resignarse a conocer, debe honrarse conociendo lo real por medios pobres, sin pretender agotar el detalle de los fenómenos, contar los guijarros del torrente.

Es preciso comprender, en efecto, que generalmente la esencia de las cosas sensibles permanece para nosotros oculta, diría, en sus últimas determinaciones específicas; situadas en un plano inferior al hombre y a las cosas humanas, las realidades, sensibles no se nos descubren en su especificidad. Podemos tener un conocimiento esencial de ciertos objetos muy generales, como los enunciados hace poco, la vida vegetativa en su oposición a la vida sensitiva, la vida en su oposición a la materia inanimada, etc., pero éstas son realidades extremadamente generales. Si se trata de alcanzar, por el contrario, las distinciones y diversidades específicas, entonces nuestro conocimiento no puede descubrir la esencia. Es un conocimiento ciego que debe proceder por signos. Porque no hay otra ciencia, otro conocimiento de los fenómenos de la naturaleza, que la ciencia empiriológica, que procede por signos y que se conforma humildemente explicando por lo observable, sin tratar de descubrir la esencia. Lleva hacia la esencia, pero a ciegas, sin descubrirla; conduce hacia las últimas determinaciones específicas, pero sin descubrirlas en sí mismas; ¡esta ciencia no es filosofía! y sin embargo, la filosofía de la naturaleza necesita de ella, requiere este saber no filosófico para que el objeto que constituye su término sea alcanzado de una manera suficientemente completa, pues dicho objeto es la realidad sensible, la cual no está constituida solamente por esos grandes objetos generales, espacio, tiempo, vida, substancia corporal, etc., sino por toda la diversidad específica de las cosas.

La filosofía de la naturaleza reclama pues, precisamente en cuanto ciencia, en cuanto saber, ser completada por las ciencias experimentales, por el conocimiento empiriológico, que, no obstante, es específicamente distinto de ella. Es esto el signo evidente de que filosofía de la naturaleza y ciencias experimentales pertenecen a una misma esfera genérica de saber, de que ambas, a título completamente distinto por lo demás, tienen relación con el primer orden de visualización abstractiva; es la señal evidente de que la filosofía de la naturaleza es fundamentalmente distinta de la metafísica. La metafísica no requiere ser completada por las ciencias de los fenómenos: las domina, está libre de ellas; mientras que la filosofía de la naturaleza exige ser completada por aquéllas, pues son dos especies de un mismo género epistemológico, ambas pertenecen al mismo orden de abstracción (al menos si se trata de ciencias físico-matemáticas, en cuanto a la materia de estas ciencias y a su término, ya que como sabemos, la regla de explicación de las mismas no es física sino matemática). De allí que, como ya hemos dicho, la dependencia de la filosofía

de la naturaleza respecto de la experiencia es mucho más estrecha, mucho más constrictiva que la de la metafísica, la cual, sin embargo, deriva también de la experiencia sensible, con la diferencia de que no debe, como la filosofía de la naturaleza, verificar sus juicios en aquélla.

Respuesta a una dificultad

12. - Establecemos, pues, una distinción específica, una distinción de esencia, entre la filosofía de la naturaleza y las ciencias de ésta. Hemos visto por qué razones, a mi parecer, absolutamente decisivas.

Es posible que ciertos espíritus, acostumbrados al modo de ver de la escolástica de los siglos XVI y XVII, hallen dificultades para esta solución. Admiten que las ciencias de la naturaleza constituyen un universo noético particular si se las toma históricamente, según de hecho son consideradas por los científicos. Admiten que, en la opinión de los científicos – según el modo cómo éstos conciben su propia ciencia, según el modo de conducirla y hacerla progresar manteniéndola (en su desarrollo propio de ciencia), estrictamente apartada de la filosofía y de los problemas filosóficos, aun cuando ellos personalmente se interesen por la filosofía y elaboren (como algunos eminentes físicos contemporáneos) una concepción general del mundo –, las ciencias de la naturaleza aparecen como específicamente distintas de la filosofía de la naturaleza. Pero les parece difícil que se pueda decir otro tanto cuando se considera a las ciencias de la naturaleza en sí mismas. Creen, por ejemplo, que la psicología experimental no es más que la base inductiva de la psicología racional, o sea la parte inductiva de una ciencia y no una ciencia completa. Al no constituir por sí mismas una ciencia completa, un saber completo, las ciencias experimentales de la naturaleza no constituirían una especie científica aparte, y, por consiguiente, no serían más que su base inductiva.

13. - A esto respondemos que una ciencia puede ser específicamente determinada sin que por ello deba necesariamente constituir un saber completo por sí misma. Hemos insistido, por el contrario, sobre la necesidad de que la filosofía de la naturaleza y las ciencias de la naturaleza se completen mutuamente. A nuestro parecer están en relación análoga (en una analogía metafórica) a la

del alma y el cuerpo; no en cuanto el alma y el cuerpo constituyen un todo substancial, lo cual en el orden epistemológico no tiene sentido – en esto la comparación es deficiente – sino en cuanto que la integridad de la realidad por conocer, del término real al cual tiende el saber en el primer grado de visualización abstractiva, exige que la filosofía y la ciencia se completen recíprocamente, y, en cuanto que, por otra parte, el alma y el cuerpo difieren entre sí no sólo en el grado sino en su naturaleza o esencialmente.

A causa precisamente de la inadecuación de todo conocimiento abstractivo para agotar la realidad, las ciencias humanas se distribuyen según grados genéricos o específicos que en su amplitud encierran toda una multiplicidad de cosas o de realidades que difieren específicamente unas de otras. Y esta inadecuación explica cómo, respecto de un mismo término real a conocer, ciencias específicamente distintas a causa del modo típico de definir, están esencialmente llamadas a completarse entre sí, y por consiguiente deben ser, consideradas como incompletas en particular, no ciertamente, con respecto a su último objeto especificativo, sino con relación al término al cual se aplican sus juicios.

Hemos recordado ya que para los antiguos las ciencias del número y de la continuidad se distinguían específicamente. Y sin embargo, es tan cierto que requieren naturalmente su complementación mutua, que el esfuerzo de las matemáticas modernas ha sido y sigue siendo – sin conseguirlo realmente, según creemos – el de convertir a las dos en partes de una sola y misma ciencia específicamente una y abrazarlas a ambas bajo una misma *ratio formalis sub qua* referida a la ciencia del número. En otro orden, si nos volvemos al dominio práctico comprobamos igualmente que la filosofía moral y la prudencia responden a dos tipos de conocimiento específicamente distintos; y no obstante, es evidente que respecto del término al que tienden, o sea la regulación de la conducta humana, estos dos conocimientos específicamente distintos, de los cuales el segundo no es precisamente una ciencia, en virtud de una exigencia intrínseca, requieren su mutua complementación.

La psicología experimental no es solamente la base inductiva de la psicología racional; constituye una ciencia de orden empiriológico específicamente diferente del conocimiento ontológico del alma, que reclama ser completada con éste y en la que a su vez éste requiere completarse; y justamente, cuanto más se aproxime

a su tipo epistemológico puro, tanto más aparecerá como algo distinto de una simple base inductiva de la psicología racional, pues obedece a otra regla de conceptualización, a otro *modus definiendi*; y sólo con la condición de someter a una exégesis filosófica, de esclarecer mediante principios y luces filosóficas que la psicología experimental no conoce, los materiales científicos reunidos por ésta, podrá la psicología racional desprender de ellos hechos y datos filosóficamente utilizables. De un modo general, y sobre todo tratándose de ciencias en las que lo real sufre un tratamiento matemático y se halla conceptualizado, al menos en las regiones más altamente teóricas del saber, en entes de razón fundados *in re*, sería asaz imprudente para la filosofía de la naturaleza considerar las ciencias de la naturaleza como una simple base inductiva respecto de sus propias investigaciones; correría entonces el riesgo de faltar a su ley y de traicionar las verdades a las cuales está ordenada, pues estamos ante universos de inteligibilidad típicamente distintos, aunque pertenecientes a un mismo grado genérico de abstracción. En todo caso, el hecho de que las ciencias experimentales de la naturaleza no constituyan por sí mismas un saber completo – me refiero al término real dentro del que se diferencia su objeto formal – de ningún modo significa que haya de negárseles la posibilidad de constituir una especie científica aparte.

Subordinación del dominio empiriológico a las matemáticas o a la filosofía de la naturaleza

14. - Hemos de pasar ahora a consideraciones más particulares respecto al dominio empiriológico.

Al considerar este campo comprobamos que sufre necesariamente una doble atracción ejercida por las matemáticas y la filosofía. En efecto, la resolución de los conceptos en lo observable y en lo mensurable como tales, no se basta a sí misma. La empiriología debe necesariamente relacionarse con una ciencia deductiva, puesto que en la deducción encontramos el tipo más perfecto de explicación científica; y la ciencia deductiva con la que se relacione el conocimiento empiriológico desempeñará un papel formal y directivo respecto de la experiencia. En términos escolásticos digamos más precisamente que el análisis empiriológico como tal se subalternará propia o impropriamente a una ciencia deductiva; y ciencias deductivas de tipo puro no hay más que dos: las matemáticas y la filosofía.

¿Qué significa esa subalternación que acabamos de mencionar? En el tratado de Lógica de Juan de Santo Tomás, cuest. 26, art. 2, hallamos una teoría muy completa de la subalternación de las ciencias. Decimos que una ciencia es subalternada a otra cuando extrae sus principios de esta otra ciencia, la cual es entonces llamada subalternante. La ciencia subalternada no resuelve por sí misma sus conclusiones en los primeros principios de la razón, en principios evidentes por sí mismos; y al contrario, la ciencia subalternante resuelve en sí misma sus conclusiones, en los primeros principios, y tales conclusiones sirven de principios a la ciencia subalternada. Según el ejemplo clásico dado por los antiguos, la geometría es ciencia subalternante respecto de la óptica, ciencia subalternada que explica las propiedades de los rayos luminosos por las leyes de la geometría. En este ejemplo hay, según la terminología de los antiguos, subalternación en cuanto a los principios, porque hay subalternación en cuanto al sujeto de estas ciencias. El objeto o sujeto (estas dos palabras pueden aquí ser utilizadas indistintamente) de la ciencia subalternada, agrega una diferencia que es accidental con relación al objeto de la ciencia subalternante. Así la acústica es una ciencia subalternada a la aritmética. Porque, dice Juan de Santo Tomás, aquélla tiene por objeto el número, objeto de la aritmética, pero le agrega una diferencia accidental con relación al objeto de ésta, el número sonoro. La óptica es una ciencia subalternada a la geometría; ella tiene por objeto la línea visual, *linea visualis*; visual es un accidente que viene a agregarse al objeto línea, propio de la geometría.

Estos ejemplos conciernen al caso del análisis empiriológico regido por la explicación matemática, y a esta clase de análisis empiriológico en el que hacemos de lo sensible una lectura matemática, podemos llamarlo análisis *empiriométrico*. Nos hallamos aquí ante un dato sensible, ante una materia sensible que es atraída por la explicación matemática, y no sólo atraída hacia la explicación matemática, sino arrastrada a la esfera de inteligibilidad de las matemáticas, que sufre la aplicación de sus mismas reglas de interpretación y de inteligibilidad y de este modo forma cuerpo con ellas. En otros términos, nos hallamos ante una ciencia subalternada a otra, a la vez que ante una *ciencia intermediaria*. Hay aquí dos cosas: subalternación y *scientia media*; la astronomía está subalternada a las matemáticas y es al mismo tiempo una ciencia intermediaria. Observemos de paso que los ejemplos de ciencias subalternadas a las matemáticas dados por Santo Tomás, música, perspectiva, astrología, acústica, óptica geométrica y astronomía, son a la vez ejemplos de *scientie medie*, materialmente físicas y formalmente

matemáticas. Así precisamente debe ser en estos casos; la ciencia subalternada en cuanto al objeto debe necesariamente ser una ciencia intermediaria, depender formalmente del orden o del grado de la ciencia subalternante, puesto que ella considera su objeto, el objeto que le es propio, el número sonoro – por ejemplo – para la acústica, y lo explica solamente en cuanto connota el objeto mismo de la ciencia subalternante: el número, y por consiguiente, en cuanto este objeto cae bajo la razón formal, bajo la regla de explicación de la subalternante, nos hallaremos así ante una ciencia subalternada que será una ciencia intermediaria, *scientia media*, perteneciente a la vez, al grado físico en cuanto a su materia, y al grado matemático en cuanto a su forma.

De donde comprendemos por qué las matemáticas tienden, por decirlo así, a arrebatarse a la filosofía de la naturaleza el objeto propio de ésta. Las matemáticas, ciencias deductivas y explicativas, atraen a su esfera propia lo real sensible para explicarlo y, consecuentemente, para construir un sistema de razones de ser y de causas que contendrá toda esa realidad sensible y la explicará, no por las causas y razones de ser ontológicas, que son *entia realia*, de orden inteligible, sino en definitiva, por entes de razón matemáticos contruidos a este propósito, respetando a la vez los datos experimentales y numéricos recogidos en el mundo de la naturaleza y las reglas del cálculo y de la sistematización matemática. Habrá así un constante vaivén del ser real observado y medido, al ente de razón matemático y de éste a aquél. Y cuanto más amplio y riguroso sea el conjunto matemático de este modo elaborado, cuanto más capaz de explicar con pocos principios una gran cantidad de fenómenos, tanto más perfecta será la explicación. Será perfecta, mas, para explicar lo real sensible, utilizará entidades contruidas matemáticamente, y habrá un gran peligro – se podrá rehuir, pero el peligro es grande – de tomar estas entidades contruidas matemáticamente, estos entes de razón fundados *in re*, por causas ontológicas, *entia realia*, que dan razón de la esencia de lo real físico. Vemos pues, cómo las ciencias intermediarias de que hablamos, las ciencias de tipo empiriométrico, tenderán a lo que podríamos llamar una pseudo-ontología mecanística – ontología porque en el “ente de razón” hay ser, y pseudo porque el ente de razón no es el ser real – a una pseudo-ontología mecanística o, más generalmente, “matematista”, pues, en ciertos momentos, como en nuestros días, estas ciencias parecen orientarse hacia una explicación de estilo más pitagórico que geométrico o cartesiano.

Sin embargo, en verdad esta pseudo-ontología matematista no posee de suyo, para la ciencia que tiende a ella, más que un valor metodológico. En la medida en que uno se halle ante una ciencia formalmente matemática, una ciencia en la cual las entidades matemáticas y los principios de deducción matemáticos desempeñan un papel esencial o “constitutivo”, en esa misma medida tenderá necesariamente al ideal pitagórico o mecanístico, sin tener por eso la menor necesidad de tender a un matematismo filosófico o propiamente ontológico. El matematismo de orden metodológico al que se tenderá así necesariamente, es la constitución de todo un sistema de explicación que permite deducir el conjunto partiendo del dato observable, mediante entidades de razón fundadas en lo real; la explicación matematista de que hablamos chocará inevitablemente con cierto residuo de irracionales, en verdad muy numerosos, pero también tenderá a reducirlos en cuanto sea posible. Nos hallamos pues, ante un análisis material y cuantitativo de la naturaleza sensible que procurará reconstruir los fenómenos en un mundo cerrado, substituto de la filosofía primera (mundo del matematismo, pero de un matematismo puramente metodológico, que sería erróneo tomar por un matematismo propiamente ontológico o filosófico). El análisis empiriométrica tiende asintéticamente hacia ese mundo del matematismo, con peligro para el espíritu de quedarse en esta pseudo-ontología, en esta ontología construida con entes de razón y que constituye un universo cerrado, en lugar de llegar a la ontología propiamente dicha, a la ontología filosófica.

15.- Hemos hablado de lo que podemos llamar análisis empiriométrico de los fenómenos de la naturaleza. A la par de éste hay otro análisis en el que los conceptos se resuelven en lo observable, pero sin someterse a la regla de explicación matemática. Se trata de conceptos definidos en orden a ciertas observaciones posibles, externas o internas, pero sin dependencia esencial respecto de una lectura o deducción matemáticas de lo real sensible. Dado que construye a modo de esquemas que contienen cierta cantidad de determinaciones sensibles y caracteres empíricos, a este análisis podemos llamarlo empirioesquemático.

En la medida en que escape a la atracción matemática, este análisis será atraído por otra ciencia deductiva que esta vez será la filosofía: la filosofía de la naturaleza y, más allá de ella, la metafísica. Tenderá no ya hacia la pseudo-ontología del matematismo construida con entes de razón y causas de razón, sino hacia la ontología verdadera, hacia la ontología filosófica construida

con causas y razones de ser reales. Será atraído hacia este tipo de explicación deductiva, pero advertamos claramente que debe permanecer siempre distinto de ella. Este análisis experimental “tipológico”, si podemos emplear la palabra de Hans André, será dominado por el cielo de la filosofía, pero permanecerá en la tierra. También aquí habrá, pues, subalternación (mejor dicho subordinación o infra-posición, puesto que se trata de una subalternación impropriamente dicha), pero de un modo completamente distinto que en el caso anterior, es decir: 1°, subalternación sin constitución de una *scientia media*, de una ciencia intermediaria; 2°, subalternación impropriamente dicha.

1° En el caso del análisis empiriométrico, astronomía u óptica, por ejemplo, se trataba de una ciencia materialmente física y formalmente matemática; ahora, tomando por ejemplo la biología tipológica, se trata de una ciencia que resuelve sus conceptos en lo observable, orientada hacia la filosofía, pero que no será formalmente filosófica como la astronomía era formalmente matemática; esta ciencia no se basará en la experiencia y en la filosofía del mismo modo que la astronomía se afirma en la observación sensible y en las matemáticas. Conviene advertir aquí que, de una manera general y aun en caso de subalternación propiamente dicha, puede haber subalternación sin que por ello haya de constituirse una ciencia intermediaria. Dicho en términos escolásticos: puede haber subalternación no ya en cuanto a los principios y *al objeto*, sino, como en este caso, *en cuanto a los principios solamente*.

Es otro tipo de subalternación, reconocido por los antiguos, que consiste en el hecho de que los medios de demostración de la ciencia subalternada dependen de los principios que recibe de otra, sin que el objeto de la ciencia subalternada agregue ningún elemento nuevo y de otro orden al de la ciencia subalternante. Los antiguos daban, al respecto, el ejemplo de la teología (ejemplo de subalternación propiamente dicha y solamente en razón de los principios), cuyo objeto es el mismo que el de la ciencia intuitiva de los bienaventurados, y que, no obstante, está subalternada a ella en cuanto a los principios que recibe de esta ciencia superior por intermedio de la fe. Tal subalternación sólo es posible cuando la ciencia subalternada alcanza el mismo objeto que la ciencia subalternante bajo una luz disminuida. La subalternada pertenece entonces, en cuanto a la razón formal, a un grado de especificación inferior al de la ciencia subalternante, y no puede constituir con ella una *scientia media*.

En otros términos, la ciencia subalternante y la ciencia subalternada se apoyan en la misma cosa ofrecida bajo el mismo llamado de inteligibilidad; lo que los antiguos llamaban *ratio formalis objecti UT RES*, o *ratio formalis QUÆ*, nosotros podemos traducirlo por llamado de inteligibilidad: os propongo esta expresión. Aquí, en el caso de la filosofía de la naturaleza y de las ciencias experimentales de orden empirioesquemático (que por otra parte, según lo veremos en seguida, son infra-puestas más bien que subalternadas a la filosofía de la naturaleza) el llamado inteligible de que hablamos, consiste en la mutabilidad de la naturaleza, su movilidad, su característica posibilidad de caer bajo los sentidos. Filosofía de la naturaleza y ciencias experimentales descansan en la misma cosa, lo real sensible en cuanto mutable, pero la regla de conceptualización y de explicación, lo que podemos llamar la luz objetiva, es diferente, pues en un caso es empiriológica, y ontológica en el otro. Esta luz objetiva responde a lo que los antiguos llamaban *ratio formalis objecti UT OBJECTUM*, o también *ratio formalis SUB QUA*.

2° La subalternación de las ciencias empirioesquemáticas a la filosofía de la naturaleza no es una subalternación propiamente dicha, como la de la teología a la ciencia de los bienaventurados, o la de la óptica a la geometría. Es una subalternación impropia que debemos designar simplemente con la palabra más general: subordinación o infra-posición. Porque las ciencias experimentales son especificadas por un tipo de análisis y un léxico nocional autónomos, distintos desde su origen a los de la filosofía. A causa precisamente del carácter empiriológico de sus definiciones y nociones, estas ciencias no reciben las conclusiones de la filosofía como principios para sus propias demostraciones; ¡no os haga pensar esto la palabra subordinación! Sería un contrasentido, puesto que nos hallamos ante léxicos conceptuales extraños uno a otro, cuyas claves y direcciones fundamentales son opuestas; y puesto que las ciencias experimentales están, por sí mismas y sin la mediación obligada de la filosofía, en continuidad con las evidencias naturales.

Pero, cuando las ciencias experimentales quieran resolver plenamente su objeto a la luz de los primeros principios inteligibles, entonces deberán recurrir a la filosofía, hacerse completar por ella, dar lugar a la filosofía. Además, las ciencias de orden empirioesquemático necesitan conclusiones y verdades establecidas por la filosofía de la naturaleza, no ciertamente como principios constitutivos,

sino, para emplear una distinción kantiana, como principios reguladores, como principios directivos que orientan el pensamiento y la investigación sin intervenir en la estructura misma del saber. En una lección anterior hemos hablado, por oposición a la concepción puramente materialista o positivista o cuantitativa de la ciencia, de la búsqueda de lo típico, del esfuerzo por comprender intuitivamente el secreto original, el tesoro propio de la realidad propuesta: esta búsqueda, aun conducida por medios puramente empíricos y mediante conceptos resueltos en lo observable, implica evidentemente una tendencia a la filosofía, a la ontología, una orientación ontológica o filosófica; pero al mismo tiempo la ciencia así orientada por la filosofía de la naturaleza debe cuidarse de no caer en el plano propiamente filosófico, porque debe mantenerse en los límites del análisis y léxico empiriológicos, es decir, debe seguir resolviendo sus conceptos en lo observable, y no en el ser inteligible como tal.

De donde resulta que esta necesidad de las verdades de la filosofía de la naturaleza, como principios directivos, permite hablar aquí de subalternación impropia o de subordinación orgánica y vital.

16.- Para representar en una sinopsis lo que acabamos de decir, podríamos figurarnos las cosas de este modo:

Al tercer grado de visualización abstractiva corresponde la metafísica. El primer grado comprende en su unidad genérica dos esferas completamente distintas: filosofía de la naturaleza y ciencias experimentales de tipo empirioesquemático. Hay subordinación (subalternación impropia) de estas ciencias a la filosofía de la naturaleza en razón de los principios (sin formación de una *scientia media*) y en carácter de regulador, no de constitutivo. Igual grado genérico, distinción específica.

Consideremos el segundo grado de visualización abstractiva, que no estará en la misma línea vertical; las ciencias experimentales físico-matemáticas (análisis de tipo empiriométrico) estarán subalternadas a las matemáticas, por una subalternación propia esta vez, y no sólo en razón de los principios, sino de los principios y del objeto; de modo que constituirán con las matemáticas una ciencia intermediaria, materialmente física y formalmente matemática. Estas ciencias cabalgan sobre dos grados de abstracción genéricamente distintos:

pertenecen al primer grado de abstracción, al grado físico, puesto que son materialmente físicas; y al segundo grado (genéricamente diferente del primero) ya que son formalmente matemáticas.

Para simbolizar la dirección intelectual o espiritual de los antiguos, podemos trazar una flecha dirigida hacia la metafísica indicando que para ellos la intelección metafísica era la suprema reguladora del conocimiento, y todo conocimiento sufría, en definitiva, la atracción metafísica; las ciencias experimentales sufrían la atracción metafísica a través de la filosofía de la naturaleza. Regulación suprema por la metafísica. Al contrario, para simbolizar la dirección espiritual de los modernos habrá que trazar otra flecha indicando que la regulación suprema de todo saber se busca del lado de las matemáticas.

Si este esquema es exacto, las ciencias experimentales de orden empirioesquemático serán motivo de una especie de conflicto entre la tendencia a subordinar, finalmente, el saber a la filosofía, y la tendencia a subordinarlo a las matemáticas.

Si las ciencias experimentales de orden empirioesquemático, que también podemos llamar ciencias tipológicas, alcanzan su autonomía, escapan en cierta medida al imperialismo de las matemáticas; pero, en la misma medida se subordinarán entonces a la filosofía de la naturaleza – no a título constitutivo, sino regulador – y las verdades filosóficas señalarán al científico una orientación, una dirección de importancia capital, sin entrar por ello en la estructura nocional o conceptual de la ciencia.

Aplicaciones a la biología

17.- Si aplicamos ahora estas nociones al conocimiento del organismo viviente, veremos que es posible, al menos en teoría – pues, naturalmente, en la realidad estas cosas están más o menos mezcladas –, distinguir tres clases de saber biológico. En primer lugar habrá una biología empiriométrica o físico-matemática, que tenderá, en definitiva, a proponer una interpretación matemática del dato sensible. Estamos aún muy lejos de una ciencia semejante, pero ya se puede apreciar su bosquejo, y en la medida en que el científico arribe a explicaciones físico-químicas de la realidad vital, se aproximará a esta biología físico-matemática,

ya que las ciencias físico-químicas forman parte del saber físico-matemático y tienden a resolverse, dentro de lo posible, en conceptos matemáticos. En efecto: el conocimiento de la materia no viviente es un dominio de elección, el campo privilegiado de las explicaciones empiriométricas, pero no hay ninguna razón para que estas explicaciones no se desarrollen en biología, donde aún podrían progresar indefinidamente; ellas se apoyan en lo que podríamos llamar el condicionamiento material de la vida, los medios físico-químicos de ésta. Si es verdad que la vida emplea herramientas, un instrumental, medios físico-químicos, se comprende perfectamente que, sin agotar por ello la realidad de las cosas de la vida, una ciencia empiriométrica de lo viviente, apoyada en estos mismos medios, puede progresar indefinida, ilimitadamente.

Pensamos, sin embargo, que ella será una parte subordinada, que siempre deberá seguir siendo un medio, un instrumento de la biología tipológica y que, por consiguiente, la explicación físico-matemática no requerirá, en biología, arribar a la pseudo-ontología, al mundo cerrado del matematismo, con sus pretensiones de explicación y reconstrucción totales de lo real. Si esta disciplina bio-matemática implica una tendencia al matematismo o al mecanicismo, dicha tendencia será ineficaz precisamente porque esta parte de la biología no constituiría un todo autónomo. Y pretender erigirla en un todo autónomo sería ceder a la ilusión de una biología sin ser viviente (como cierta psicología experimental pretende ser una “psicología sin alma”, y cierta medicina, exclusivamente regulada por las reacciones de laboratorio, una “medicina sin enfermo”).

Por otra parte, tratándose, no del análisis empiriométrico, sino de la construcción de una pseudo-ontología explicativa, podemos comprobar que el mecanismo representa, generalmente, para la biología algo así como una tentación a la cual no le conviene ceder. Hace algunos años se interpretaba la teoría celular en un sentido materialista: el organismo era considerado como una simple asociación de células sin unidad propia y substancial; esta teoría, muy en boga durante algún tiempo, ha quedado reducida, resorbida por el natural desarrollo del progreso de la ciencia.

18.- En un plano superior al de la biología físico-matemática – que asienta no precisamente en la vida sino en los medios materiales, en los medios físico-químicos de la vida – hay una biología que podemos llamar tipológica o biología

experimental tomada formalmente, que tiene por objeto la vida misma y se basa en lo viviente, pero sirviéndose, para analizar la vida, de medios de pensar, de nociones y definiciones de tipo empiriológico, no de tipo ontológico, en suma, resolviendo sus conceptos en lo observable. Esta biología tipológica o biología experimental formalmente concebida, será dirigida por la filosofía de la naturaleza; adosada, por así decirlo, a conceptos filosóficos sobreentendidos; pero tendrá un léxico conceptual autónomo, específicamente distinto del de la filosofía, puesto que como ya hemos dicho, resolverá sus nociones y conceptos en lo observable como tal, y no en el ser inteligible.

Una ciencia puede ser dirigida como de fuera por otra ciencia, y así podemos admitir que la filosofía de la naturaleza puede ejercer una función reguladora respecto de la biología o de toda disciplina semejante, sin usurparle, no obstante, su dominio propio; dejándole toda su libertad y autonomía. Así, por ejemplo, nociones tales como la de finalidad, de actividad vegetativa (*potentia vegetativa*), de alma o de tensor substancial (*forma substantialis*), tienen un valor explicativo en el saber ontológico propio del filósofo de la naturaleza. Son nociones filosóficas, gracias a las cuales el filósofo de la naturaleza interpretará la experiencia y la hará inteligible, y en verdad que un espíritu que posea así cierta filosofía de la naturaleza viviente, cierta filosofía del organismo, estará orientado de un modo perfectamente determinado en las investigaciones experimentales que pueda instituir cuando se dedique a la histología o a cualquier otra rama de la biología. Pero dichas nociones: finalidad, tensor substancial, *potentia vegetativa*, no deberán intervenir en la trama formal de la disciplina científica, al menos en cuanto la ciencia experimental tienda a realizar con perfección máxima su propia naturaleza; el científico experimental no deberá invocarlas como principio de explicación. El filósofo, sí; mas no el científico experimental; éste podrá ser dirigido, orientado por ellas, pero no podrá invocarlas como principios de explicación científica.

Esto me parece particularmente importante en lo que atañe al concepto de finalidad. Podemos preguntarnos cuál es el papel de la finalidad en la biología, discusión que surge a cada momento, pero creo que sería ventajoso distinguir estrictamente la biología experimental formalmente concebida que ahora consideramos, de la biología filosófica o filosofía del organismo. Hecha esta distinción, veríamos que la finalidad tiene un valor o significación propiamente

explicativo para la filosofía de la naturaleza, para la biología filosófica, pero no tiene valor propiamente explicativo en la biología formalmente experimental. Sin embargo, está presente, no se puede negar que está allí, pero creo necesario decir que está como un irracional o una condición pre-explicativa que el científico debe reconocer, cuya existencia debe reconocer y aceptar, pero que no intervendrá en la estructura de su explicación.

19. - La tercera clase de saber biológico será la ya mencionada biología filosófica, que constituirá un capítulo aparte de la filosofía de la naturaleza, y en la cual los conceptos alcanzarán su pleno contenido inteligible, su libre valor especulativo, sin reflujo hacia los sentidos; en ella se buscará una explicación por la razón de ser, por la esencia, explicación que, según ya hemos observado, no podrá descender a los detalles de los fenómenos, sino que descansará en las realidades más generales y fundamentales presentadas por el ser viviente.

