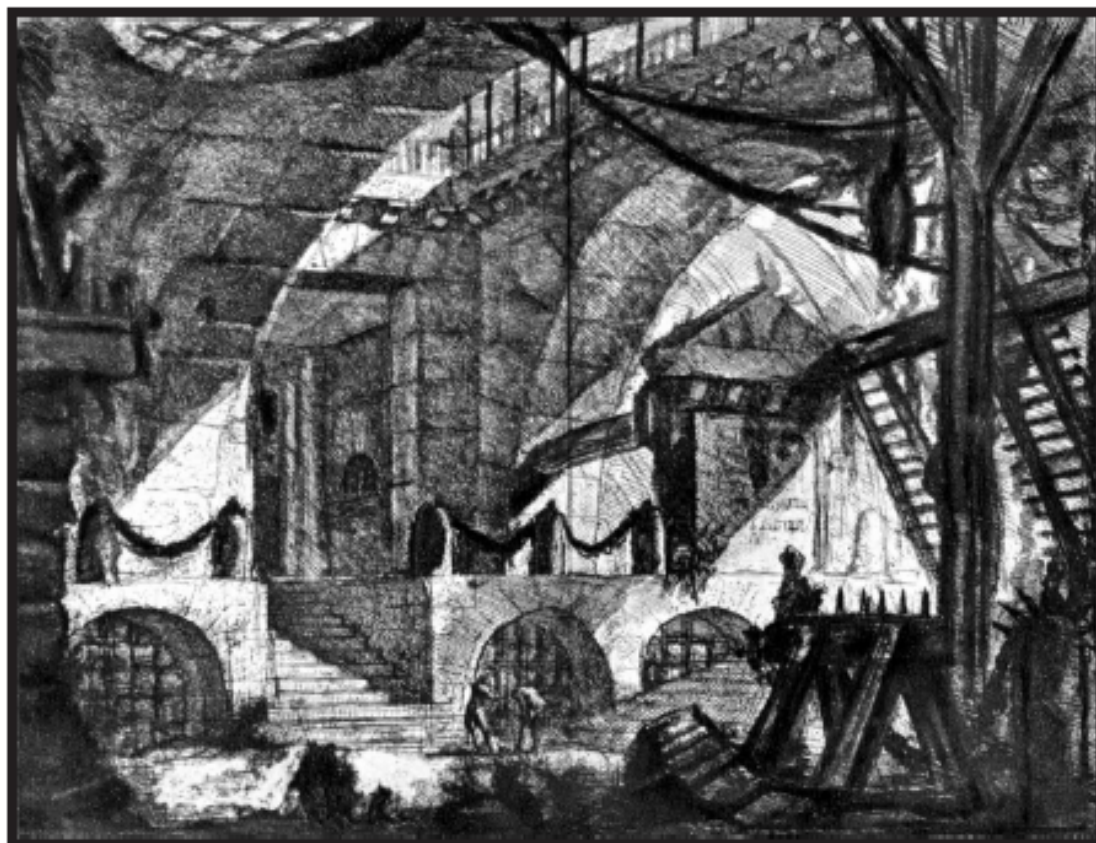


Naturaleza y Libertad

Revista de estudios interdisciplinarios



Número 6, Málaga, 2016
ISSN 2254-9668



naturaleza
y libertad
revista de filosofía

Para la publicación de este número se ha contado con la ayuda
financiera de las siguientes instituciones:
**Departamento de Filosofía y Lógica y Filosofía de la Ciencia
de la Universidad de Sevilla**
Asociación de Filosofía y Ciencia Contemporánea. Madrid

NATURALEZA Y LIBERTAD
Revista de estudios interdisciplinarios
(Publicación anual)

Número 6

Málaga, 2016
ISSN: 2254-9668

Esta revista es accesible *on-line* en el siguiente portal:

<http://grupo.us.es/naturalezayl>

Naturaleza y Libertad

Revista de estudios interdisciplinarios

Esta revista está consagrada a la filosofía, pero tiene una decidida vocación interdisciplinaria, porque el equipo que la impulsa está convencido de que la filosofía empezó a morir cuando se separó de las restantes disciplinas involucradas en el desafío de conocer, muy en particular las ciencias. “No hay metafísica sin física”, podría ser la primera cláusula de su ideario, que se completa de inmediato con esta otra: “ni tampoco física sin metafísica”. *Naturaleza y Libertad* no pretende abarcar todas las cuestiones que aborda la filosofía; tampoco intenta agotar la agenda de la interdisciplinariedad. Del mundo le interesa prioritariamente todo lo que tiene que ver con el hombre. Del hombre, lo que le distingue del resto del mundo y le permite enfrentarse a él. Entre los que forman el equipo de redacción y los que ya integran la nómina de colaboradores, los hay que defienden la irreductibilidad del hombre a la naturaleza y los que sostienen lo contrario. *Naturaleza y Libertad* no pretende convertirse en un reducto del humanismo ni del naturalismo; su objetivo es transformar este espacio en un foro abierto a todo el que esté seriamente interesado y soporte la discrepancia de los que no piensan como él. Las únicas cosas que excluidas de estas páginas son el exabrupto, la descalificación arbitraria y la intolerancia. La revista favorece la controversia y procura evitar la cansina repetición de consignas y argumentos anquilosados. Pretende lograr, por encima de las diferencias de opinión, el encuentro de unos y otros en un amor común: el de la verdad, a la que no desespera de acercar siquiera un poco más que a los que se acercan a ella.

Directores: Juan Arana, Universidad de Sevilla; Juan José Padial, Universidad de Málaga;
Francisco Rodríguez Valls, Universidad de Sevilla.

Secretario: Miguel Palomo, Universidad de Sevilla

Consejo de Redacción: Jesús Fernández Muñoz, Universidad de Sevilla; José Luis González Quirós, Universidad Juan Carlos I, Madrid; Francisco Soler, Universität Dortmund / Universidad de Sevilla; Pedro Jesús Teruel, Universidad de Valencia; Héctor Velázquez, México.

Consejo Editorial: Mariano Álvarez, Real Academia de Ciencia Morales y Políticas; Allan Franklin, University of Colorado; Michael Heller, Universidad Pontificia de Cracovia; Manfred Stöcker, Universität Bremen; William Stoeger, University of Arizona.

Consejo Asesor: Rafael Andrés Alemañ Berenguer, Universidad de Alicante; Juan Ramón Álvarez, Universidad de León; Avelina Cecilia Lafuente, Universidad de Sevilla; Luciano Espinosa, Universidad de Salamanca; Miguel Espinoza, Université de Strasbourg; Juan A. García González, Universidad de Málaga; José Manuel Giménez Amaya, Universidad de Navarra; Karim Gherab Martín, Universidad Autónoma de Madrid; Martín López Corredoira, Instituto de Astrofísica de Canarias; Alfredo Marcos, Universidad de Valladolid; María Elvira Martínez, Universidad de la Sabana (Colombia); Marta Mendonça, Universidade Nova de Lisboa; Javier Monserrat, Universidad Autónoma de Madrid; Leopoldo Prieto, Colegio Mayor San Pablo, Madrid; Ana Rioja, Universidad Complutense, Madrid; José Luis González Recio, Universidad Complutense, Madrid; Javier Serrano, TEC Monterrey (México); Hugo Viciano, Université Paris I; Claudia Vanney, Universidad Austral, Buenos Aires; José Domingo Vilaplana, Huelva.

Redacción y Secretaría:

Naturaleza y Libertad. Revista de estudios interdisciplinarios. Departamento de Filosofía y Lógica. Calle Camilo José Cela s.n. E-41018 Sevilla. Depósito Legal: MA2112-2012

ISSN: 2254-9668

☎ 954.55.77.57 Fax: 954.55.16.78. E-mail: jarana@us.es

© Naturaleza y Libertad. Revista de Filosofía, 2016

ÍNDICE

ESTUDIOS

Miguel Acosta (U. Universidad CEU San Pablo), <i>Hipertrofia tecnocientífica y atrofia antropológica: de zombis, ciborgs, transhumanos y elegantes profesionales de las cavernas</i>	13
Claudia Carbonell (U. de La Sabana), <i>Tecnologías de la comunicación y progreso del conocimiento. ¿Estímulo o rémora?</i>	77
Josefa Castellà Cid (Tarragona), <i>Reflexiones de E. Schrödinger sobre causalidad, indeterminismo y libre albedrío</i>	103
Lourdes Flamarique (U. de Navarra), <i>El eterno retorno de la metafísica. Contemporaneidad y extemporaneidad</i>	133
Javier Hernández-Pacheco (U. Sevilla), <i>La ciencia romántica. Intento de respuesta a una réplica de J. Arana</i>	165
Juan J. Padial (U. Málaga), <i>Los vivientes como agentes semióticos: tendencias transformativas de la biología en los siglos XX y XXI</i>	175
José Domingo Vilaplana Guerrero (Huelva), <i>Naturalismo y teísmo. Encuentro en la frontera entre explicación y justificación</i>	201

SECCIÓN BIBLIOGRÁFICA

R. A. Alemañ Berenguer, <i>La naturaleza imaginada. ¿Es matemático el mundo?</i> , Moscú, Urss Scientific Books, 2015 (Juan Arana)	225
Heráclito, <i>Fragmentos</i> , Madrid, Encuentro, 2015. Ed. comentada y anotada de Alberto Medina y Gustavo Fernández (Luciano Espinosa).	232
Francisco Rodríguez Valls, <i>El sujeto emocional</i> , Sevilla, Thémata, 2015 (Francisco José Soler Gil).....	235

R. A. Alemañ Berenguer

La naturaleza imaginada. ¿Es matemático el mundo?

Moscú, Urss Scientific Books, 2015. 493 pp.

Werner Heisenberg cuenta en su autobiografía que cuando era estudiante de secundaria (por la rama de ciencias) podía leer en el griego original textos como el *Timeo* de Platón. Una afirmación así me parecía una exageración y no acababa de creerla, pero alguien con conocimiento de causa me aseguró que el bachillerato impartido en Alemania a principios del siglo XX posibilitaba esta clase de hazañas. Saberlo me produjo cierta melancolía: en lo tocante a educación, los momentos estelares de la historia parecen haber quedado atrás. Mi experiencia como profesor sugiere que hemos entrado en una fase de franca decadencia. Sin embargo, no quiero dejarme vencer por el pesimismo y prefiero destacar otro aspecto de la anécdota: hubo un tiempo no muy lejano en que un porcentaje apreciable de los científicos sabía arte o literatura. En cambio, hay que remontarse mucho más atrás para encontrar en los artistas y escritores un conocimiento comparable de las ciencias. Tendríamos que llegar por lo menos hasta Goethe y quizás hasta Leonardo.

Es caso es paradójico, porque la tecnología es (no solo en sentido metafórico) el pan nuestro de cada día. Sin una mínima cultura científica, nuestra existencia no se diferencia demasiado de la de los que viven entregados a la superstición y la magia. Pensamos que “agua” es lo que sale al girar el grifo, “electricidad” lo que obtenemos al pulsar un interruptor, “energía” lo que compramos a tanto el litro en las gasolineras. Nada más. El desconocimiento de los principios básicos de la ciencia en un mundo tan mediado por ella

produce una pérdida de contacto con la realidad, puesto que pondríamos en aprietos al ciudadano medio preguntándole si las patatas se producen por encima o por debajo de la tierra, o si los huevos surgen naturalmente envasados tal como los compramos en el supermercado. En este sentido, aunque la cultura científica del pueblo soberano nunca alcanzara las cotas de la literaria, el deterioro de la poca que hubo antaño ha sido igualmente profundo.

No es este el lugar para examinar el modo de reconquistar lectores para la *Iliada* o admiradores para Sandro Botticelli, pero sí conviene examinar qué perspectivas hay para realfabetizar científicamente a los hombres del siglo XXI. Advierto a este respecto un indicio esperanzador: la inquietud existe; a la gente *le gustaría saber* por qué la Tierra gira y cómo atacan los virus. *Le gustaría*, sobre todo si no fuera preciso aprender antes matemáticas, física o biología. También *le gustaría* hablar y escribir correctamente lenguas extranjeras sin tener que aprender gramáticas y memorizar vocabularios. Desde hace décadas soy asiduo visitante de las librerías y he podido comprobar que los estantes dedicados a filosofía o teología han disminuido, mientras los consagrados a divulgación científica han aumentado casi tanto como los relativos a adivinación y ocultismo. Lo cual me lleva, ¡por fin!, a centrarme en mi trabajo de recensionador y crítico: ¿Es este un libro de la divulgación científica? No es sencillo responder sí o no; el propio autor confiesa cierto titubeo: “Este es un libro extraño; forzoso es reconocerlo. Transita por la vasta tierra de nadie situada entre las matemáticas, las ciencias empíricas y la filosofía de la naturaleza.” ¿Se trata entonces de una especie de enciclopedia que conjuga perspectivas diversas? En cierto modo así es, en efecto, pero también hay algo más. Supera uno de los vicios al que con mayor frecuencia sucumben las publicaciones que tratan de llevar al gran público las conquistas

de la ciencia: el presupuesto de que hay una distancia insalvable entre lo que los expertos hacen y los que el resto de los mortales puede asimilar. “Asumamos que ustedes, además de ignorantes, son incapaces”, vienen a decirnos de un modo más o menos solapado. “Dispónganse a maravillarse y escuchen llenos de reverencia lo que nosotros, como mensajeros y representantes de los grandes sabios, vamos a decirles”. Nos invitan, en definitiva, a transferir nuestra admiración de los misterios del universo a los héroes que han sabido descorrer el velo y a sus dignos portavoces, que nos van a regalar unas migajas de tan alta sabiduría. No muchas, claro está, porque suponen que no seríamos capaces de digerirlas. Es una actitud francamente antipática que desborda el elitismo para rozar el racismo, como cuando Platón sostuvo que había hombres de oro, plata o hierro, según fueran o no capaces por nacimiento de elevarse a la contemplación de las verdades eternas.

Pues bien; este libro no es de esa clase. Todo lo contrario. Parte del convencimiento de que es deshonesto vedar a los espíritus corrientes el acceso a no importa qué saber. El autor defiende que el conocimiento puede y debe ser puesto al alcance de todos los bolsillos, para que cada cual, en la medida de su interés y disponibilidad, tome posesión de este patrimonio que pertenece -más que ningún otro- a toda la humanidad. Estamos en el siglo XXI, y ya es hora de que extendamos a todas las capas de la sociedad la consigna que en el XVIII lanzó Kant: “¡atrévete a saber!”

La idea, por supuesto, es bonita y atractiva. Ahora bien, ¿es practicable? *Ars longa, vita brevis*. Siendo yo niño, mi madre tuvo la ocurrencia de llevarme a una profesora de piano. Por mi parte estaba encantado con la perspectiva de tocar, pero mi decepción fue enorme cuando supe que antes de sentarme ante el teclado tenía que pasar meses o años aprendiendo solfeo

y otras materias igualmente difíciles y tediosas. De la misma manera, cualquier hombre semiculto desearía saber qué es la mecánica cuántica y por qué ha cambiado nuestra imagen del universo, pero en cuanto se le empieza hablar de la radiación del cuerpo negro, el álgebra matricial y la ecuación de Schrödinger, bosteza y se resigna a su ignorancia o pretende que después de todo el asunto no debe ser tan importante. Aquí es donde intervienen los divulgadores científicos para ofrecer soluciones menos onerosas en tiempo y esfuerzo. Lejos de mí despreciar el noble arte de hacer más accesibles los frutos de la investigación, pero a veces se corre el riesgo de buscar efectos espectaculares y paradójicos antes que genuina comprensión de lo que se explica y de sus repercusiones en la vida de todos nosotros. Con frecuencia los conceptos se simplifican y deforman hasta volverlos irreconocibles, y en lugar de razones y argumentos se esgrimen metáforas, comparaciones y ejemplos que solo aportan espejismos de comprensión.

Rafael Alemañ aporta una enormidad de elementos de juicio para entender tanto la lógica como la historia de la ciencia, pero se distancia de las vulgarizaciones a la baja que acabo de censurar. No intenta solo ni preferentemente informar al lector: pretende investigar ante y con él. Investigar ¿qué? Precisamente el qué, el cómo y el cuánto de las modificaciones que la aventura científica de los últimos siglos han introducidos en nuestra concepción del cosmos y el hombre. Por eso inscribiría la obra en el género de la filosofía de la naturaleza o, si se quiere, de la *filosofía natural*, aprovechando la feliz ambigüedad con que los ingleses se refieren tanto a la física como a sus presupuestos y prolongaciones.

Poniéndose al alcance de cualquier usuario con un nivel de preparación equivalente a la que proporcionan los estudios corrientes de enseñanza me-

dia, Alemañ es al mismo tiempo benévolo y exigente. Benévolo, en primer lugar, por la diafanidad de su expresión, por la sabia dosificación de lo concreto y lo abstracto, lo anecdótico y lo teórico, lo intuitivo y lo razonado. Hice mi servicio militar en el arma de infantería, y recuerdo que allí se nos decía a veces: “¡Esto no es caballería! ¡Aquí todo se explica!” Algo parecido ocurre con *La naturaleza imaginada*: paso a paso se va progresando desde las definiciones más elementales y los hechos más conocidos hasta las cuestiones y argumentos más complejos. Pero tampoco se deben esperar falsas complacencias. Apelando a la famosa frase de Einstein, diría que *el Señor no es malvado, pero ciertamente sí muy sutil*. Y esa sutileza hay que descifrarla: en eso consiste el trabajo de científicos y filósofos. También el del público en general, si de verdad queremos entrar en una etapa adulta de la historia de la humanidad. En los primeros capítulos incluso los poco avezados avanzarán con facilidad y provecho. Hacia el centro del volumen (capítulos 6 al 10) el camino se hará algo más cuesta arriba. Aconsejo al lector que persevere, porque en la última parte de nuevo recuperará la alegría de una progresión asequible y fructuosa.

Se engañaría quien pensara al llegar a los pasajes más arduos que las dificultades se deben sobre todo a su falta de preparación, o la ambición del autor, decidido a no privarle de una información solo al alcance de los expertos. El recurso a tecnicismos y detalles ha sido reducido a lo esencial. En este sentido conviene tener en cuenta que la mayor parte de los obstáculos que el profano encuentra en la literatura científica tienen que ver con cuestiones de detalle o relativas a la práctica cotidiana de la disciplina, las cuales no tienen mayor importancia para quien no sea profesional de alguna rama de la tecnociencia. Si le sirve de consuelo, habrá de saber que, en lo que se

refiere a cuestiones sustantivas y de principio que a todos interesan, el científico y el tecnólogo no tienen gran ventaja respecto al ciudadano corriente con una mínima inquietud cultural. Un miope pragmatismo ha hecho que en los últimos decenios las dificultades “filosóficas” fuesen sistemáticamente arrinconadas por los investigadores, de manera que salvo entre las figuras de primerísima fila, la miopía del colectivo científico para las cuestiones que nos van a ocupar aquí no sea menor que las de cualquier otro grupo. Hay evidencia creciente de que ello ha ido en detrimento de la investigación, pues como comentaba recientemente Lee Smolin, (*Las dudas de la física en el siglo XXI*, Barcelona, Crítica, 2007): “la lección de los últimos treinta años nos enseña que este pragmático estilo de hacer ciencia no resuelve los problemas a los que nos enfrentamos hoy en día. Si queremos que el progreso de la ciencia se mantenga, debemos enfrentarnos de nuevo a las preguntas más profundas sobre el espacio y el tiempo, la teoría cuántica y la cosmología. Necesitamos de nuevo a la clase de persona que puede inventar nuevas soluciones a los antiguos problemas fundamentales”.

En armonía con el diagnóstico de Smolin, este libro no nos invita a abrir la boca de asombro, sino a apretar los dientes y visitar el frente donde se pelea la batalla para conquistar nuevos terrenos a la ignorancia. Lejos de fáciles triunfalismos, Alemañ muestra a plena luz las insuficiencias de la ciencia, sus dudas e incertidumbres, sus fracasos y retrocesos. Pero no para caer en un estéril escepticismo, para anunciar que todo vale y que podemos retornar tranquilos a la relajación y la indolencia. Todo lo contrario: la empresa del conocimiento es tan abierta y promisoría como en las mejores épocas del pasado. Aquí se nos invita a asumir la responsabilidad de ser hombres de

Sección Bibliográfica

nuestro tiempo, protagonistas en mayor o menor medida de la más grandiosa empresa acometida por nuestra especie.

Juan Arana
jarana@us.es