

LA NATURALEZA, ¿VIVA O MUERTA? UN DEBATE SECULAR

José Luis San Miguel de Pablos. Universidad de Comillas

Resumen: Pensadores como Hans Jonas y Collingwood han destacado la apuesta de la ciencia moderna por la no-vida, con su reducción teórica de lo viviente a composición mecánica. Sin embargo, la tradición mecanicista, antivitalista, se halla enfrentada históricamente a otra, vitalista, que hunde sus raíces en Grecia y que tiene como hitos importantes el «primer Renacimiento» y la *Naturphilosophie*. Las dificultades con que tropiezan los biólogos a la hora de intentar definir la vida muestran que el problema planteado conserva plena vigencia. Habría, tal vez, que apostar por una definición más abierta y más inclusiva.

Abstract: Several thinkers, as Hans Jonas and Collingwood, outlined the modern science's bet for «no life», through its theoretical reduction of living to a mechanic composite. Nevertheless the mechanist, anti-vitalist, tradition faces historically to another one which takes root in the ancient Greece. Two important stakes of this tradition are the early Renaissance and the romantic movement known as *Naturphilosophie*. The rough difficulties which biologists face today in order to define «life» show the full pertinence of the pointed problem. Maybe it would be suitable to try a wider, more inclusive, definition of life...

Introducción.- La confrontación renacentista de dos tradiciones metafísicas

Hans Jonas destacaba, no hace mucho, ese momento crucial de la historia de la cultura occidental que fue la importante *bifurcación* epistemológica y metafísica planteada en el Renacimiento, del triunfo de una de cuyas ramas divergentes –con la consiguiente marginalización de la otra– surgió, en el siglo XVII, la ciencia moderna.¹ Para entender lo que ocurrió entonces, es preciso remontarse mucho más atrás, a los dos auténticos pilares de Occidente que son las tradiciones griega y judeocristiana, que también podríamos llamar *pagana* y *cristiana*; pues el hecho de que la filosofía griega constituya el inicio indiscutible de la actividad reflexiva autónoma, y de que alcanzase cotas inigualadas, no significa que fuese ajena a las concepciones míticas que impregnaban el mundo en que surgió, ni a las ideas metafísicas subyacentes. Esta última implicaba ante todo un panvitalismo que Jonas nos recuerda que está muy presente tanto en Platón² como en Aristóteles³, y que antes ya lo estaba en los presocráticos. En la etapa helenística, corrientes como la neoplatónica⁴ vinieron a reforzar el referido panvitalismo, y llegaron a entrar en polémica con los primeros filósofos cristianos. Pero ¿cuál era la noción metafísica que diferenciaba *fundamentalmente* a estos últimos? Sin duda, la idea –procedente del Antiguo Testamento– de un Ser Supremo único, cuya esencia es radicalmente distinta de la de su creación, la cual no es sagrada y *ni siquiera tiene alma*, ya que ésta la posee en exclusiva el hombre, única criatura que «Dios hizo a su imagen» y que Él destinó a disponer del resto de su obra.

En el Medievo tardío, la adopción de la filosofía aristotélica por Tomás de Aquino –y por la Iglesia, a partir de él– suavizó algo, quizás, la radicalidad de la tradicional negación judeocristiana del *anima mundi*⁵ y predispuso los espíritus para una apertura mayor al pensamiento y la sensibilidad (filosófica, valorativa, estética, etc.) de la Antigüedad clásica. El Renacimiento supuso la eclosión de esa apertura, que permitió *en un primer momento* salir nuevamente a la luz concepciones metafísicas ajenas a la cosmovisión judeocristiana. Entre ellas, justamente un panvitalismo que hicieron suyo personajes como Nicolás de Cusa, Pico de la Mirandola, Marcilio Ficino, Giordano Bruno y Kepler... Y es de nuevo Hans Jonas quien nos recuerda que:

¹ Ver Jonas, H. (1994), *El principio vida. Hacia una biología filosófica*, Trotta, Madrid, 2000.

² Ver, p. ej., *Timeo*, 30-31.

³ Ver, p. ej., *Meteorológicos*, I, 14, Gredos, Madrid, 1996, pp. 294-295 y 299.

⁴ Ver Plotino, *Enéadas*, traducc. Jesús Igal, Gredos, Madrid.

⁵ Sin embargo, San Francisco de Asís marcó un hito en cierto modo rupturista con respecto a la concepción tradicional... Hoy en día, un Leonardo Boff, con su original versión «gaiana» de la *teología de la liberación*, prolonga de hecho la singularidad franciscana original.

La metafísica de la ciencia moderna hizo uso de la posibilidad que le brindaba la fe cristiana en la trascendencia, y que la alianza medieval entre la doctrina de la Iglesia y el aristotelismo le había negado durante tanto tiempo. Es cierto que la filosofía natural del Renacimiento –ese intermedio «pagano» del pensamiento occidental– intentó unir la nueva visión del universo con un animismo panteísta al estilo auténticamente clásico, pero el siglo XVII, con su clima espiritual más sobrio y mucho más «cristiano», volvió al rigor del trascendentalismo judeocristiano y tomó de él la noción de una naturaleza no espontánea sino sometida estrictamente a la ley.⁶

Pero ¿a qué «metafísica de la ciencia moderna» se refiere Jonas? Es importante, llegados a este punto, poner sobre la mesa el punto de vista de este autor acerca de la criptometafísica que encierra la visión científica moderna del mundo. Estimo que dicho punto de vista es relevante a la hora de juzgar no pocas reacciones de la comunidad científica, algunas de las cuales –como la referida a la hipótesis Gaia– tienen que ver con la epistemología de las ciencias de la Tierra. Dice Jonas que lo más natural para ese organismo biológico –dotado él mismo de vida subjetiva, de una consciencia «en» y «desde» la cual percibe y conoce– que es el ser humano, es tener una concepción panvital y panpsíquica del mundo. Ahora bien, la consciencia de la muerte, con la aplastante evidencia del cadáver, hizo nacer la primera gran duda sobre el carácter universal de la vida. Pero el monismo panvitalista primitivo, profundamente anclado en la experiencia inmediata del vivir, de *ser en tanto que «estar vivo»*, se cerró durante largo tiempo a la realidad auténtica de la muerte, que era negada debido a su inexperimentabilidad, y de ahí nacieron todas las creencias religiosas en «la otra vida». Una meditación más fría y «secundaria» sobre la muerte y sus restos sensibles habría hecho surgir el dualismo: vida-muerte, ser vivo-cadáver, ser-no ser, algo-nada, espíritu (realidad consciente = *res cogitans*) - materia (realidad inconsciente = *res extensa*). Es evidente que el dualismo es antiquísimo, y desde luego muy anterior a Descartes (cuya terminología acabo de utilizar); de hecho, ya estaba presente, a partir de Platón, en el mundo clásico, donde mantuvo un «pulso» permanente con el monismo de la vida universal. Podríamos decir que el *ser vivo* (antropomorfo o zoomorfo), y el *cadáver* y la *tumba* (emparentados con la mineral «materia inerte»), son imágenes paradigmáticas de la escisión dualista del cosmos.

En todo caso, René Descartes es una figura clave, puesto que fue él indudablemente quien radicalizó, en la justificación de su célebre *Método*, esa misma escisión dualista que ya asumía la filosofía cristiana. Su *res cogitans*, reducida al «pensamiento» (con el que, de forma harto simplificadora, él identifica la consciencia que, por eso mismo, sería un atributo exclusivamente humano), carece de toda relación –excepto, quizás, aquella de carácter virtualmente milagroso que permite explicar los movimientos voluntarios– con la *res extensa*, a-consciente y mecánica, la cual es absolutamente todo lo demás: la naturaleza entera, así inanimada como animada, incluido nuestro cuerpo. El humanismo, que para los filósofos renacentistas era sinónimo de autonomía de la búsqueda *humana* de la Verdad, con respecto al Dios de la teología medieval, se convierte en afirmación rotunda de la singularidad absoluta –y desarraigada– del hombre, en tanto que único poseedor de alma o consciencia, para el cartesianismo.

Así pues, la respuesta a la pregunta planteada más atrás es que Jonas se refiere a una metafísica muy concreta: la que representa un dualismo cartesiano que, desde el principio, estaba abocado –dado el inestable estatus de la *res cogitans*, pendiente del hilo de la confirmación o no de la singularidad supernaturalista del hombre– a derivar hacia un monismo materialista en el que acabarían estando de más tanto la vida no mecánica como la misma consciencia.

Dicho en otros términos: siguiendo en esto claramente a Bergson, Hans Jonas atribuye a la tradición científica moderna (o, más en concreto a la cartesiana) la apuesta metafísica axial por la negación del carácter fundamental de la vida, es decir –son palabras de Hans Jonas– por *lo in-animado*, por *lo muerto*.

Jonas no es, por supuesto, el único pensador reciente que ha percibido así el trasfondo metafísico de la cosmovisión moderna. Collingwood, por ejemplo, formula del siguiente modo la oposición entre la «concepción griega» del mundo y la que él llama

⁶ Jonas, H., *op. cit.*, pp. 115-116.

«renacentista» (y que seguramente sería mejor denominar «renacentista tardía») que arranca de la revolución científica:

El punto central de la antítesis radicó en la negación de que el mundo de la naturaleza, el mundo estudiado por la ciencia física, sea un organismo; y en la afirmación de que está desprovisto tanto de inteligencia como de vida. El mundo es incapaz, por consiguiente, de ordenar sus propios movimientos de un modo racional e incapaz también de moverse por sí mismo. Los movimientos que manifiesta y que los físicos investigan le son impuestos desde fuera, y su regularidad se debe a leyes de la naturaleza también impuestas desde fuera. En lugar de ser un organismo, el mundo natural es una máquina: una máquina en el sentido literal y propio de la palabra, una disposición de partes corporales diseñada, montada y puesta en marcha con un propósito definido, por un ser inteligente fuera de ella. Los pensadores del Renacimiento, lo mismo que los griegos, veían en el orden del mundo natural una expresión de inteligencia: pero para los griegos esta inteligencia era la inteligencia de la naturaleza misma, mientras que para los pensadores renacentistas era la inteligencia de algo diferente de la naturaleza: del creador y gobernante divino de la naturaleza.⁷

Como vemos, Collingwood no sólo vincula las concepciones organicistas a una tradición cultural que hace remontar a la Grecia clásica, sino que además vincula de manera inequívoca la visión cartesiana (llamada por él «renacentista») con la cosmovisión judeocristiana.

Cabe, no obstante, preguntarse si no surgió, en los albores de la Modernidad, otra perspectiva metafísica distinta de ésta. Pienso que sí, por más que exista cierta tendencia a olvidar este importante dato. Se trata de la concepción *monádica* leibniziana. Es bien sabido que Leibniz hizo compatible su racionalismo (*razón suficiente*, valoración máxima del principio lógico de no contradicción, *Característica mathematica*, etc.) con una «teoría de las mónadas» justificativa de los puntos de vista múltiples, que bien se podría calificar tanto de neohermética –desde el momento que postula unas entidades microcósmicas que «con claridad mayor o menor, reflejan el universo», es decir, el macrocosmos– como de neoplatónica, en atención a la *gran cadena del Ser* (que se despliega en las mónadas, desde las más oscuras hasta la Mónada Suprema) que también contemplaba el sistema leibniziano. Creo que de la lectura de la *Monadología* se puede sacar la conclusión de que Leibniz tenía *in mente* el psiquismo de los seres vivos en general –entendidos por él de una forma totalmente distinta a la de Descartes..., de una forma claramente deudora de tradiciones culturales diferentes de las que inspiraron al filósofo galo– como los referentes empíricos que le permitieron concebir sus mónadas. Esto hace de él, a mi entender, un precursor tanto de la *Naturphilosophie* como de algunos pensadores del siglo XX, entre los que yo contaría a Whitehead, Varela, Maturana y Hans Jonas mismo.

El fondo de la controversia

La común opinión científica es que los rasgos que caracterizan las «cosas vivas» se ciñen a un estrecho segmento de la naturaleza. Y sin embargo, no pocos de tales rasgos están presentes también en territorios alejados del biológico, pues es un hecho que encontramos fenómenos de autoorganización –con las sorprendentes dinámicas holísticas que establecen en los ámbitos en los que se implantan–, integración «ecológica» en un medio, e incluso estrategias rudimentarias de autopropagación y aun de «reproducción», en estructuras disipativas consideradas no vivas.⁸

Por otra parte, el *macroparadigma*⁹ mecanicista da por sentado el «an-energetismo» de las partículas –vistas como átomos democritianos–, cuyas combinaciones forman el mundo, transmitiéndose simplemente entre ellas una energía que implícitamente habría que entender como exterior a las mismas.¹⁰ *Ello no obstante, los átomos*

⁷ Collingwood, R.G., *Idea de la Naturaleza*, Fondo de Cultura Económica, México, 1950, pp. 15-16.

⁸ Ver Prigogine, I. & Nicolis, G., *La estructura de lo complejo*, Alianza, Madrid, 1997. Ver también Morin, E., *La Méthode*, t. 1 (*La nature de la nature*), Seuil, París, 1977.

⁹ Sequeiros, L., «Las cosmovisiones científicas o macroparadigmas», *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 2002 (10.1), pp. 17-25.

¹⁰ Ver Rioja, A. & Ordóñez, J., *op. cit.*, t. 2, pp. 127-131.

físicos verdaderos son esencialmente energéticos; la energía (un concepto físico que, por lo demás, no acaba de quedar definido de modo plenamente satisfactorio en física¹¹, y que cada día parece estar más cerca de la heraclitiana «capacidad de cambio»¹²) es pues constitutiva de la materia, y esta concepción, que Einstein y el siglo XX nos han legado, conduce, se mire como se mire, a una ruptura radical con uno de los pilares fundamentales del mecanicismo, y por ende a una cierta revitalización –por el camino lateral de una «energetización»– del nivel básico de la *physis*.

Otra problemática muy distinta encuentra también su lugar en este debate que dura siglos y que está bien lejos de haber terminado. De forma acostumbrada, la hegemonía del paradigma mecanicista se legitima a través del conocido discurso instrumental-pragmático que insiste en que nuestra civilización se lo debe todo a un desarrollo científico que ha tenido lugar, casi exclusivamente, apoyándose en tal apuesta paradigmática. Los avances tecnológicos que disfrutamos hoy gracias a una ciencia que no ha cesado de reivindicar su herencia cartesiana, no existirían si esa tradición no hubiese llegado a dominar ampliamente. No obstante, hay algunos –como la historiadora de las ciencias geológicas Naomi Oreskes¹³– que piensan que se debería presentar al mismo tiempo una contrapartida que suele silenciarse: el paradigma mecanicista y la «tecnociencia» a que ha dado nacimiento carecen de respuestas convincentes para el desastre medioambiental que tanto han contribuido a desencadenar. Como si de un ineludible óbolo exigido por Caronte se tratara, vemos avanzar la destrucción de los hábitats, la disminución -en caída libre- de la biodiversidad, la reducción y la polución extrema de los mares interiores, la contaminación de las zonas costeras, los ríos y los suelos, el calentamiento global del planeta, etc. Y es que da la impresión de que la «razón» que promueve el paradigma mecanicista es una razón escandalosamente incompleta, por mucho que sus partidarios pretendan identificarla con la Razón con mayúscula... Se está echando en falta una *razón ecológica*, una *razón compleja*, la misma quizás que Edgar Morin se aventura a esbozar en su obra fundamental, que lleva significativamente por título *La Méthode*.¹⁴

No parece probable que el paradigma post-mecanicista en ascenso, junto con la epistemología derivada de él, que ya apunta, vaya a dejar incólume las respuestas dadas anteriormente a la pregunta de «¿qué es la vida?». En cuanto a cuál pueda ser la nueva respuesta emergente, una pista es que las visiones del mundo «griega» (1) y «contemporánea» (3) de Collingwood, sin ser idénticas, sí que manifiestan una cierta recursividad.¹⁵

Soy del parecer que la respuesta en cuestión pasa por flexibilizar las condiciones definitorias de lo viviente que suelen plantearse en biología, y por irse aproximando asintóticamente a identificar el núcleo esencial de lo que es «algo vivo». Ahora bien, tal núcleo no debe andar muy lejos de esa *autogeneratividad*, de esa *autopoiesis*, que manifiestan numerosas estructuras –y aun ámbitos enteros– de la Naturaleza, y que ha sido puesta de relieve por la Escuela de Santiago (F. Varela y H. Maturana) y por Edgar Morin, resultando susceptible de encontrar una explicación satisfactoria a partir de la «nueva termodinámica» de Ilya Prigogine, con su noción axial de *estructura disipativa*.

La Naturphilosophie y la tradición de la Vida Universal

No creo que se pueda entender el movimiento intelectual y espiritual, a caballo de los siglos XVIII y XIX, conocido como *Naturphilosophie*, sin admitir que se trata de un

¹¹ A nivel no tanto «formal» como de «comprensión».

¹² Ver Popper, K., *Postscriptum*, vol. III (*Teoría cuántica y el cisma en Física*).

¹³ «Para muchos, el éxito de la ciencia es su mejor defensa. De los vuelos a reacción a la vacuna de la viruela, de los «cedés» a los «scanners», nuestra vida actual está, toda ella, impregnada de una tecnología que el conocimiento científico ha hecho posible.(...) Pero la ciencia y la tecnología nos han colocado también al borde de un abismo medioambiental [*to the edge of an environmental abyss*] con su ya familiar letanía de crisis silenciosas.» (Oreskes, N., *The rejection of Continental Drift*, Oxford University Press, 1999, pp. 3-4).

¹⁴ Morin, E., *La Méthode* (5 vol.), Le Seuil, París, 1977-2002.

¹⁵ Para Collingwood (*Idea de la Naturaleza*), existen tres grandes cosmovisiones occidentales: (1) Griega (el modelo es el «organismo»), (2) Renacentista (el modelo es el «reloj»), (3) Contemporánea (el modelo es la «autoorganización»).

momento particular de una tradición cultural de raíces remotas y profundas, que había tenido manifestaciones anteriores importantes y que posteriormente las ha seguido teniendo.

En la *Naturphilosophie*, inspiradora de lo que se ha llamado la «ciencia romántica», late la idea (e igualmente el *valor*) central de la fundamentalidad de la vida. Esta, percibida como un dinamicismo universal que presupone alguna forma de consciencia, se despliega en Naturaleza, de la cual el hombre no sólo forma parte sino que su potencia cognoscitiva y transformadora únicamente puede explicarse como un modo extremo de «naturación». Pues hay que subrayar que la *Naturphilosophie* surge en franca ruptura con la apuesta -judeocristiana e ilustrada al mismo tiempo- por la singularidad absoluta del hombre, y la mayoría de sus sostenedores se decantan por la concepción alternativa de la *gran cadena del Ser*, de la continuidad evolutiva de las entidades en el marco de una Naturaleza autogenerativa y globalmente unitaria. De hecho, parece lógico considerar a Lamarck como un ilustre integrante de esta corriente. El movimiento de la *Naturphilosophie* no puede, pues, considerarse exclusivamente alemán, aunque alemanes fuesen la gran mayoría de los intelectuales que en él participaron.

La tradición en la que se enraíza la *Naturphilosophie* puede hacerse remontar a los presocráticos. A Heráclito especialmente, que puso por encima de todo el *fluir* universal y consideró los opuestos antagónicos como el fundamento del Ser, que sólo es como movimiento / vida / energía (el célebre paradigma de la *llama*, cuya realidad se asienta en la permanente transformación de su sustancia). Obviamente Parménides, con su monismo inmutable, representa el polo antitético.

De todos modos, el paradigma de una Naturaleza identificada con la vida es consustancial al mundo griego casi en su conjunto, y Aristóteles sigue en eso la tónica general. François Dagognet llega a plantear que la ausencia de una tecnología griega -digna de tal nombre- podría deberse a que la veneración helénica por la Naturaleza llevaba a los filósofos a rechazar lo artificial y a proyectar, en consecuencia, una fuerte desvalorización sobre cualquier actividad orientada a la fabricación de artefactos.¹⁶

El segundo gran momento de esta corriente fue, como acabamos de ver, el Renacimiento, ese periodo en el que se jugaron tantas cosas. Y ya en el siglo XVII, Spinoza aparece como un pilar de la Filosofía de la Naturaleza. Así, hoy mismo, el profesor Espinosa Rubio considera que es en el panteísmo spinoziano donde se deben buscar, antes que en ningún otro sitio, las bases de la sensibilidad y de las ideas ecológicas actuales.¹⁷ Pues se da en Spinoza una percepción extremadamente clara de la Naturaleza como potencia creadora de sí misma (*natura naturans*), que no contradice, sino que más bien fundamenta, su aspecto manifestado, empírico, de *natura naturata*; todo ello, ligado a la esencial no-separación Dios-Naturaleza, puesto que Dios, cuyos infinitos *modos de ser* ni siquiera podemos imaginar, es también Naturaleza. Y sabemos que «panteísmo» y «Naturaleza» forman un binomio inseparable en la *Naturphilosophie*.

La eclosión de esta última a finales del siglo XVIII puede ser por tanto interpretada como uno de los momentos históricos en que la tradición de la «vida universal» levantó la cabeza. Goethe (1749-1832) es una figura clave para entender el surgimiento de la *Naturphilosophie*. Encuentro el siguiente texto de Pierre Bertaux sumamente aclarador:

No es que él [Goethe] rechace la experimentación: todo lo contrario, es un acérrimo partidario de la observación; pero manifiesta serios temores frente a la interposición del instrumento entre el hombre y la naturaleza. (...) El laboratorio se le representa como un lugar de tortura donde se intenta en vano arrancar sus secretos a la naturaleza. Rechaza igualmente la pretensión de aplicar las matemáticas al gesto creador de la naturaleza viva. La verdad, piensa él, no puede ser alcanzada nada más que por la intuición, a la que aplica la palabra francesa *aperçu*. Es un sabio, pero a la manera de los presocráticos; es un Heráclito perdido en el umbral del siglo XIX...¹⁸

¹⁶ Dagognet, F., «Nature (Système de la)» en D. Lecourt (dir.), *Dictionnaire d'histoire et philosophie des sciences*, pp. 672-673.

¹⁷ Ver Espinosa Rubio, L., *Spinoza: Naturaleza y Ecosistema*, Publicaciones de la Universidad Pontificia de Salamanca, 1995.

¹⁸ Bertaux, P., «Goethe» en *Encyclopædia Universalis*, Corpus, vol. 10, p. 554.

Esta actitud de Goethe, rechazando con vehemencia los procedimientos baconianos, marca nítidamente la ruptura romántica con la ciencia clásica. En la *apuesta científica ilustrada*, al ser el conocimiento físico-instrumental –y sus correlatos de *techne*, que permite desarrollar, y *dominio de la naturaleza*, que mueve a desplegar– el valor exclusivo, de hecho, pasan lógicamente a segundo plano otros valores tales como *compasión, estética, respeto y empatía por la naturaleza, solidaridad* (el individualismo es el correlato sociológico del atomismo) y *sentido de la trascendencia* (ese «sentido y sentimiento de lo sagrado» que hoy se vuelve a reivindicar, y que había sido ampliamente ridiculizado anteriormente). Si nos fijamos bien, todos los valores recogidos y promovidos por la *apuesta romántica* –con su conocido énfasis en la integralidad orgánica, en la primacía de lo viviente sobre lo mecánico– tienen que ver, directa o indirectamente, con *el sujeto* en tanto que ser internamente complejo (y no sólo cognitivo-racional), así como con el tema del *alcance de la subjetividad* (¿es una «propiedad» exclusivamente humana, o existe también en la Naturaleza, aunque sea germinalmente?). De hecho, en el movimiento romántico se impone la idea –que es también *sentimiento*– de que los valores se enraizan en la existencia de una dimensión subjetiva, más que exclusivamente en la condición humana: allí donde exista un ser empírico dotado de alguna forma de vida y de subjetividad¹⁹, tiene sentido hablar de ética. Ahora bien, con su radical respeto por la *Mater Natura*, por la Naturaleza entendida como «Eterno Femenino», Goethe conectó con la tradición neoplatónica renacentista, que contemplaba el Mundo Natural como sujeto. Y Schelling profundizó en la misma línea.²⁰

Pero el hecho innegable es que Goethe fue más *hombre universal*, filósofo y poeta que científico riguroso. Cabe preguntarse, no obstante, por la calidad de otros «científicos románticos». Se lee con frecuencia que los integrantes de la corriente en cuestión estaban demasiado lastrados por prejuicios metafísicos como para ser buenos científicos. Y es cierto que no encontramos entre ellos a nadie de la talla de un Laplace o de un Lavoisier, aunque sí a un Oersted (descubridor del campo magnético, cuya unidad de intensidad lleva su nombre, y autor de la primera propuesta sobre la identidad fundamental de las fuerzas eléctricas, magnéticas, químicas y lumínicas²¹) y a un Humboldt, sin contar al ya mencionado Lamarck, a quien yo no dudo en incluir en el movimiento de la *Naturphilosophie* en consideración al fondo de su concepción de la evolución biológica, muy conectado con la antigua idea metafísica de la *gran cadena del Ser*.

Naturphilosophie y Ciencias de la Tierra y de la Vida (CTV)

Sin embargo, mi punto de vista es que *al menos en un campo* sí que existen ejemplos de científicos de primera fila muy cercanos a la *Naturphilosophie*. Tal campo no es otro que la geología; y James Hutton –considerado, pienso que a justo título, como el padre de esta disciplina– es para mí un ejemplo claro de cultivador fructífero de la «ciencia romántica». Su especial caso puede servir para empezar a tirar de un hilo que permita desenmarañar el confuso ovillo de la historia de la geología nombre este que hay que volver a reivindicar, llenándolo de contenido. Las reticencias goethianas (y, más generalmente, románticas) al camino matematizador seguido por la ciencia de tradición cartesiana quedan ilustradas por el *naturalismo* bien conocido de los fundadores de la ciencia de Gea –no sólo de Hutton–, que no pretendían formalizar sino más bien *describir y comprender* el entorno. Y por mucho que el aparato matemático sea, a estas horas, inseparable de algunas ciencias de la Tierra, como la geofísica («aplicación de la física al estudio de la Tierra», no lo olvidemos) y encuentre, por ejemplo aplicación en la determinación de los movimientos de las placas tectónicas, lo

¹⁹ Vida y subjetividad son, para los filósofos románticos, inseparables.

²⁰ La ruptura Romanticismo-Ilustración no sería, por tanto, ese divorcio que, con harta frecuencia, se ha venido presentando, entre racionalidad (búsqueda consecuente y trabajosa de la Verdad) e irracionalidad (desprecio de la Verdad en aras de preferencias subjetivas), sino que se enraizaría en una nada trivial disyuntiva axiológica, sumamente actual por cierto.

²¹ «Oersted, Hans Christian» en *Encyclopædia Universalis*, Thesaurus Index L-R, p. 2509.

cierto es que la geología global sigue estando principalmente enfocada en la comprensión un tanto «visual» de los procesos generales.

Hoy mismo, la reconexión de la Tierra con la vida, no sólo en la hipótesis Gaia de Lovelock y Margulis, sino también a consecuencia de la consideración creciente de la biosfera como fuerza geológica, nos ofrece un claro ejemplo de la pervivencia de la gran tradición cultural uno de cuyos hitos fue la *ciencia romántica*, en un mundo en el que se supone que la tecnociencia (versión última y muy radicalizada del pragmatismo, que primero divorció a la ciencia de la filosofía, y ahora va camino de devorar a la propia ciencia) arrasa sin competencia aparente alguna. Pues ¿cómo no reconocer los ecos de la *Naturphilosophie* en el siguiente texto del geofisiólogo holandés contemporáneo P. Westbroek, que no deja de aportar una matizada respuesta a la pregunta que da título al presente artículo:

¡Qué extraño es nuestro planeta! La Luna, Venus, Marte, Júpiter... no están ni muertos ni vivos, *están ahí* simplemente. La Tierra es el único lugar del sistema solar donde la vida y la muerte han podido emerger; donde existen cosas organizadas, que adquieren significado y luego sufren perturbaciones y son destruidas; donde la belleza y la armonía están íntimamente vinculadas a la tragedia, el sufrimiento y la fealdad.

Los fundadores de las ciencias de la vida y de la Tierra, hace ciento cincuenta años o algo más, adoptaron intuitivamente un enfoque sintético para estudiar la naturaleza. La especialización que vino después, aportó ciertamente grandes progresos, pero también oscureció nuestra visión del papel único que la vida y la muerte juegan en nuestro planeta. Esta segregación es perjudicial para la investigación. Hay que laborar, a partir de ahora, para aproximar de nuevo las ciencias, a fin de permitir la reconstrucción de una ciencia de la Tierra verdaderamente global.²²

Es, en efecto, constatable que la efervescencia sociocultural y metafísica que se asoció, desde el primer momento, a la *hipótesis Gaia*, surgió en sincronía con el público acceso a las primeras imágenes globales de la Tierra. Pues se dio, en efecto, una coincidencia precisa, a finales de los años sesenta del pasado siglo, entre la concepción lovelockiana de una Tierra - entidad viviente, y la divulgación de las primeras fotografías de nuestro planeta tomadas «desde fuera». De hecho la mayoría de los libros que tratan de la teoría de Lovelock exhiben en sus portadas esas mismas imágenes... En realidad, es una pura obviedad que la imagen fotográfica de nuestro planeta se ha convertido en el símbolo principal de la visión gaiana, tanto a nivel científico como divulgativo.

Concluyo volviendo a mi inicial aproximación a «la otra visión» de la naturaleza, la que considera que la vida viene a ser un sinónimo suyo. El escándalo que este punto de vista suscita en no pocos científicos y filósofos de la ciencia actuales, es algo que encuentro, por mi parte, «escandaloso». Me he referido a Hans Jonas, un buen ejemplo de filósofo contemporáneo (falleció en los años noventa) que se atrevió a pensar la vida *de otra manera*: como un principio inmanente del cosmos, más que como un extraño fenómeno localizado en un planeta (o acaso en un pequeño porcentaje de planetas). Pero Hans Jonas no es el único en pensar así. Mientras la ineludible pregunta de Schrödinger («¿qué es la vida?») siga sin recibir una respuesta clara y realmente convincente, el tema tendrá, obligatoriamente, que seguir siendo tratado por y desde la filosofía. Por la filosofía de la ciencia, y por la filosofía a secas, sin genitivos ni adjetivos. Pues para tratar cuestiones esenciales, «vitales», como es ésta, nació hace dos milenios y medio, y son ellas, finalmente, las que la llenan de sentido.

Bibliografía

- Agazzi, E., *El bien, el mal y la ciencia* (1992), trad. del it. por Ramón Queralto, Tecnos, Madrid, 1996.
 —C.C. Albritton Jr. (ed.), *The Fabric of Geology*, Geological Society of America, Freeman, Cooper & Co., Stanford (Ca., EE.UU.), 1963. Trad. esp.: *Filosofía de la Geología*, traducc. de José M. López Rubio, Cía.

²² Westbroek, P., *Life as a Geological Force*, Norton & Co., Nueva York, 1991.

- Editorial Continental, México, 1970.
- F.J. Ayala & T. Dobzhansky (eds.), *Estudios sobre la filosofía de la biología* (1974), trad. del ingl. por Carlos Pijoán Rotge, Ariel, Barcelona, 1983.
- Bachelard, G., *Le nouvel esprit scientifique* (1934), P.U.F., París, 1999.
- Bergson, H., *L'évolution créatrice* (1907), en H. Bergson, *Œuvres*, P.U.F., París, 1963.
- Campbell, D.T., «La causación descendente en los sistemas biológicos jerárquicamente organizados», en: C.C. Albritton Jr. (ed.), *Estudios sobre la filosofía de la biología*, ver *supra*.
- Capra, F., *La trama de la vida* (1996), trad. del ingl. por David Sempau, Anagrama, Barcelona, 1998.
- Collingwood, R.G., *Idea de la Naturaleza* (1945), Fondo de Cultura Económica, México, 1950.
- Descartes, R., *Discours de la Méthode* (1637), Garnier-Flammarion, París, 1966.
- Ellemerberger, F., *Histoire de la géologie*, 2 vols., Tec & Doc – Lavoisier, París, 1988 / 1994.
- Espinosa Rubio, L., *Spinoza: Naturaleza y Ecosistema*, Publicaciones de la Universidad Pontificia de Salamanca, Salamanca, 1995.
- Feyerabend, P.K., *La ciencia en una sociedad libre* (1978), trad. del inglés por Alberto Elena, Siglo XXI, Madrid, 1982.
- von Goethe, J.W., *Goethe y la ciencia*, J. Naydler (ed.), trad. del inglés por Carlos Fortea & Esther de Arpe, Siruela, Madrid, 2002.
- Gusdorf, G., *Le savoir romantique de la Nature*, Payot, París, 1985.
- Holton, G., *Scientific Imagination*, Harvard University Press, 1998. Trad. esp.: *La imaginación científica*, Fondo de Cultura Económica, México / Madrid, 1999.
- Hutton, J., *Theory of the Earth, with Proofs and Illustrations*, 2 vols., Edimburgo, 1795. Reedición (facsimil): H.R. Engelmann *et al.* (eds.), Hafner, Nueva York, 1959.
- A. Jacob (dir.), *Encyclopédie Philosophique Universelle*, 6 vols., P.U.F., París, 1998.
- Jonas, H., *El principio vida* (1994), trad. del al. por José Mardomingo, Trotta, Madrid, 2000.
- Joseph, L.E., *Gaia: The Growth of an Idea*, St. Martin's Press, Nueva York, 1990. Trad. esp.: *Gaia, la Tierra viviente*, traducc. de Renato Valenzuela, Cuatro Vientos, Santiago de Chile, 1992.
- Kuhn, T.S., *La tensión esencial* (1977), trad. de Roberto Helier, Fondo de Cultura Económica, México, 1993.
- Kuhn, T.S., *Commensurability, Comparability, Communicability*, The Philosophy of Science Association, East Lansing (Michigan), 1983. Trad. esp.: «Commensurabilidad, comparabilidad y comunicabilidad», traducc. de José Romo Feito, en: Kuhn, T.S., *¿Qué son las revoluciones científicas? y otros ensayos*, Paidós / UAB, Barcelona, 1996.
- Lain Entralgo, P., *¿Qué es el hombre?*, Ediciones Nobel, Oviedo, 1999.
- Laszlo, E., *Evolution. The Grand Synthesis*, Shambhala, Boston / Londres, 1987. Trad. esp.: *Evolución: la gran síntesis*, traducc. de Eloy Fuente, Espasa-Calpe, Madrid, 1988.
- D. Lecourt (dir.), *Dictionnaire d'histoire et philosophie des sciences*, P.U.F., París, 1999.
- Leibniz, G.W., *Monadología* (1714), trad. de Manuel García Morente, Facultad de Filosofía, UCM, Madrid, 1994.
- Lovelock, J.E., *Gaia. A New Look at Life on Earth*, Oxford University Press, Londres, 1979. Trad. esp.: *Gaia. Una nueva visión de la vida sobre la Tierra*, traducc. de Alberto Jiménez Rioja, Hermann Blume, Madrid, 1983.
- Margulis, L. & Sagan, D., *What is Life?*, Nevraumont, Nueva York, 1995; trad. esp.: *¿Qué es la vida?*, traducc. de Ambrosio García, Tusquets, Barcelona, 1996.
- McIntyre, D.B., «James Hutton y la filosofía de la geología» en: C.C. Albritton Jr. (ed.), *Filosofía de la Geología*, ver *supra*.
- Monod, J., *Le hasard et la nécessité* (1970), France Loisirs, París, 1989.
- Morin, E., *La Méthode*, t. 1 (*La Nature de la Nature*) (1977), Le Seuil, col. Points Essais, París, 1981.
- Morin, E., *La Méthode*, t. 2 (*La Vie de la Vie*) (1980), Le Seuil, col. Points Essais, París, 1985.
- Morin, E., *La Méthode*, t. 3 (*La Connaissance de la Connaissance*) (1986), Le Seuil, col. Points Essais, París, 1992.
- Morin, E., *La Méthode*, t. 4 (*Les idées*) (1991), Le Seuil, col. Points Essais, París, 1995.
- M. P. Murphy & L.A.J. O'Neill (ed.), *La biología del futuro. «¿Qué es la vida?» cincuenta años después* (1995), trad. del ingl. por Ambrosio García Leal, Tusquets, Barcelona, 1999.
- Popper, K., *Conjectures and Refutations. The Growth of Scientific Knowledge*, Routledge & Kegan Paul, Londres, 1963. Trad. esp.: *Conjeturas y refutaciones*, traducc. de Néstor Míguez, Paidós, Buenos Aires, 1965.
- Prigogine, I. & Stengers, I., *La nouvelle alliance*, Gallimard, París, 1979 / 1986. Trad. esp.: *La nueva alianza*, traducc. de Manuel García Velarde, Alianza Editorial, Madrid, 1990.
- Queraltó, R., *Naturaleza y finalidad en Aristóteles*, Publicaciones de la Universidad de Sevilla, 1983.
- Rescher, N., *Los límites de la ciencia* (1984), trad. del ingl. por Leonardo Rodríguez Duplá, Tecnos, Madrid, 1994.
- San Miguel de Pablos, J.L., *La Tierra, objeto paradigmático*, tesis doctoral, Facultad de Filosofía, UCM, Madrid, 2004 (edición en cd).
- Schelling, F.W., *Idées pour une philosophie de la Nature* (1797) / *L'âme du monde* (1798) / *Introduction à la première esquisse d'un système de la philosophie de la Nature* (1799), trad. del al. al fr. por S. Jankélévitch, Aubier, París, 1946.
- Schlick, M., *Filosofía de la Naturaleza* (1949), trad. del ingl. por José Luis González Recio, Encuentro, Madrid, 2002.
- Schneider, E.D. & Kay J.J., «Orden a partir del desorden: la termodinámica de la complejidad en biología» (1995), en: M.P. Murphy & L.A.J. O'Neill (eds.), *La biología del futuro*, ver *supra*.
- Schrödinger, E., *What is Life?*, Cambridge University Press, Cambridge, 1944. Trad. esp.: *¿Qué es la vida?*, traducc. de Ricard Guerrero, Tusquets, Barcelona, 1984.
- Thorpe, W.H., «El reduccionismo en la biología» en: AA.VV., *Estudios sobre la filosofía de la biología*, ver *supra*.

- Westbroek, P., *Life as a Geological Force*, Norton, Nueva York, 1992.
 —Whitehead, A.N., *Process and Reality* (1929), The Free Press, MacMillan, Nueva York, 1969.

Artículos

- Dagobert, F., «Nature (Système de la)» en D. Lecourt. (dir.), *Dictionnaire d'histoire et philosophie des sciences*, pp. 671-674.
 —García Cruz, C.M., «Origen y desarrollo histórico del concepto de ciclo geológico», *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 2001 (9.3), pp. 222-234.
 —González Recio, J.L., «Galileo y Kant reencontrados. Ciencia y filosofía en los orígenes de la biología molecular», *Thémata*, 20, 1998, pp. 141-148.
 —Guéry, F., «Nature» en D. Lecourt (dir.), *Dictionnaire d'histoire et philosophie des sciences*, pp. 667-671.
 —Lamotte, M. & Duvigneaud, P., «Biosphère» en *Encyclopædia Universalis*, Corpus, 4, pp. 193-195.
 —Le Moigne, J.L., «Complexité» en D. Lecourt (dir.), *Dictionnaire d'histoire et philosophie des sciences*, pp. 205-215.
 —Lecourt, D., «Vitalisme et mécanisme» en D. Lecourt (dir.), *Dictionnaire d'histoire et philosophie des sciences*, pp. 986-989.
 —Renault, E., «Naturphilosophie» en D. Lecourt (dir.), *Dictionnaire d'histoire et philosophie des sciences*, pp. 674-680.
 —Sequeiros, L., «Las cosmovisiones científicas o macroparadigmas: su impacto en la enseñanza de las ciencias de la Tierra», *Enseñanza de las CC. de la Tierra*, 2002 (10.1), pp. 17-25.
 —Tomkeieff, S.I., «James Hutton and the Philosophy of Geology», *Proceed. (B) Royal Soc. Edinburgh*, vol. LXIII, 1948, pp. 387-400.
 —Vernadsky, V.I., «The biosphere and the noosphere», *American Scientists*, 33, 1945, pp. 1-12.

* * *

José Luis San Miguel de Pablos
 Plaza de Matute, 4, 4º D. 28012 Madrid
 E-mail: sanmigueldepab@yahoo.es