

## LA DIMENSIÓN CONTEMPLATIVA DE LA ACTIVIDAD CIENTÍFICA

(L. Touze (ed), *La contemplazione cristiana: esperienza e dottrina*, Libreria Editrice Vaticana, Città del Vaticano 2007, pp. 563-575).

### 1. Introducción

Trataré de ilustrar en esta comunicación cómo la ciencia real no es ajena -ni mucho menos excluye o dificulta- la actividad contemplativa. Preciso que entiendo aquí por *ciencia* la galileo-newtoniana, y por *contemplación*, la dimensión sapiencial que consiste en la consideración o en la vivencia del fundamento último o primero de las cosas, es decir, del Absoluto. Aunque ciertamente la filosofía y la teología son los saberes que *-de iure-* tratan sobre las ultimidades explicativas, la ciencia, permaneciendo ciencia, tiene también algo que decir acerca del significado y del fundamento último de la realidad. Más aún -y ésta es la tesis que me propongo mostrar-, ella misma posee intrínsecamente este carácter sapiencial. No me refiero a la sabiduría *secundum quid* presente en la ciencia como conocimiento causal-explicativo de un ámbito de la realidad, sino a la sabiduría *simpliciter*. Dada la brevedad del espacio y del tiempo disponibles, me limitaré a plantear la cuestión y a ilustrarla, indicando también algunas posibles líneas de desarrollo.

La imagen de la ciencia en los tres últimos siglos es la de una empresa autodefinida, finalizada en sí misma. La expresión extrema de esta interpretación fue el científicismo positivista que, como es sabido, encerró la ciencia en su propia competencia formal, vaciándola de los valores que le daban sentido, y negando, además, la legitimidad cognoscitiva del discurso metafísico y religioso. El positivismo redujo monolíticamente el saber a su forma físico-matemática y limitó esta ciencia a la mera constatación de hechos empíricos y medida de magnitudes, para encontrar las leyes que permitiesen predecir la evolución de los sistemas<sup>1</sup>. Es decir, no sólo rechazó la sabiduría *simpliciter*, sino que ni siquiera reconoció en la ciencia una sabiduría *secundum quid*<sup>2</sup>. Se entiende

<sup>1</sup> Dos estudios de interés sobre el tema son: J.J. SANGUINETI, *Augusto Comte: Curso de Filosofía positiva*, Emesa, Madrid 1977; E. AGAZZI, *Scienza e fede*, Massimo, Milano 1983.

<sup>2</sup> No fue así en los comienzos de la empresa científica moderna. En la intención de sus fundadores, el fin de la ciencia era la contemplación de la naturaleza con una dirección teológica y el servicio al hombre, a través del dominio controlado de la naturaleza. «Y ya que es propio de todas las buenas artes alejar las mentes de los hombres de los vicios y dirigirlas a cosas mejores, estas artes (matemáticas) pueden hacerlo muy abundantemente, y muy por encima de la increíble satisfacción (que proporcionan) a la mente. Porque ¿quién, después de aplicarse a las cosas que él ve establecidas en el mejor orden, y dirigidas por el dominio divino, no es capaz de despertar a la diligente contemplación y habituación a lo que es mejor, y no es capaz de maravillarse ante el Artífice de todas las cosas (existentes), en Quien reside toda felicidad y todo bien» (N. COPÉRNICO, *Great Books in the Western World. 16 Ptolemy, Copernicus, Kepler*, The University of Chicago Press, Chicago 1977, p. 510). «Né meno eccellentemente ci si scuopre Iddio negli effetti di natura che ne' sacri detti delle Scritture» (G. GALILEI, *Opere*, Ricciardi, Milano-Napoli 1953, p. 1015). «Este bellísimo sistema del sol, los planetas y los cometas pudo surgir solamente del consejo y dominio de un ser inteligente y (todo) poderoso» (I. NEWTON, *Principia Matematica*, Escolio general (trad. cast.: A. Escobar y M. Sáenz de Heredia), Madrid 1982, p. 814).

así que la difusión de la mentalidad positivista -hoy todavía presente- haya contribuido a debilitar la apertura natural de la inteligencia humana hacia realidades que trascienden el horizonte empírico<sup>3</sup>.

Ciertamente el panorama cultural actual ha cambiado. De modo sintético y general puede decirse que, en los últimos decenios, se está logrando una mejor comprensión de la identidad de la ciencia. En concreto, se ha tomado mayor conciencia de que el conocimiento científico no es la única forma rigurosa de racionalidad; tampoco se entiende ya como un conocimiento totalmente impersonal y objetivante; y, junto con esto, la orientación histórica de la reciente epistemología ha puesto de relieve que en el interior del método científico se encuentran fundamentos que la ciencia no se da a sí misma. El pensamiento científico ya no se ve tampoco como resultado de la emancipación de la ciencia de la teología, sino como fruto de una racionalidad deudora de algunas de las principales categorías de la Revelación hebraico-cristiana<sup>4</sup>. Todos estos cambios están promoviendo un diálogo bidireccional entre teología y ciencias, hasta el punto de poder considerarlo uno de los fenómenos culturales más singulares en nuestros días<sup>5</sup>. Nos encontramos, pues, en una coyuntura favorable para señalar la identidad ciencia.

A continuación paso a ilustrar dónde entiendo que se sitúa el carácter sapiencial-contemplativo de la ciencia. Teniendo en cuenta que, hasta tiempos recientes, en la reflexión filosófica y filosófico-teológica sobre la ciencia, ha prevalecido la consideración lógico-metodológica que marca netamente las respectivas autonomías de los saberes<sup>6</sup>, comenzaré por describir cómo, sin prescindir de esa distinción, que es legítima y necesaria, puede hablarse de una dimensión contemplativa en la ciencia.

## 2. La ciencia: del silencio a la provocación

---

<sup>3</sup> El Magisterio de la Iglesia ha indicado que el cierre a la trascendencia es también una consecuencia de la mentalidad positivista: «La situación de la cultura actual, dominada por los métodos y la forma de pensar propia de las ciencias naturales y fuertemente influenciada por las corrientes filosóficas que proclaman la validez exclusiva del principio de verificación empírica, tiende a dejar en silencio la dimensión trascendente del hombre y, por eso, lógicamente, a omitir o a negar la cuestión de Dios y de la Revelación cristiana» (JUAN PABLO II, *Discurso a los profesores de Teología de la Pontificia Universidad de Salamanca*, 1-XI-1982, en *Insegnamenti* V, 3 (1982), p. 1051. Cfr. M.A. VITORIA, *Verso una visione trascendente della scienza*, en AA.VV, *La salvezza oggi*, Urbaniana University Press, Roma 1989, pp. 499-508.

<sup>4</sup> Cfr. S.L. JAKI, *La strada della scienza le vie verso Dio*, Jaca Book, Milano 1988; J.J. SANGUINETI, *Ciencia aristotélica y ciencia moderna*, Educa, Buenos Aires 1991, pp. 73-90; G. TANZELLA-NITTI, *Teologia e scienza. Le ragioni di un dialogo*, Paoline, Milano 2003, pp. 24-30.

<sup>5</sup> Cfr. M. ARTIGAS, *El diálogo entre ciencia y religión en la actualidad*, en: *Fe en Dios y ciencia actual*. III Jornadas de Teología, Instituto Teológico Compostelano, Santiago de Compostela 2002, pp. 173-194.

<sup>6</sup> La filosofía de origen cartesiano y "moderna" pone el método como constitutivo del objeto y, por eso, le da una importancia desmesurada. En la atmósfera del racionalismo, los problemas son casi exclusivamente metodológicos (cfr. J.J. SANGUINETI, *La filosofía de la ciencia según Santo Tomás*, Eunsa, Pamplona 1977, pp. 215-218).

Indudablemente media entre el conocimiento científico, que es parcial y contextual, y el conocimiento filosófico que investiga el fundamento radical de las cosas, un desfase metodológico<sup>7</sup>. Filosofía y ciencias tienen objetos formales diversos, principios explicativos y recursos conceptuales diversos. La fisiología de la visión nunca nos revelará qué es la sensación; y, aunque los conceptos físico-químicos de fuerza, materia, etc., expliquen cada vez con mayor detalle y profundidad las características del universo y de la vida, esos conceptos, que están en la base de la explicación científica, quedan ellos mismos inexplicados. El método científico, coherente y rigurosamente utilizado, no va más allá. Es decir, por más que avance nuestro conocimiento de las causas segundas que las ciencias estudian con detalle, nunca se llegará a una explicación radicalmente fundante mientras no se pase al plano metafísico y teológico<sup>8</sup>.

Metodológicamente sí existe, por tanto, una separación clara por la que el significado último de las cosas queda fuera de la objetivación científica. Pero, ¿significa esto que filosofía y ciencias son incommensurables? ¿Se quiere decir con esto que la ciencia es algo totalmente al margen de las cuestiones mayormente significativas para el hombre?

Concedo que la ciencia en abstracto, debido al desfase metodológico, que ha de respetarse siempre, no plantea ni es capaz de responder a cuestiones del tipo ¿por qué existe el universo? ¿por qué existe con estas propiedades y no con otras? ¿por qué se dieron una determinadas condiciones iniciales? ¿por qué hay quarks y leptones? ¿por qué han aparecido los caracteres del *homo sapiens*? Sin embargo, considerando la cuestión desde el científico, puede decirse que la ciencia, más que en un silencio sobre esas temáticas, termina en una provocación. Llevándonos hacia atrás en la historia temprana del cosmos, la cosmología contemporánea pone al hombre -al científico- ante la tesitura de quedarse en esa explicación o de decidir si va más allá; en definitiva, si se abre, o no, a saberes propiamente sapienciales. En este sentido puede decirse que ante las cuestiones últimas, la ciencia más que callar encamina hacia ellas, más que desinteresarse, provoca. La cosmología, en sus diversos modelos, ha puesto de relieve la cuestión del origen absoluto del cosmos, su orientación a la vida y al hombre (principio antrópico) y su aparente destino final catastrófico. Y los cosmólogos actuales suelen tomar posición ante esas cuestiones<sup>9</sup>. Son muchos los científicos contemporáneos que por el camino de la ciencia están llegando a la filosofía y a la religión, al descubrir *en la ciencia* problemas que superan el análisis matemático de los fenómenos sensibles y que, con sentido de

<sup>7</sup> Por lo mismo y, *a fortiori*, existe también un salto metodológico entre teología y ciencias.

<sup>8</sup> El análisis de Maritain sobre la distinción de los saberes sigue teniendo validez. Remito de modo particular a *Les degrés du savoir* y a *La philosophie de la nature* (*Oeuvres complètes*, Éditions Universitaires de Fribourg, Suisse, et Éditions Saint Paul, Paris 1982-2000, vol IV y V, respectivamente). Cfr. M.A. VITORIA, *Las relaciones entre filosofía y ciencias en la obra de Jacques Maritain*, Edusc, Roma 2003.

<sup>9</sup> Cfr. J.J. SANGUINETI, *Algunos aspectos de la filosofía de los cosmólogos contemporáneos*, «Thémata» 14 (1995) pp. 285-304.

responsabilidad, no han dudado en abordar<sup>10</sup>. Afirma Polkinghorne que «una sensación muy difundida entre quienes practican la ciencia, especialmente entre quienes hemos trabajado en la física fundamental, es que la ciencia no lo dice todo acerca del mundo físico. Como consecuencia de esa sensación, vivimos en una época en la que se está dando un renacimiento de la teología natural, por parte de los científicos más aún que de los teólogos»<sup>11</sup>.

Es, por tanto, el metodologismo, y no la distinción metodológica, lo que puede conducir a crear barreras inexistentes entre la ciencia y los saberes propiamente sapienciales, dificultando la comprensión unitaria de las cosas. Dicho con otras palabras, es la exacerbación de la teoría de los objetos formales la que bloquea la *separatio*<sup>12</sup>, impidiendo a la ciencia el alcance que, de suyo, tiene. Hay en el conocimiento científico una instancia a ir más allá de sí mismo. Aunque, efectivamente la ciencia como tal no dé respuesta a estas cuestiones últimas, contiene el *input*, que encamina a buscarla. En este sentido, algunos autores, entre ellos Polkinghorne se refieren al «curioso modo en que la ciencia parece *apuntar* casi irresistiblemente más allá de ella misma»<sup>13</sup>.

¿Dónde encuentra fundamento esta virtualidad de la ciencia? La profundización en esta cuestión nos conduce al tema de la verdad y de la tendencialidad humana. Concretamente, a la afirmación aristotélica de que «todos los hombres desean por naturaleza saber»<sup>14</sup>, es decir, conocer la verdad. Y esta tendencia natural a conocer puede expresarse como relación intencional originaria de la persona con la realidad en toda su amplitud, sin poner límites extrínsecos al saber mismo<sup>15</sup>. La verdad científica deja al científico insatisfecho en su ansia de saber y, por eso, aviva el deseo de buscar respuestas más elevadas y profundas<sup>16</sup>. De ahí que pueda decirse que la consideración del fundamento último no es una instancia totalmente extrínseca a la ciencia, sino algo que "emana" de ella.

Nuestro saber es, efectivamente, plural -metodológicamente diversificado-, pero lo es por exigencia de nuestro modo de conocer, porque no podemos abarcar en un mismo acto la

<sup>10</sup> Un ejemplo reciente es el de Antony Flew, uno de los principales exponentes del ateísmo filosófico. En una entrevista recogida en la revista «*Philosophia Christi*» (2005) afirma que la hipótesis de un Diseño Inteligente es la única capaz de explicar las adquisiciones más recientes de la ciencia, de modo especial todo lo que se refiere a la estructura del DNA.

<sup>11</sup> J. POLKINGHORNE, *A Revived Natural Theology*, en: J. FENNEMA.I. PAUL (ed.), *Science and Religion. One World: Changing Perspectives on Reality*, Kluwer Academic Publishers, Dordrecht 1990, p. 88.

<sup>12</sup> Cfr. J.J. SANGUINETI, *Ciencia y modernidad*, Carlos Lohlé, Buenos Aires 1988, p. 19.

<sup>13</sup> J. POLKINGHORNE, *One World*, Princeton University Press 1987, p. 63. Y Gilkey afirma que «una ciencia inteligente y autoconsciente *apunta* más allá de sí misma hacia un fundamento ontológico y metafísico» (L.GILKEY, *Nature, Reality and Sacred*, Fortress Press, Minneapolis, Mn 1993, p. 74).

<sup>14</sup> ARISTÓTELES, *Metafísica* I, 1 980 a 21

<sup>15</sup> Cfr. ARISTÓTELES *Metafísica* 1, 993 b 30-31; SANGUINETI, *Ciencia aristotélica y ciencia moderna*, cit., pp. 27-72.

<sup>16</sup> Cfr. J. MARITAIN, *Les degrés du savoir*, OC IV, p.360; *Approches sans entraves*, OC XIII, p. 976. Los grandes descubrimientos fundamentales no se han realizado partiendo de consideraciones de utilidad práctica; han tenido su fuente en el deseo de un saber que no podemos controlar o predecir (cfr. K. JASPERS, *The Idea of a University*, P.Owen, London 1965).

consideración de la causa primera y de las causas segundas. Sin embargo, no se puede olvidar que esa diversificación, que ha dado origen a los diferentes saberes, nace precisamente de la aspiración más honda de conocer la verdad en su totalidad y -en último término- de la verdad que está en condiciones de explicar radicalmente el sentido de la vida. La exigencia de ir más allá no la siente la naturaleza y no es requerida tampoco por el método científico en cuanto tal, pero sí por el científico en acción. Las preguntas fundamentales no son algo al margen de su actividad como investigador: están implícitas, pero de manera potente, en el movimiento mismo de todo conocer, también del científico<sup>17</sup>.

Como conclusión de este apartado podemos decir que, para dar razón de una dimensión sapiencial intrínseca de la ciencia, es necesario entenderla en la totalidad de sus aspectos: no sólo como conjunto de conocimientos obtenidos con la aplicación de un método sino como *actividad humana*. Si, en otros tiempos, la exigencia de hacer frente al científicismo dominante llevó a resaltar el aspecto metodológico, para evitar tanto el concordismo superficial como la confusión de planos<sup>18</sup>, hoy se ve más necesario poner el acento en el objeto y en su unificación en el sujeto. Se trata de tomar a la persona humana como punto de referencia, porque quien ha dado origen a la diversidad de saberes ha de ser también el origen de la unidad que lleva a cumplimiento las aspiraciones más íntimas de cada saber. La ciencia real no es nunca ciencia "sola", "abstracta", "desencarnada"; es ciencia vivida y, por lo mismo, con profundos ligámenes con la filosofía, la ética, los valores, la religión<sup>19</sup>. Es así como la muestran el trabajo y, frecuentemente también, las declaraciones de los científicos.

### 3. La percepción de la inteligibilidad de la naturaleza como apertura hacia el Absoluto

Aunque son muchas las instancias que, desde la ciencia, impulsan hacia la búsqueda del fundamento, del Absoluto, voy a detenerme principalmente en una que, en cierto modo, las

<sup>17</sup> Cfr. M.A. VITORIA, *Verso una visione trascendente della scienza*, cit. «El investigador quizá fabrica en su mente la construcción mental previamente; hace lo que se llama 'hipótesis de trabajo'. Pero cuando llega el 'control' de la experimentación, del laboratorio, ha de 'ver' lo que hay, no lo que quiere que haya; ha de poseer una diafanidad de juicio, una objetividad que llegue a ser 'pasión de verdad'. Y esta pasión de verdad es un reconocimiento al Creador, porque es la certeza de que lo más bello, lo más hondo y exelso, lo que más puede atraer la mente y deleitar el entendimiento no es en definitiva, lo que cada uno quiere encontrar, sino lo que realmente hay, la verdad, porque esa es la obra divina» (J.M. ALBAREDA, *Consideraciones sobre la investigación científica*, CSIC, Madrid 1951, p. 184).

<sup>18</sup> En este sentido, toda una orientación de la escolástica de finales del siglo XIX y comienzos del siglo XX, aunque realizó un trabajo positivo, contribuyó a acentuar el carácter instrumental de la ciencia, propiciando un excesivo separatismo (cfr. C. PARÍS, *Física y filosofía*, CSIC, Madrid 1952; G.E. PONFERRADA, *Ciencia y filosofía en el tomismo*, «Sapientia» 47 (1992) pp. 9-22).

<sup>19</sup> Esta perspectiva es actualmente compartida por muchos autores que promueven estudios interdisciplinares. En este sentido, una obra que merece destacarse es el *Dizionario Interdisciplinare di Scienza e Fede* (G. Tanzella-Nitti - A. Strumia, ed.), Città Nuova Editrice, Roma 2002). En conexión con esta obra se ha creado el portal web de *Documentazione Interdisciplinare di Scienza e Fede* ([www.disf.org](http://www.disf.org)). Remito a dos artículos de esta página web, en su sección editorial: F. KELLER, *Ricostruire l'unità fra la scienza e gli altri saperi: impresa possibile?*; A STRUMIA, *Il terreno sotto i piedi ... ovvero la ricerca di un fondamento*.

acomuna a todas. Me refiero a la inteligibilidad de la naturaleza, al hecho de que el universo existe con unas leyes y propiedades que el hombre puede conocer<sup>20</sup>.

El científico -me refiero principalmente al científico creativo- tiene una percepción profunda de la inteligibilidad de la naturaleza, puesto que su trabajo descansa y se nutre en cierto modo de esa realidad. Si el universo no tuviese orden, la ciencia no tendría nada que decir, ni siquiera existiría<sup>21</sup>. Se trata de un conjunto de presupuestos ontológicos y gnoseológicos que la ciencia no crea ni puede justificar plenamente. A su vez, en el modo que le es propio, el desarrollo de la ciencia moderna los ha corroborado. Actualmente el conocimiento científico muestra que la naturaleza es verdaderamente un *cosmos*: conocemos ahora científicamente que la inteligibilidad de la naturaleza es *universal*, es decir, que la atraviesa en su totalidad, desde el nivel microfísico hasta el astrofísico. En su ámbito, la ciencia ha revelado también que esa inteligibilidad es *intrínseca*, porque logramos conocer las razones de por qué las cosas se comportan así<sup>22</sup>.

De aquí se desprenden algunos aspectos de interés. Concretamente, la *universalidad* del orden natural pide una explicación última de la totalidad de la naturaleza, y lleva por eso a reflexionar sobre el Absoluto, pensándolo como fundamento radical<sup>23</sup>. Además, la inteligibilidad de la naturaleza, tal como es conocida por la ciencia, remite a un área de sentido: ¿por qué existe una sintonía entre la estructura del cosmos y las condiciones que hacen posible la vida? Ciertamente la ciencia no demuestra si la inteligibilidad del cosmos responde a un diseño que contiene el sentido

<sup>20</sup> En las últimas décadas se han dedicado muchos estudios a esta temática en su íntima vinculación con los presupuestos filosóficos de la actividad científica. Cfr. M. ARTIGAS, *La mente del universo*, Eunsa, Pamplona 1999. R. TRIGG, *Rationality and Science. Can Science Explain Every-Thing?*, Blackwell, Oxford 1993.

<sup>21</sup> «Sin la convicción de que con nuestras estructuras teóricas es posible alcanzar la realidad, sin la convicción de la íntima armonía de nuestro mundo, no podría existir la ciencia. Esta convicción es y será siempre el motivo esencial de la investigación científica»(A. EINSTEIN-L. INFELD, *L'evoluzione della fisica*, Boringhieri, Torino 1982, p. 303). «Sin una fuerte fe en la existencia del orden y de la legalidad de la naturaleza no es posible la ciencia» (W. DE SITTER, *Kosmos*, Harvard University Press, Cambridge 1983, p. 10). «Cuando pregunté en cierta ocasión al profesor Einstein - recuerda Hans Reichenbach- cómo había encontrado su teoría de la relatividad, respondió que la había descubierto porque estaba profundamente convencido de la armonía del universo» (H. REICHENBACH, *Il significato filosofico della teoria della relatività*, en AA.VV., A. Einstein, scienziato e filosofo, Einaudi, Torino 1958, p. 240). «Todos los que consagran sus esfuerzos a la ciencia pura, admiten -consciente o inconscientemente- la existencia de este orden y consumen sus fuerzas y vigilias para poder levantar alguna vez, aunque sea durante un instante, el borde del velo que lo esconde» (L. DE BROGLIE, *Física e microfísica* (trad. it. G. Crescenzi), Einaudi, Torino 1950, p. 228).

<sup>22</sup> Un ejemplo histórico paradigmático en lo que se refiere a la capacidad real de la razón científica de ir más allá de la medida de magnitudes y de su correlación con vistas a la predicción, fue la afirmación de la teoría atómica. En efecto, la teoría atómica daba una explicación de los fenómenos mediante causas y estructuras subyacentes (cfr. F. SELVAGGI, *Filosofia del mondo. Cosmología filosofica*, 2 ed., PUG, Roma 1993, p.168). La genética es otro ámbito en el que se aprecia claramente esta tendencia en el desarrollo de la ciencia: desde el establecimiento meramente empírico de las proporciones con las que se heredaban determinados caracteres (leyes de Mendel) se ha pasado al estudio bioquímico y a la localización en el DNA de los genes como factores hereditarios.

<sup>23</sup> Cfr. E. CANTORE, *L'uomo scientifico. Il significato umanistico della scienza*, EDB, Bologna 1987, p. 380. Es, en definitiva, el argumento teleológico desarrollado por Santo Tomás en la quinta vía (S.Th., I, q. 2, a. 3). La cosmovisión científica actual ha Enriquecido enormemente la base empírica para la formulación del argumento. A su vez, la existencia de un plan divino proporciona un fundamento racional a la cosmovisión actual que, de otro modo, debería ser considerada como resultado de procesos irracionales (cfr. M. ARTIGAS, *La inteligibilidad de la naturaleza*, Eunsa, Pamplona 1992, pp. 389-418).

del mundo, pero es significativo que preguntas sobre el diseño surjan desde el interior de la misma ciencia.

Las consideraciones que acabo de hacer no identifican ni asimilan la ciencia con la religión. Tampoco significan que el conocimiento científico de la inteligibilidad de la naturaleza, que guía a la mente humana a percibir la exigencia de un fundamento o causa primera de esa inteligibilidad, es decir, algo que merece ser llamado Absoluto, concluya en un conocimiento adecuado. Hay ambigüedad en la percepción científica del Absoluto; de hecho, las reflexiones de algunos científicos abocan en posiciones panteístas, materialistas, deístas e, incluso, de declarado ateísmo. No es aquí el lugar para discutir críticamente esta situación, poniendo de manifiesto los factores de los cuales depende<sup>24</sup>. Lo que quiero decir es que esa percepción del científico de la inteligibilidad de la naturaleza, tiene una connotación o resonancia religiosa: la ciencia, gracias a su capacidad de penetrar *intrínsecamente* la inteligibilidad de lo real observable, puede decirnos algo acerca de su significado último<sup>25</sup>. Como acertadamente afirma Artigas, la cosmovisión científica actual proporciona una base muy adecuada para una perspectiva que incluye la finalidad y los valores religiosos<sup>26</sup>.

En íntima relación con la percepción de la inteligibilidad se sitúa la percepción de la *belleza* objetiva de la naturaleza, entendida como orden, simplicidad y armonía<sup>27</sup>. En la observación de la naturaleza, el hombre advierte la belleza de formas y colores. La ciencia ha ampliado el campo de belleza accesible al hombre, añadiendo, entre otros, el que corresponde al orden y armonía que revelan las teorías científicas. Se trata de una belleza que no es sólo imagen poética, ni pura reacción sentimental, sino algo provocado por una armonía con calado ontológico que sólo se puede comprender con la mente<sup>28</sup>. Los científicos se han ido dando cuenta progresivamente de que buena parte de esa belleza responde a criterios de simetría y de armonía, representables en términos geométricos y matemáticos; y también de que la verdad de las teorías está en cierta relación con la simplicidad y con la belleza. Dice Dirac: «Una teoría con belleza matemática es más probablemente correcta que otra fea, aunque ésta case con unos cuantos datos experimentales»<sup>29</sup>. La comunidad

<sup>24</sup> Remito al libro citado de E. CANTORE, *L'uomo scientifico*, pp. 390-403.

<sup>25</sup> «En la base de todo trabajo científico cualificado encontramos la convicción, semejante al sentimiento religioso, de la racionalidad e inteligibilidad del mundo» (A. EINSTEIN, *Idee e opinioni* (trad. it.: F. Fortín), Schwarz, Milano 1957, p. 247). Einstein no llegó a comprender a Dios como un ser personal. Dios era para él un espíritu superior que se revelaba en la armonía matemática del cosmos, pero no un ser que podía amar y entablar un diálogo con el hombre.

<sup>26</sup> Cfr. M. ARTIGAS, *El diálogo entre ciencia y religión en la actualidad*, cit., p. 176.

<sup>27</sup> Cfr. W. DERKSE, voz *Bellezza*, del *Dizionario Interdisciplinare di Scienza e Fede*, cit.

<sup>28</sup> «El científico no estudia la naturaleza porque es útil hacerlo. La estudia porque goza en ese trabajo, y goza porque es bella (...). La belleza de la naturaleza proviene del orden armonioso de las partes de la naturaleza que la inteligencia es capaz de captar» (H. POINCARÉ, *Science et méthode*, Flammarion, Paris 1927, p. 15).

<sup>29</sup> R. CORBY HOVIS-H. KRAGH, *Dirac y la belleza de la física*, «Investigación y Ciencia», julio (1993), pp. 64-69. «Einstein fue conducido a la teoría de la relatividad restringida, sobre todo, por consideraciones de carácter estético, es

científica ha asumido la belleza de las teorías como un posible principio guía de la investigación y de la justificación, por considerarlo un indicio de verdad.

La belleza de la naturaleza reflejada parcial y fragmentariamente por las teorías de la ciencia es otra instancia que se constituye como acicate para la pregunta, ¿de dónde proviene ese orden y belleza que se ve en el mundo, y qué está en el fundamento de la belleza que las teorías logran de algún modo expresar? Nos encontramos nuevamente ante un "impulso" hacia lo trascendente que surge de la actividad científica<sup>30</sup>.

Por último, quiero señalar otro aspecto relacionado con la inteligibilidad de la naturaleza, que se sitúa en el plano psicológico. Me refiero a la vivencia, por parte del científico, de la experiencia de la inteligibilidad<sup>31</sup>.

En su trabajo de búsqueda para expresar el orden, el científico va ensayando hipótesis. En esta tarea comprueba una y otra vez que la naturaleza "sorprende", que es "imprevisible", que siempre resulta mucho más asombrosa de lo que pensaba. Hasta mediados del siglo pasado, por ejemplo, parecía evidente que las partículas tenían carácter sólo corpuscular, pero ulteriores experimentos mostraron que tenían también carácter ondulatorio<sup>32</sup>. Esta situación de sorpresa se repite siempre, sin que el progreso en el conocimiento del orden natural realizado por la ciencia lo disminuya; al contrario, acrecienta el asombro<sup>33</sup>. Cada avance de la ciencia abre nuevos panoramas y, con ello, nuevos problemas cuya existencia ni siquiera se podía sospechar previamente. Por eso, el progreso científico contribuye, de suyo, a aumentar el sentimiento de *admiración* ante el mundo y ante su Creador. Ante la riqueza de la naturaleza, el investigador sabe que se encuentra no simplemente ante "lo que ahora no sé pero más adelante podré conocer", sino ante una realidad

decir, por criterios de simplicidad» (A. PAIS, *Sottile è il Signore...La scienza e la vita di A. Einstein*, 2 ed., Torino 1991, p. 155). No arbitrariamente el tratado de Kepler sobre las posiciones de las órbitas de los planetas se llama *Harmonice Mundi*.

<sup>30</sup> «Para el científico no creyente, el encuentro con la belleza racional a través de la ciencia es semejante a una experiencia religiosa, y en los creyentes esto ha comportado una vuelta difusa a la teología natural, al menos entre los físicos» (J. POLKINGHORNE, *Spiritual Growth and the Scientific Quest*, en «The Way», october 1992, p. 256).

<sup>31</sup> Sobre este aspecto son menos abundantes los estudios. Un libro que merece destacarse es el ya citado de E. CANTORE, *L'uomo scientifico. Il significato umanistico della scienza*. En lo que escribo a continuación sigo de cerca las reflexiones de este autor. Otra obra de interés es la de M. BERSANELLI - M. GARGANTINI, *Solo lo stupore conosce. L'avventura della ricerca scientifica*, BUR, Milano 2003.

<sup>32</sup> Un ejemplo significativo es el descubrimiento del núcleo atómico. Se bombardeó el átomo con partículas alfa. Como se sabía que eran muy potentes, se esperaba que atravesasen el átomo en línea recta, prácticamente sin desviarse. En cambio se observó que un gran número se desviaba con un ángulo superior a 90 grados y que incluso algunas volvían hacia atrás. El relato de los científicos que realizaron el experimento y de los que recibieron la noticia, aún años después, evidencia el estado de shock que les produjo. Era como si el disparo de un proyectil de 15 pulgadas dirigido hacia un trozo de papel de seda, hubiese rebotado hacia el que lo disparó (cfr. J. NEEDHAM-W PAGEL (ed.), *Background of Modern Science*, Macmillan, New York 1938, p.68).

<sup>33</sup> Cfr. A. EINSTEIN, *Lettres à Maurice Solovine*, Gauthier-Villars, Paris 1956 (carta fechada el 30-III-1952), p. 114. «Frente a la naturaleza incommensurabilmente rica y eternamente joven, el hombre, por más que haya progresado en el conocimiento científico, permanece siempre como un niño asombrado y constantemente preparado para nuevas sorpresas» (M. PLANCK, *Autobiografia scientifica e ultimi saggi* (trad. it. A. Gamba), Einaudi, Torino 1956, p. 128).

física que nunca logrará agotar ni penetrar plenamente. Y esto induce en él un cierto *temor reverencial*.

En este sentido, la investigación científica nos muestra la realidad con visos de *misterio*. En la investigación cada vez más profunda de la realidad, el científico tiene la impresión de que puede progresar indefinidamente, y de que el nivel último de la realidad está siempre más allá de lo que la razón puede definir y comprender<sup>34</sup>.

La percepción de ese fondo misterioso por parte del científico puede entenderse como cierta experiencia profunda y original de realidades últimas, como un encuentro con el Absoluto, aunque la ciencia sola no esté en condiciones de dar una idea del Absoluto críticamente satisfactoria<sup>35</sup>.

#### 4. Consideraciones finales

En lo expuesto hasta ahora puede apreciarse que el reconocimiento de una dimensión contemplativa *en* la ciencia comporta retomar el ideal científico como lo vivían los clásicos y medievales: en un contexto de virtudes. No basta con saber, no es suficiente el cúmulo de conocimientos, ni la mera articulación de contenidos. Un conocimiento así no modifica en nada a la persona. Lo que se sabe debe ser virtud. La cuestión se juega, pues, a nivel de los hábitos intelectuales y de las actitudes profundas; es decir, en el nivel de la inteligencia vital de la persona.

Esa visión unitaria del saber que es, en definitiva, de la que depende la consideración sapiencial de la ciencia, no se consigue -como acertadamente señala Tanzella-Nitti- como suma de conocimientos sino como hábito virtuoso capaz de acoger el significado de lo parcial en el todo. Así, el acto que da unidad a la experiencia intelectual del sujeto es el acto que pone en relación los distintos conocimientos que se poseen con las razones últimas del vivir. Es el conjunto de actos que van estructurando toda la explicación intelectual alrededor de la propia experiencia religiosa. Es por eso un acto de naturaleza religiosa<sup>36</sup>.

Para terminar, recojo una cita de Niels Stensen, científico danés del siglo XVII, pionero en diversos campos de la ciencia experimental, beatificado por Juan Pablo II en 1988. Se trata de un

<sup>34</sup> «El científico sabe bien que la investigación de la verdad, aún cuando se refiera a una realidad humilde del mundo o del hombre, no termina nunca; remite siempre hacia algo que está por encima del objeto inmediato de estudio, hacia interrogantes que abren el acceso al Misterio» (JUAN PABLO II, Enc. *Fides et ratio*, 14-IX-1998).

<sup>35</sup> Para von Laue, la experiencia científica de la verdad es en algún sentido una visión de Dios (cfr. M. VON LAUE, *History of Physics*, Academic Press, New York 1950, p. 4). «El sentimiento religioso (del científico) asume la forma de un estupor estético frente a la armonía de las leyes de la naturaleza que le revelan una inteligencia tan superior que, confrontado con ella, todo el pensamiento y el actuar de los hombres aparecen como un reflejo insignificante» (A. EINSTEIN, *Idee e Opinioni* (trad. it. F. Fortini), Schwarz, Milano 1957, p. 50). Sobre la experiencia científica como experiencia de lo sacro, véase G. GISMONDI, *Fede e cultura scientifica*, Dehoniane, Bologna 1993, pp. 163-171.

<sup>36</sup> Cfr. G. TANZELLA-NITTI, *Teologia e scienza. Le ragioni di un dialogo*, Paoline, Milano 2003, cap. VI.

fragmento de la prolocución que pronunció el 29 de enero de 1673, antes de iniciar una clase de disección. Explicó los métodos y la importancia de la investigación científica, expuso -con un tono algo retórico- su modo de entender la misión del médico y del anatómico y, sobre todo, delineó una síntesis entre ciencia, filosofía y fe, muy al caso para el tema que acabo de exponer. Dejo la cita en italiano por su mayor expresividad:

«Il Signore ha voluto rivelarmi nella anatomia delle cose che io non cercavo nemmeno (...) e che erano state rifiutate ad altri molto più degni di me (...) Vi prego: non concentrate la vostra attenzione sulla bocca e sulle mani dell'anatomista, ma piuttosto sulle meraviglie di Dio nelle sue opere (...) L'anatomista è il dito di Dio, che indica, nei corpi, le cose più preziose (...)

L'esterno della figura umana è così bello che affascina chi lo guarda: ma quante bellezze contempleremo, quanta gioia proveremo se potremo veder dentro la completa struttura del corpo; e se conosceremo l'anima, cui obbediscono si numerosi e ingegnosi strumenti, e, in fine, se conosceremo la dipendenza di tutto ciò dalla Causa onnisciente (...).

*Pulchra sunt quae videntur; pulchriora quae sciuntur; longe pulcherrima quae ignorantur* (Belle sono le cose che si vedono, più belle quelle che si sanno; di gran lunga più affascinanti quelle che ancora ignoriamo) (...).

E questo è il vero scopo dell'anatómico: che attraverso la stupenda opera d'arte che è il corpo gli spettatori si elevino alla dignità dell'anima, e attraverso le meraviglie di entrambi giungano alla conoscenza e all'amore del Creatore»<sup>37</sup>

María Angeles Vitoria  
Pontificia Università della Santa Croce (Roma)

---

<sup>37</sup> N. STENONIS, *Opera Filosofica*, vol. II, Edited by V. Maar, Copenhagen 1910, pp. 251 y ss.