

SOBRE LA NATURALEZA DE LA MENTE

Por el Académico de Número
Excmo. Sr. D. José Luis Pinillos Díaz *

Sr. Presidente, Sres. Académicos:

En un sentido amplio, el concepto de Naturaleza incluye todo lo que existe, tanto el mundo objetivo como el subjetivo. *Stricto sensu*, sin embargo, la cosa es más complicada, dado que entre las leyes que rigen en el mundo objetivo y las del mundo subjetivo hay diferencias esenciales que impiden su integración en una totalidad homogénea. Cuando en su conocido diccionario de conceptos y expresiones filosóficas Rudolph Eisler definió la palabra **Natur** (natura, *physis*, prakriti), integró en un *Inbegriff* (una totalidad) la Naturaleza entendida como el conjunto de los objetos perceptibles por los sentidos y sus cambios, y la naturaleza entendida como el principio regulador de la esencia o manera de ser propia de dichos objetos y procesos. Pero lo que no incluyó en su definición fue el modo subjetivo que la conciencia tiene de representarse esos objetos y procesos objetivos, accesibles tan sólo a su titular. Esa representación subjetiva es inobservable, la ciencia no tiene acceso a ella, difiere esencialmente de la Naturaleza definida por Eisler. Entre la Naturaleza y la mente que se enfrenta a ella hay por lo pronto una diferencia esencial que impide su integración en un mismo *Inbegriff*: la Naturaleza que define Eisler es observable públicamente y la mente no.

Por supuesto, la relación entre los conceptos de «naturaleza» y «mente» a que dice referencia este trabajo ha sido objeto de un interminable y complejo deba-

* Sesión del día 28 de febrero de 2006.

te que aún no se ha cerrado. Mi ponencia es sólo un ensayo en el que someto a la consideración de la Academia algunas reflexiones sobre ese milenario enigma que hoy se debate bajo el lema de «naturalizar la mente». El «rationale» de mi ponencia es hasta cierto punto historicista, en el sentido de que, a mi juicio, es difícil apreciar el profundo calado del problema mente-cuerpo, a menos que su desarrollo se inscriba en el marco de una cambiante perspectiva histórica, lo cual evidentemente no es el punto fuerte de las ciencias de la naturaleza.

Mi exposición toma como punto de partida la cultura griega, bien entendido que las ideas que al respecto tuvieron otras civilizaciones más antiguas como las de Egipto o la India, influyeron inicialmente en el problema. Dentro de las posibilidades de una exposición como la mía, he procurado mostrar que, de un modo u otro, la mente siempre ha sobrevolado la naturaleza, si por naturaleza «pura» se entiende el conjunto de todo lo que había en la tierra antes de la aparición del hombre. Obviamente, a lo largo de la historia, esta idea ha experimentado vicisitudes sin cuento que me veré obligado a pasar por alto. Lo que señalaré ya desde el principio es que los intentos de naturalizar la mente en los términos usuales del mecanicismo son de algún modo *contra natura*. Quiero decir que, en líneas generales, hasta que el hombre cruzó el rubicón de la razón los seres vivos habían tenido que adaptarse al medio. Es a partir de entonces cuando se invierte la cuestión, y son los seres humanos los que adaptan el medio a sus necesidades. Básicamente, este vuelco implica que con el *homo sapiens* surge una actividad *sui generis*, que excede la naturaleza «pura» y de formas muy heterogéneas va a ser postulada infinidad de veces.

En definitiva, el mecanicismo sostiene que cuanto ocurre en el planeta se halla inscrito en una férrea concatenación causal de la que la mente humana no puede evadirse. La mente humana no es, pues, más que una función del cerebro. Es lo que a primera vista parece indicar el vector de cerebración creciente que, a la postre, ha hecho posible la aparición del *homo sapiens* como término de la evolución biológica. Es claro, por supuesto, que sin un cerebro adecuado no habría mente humana. Lo cual no significa, sin embargo, que el cerebro *sea* la mente. Mi propósito es demostrar que esta segunda opción cuenta cada vez con más argumentos científicos y filosóficos que la apoyan.

MENTE Y NATURALEZA EN EL MUNDO CLÁSICO Y MEDIEVAL

En la Grecia arcaica, el yo del ser humano era todavía un campo de fuerzas abierto a las voces de los dioses, de la familia y de los arcontes de la *polis*, o

sea, el hombre contaba aún con una débil capacidad de decisión personal. Las situaciones conflictivas en que el sujeto (por lo general un héroe) había de tomar partido pasaban sin solución de continuidad de la indecisión a la acción, porque algún dios orientaba su «corazón» en un sentido en que el Yo, el *Moi*, el *Self* no aparecía más que como un dativo de destino. Las imágenes oníricas, las figuras que surgían en los sueños eran tomadas por seres incorpóreos como el aire o las sombras, que no obstante eran reales en el sentido platónico de que su intervención lograba efectos.

Un psicoanalista podría decir hoy que esos fenómenos eran producto de un *primary process thinking* ajeno a las categorías de espacio y tiempo. Pero lo cierto es que, a juicio de los griegos de entonces, uno de esos enigmáticos seres incorpóreos era el aliento cálido que penetraba en la respiración del recién nacido y abandonaba al hombre con la muerte al expirar. El último suspiro, una especie de siseo, *psss*, parece que por onomatopeya originó el vocablo *psykbé*. En todo caso, para el pueblo griego, la aparición de los muertos en los sueños y en las alucinaciones de las drogas era una prueba de que la *psykbé*, el alma, podía abandonar el cuerpo durante el sueño y también perdurar más allá de la muerte, vagando como una sombra exangüe por los fríos corredores del Hades.

Julian Jaynes, en un libro de singular interés, se ha ocupado perspicazmente de este asunto. Jaynes dice que en *La Iliada* no figura el concepto de conciencia¹ y esto es cierto en el sentido de que una versión literal esta palabra latina, compuesta de la preposición *cum* y el sustantivo *scientia*, no existe en la lengua griega. No obstante, hay multitud de palabras como *psyché*, *thymós*, *phren*, *noús*, etc., que aunque se refieran originariamente a sustancias naturales, cubren ampliamente un campo de fenómenos que en determinados contextos sobrepasan las posibilidades de la Naturaleza. Según Kirk y Raven², Homero recoge una idea popular que establece una distinción entre *thymós*, alma consciente, y *psyché*, alma-vida. El *thymós* perece con el cuerpo, mientras que la *psyché* sobrevive, pero una vez separada del cuerpo queda reducida a una sombra exangüe.

En su clásica monografía *Psique. La idea del alma y la inmortalidad entre los griegos*³, Erwin Rohde habla también de una tradición según la cual, una

¹ JULIAN JAYNES, *The Origin of Consciousness in the Breakdown of the Bicameral Mind*, Houghton Mifflin Company, Boston, 1976.

² G. S. KIRK, J. E. RAVEN y M. SCHOFIELD, *Los filósofos presocráticos. Historia crítica con selección de textos*, 2.ª edic. ampliada, Editorial Gredos, Madrid, 1987.

³ E. ROHDE, *Psyche, Seelencult und Unsterblichkeitsglaube der Griechen*, Friburgo, 1890. Hay una traducción española publicada en Madrid el año 1942, que es con la que yo trabajé en Historia de

vez que la *psykhé* se exhala por la boca o sale por la herida del agonizante y queda libre del cuerpo, recibe el nombre de *eídolon*, es decir, se convierte en un simulacro o imagen fantasmática del muerto. De modo que aunque el cadáver se descomponga y pierda sus potencias vitales, la psique liberada del cuerpo permanece indemne y recibe el nombre y la personalidad del fallecido. Ahora bien, si preguntamos a Rohde en qué consiste esa misteriosa conjunción de un cuerpo vivo con su *eídolon*, viene a decirnos que las respuestas de Homero, que es el primero que habla de estas cosas, son contradictorias. Unas veces, la psique es el alma-vida. En otras ocasiones la psique no se considera órgano o parte del cuerpo, porque éste es la cárcel del alma (*soma-sema*), pero no obstante, la vida propia y libre del alma desprendida del cuerpo representa el yo de la persona muerta. Más aún, el alma de un muerto puede ocupar también el cuerpo de otro ser, quizá para expiar sus pecados, o puede abandonar temporalmente el suyo durante el sueño para vengarse de un enemigo, o es posible que bajo el efecto de alguna droga viaje a otros mundos y qué sé yo más. En fin, todo esto es un lío, pero el hecho es que hay algunos vocablos griegos que se aproximan a lo que nosotros llamamos «mente humana»: uno de ellos es el *lógos* y otro es *noûs*, un sustantivo derivado del verbo *noein* (conocer) que en efecto viene a significar algo así como razón o conocimiento.

Por lo demás, si uno ojea *La Ilíada* comprobará en seguida que son legión los pasajes en que algún dios invisible e inaudible para todos los que no sean su interlocutor humano, penetra en la conciencia de éste, dialoga con él y le ordena que guarde para sí, en sus mientes (*thymós*) lo que le ha dicho: por ejemplo, que va a suceder algo que nadie espera y de lo que sólo él está enterado. En el Canto II de *La Ilíada*, valga el ejemplo, Zeus manda al pernicioso Ensueño entrar en la tienda del Átrida Agamenón y le ordena que le explique puntualmente que debe armar a los aqueos de melenuda cabellera porque al amanecer podrían conquistar por sorpresa la ciudad de ancha calles, que los troyanos no esperan que la ataquen. Y dicho esto, añade:

«Guarda este pensamiento en tus mientes (*thymós*), y que el olvido no te conquiste cuando el sueño, dulce para las mentes, te suelte.»

Todo esto puede formar parte de un sueño, pero como tiene efectos en la conducta del que sueña, a la postre es de algún modo real. Erwin Rohde concluye

la filosofía griega y en mi tesis doctoral sobre el concepto de sabiduría. La traducción del Fondo de Cultura Económica, *Psique. La idea del alma y la inmortalidad entre los griegos*, aparece seis años después, en 1948. La traducción está bien, pero no es, como se afirma en una Nota Preliminar, la que por primera vez pone al alcance del público de habla española la obra clásica de Erwin Rohde.

finalmente que la cultura helénica siempre creyó que la *psykhé* o una parte de ella sobreolaba los límites carnales del cuerpo al que insuflaba vida. Es cierto que todas esas historias pertenecían al mundo arcaico de los mitos y las creencias religiosas, pero a pesar de que en el siglo IX a. de C. los términos *mythos* y *lógos* todavía eran sinónimos, la manera en que Homero describe mitos como el del río Océano que tiene una sola orilla, etc., le hace a uno pensar que su actitud mental respecto de los mitos era ya la que expresa la locución latina «*relata refero*», o sea, «relato lo que he oído», y punto. Acaso Homero era un hombre que sabía demasiado y tenía que ocultar lo que sabía. Lo supiera o no, los griegos de que hablaba sí sabían cuándo tenían que ocultar lo que sentían y no manifestar sus pensamientos.

En más de una ocasión Homero deja hablar a personajes que darían cualquier cosa por saber qué es lo que, en realidad y de verdad, pasaba por la mente de la persona con la que estaban hablando, y lamentaban que sólo los dioses gozaran del privilegio de saber lo que ocurría en ese sanctasanctorum de la intimidad humana que hoy llamamos conciencia. De otra parte, a juzgar por las intrigas y maquinaciones que se traían entre manos los propios moradores del Olimpo, no parece que la doblez humana, la posibilidad de ocultar los sentimientos y las intenciones, la hubiera inventado el hombre.

Un siglo después de Homero, Hesíodo escribe dos poemas, uno didáctico, que titula *Los trabajos y los días*, y otro la *Teogonía*, que trata de la génesis y genealogía del mundo. En el primero creo recordar que el autor apenas emplea ya el término griego *mythos*, y su *Teogonía* es considerada por lo general como un cierto anticipo o vislumbre del paso del mito al logos, es decir, del inicio de la ciencia. En el siglo V a. de C., Píndaro, Herodoto y Tucídides dicen abiertamente que los mitos son historias falsas y empiezan ya a escribirse tratados «Sobre la naturaleza» (*peri physios* o *peri physeos*) que representan el comienzo de la filosofía natural y de la ciencia griega. En el siglo VI a. de C., unos filósofos jónicos postulan la existencia de una sustancia universal permanente, *arkhé* («lo que está delante», «el principio»), de donde nace todo lo que existe, o sea, la Naturaleza. La cuestión es que así como para Thales de Mileto el *arkhé* era el agua, y para Anaxímenes era el aire —dos sustancias ambas perceptibles por los sentidos—, Anaxíandro identifica esta sustancia con el *apeirón*, un poder infinito que excede la experiencia humana. Y ese fondo universal permanente de donde nacen y crecen todas las cosas, ese *arkhé* va a ser la *physis*, la Naturaleza.

Anaxágoras designa esa capacidad con el vocablo *noús*, que es a su juicio un principio del conocimiento humano que es también inteligencia y causa del

orden del mundo. Sólo que aun cuando el *noûs* sea la más fina y pura de todas las cosas, una materia pensante, no es todavía un principio inmaterial. Platón sostiene que *to logistikón* no es sólo capacidad de cálculo; es también una parte del alma, un principio divino que capacita al hombre para guiarse a sí mismo. Y Aristóteles afirma que el *noûs* es un principio divino que entra en el hombre «por la puerta», *thürathen*, o sea viene de fuera, pero se va cuando fallece. Mientras vive, el hombre posee de algún modo un principio «divino», sobrenatural, que le permite trascender la naturaleza y adaptarla a sus necesidades.

Por supuesto no todos los filósofos griegos pensaban como Aristóteles. Por el contrario, atomistas como Leucipo, Demócrito, o Epicuro eran materialistas. Pensaban que el origen de todas las cosas y de todos los modos fundamentales de ser era fruto del azar, del movimiento y choque aleatorio de los átomos. Como más tarde escribiría Lucrecio en su poema *Sobre la naturaleza de las cosas*, el espíritu o el ánimo no era sino una parte del cuerpo:

*«Establezco que el ánimo ante todo
a quien inteligencia de ordinario
llamamos, en el cual está asentado
el consejo y el régimen de vida,
es una parte real de nuestro cuerpo,
como los pies, los ojos y las manos,
sin embargo de que una turba inmensa
de sabios han creído firmemente
no tener en el hombre sitio fijo».*

No es tan seguro que la mente tenga en el hombre un sitio fijo, como los pies, los ojos y las manos. Un poeta andaluz, Antonio Machado, ya contestó a Lucrecio cuando dijo que «*el ojo que ves no es ojo porque lo veas, es ojo porque te ve*». Ciertamente, todas esas ideas de que la *psykhé* abandonaba el cuerpo del hombre durante el sueño no y podía atacar a sus enemigos, etc., etc., no eran sino tradiciones religiosas y creencias populares griegas. Pero la convicción de que en el ser humano hay algo *sui generis* que excede la Naturaleza y no se halla mezclado con el cuerpo, fue una teoría filosófica que empezó a configurarse a partir del siglo VI a. de C., fue defendida por muchos filósofos notables y encontró una formulación estricta en Aristóteles. Probó de una vez por todas que entre la naturaleza como realidad objetiva y el conocimiento subjetivo que la mente tiene de ella hay una distinción efectiva y real. Una distinción que la ciencia jamás ha logrado refutar. En *Acerca del alma*, el filósofo de Estagira hace notar que

«cuando lo que puede oír está en acto y lo que puede sonar suena, se producen conjuntamente el oído en acto y el sonido en acto, y cabe por tanto llamar «audición» a aquél y «sonación» a éste... El acto de lo que puede sonar es, por consiguiente, sonido o sonación y el de lo que puede oír es oído o audición»⁴.

Durante muchos millones de años en nuestro planeta existieron radiaciones electromagnéticas y vibraciones del aire o de otros medios elásticos capaces de generar colores o sonidos, sin que por ello nadie viera un color, ni oyera un sonido, ni cupiera hablar de visión o audición, por la sencilla causa de que aún no había aparecido sobre la tierra ningún organismo equipado para percibirlos. Es obvio que para que las cosas se hagan manifiestas no basta con que existan objetivamente. Es menester que haya un sujeto equipado para percibirlos. Por mucha física que sepa, un sordo de nacimiento no ha oído nunca un sonido, ni jamás sabrá cómo suena, a menos que le busquen una solución alternativa a su sordera.

Entre la existencia objetiva de las cosas y la conciencia subjetiva de ellas media un abismo cualitativo. Es decir, de un lado hay unas estructuras y unas operaciones mediante las cuales el cerebro, que es un órgano material susceptible de ser observado, hace posible la aparición subjetiva de un fenómeno mental, la conciencia, que sólo es observable para su titular. En efecto, la conciencia de un sujeto no es un objeto que pueda ser colocado sobre la platina de un microscopio, aunque sea electrónico, ni expuesto a la observación pública, intersubjetiva. Es la propiedad de un sujeto que observa pero es inobservable. O sea, el sonido es una cosa y su audición es otra. *Sin cerebro no hay conciencia, pero la conciencia no es el cerebro*. Los procesos físico-químicos del cerebro son observables por cualquiera, incluso por el propio sujeto en que acontecen. Pero la conciencia del sonido o del color a que esos procesos dan lugar continúan siendo hoy tan exclusivos del sujeto que los experimenta como en tiempos del hombre de Altamira. Esa impalpable e invisible actividad del hombre que hoy seguimos llamando «pensar» o «conocer», pertenece a un mundo subjetivo del que cada cual puede hablar, pero nada más. Lo único que cabe hacer es dar por supuesto que, dada la unidad de la especie, las experiencias de los demás serán similares a las propias. Lo que de hecho oigan o vean serán palabras, pero no las sensaciones del sujeto a que esas palabras dicen referencia. Patricia Church me dijo un día en un Congreso que con el tiempo se inventaría una máquina para ver lo que veían, oían, imaginaban, pensaban o sentían los demás. Puede. Sólo que que a la postre nunca sabríamos cómo veía, oía, imaginaba, pensaba, sentía o recibía cada cual los mensajes de la máquina. Siempre sería *begin to begin*, el cuento de nunca acabar.

⁴ ARISTÓTELES, *Acerca del alma*. Libro III, 425 b 30-31, 426 a 1-2, 7-9.

En fin, el vocablo griego *physis* significó en la Grecia clásica el proceso completo de llegar a ser, (*werden*, en alemán) de que algo saliera a la luz por naturaleza (*katà physin*) y poseyera la capacidad de iniciar y detener sus propios movimientos vitales. Ocasionalmente, *physis* podía designar objetos específicos, como estrellas o plantas o grandes estructuras como la escala de los seres. No obstante, la *physis* era básicamente un principio de vida que atendía a los seres que lo tenían. En su física, Aristóteles la definió unas veces como el principio y la causa del movimiento y la calma de la cosa a la cual es inherente el principio, otras como la sustancia de las cosas que tienen el principio de movimiento en sí mismas. Y en este orden de cosas, me agrada poder recordar que en *Naturaleza, Historia, Dios* Xavier Zubiri hizo unas precisiones sobre el concepto de Naturaleza que son muy de tener en cuenta.

Por lo pronto el filósofo español hace notar que ese *arkhé* o fondo universal de donde nace todo cuanto hay, no sólo es el *principio* de sus propias modificaciones, sino que el *télos*, el *término* donde todas ellas desembocan no es otro que la Naturaleza, la *physis* misma. Con la ayuda de un genitivo, el vocablo *physis* podía decir referencia a la manera fundamental de ser de las cosas, a su «esencia», y ello tanto en el campo de la física, de la medicina o de otras ciencias naturales, como en el de la moral, el derecho y la política. Y respecto a la moral Zubiri advierte que por medio del *lógos* es como el hombre regula sus acciones cotidianas, *con la intención de hacerlas bien*. El griego adscribió esta función del *lógos* a aquella parte del principio vital humano que no se hallaba «mezclada» con el cuerpo, que no servía para *animarlo*, sino, al revés, para dirigir su vida, llevándole por encima de las impresiones de su vitalidad, al reino de lo que las cosas son de veras. Esta parte, señala Zubiri, es la que recibió el nombre de *noûs* (*mens*, en latín). Y como en realidad, el *logos* no hace sino expresar lo que la mente piensa y descubre, la mente es por tanto el principio de lo más noble y superior del hombre.

Sólo que la naturaleza, agrega, no es simplemente la totalidad de lo que hay, en el sentido de que todas las cosas brotan *naturalmente* de ella, crecen de suyo y se diversifican en interacción con el medio, sino asimismo en el sentido de que todas las cosas poseen un modo de ser, una esencia o identidad «propia». El modo de ser fundamental de la naturaleza es una *estable* «fuerza de ser». Una «fuerza», me permito anticipar, que no siempre utilizará el hombre para hacer las cosas bien porque en ese asunto anda entre medias la libertad. Un tema sobre el que habrá que volver cuando hablemos de la ciencia de los «nuevos filósofos» del siglo xvii.

En suma, la idea de alma continuó durante la Edad Media envuelta en un halo de «sobrenaturalidad». Este hecho no es, desde luego, un argumento científico, pero sí una consideración que conviene no olvidar. Durante el Medioevo la idea

judeo-cristiana de la Creación *ex nihilo* reemplazó la idea cíclica del tiempo —propia del mito pagano del Eterno Retorno de todas las cosas— por la idea de un tiempo lineal ascendente que permitía al hombre alcanzar la gloria eterna. Más sobrenatural no pudo ser. Por supuesto, esta creencia cristiana tampoco es una teoría científica, pero en la *Summa Theologica* (I, q. 76, a.1) Tomás de Aquino sostiene que «cuanto más alta es la categoría de una forma, tanto más domina la materia corporal y menos inmersa está en ella... Pero como de todas las formas, la de más categoría es el alma humana, su poder sobrepasa de tal manera al de la materia corporal, que tiene una capacidad y una operación en la que de ninguna manera participa esa materia». Una idea que a su modo no disuena de la que sostuvieron algunos filósofos griegos sobre la fuerza «sin mezcla» y de la teoría que, si la he entendido bien, maneja la física actual sobre la invisible «fuerza oscura» que impulsa la expansión del universo. Como quiera que sea, antes de pasar página para hablar de la modernidad, es necesario tener presente algo que suele pasarse por alto. Me refiero al hecho histórico de que la ciencia de los «nuevos filósofos» del siglo xvii, no fue tanto un desarrollo de la *episteme* aristotélica —una especie de filosofía segunda o ciencia filosófica— como el resultado de unos núcleos científicos «modernos» surgidos en el siglo vi a. de C. en matemática, física, astronomía y medicina que confluyeron en la famosa Biblioteca de Alejandría durante el reinado de los primeros Ptolomeos. Merece la pena hacer un brevísimo paréntesis para contar lo que ocurrió.

Fue durante en los siglos iii y ii a. de C., veinte siglos antes de que Copérnico y Galileo demostraran que la tierra no era el centro del Universo, cuando una brillante e insólita ciencia surgió en Alejandría de la mano de figuras como Euclides, Arquímedes o Aristarco de Samos. Euclides inició el uso del «postulado» como un «supuesto sin prueba», tal como se utilizaría muchos siglos después en la ciencia moderna con el nombre de método de la física o método hipotético-deductivo. Arquímedes, además del principio físico que lleva su nombre, inventó un reloj de agua y una catapulta de aire comprimido como formas de una tecnología que de momento no llegó a prosperar. Y 1800 años antes que Copérnico, el astrónomo Aristarco de Samos descubrió, entre otras cosas, que el sol y no la tierra era el centro del universo ⁵.

La caída del Imperio Romano contribuyó a que esta ciencia alejandrina se perdiera en Europa y es a partir del siglo xii, superado el silencio de los siglos oscu-

⁵ Cf. MANUEL LÓPEZ PELLICER, *Vida de los trece libros de Euclides*, Instituto de España, Madrid, 2003. A. C. CROMBIE, *Styles of Scientific Thinking in the European Tradition*, vol. I, pág. 25, Duckworth, Londres, 1944. Y DEREK ADDIE FLOWER, *The Shores of Wisdom*, Pharos Publication, Isle of Man, 1999.

ros, organizada la vida medieval, cuando se recuperan y traducen al latín textos científicos griegos que se conocían mal o se habían extraviado, y son analizados por comentaristas árabes. En este siglo, se inicia también una transformación cultural que acentúa las diferencias entre lo antiguo y lo moderno. Domingo Gundisalvo, vaya por caso, muy influido por Avicena y Avicebrón, anda en busca de principios que puedan controlar racionalmente todo aquello que en las ciencias y en las artes de la visión, de la música y de la ingeniería se pueda medir y demostrar matemáticamente. Adelardo de Bath traduce del árabe los *Elementos* de Euclides, e insiste en la prioridad de una razón independiente a la hora de intentar comprender la naturaleza.

El año 1225, Aristóteles y su gran comentarista Averroes son prohibidos por el Papa, pero ya es un poco tarde. La Iglesia católica ha perdido los papeles en este asunto y no se da cuenta de que los duros enfrentamiento del siglo XIII con los «modernos» como Tomás de Aquino son anacrónicos, incapaces de detener la marcha de un desarrollo científico que no entienden o no quieren entender porque afecta, entre otras cosas, a la posición central de la tierra en el universo, y con ella a la del propio cristianismo. El desarrollo de la nueva ciencia sigue lento, pero implacable su curso y Gerardo de Bruselas traduce de nuevo, esta vez del griego (idioma a la sazón «herético») los *Elementos* de Euclides, cuya teoría de las proporciones, que expone asimismo Arquímedes, abre de nuevo el camino de una cuantificación teórica de la ciencia del movimiento, que continuarán en el siglo XIV Thomas Bradwardine y los *calculistas* del Merton College, en Oxford. La Universidad de París se interesa más por la dinámica física del movimiento que por su matematización, aunque en el fondo su orientación apunta en la misma dirección que la de Oxford. A Jean Buridan, por ejemplo, le interesan las aplicaciones del concepto de *impetus* al movimiento de los cuerpos celestes.

El problema de los instrumentos de observación necesarios para introducir los fenómenos sensibles en el discurso teórico fue un aspecto del problema al que se prestó también mucha atención. Sólo que como los avances de esta ciencia en ciernes no iban acompañados todavía de una hoja de servicios técnicos prestado a la humanidad, no suscitaron aún el entusiasmo científicista que se produciría durante la Ilustración. Lo que pugnó tenazmente por abrirse paso fue el esfuerzo investigador de unos pocos, que tropezaba con la resistencia cerrada del orden establecido. En suma, el nominalismo y la caída de los universales, armazón teológico de la concepción medieval del mundo, representan un duro golpe para la filosofía natural aristotélico-tomista. La filosofía escolástica, que acaba dominando el pensamiento medieval, fue muy sensible al problema del alma, de forma que a veces resultaba ser más tomista-aristotélica que aristotélico-tomista. Finalmente la

ciencia del siglo xvii desbanca a la filosofía natural de Aristóteles y el mundo se abre definitivamente a la modernidad

INCISO SOBRE EL RENACIMIENTO

Entre el final de la Edad Media y el comienzo de la modernidad media un período de transición sumamente complejo, el Renacimiento que, para decirlo con las felices palabras de Miram Hayden, «comienza el día en que a Petrarca le ponen la corona de laurel en Roma, el 8 de abril de 1341, porque nadie puede pensar que Petrarca siga siendo un hombre de la Edad Media, y concluye con la muerte de Francis Bacon el 9 de abril de 1626, porque tampoco es posible imaginar a Bacon como un hombre del Renacimiento»⁶. Como ha hecho notar Eugenio Garin el mundo del Renacimiento es más trágico que alegre, y más enigmático e inquieto que claro y armonioso. Los acontecimientos que se producen durante esos tres siglos son de naturaleza tan diversa que cuesta trabajo enmarcarlos en un tiempo histórico unitario, a no ser porque de su interacción surge finalmente el «renacer» de Europa⁷.

Petrarca (1304-1374) descubre la subjetividad poética moderna y propaga la convicción de que las letras desempeñan un decisivo papel en el conocimiento del hombre. Guarino Veronese (1374-1460), un humanista que había estudiado en Bizancio y conocía bien el griego y la literatura griega —y que por tanto difícilmente habría sido Ministro de Educación en los tiempos que corren— llegó a afirmar que ningún hombre podría llevar una vida ejemplar sino apreciaba las *litterae* y las *bene vivendi rationes* contenidas en ellas. El procedimiento no parece que surtiera mucho efecto en los Borgia, ni el Papa Alejandro VI, ni en su hijo el Cardenal César Borgia, y ya Leon Battista Alberti (1404-1472) publica un escrito político titulado *Momus*, dios de la burla y el sarcasmo, en el que describe un mundo gobernado por el engaño, la charlatanería y el azar, en el que la ciega fortuna se encarga de inutilizar los esfuerzos de los hombres. En el siglo xvi se ha producido un giro crítico en el humanismo italiano. A Leonardo de Vinci (1452-1519) le obsesiona el espectáculo de un mundo que perece. Maquiavelo (1469-1527) es el teórico de una maldad humana dispuesta siempre a utilizar la crueldad más despiadada. Todo esto es importante, pero no lo es menos la circunstancia de que el hombre del Renacimiento se situó en el centro del universo, pensó como Picollo della

⁶ MYRAM HAYDN, *The Counter-Renaissance*. Nueva York, Charles Scribner's Sons, 1950.

⁷ A. C. CROMBIE, *op. cit.*, vol. 1, desarrolla una exposición realmente extraordinaria de este asunto.

Miranda que era tan libre como el aire para hacer lo que quisiera. La falta de una ciencia que prestara realidad a esos deseos hizo que el hombre del Renacimiento cayera a veces en la tentación de la magia.

Por contra, hubo gente como un fraile singular, el benedictino Francisco Rabelais (1494-1453), escritor y humanista perseguido porque sabía griego (el lenguaje de la herejía, entonces), porque era un médico interesado en la práctica de la anatomía, mal vista en aquel tiempo, y porque era una persona avanzada que se interesaba de verdad por la nueva ciencia, que optó por mofarse de la ignorancia frailuna. A pesar de lo cual, o quizá más bien por ello, no dudó en dar la voz de alarma y advertir claramente que una ciencia sin conciencia sería la ruina del alma: «*science sans conscience n'est que ruine de l'âme*». Fue una de las críticas más certeras que se hayan hecho jamás a la ciencia moderna, pero ocurrió con ella, lo mismo que ha ocurrido con todas las críticas que luego han insistido en este tema, incluidas la de Kant, Kierkegaard o la del autor de la crítica de la razón instrumental, Max Horkheimer. O sea, fue igual que predicar en el desierto.

En el siglo XVI, Copérnico se acerca demasiado a la verdad y el texto de su famoso *De revolutionibus orbium coelestium* (1543) es objeto de manipulaciones lamentables, pero a la postre inútiles. En este mismo año, Nicolo Tartaglia hace una nueva traducción de los *Elementos* de Euclides, que es la que va a manejar Galileo, y advierte que aun cuando los instrumentos de observación son indispensables a la ciencia, «las medidas que arrojan nunca llegan a ser tan exactas como las calculadas por la mente fuera de la materia», razón por la cual las pruebas matemáticas nunca podrán ser afectadas por su realización. El ascenso de la nueva ciencia es ya imparable y triunfa definitivamente con la obra de los «nuevos filósofos» del siglo XVII: Francis Bacon, Galileo Galilei y Renato Descartes. Isaac Newton rematará su obra después.

LA NUEVA CIENCIA Y EL PROBLEMA DE LA MENTE

Francis Bacon, barón de Verulam y Canciller de Inglaterra que consagró sus últimos años a la ciencia y la filosofía fue quien plantó la semilla del cientificismo en la conciencia de la modernidad. Pues si bien aceptó que el aumento del conocimiento era el objetivo inmediato de la ciencia, subrayó también que en su caso no se trataba de un mero saber por saber, como en las especulaciones de la antigüedad. La ciencia era, a su entender, un instrumento de la acción, un instrumento poderoso que exigía un férreo *sometimiento a los hechos*, «porque a la naturaleza sólo se la vence obedeciéndola». El célebre aforismo *knowledge is power*,

scientia est potentia, «conocimiento es poder», lo dijo Bacon en el sentido cristiano y bienpensante de que la verdadera y legítima finalidad de las ciencias es dotar a la vida humana de nuevos inventos y recursos que amplíen el dominio del hombre sobre la naturaleza, pero no el de unos hombres sobre otros ¡Ahí es nada!⁸. Si se mira bien, lo que en el fondo estaba defendiendo Bacon era el valor de la ciencia para que el género humano se pudiera evadir de los castigos que Jehová impuso a Adán y Eva y a todos sus descendientes, por haberse atrevido a comer el fruto del bien y del mal. De esa esperanza, más o menos maquillada, se nutriría, cuando llegase el momento, el entusiasmo por el cientificismo. Pero a juzgar por lo que ocurre hoy, parece que la astucia de la razón ya se encargó de que las mejoras conseguidas por la ciencia acarrearán a la larga males que la mente humana no había sido capaz de prever. No es una casualidad, por ejemplo, que con el fin de lograr esa eficacia, En *The Proficiency and Avancement of Learning* y en el *Novum Organum* Bacon dice que el éxito de la ciencia dependía de que, desde el principio, a la mente no se le permitiera tomar su propio curso, sino que por el contrario debieran ponerla límites, encauzarla, de forma que en cada uno de sus pasos todo lo hiciera como una máquina: «*And the business be done as if machinery*». A la postre, el triunfo de la ciencia exigiría mecanizar la inteligencia.

Con **Galileo Galilei** arranca la ciencia natural realmente moderna. Combina el razonamiento inductivo de Gilbert con la deducción matemática de Arquímedes y crea el método utilizado desde entonces por la física, que hoy llamamos hipotético-deductivo. Galileo quiere hacer de la mecánica una ciencia objetiva y para lograrlo no se anda por las ramas. Borra del vocabulario de la mecánica todas las «cualidades ocultas» propias de la filosofía natural de Aristóteles, como el *hypokeimenon*, la *physis* o la *psykbé*; establece una especie de línea Maginot entre la ciencia y la filosofía, con lo cual cierra el paso en las discusiones científicas de su mecánica a la teología y a la filosofía tradicional; subraya la necesidad de ampliar con instrumentos como el telescopio la observación de los hechos específicos de cada investigación; hace de la matemática en que está escrito el universo el discurso necesario de la astronomía y de la física y, *last but not least*, aunque en ninguno de sus escritos haga del principio de *inercia* una ley de la física, lo aplica con oportunidad y rigor en todas las ocasiones necesarias⁹. Galileo, en suma, concibe

⁸ Este punto implica distinguir el concepto trascendental de finalidad del concepto psicológico, y considerar el problema de la *beterogénesis de los fines*, según Vico y según Wundt. Cf. «finalidad».

⁹ A. KOYREE, en sus *Estudios Galileanos* es sumamente restrictivo al respecto, E. Cassirer no lo es, y L. GEYMONAT en *Galileo Galilei*, Piccola Biblioteca Einaudi Torino, 1957, argumenta que «aunque Galileo no sintió la necesidad de formular un enunciado general del principio de inercia, lo importante es que supo aplicarlo con perfecto rigor en todos los casos que le interesaron».

la mecánica como una ciencia objetiva de la realidad física, que analiza sus movimientos con el mismo lenguaje matemático en que está escrito el universo. En consecuencia, Galileo excluye de la mecánica cualquier clase de posible movimiento o actividad espontánea y, por tanto, a diferencia de Aristóteles, excluye de la física el estudio del alma (*peri psyché*). Quedan, pues, fuera del campo privativo de la mecánica las cualidades sensibles secundarias, las representaciones, imágenes, conceptos mentales, sentimientos, voluntad, fenómenos conscientes o cualquier otra forma de subjetividad, a la par que excluye los juicios de valor, a menos que se transformen en cuestiones técnicas neutrales. Los seres naturales dejan de ser sustancias; son tan sólo coaliciones de átomos, cuyos movimientos están inscritos en una férrea concatenación causal de la que nada escapa y, consecuentemente, el científico de Pisa no hace uso de la idea de finalidad, excepto, que yo sepa, en una interpretación eurística del método científico, según la cual no debe renunciarse a la hipótesis con que uno esté trabajando, aunque de momento los resultados sean negativos. Tampoco se pregunta qué es ese pensamiento, esa capacidad que no tienen los demás seres naturales y que a él le ha permitido investigar y establecer los fundamentos de una nueva mecánica ¹⁰.

En suma, cuando Galileo va a cumplir cincuenta años, su reputación científica es ya considerable, y en abril del año 1611, es recibido en el Vaticano por varios Cardenales y por el propio Pablo V, que incluso le permite no estar arrodillado durante la entrevista. Una serie de críticas con las que intentan desacreditarle algunas órdenes religiosas y otras gentes tropiezan con la dificultad de que la física de Galileo es una ciencia empírica fundada en los hechos, que resulta prácticamente inmune a los argumentos religiosos, teológicos y filosóficos propios de la Escuela, del Santo Oficio y del Vaticano. Desde el 5 de diciembre de 1615 empieza Galileo a ser interrogado por el Santo Oficio, que le acusa de defender una teoría que no acepta que la tierra es el centro inmóvil del universo en torno al cual gira el sol y Pablo V se ve obligado a retirarle su protección. De muchas maneras que no hacen ahora al caso, el acoso a Galileo no cesa hasta que el 20 de junio de 1633, es invitado a presentarse al Santo Oficio para ser interrogado «*sopra l'intenzione*». El acto es suspendido de improviso y el 22 de junio de 1633 el interrogatorio es suspendido y pospuesto a un previo *rigoroso esame* que incluía la tortura del reo para obligarle a confesar la verdad. No se llegó a tanto, pero a sus setenta años el reo tuvo que leer públicamente y de rodillas un escrito en el que después de confesar sus errores y de hacer promesa de fe concluía diciendo que: «*con cuor sincero e fede non finta abiuro, maledico e detesto li sudetto errori e eresie, e generalmente*

¹⁰ Cf. HAROLD e I. BROWN, «Assimilation and discovery», *New Ideas in psychology, An International Journal of Innovative Theory in Psychology*, vol. 1, núm. 2, Pergamon Press, 1983.

ogni e qualunque altro errore, eresia e setta contraria a la Santa Chiesa. El confinamiento en Roma le fue levantado por fin el 6 de julio de 1633, y tres días después Galileo llegaba a Siena.

En sus críticas, Galileo respetó a Aristóteles, pero ello no impidió que Salviati, su hombre de paja, deslizase a lo largo del *Diálogo* alguna que otra frase maliciosa como: «deja eso para los oradores, o más bien para los poetas que pueden deleitarse alabando la vileza y elogiando también las cosas más perniciosas». En realidad, Galileo estaba convencido de que la mecánica era un saber más seguro y superior a todos los demás, que acabaría prestando servicios importantes a la humanidad. Excepto que como él no era filósofo, tal vez no cayó en la cuenta o no tenía por qué señalar que el pensamiento con que había creado la mecánica era una actividad mental irreductible a lo creado por ella. En todo caso, lo consideró un instrumento obvio, del que no había por qué ocuparse. Finalmente, también importa hacer notar que la mecánica de Galileo era ya el tipo de ciencia que, a no tardar, daría origen al cientificismo. Esto es, a la admiración por una ciencia cuyo núcleo era a última hora una *ratio* matemática ajena a toda consideración filosófico-moral y a las *bene vivendi rationes* con que las humanidades aspiraban a mover el ánimo y la voluntad del que leyere.

Renato Descartes sí advirtió, en cambio, los problemas que implicaba la omisión del pensamiento como elemento creador de la ciencia por parte de Galileo. El filósofo francés consideró que los cambios acontecidos últimamente en relación con la ciencia eran de tal entidad que exigían un fundamento filosófico a la altura de los tiempos. Puesto a encontrar a sus reflexiones un punto de apoyo irrefutable, Descartes pensó que de lo único que no podía dudar es de que dudaba y, en consecuencia, hizo del «*pienso luego existo*» un baluarte metafísico. Dividió al hombre en dos sustancias, el pensamiento y la extensión, dando por supuesto que se comunicarían a través de la glándula pineal, pero como a la postre no pudo probar su tesis dejó en herencia a la filosofía moderna un dualismo mente-cuerpo que ha resistido hasta ahora todos los intentos reduccionistas del cientificismo. Para caracterizar el cuerpo y el alma, sostiene que el primero está constituido esencialmente por la *extensión* y la segunda por el *pensamiento*, dos formas de realidad que son totalmente antitéticas. Por «pensar» entiende Descartes una actividad inmaterial, «distinta del cuerpo y más fácil de percibir que él», que incluye todas las formas de la *conciencia*: En sus *Principios de filosofía*, dice que no sólo el entender, el querer y el imaginar, sino también el sentir va comprendido bajo la significación de pensar, y en sus *Repuestas a las segundas objeciones* define el pensamiento como todo lo que percibimos inmediatamente por nosotros mismos y de lo que tenemos un conocimiento interior, de forma que todas las operaciones del

entendimiento, de la voluntad de la imaginación y de los sentidos son pensamientos. A todas esas operaciones Descartes las designa indistintamente con los términos *alma, mente o conciencia*.

Las cosas sensibles no son para nosotros más que fenómenos indisolublemente ligados al proceso en que se hacen manifiestos. Los objetos de los sentidos existen sólo, perdón por la redundancia, en nuestra «experiencia subjetiva». Los fenómenos no existen en sí mismos, sino tan sólo como representaciones subjetivas, de la conciencia de cada cual, y es por ello por lo que de los fenómenos o hechos de conciencia no hay una experiencia intersubjetiva. Las representaciones de que somos conscientes no pueden ser expuestas al público objetivamente, para que la gente las observen o manipule. La pregunta entonces es ¿cómo están presentes en la conciencia humana las ideas?

La interpretación cartesiana del cuerpo era discretamente atomista, porque todavía el año 1624 el Parlamento de París había prohibido la difusión del atomismo bajo pena de muerte. Su teoría de los «movimientos involuntarios» o reflejos halló un investigador importante, que confesó, sin embargo, no haber leído: esto es, la *Antoniana Margarita* del médico español del siglo XVI Gómez Pereira, una obra publicada en Madrid el año 1554, en la que ya el autor sostenía que los animales no sentían: *bruta sensu carent*. La verdad es que la obra de Gómez Pereira pertenecía todavía al ámbito aristotélico y no iba en la línea cartesiana.

Descartes da un paso más que Galileo por lo que hace a la índole del pensamiento. El filósofo francés eleva a un nivel filosófico y religioso un asunto que Galileo resuelve a nivel de método o epistemológico, esto es, borrando del vocabulario de su ciencia los conceptos subjetivos y las cualidades físicas ocultas. Descartes hace algo más: asocia el poder de la ciencia moderna a las palabras del Génesis con que Dios ordena a Adán y Eva que «sometan la tierra y dominen cuanto vive y se mueve sobre ella». En la parte VII del *Discurso del método*, Descartes parafrasea estas palabras y confiesa que no podría dejar de usar los conocimientos físicos que posee sin pecar gravemente contra la ley de Dios que obliga a los humanos a procurar el bien general de la humanidad:

«Así que en lugar de esa filosofía especulativa que se enseña en las escuelas se puede encontrar una práctica por la cual, conociendo la fuerza y las acciones del fuego, del agua, del aire, de los astros, de los cielos y de todos los otros cuerpos que nos rodean, tan precisamente como conocemos los oficios de los artesanos, podemos usarlas para todos los usos que les son propios, y así hacemos como maestros y dueños de la naturaleza.» (*et ainsi nous rendre comme maîtres et possesseurs de la nature*).

A partir de ese momento, la suerte está echada. Ernest Gellner ha puesto el dedo en la llaga al señalar que si bien Descartes fue quien inició la búsqueda de una verdad objetiva no deformada por impresiones subjetivas, y la de una razón no alterada por la «costumbre y el ejemplo» (la cultura), no obstante forjó las herramientas y las armas necesarias para un dominio de la tierra, que es lo que, en el fondo, admira y valoraría el futuro «cientificismo»¹¹. Una de ellas fue la teoría matemática de las proporciones utilizada en la ciencia. *Ratio* fue el nombre poco afortunado con que los latinos tradujeron el término griego *lógos*, en el sentido en que el éxito de la ciencia ha tapado los demás sentidos del término *razón*.

En *Las reglas para la dirección del espíritu* y en la segunda parte del *Discurso del método* hay varios pasajes en los que Descartes señala que todas las disciplinas que componen la *mathesis universalis* concuerdan a la postre en no considerar otra cosa que la *proporción calculable*, es decir, la *ratio* matemática que existe entre los objetos con independencia de sus contenidos. Tal vez pensó que el carácter meramente numérico de la *ratio*, como cociente de dos cantidades, permitiría sumar soluciones y acumular conocimientos diversos en un *corpus* científico unitario. No estoy seguro. Pero en cualquier caso lo que importa ahora es dejar claro que la traducción del término griego *lógos* por el término latino *ratio* contribuyó en las lenguas modernas a reforzar la interpretación del término *razón*, *raison*, *reason*, etc., en un sentido matemático, que ha tapado los otros significados que tiene el término *razón*. Ello explica que el filósofo norteamericano Rorty pudiera decir, con gran éxito de crítica y público, que hablar de *razón* científica es un pleonismo, ignorando olímpicamente el hecho la existencia de otras formas de *razón* esenciales para entender el mundo y el comportamiento humano.

En suma, la ciencia del siglo xvii logra hacer presa en las fuerzas de la naturaleza, de forma que además de explicarlas puede manejarlas. Pese a las primeras promesas de sumisión a Dios, las ideas de Naturaleza y Creación se van debilitando y a la postre acaban dando paso a otras ideas. Una muy general, la idea de progreso que pretende hacer y ha hecho del mundo un lugar más habitable que el tradicional valle de lágrimas, pero que también ha dado origen a las destrucciones y asesinatos monstruosos del siglo xx, y de las que a diario vemos en la televisión.

Entre las formas que adopta el progreso, hay otras que merece la pena señalar. Una de ellas es la reducción cuantitativa y económica que suele hacerse de la Naturaleza. Ian Kacking, en *La domesticación del azar* señala que hemos desarrollado un sentimiento fundamentalmente cuantitativo y mecánico de la Naturale-

¹¹ ERNEST GELLNER, *Postmodernism, Reason and Religion*, Routledge, Londres, 1992, p. 30.

za, de cómo es y cómo debería ser. Este reduccionismo, dio paso por un lado al burdo materialismo *L'homme machine*, que consideraba los fenómenos mentales como epifenómenos, etc. Y de otra parte se aplicó a psicométricamente a la sociedad. A esta tendencia, cuyo instrumento principal es la estadística, se la conoce también como *normalización*. Algo que últimamente preocupa mucho a los españoles. Se trata de calcular estadísticamente normas que configuren un patrón ideal de aspectos significativos de la vida humana, por ejemplo del uso de un lenguaje determinado, que finalmente se integran en un modelo de hombre normal que el Estado se cree obligado a promover a través de la educación, a defender con la fuerza de la ley, o también a imponerlo mediante las horribles limpiezas étnicas o políticas de las que han sido testigos el siglo xx, y también el xxi.

Estas tendencias encontraron su apoyo teórico en el mecanicismo de la Física de Newton. Durante el siglo xix ya comenzaron a surgir contradicciones y limitaciones de esa física, que la teoría de la relatividad y la mecánica cuántica han puesto finalmente de relieve. La física newtoniana sigue siendo válida para el mundo en que vivimos, pero no funciona en el mundo de lo infinitamente grande ni en el de lo infinitamente pequeño

Desde el punto de vista evolutivo, este mecanicismo radical incurrió y continúa incurriendo en el error de identificar la continuidad de originación con la continuidad de lo originado. En la emergencia de los fenómenos naturales lo originado es algo que no había y que por tanto es una novedad que emerge y debe considerarse en sí misma como tal. En el problema de la mente y el cerebro es obvio que sin cerebro no habría mente. Excepto que el cerebro es condición de posibilidad de una actividad mental que es distinta de la cerebral.

La naturalización de la mente tomó su forma actual a principios del siglo xx en Marburgo, donde Cohen pretendió naturalizar a Kant, fundándose en que su filosofía debía conectarse con la naturaleza y las ciencias que la estudiaban. Esto es cierto, pues si hay algo que hizo Kant en su vida fue interesarse por cuanto ocurría en la ciencia de su tiempo. Pero hay que matizar. Si por naturalizar se entiende reducir exclusivamente la filosofía kantiana al mecanicismo newtoniano, hay que decir que no, ya que en la consideración de la vida su filosofía fue más allá de la física de Newton. De otra parte, si el hombre se distingue del animal porque la razón le permite no atenerse al orden natural en que aparecen los fenómenos, veo difícil que la naturalización de la mente pueda ir mucho más allá de utilizar los conocimientos de la neurociencia para descubrir las condiciones de la aparición del fenómeno mental, pero no para anular su novedad, su «sobrenaturalidad». Todo esto, en fin, exige una consideración final que muestre que no toda

la ciencia actual apoya el mecanicismo que corta el paso a una teoría de la mente entendida como un ascenso de la evolución biológica a formas superiores vitales superiores a la de la lucha por la vida y la supervivencia del más fuerte. Muy brevemente, porque el tiempo de mi exposición es limitado, trataremos de dar nuestra opinión acerca de cómo se ve hoy en día el problema de la mente.

NATURALEZA Y LIBERTAD. UNA CONSIDERACIÓN FINAL

En *La aventura intelectual de Kant*¹² señala Ilía Colón que desde algunas concepciones de la física moderna y de la biología se pone de manifiesto la insuficiencia o unilateralidad de la visión mecanicista de la vida que pone en evidencia el planteamiento kantiano. El principio regulativo de finalidad (técnica intencional de la naturaleza), al dar cuenta de la organización de los seres orgánicos al igual que de la creatividad humana, entronca con las teorías de auto-organización y de una lógica de la complejidad de I. Prigogine y otros, con la teoría del conocimiento de R. Riedl, con las teorías evolutivas del pensamiento, con la Teoría General de Sistemas, con la tipología de E. R. Jaensch, con la biología de la numinosidad que expone F. Rubia y con el pensamiento de todos aquellos que abogan por una concepción no estrictamente mecanicista de la vida y, como consecuencia, por la unidad del ser humano. Es decir, que este principio regulativo de finalidad no sólo habría de paliar la dicotomía entre el mecanicismo y una finalidad trascendente, sino también la antinomia entre naturaleza y libertad. La mecánica newtoniana era incapaz de explicar no solo la espontaneidad y libertad de la naturaleza, sino asimismo la espontaneidad que se manifiesta en los juicios estéticos. Como ha hecho notar Prigogine, esta mecánica es ciega respecto al problema de la naturaleza interna o externa de la finalidad organizada y, en consecuencia prescinde de las nociones de vida, libertad y espontaneidad. En definitiva hoy son ya muchas las voces que se alzan en contra de la aplicación exclusiva de la mecánica de Newton al mundo de la vida.

En mis conversaciones con Faustino Cordón recuerdo haberle oído decir más de una vez, no como marxista, que sin duda lo era, sino como biólogo, que la existencia de unos genes fijos, ajenos a toda relación con el medio, era un dogma que no tardaría en rechazarse. No han pasado muchos años sin que su predicción se haya cumplido. Lástima que no haya vivido para verlo.

¹² I. COLÓN, *La aventura intelectual de Kant. Sobre la fundamentación de la Metafísica y la ley Moral*, Biblioteca Nueva, Madrid, 2006.

Avances recientes en la biología celular han iniciado un *turning point*, un cambio de rumbo en el tema del determinismo genético. Durante medio siglo se ha mantenido el dogma de que nuestra salud y nuestro destino estaban programados en nuestros genes. La biología celular de hoy reconoce que el ambiente (tanto el exterior al cuerpo como nuestra fisiología) y lo que es más importante, nuestra percepción del ambiente, controla nuestra actividad. Bruce Lipton ha hecho una revisión de los mecanismos moleculares que hacen de *interface* con la conciencia, controlan la regulación genética y guían la evolución de los organismos. Los conceptos que manejaba la genética clásica se fundaban en una mecánica newtoniana para la cual el Universo era un inmenso mecanismo compuesto de partes materiales: *what matters is matter*, era el lema. Estas partes materiales eran las que controlaban mecánicamente al organismo.

El profesor Nijhout afirma que los genes no son auto-emergentes, porque no se encienden ni se apagan por sí mismos. Y si no controlan su propia actividad ¿cómo van a controlar la conducta de la célula? Nijhout afirma que los genes son regulados por las señales del ambiente. A nivel celular, la primacía es del ambiente, no del gen. Las células «leen» el ambiente, lo evalúan y seleccionan programas de conducta para sobrevivir. Citológicamente, en las bacterias no hay organelas, núcleos, mitocondrias, etc. La única parte organizada de la célula es la membrana que provee al organismo de la función respiratoria, digestiva, etc., y hace asimismo de cerebro. La biología convencional sostiene que los receptores sólo responden a la materia, a las moléculas. La física cuántica concibe sin embargo un mundo creado por la energía. Esta física señala la prioridad de la energía sobre la materia, sustituye el reduccionismo mecanicista por el holismo emergente y acepta la indeterminación frente al determinismo. La física cuántica respalda esta visión de la vida y señala los canales que enlazan la mente con el cuerpo y viceversa. Las células responden a la percepción del medio activando programas de crecimiento o protección. Estos conocimientos pueden utilizarlos la Filosofía para profundizar en la comprensión del mundo de lo humano. Constituyen una base para fundar la libertad de la naturaleza y entender las posibilidades de la mente para construir un mundo mejor.