

es eso lo que hemos hecho con la creación de la Unión Europea. Estas son las cuestiones que se plantean en el último capítulo.

Para Andina, mientras que los Estados Unidos o el Reino Unido contaban con un elemento simbólico que, después de sus correspondientes guerras, sirvió como eje para la unión de los territorios que los componen, no sucedió lo mismo en el conjunto de una Europa con heridas aun sin cerrar. Por esta razón, afirma la autora, la base de la Unión Europea radica en una burocracia documental que carece del poder suficiente para convertirse en un meta-Estado. Y estas reflexiones le conducen precisamente a la cuestión con la que empezábamos: cuál es la identidad de Europa. La autora del libro nos invita a mirar más allá de los lazos que nos unen en la actualidad para recobrar la memoria de lo que nos ha unido durante siglos, tal y como puede apreciarse en tantas obras de arte.

Como es lógico, el libro en ningún caso pretende dar una solución cerrada al problema europeo, sino plantear una reflexión en profundidad sobre la entidad de los Estados. En el contexto filosófico de la ontología social el libro aspira a convertirse en una aportación imprescindible. De hecho, la versión en inglés será publicada próximamente, ampliando así su ámbito de repercusión. Esperemos poder ver pronto también su traducción al castellano.

Raquel Cascales. Universidad de Navarra
rcascales@unav.es

ARANA, JUAN (ED.)

Guía Comares de Filosofía de la Naturaleza, Comares, Granada, 2016, 266 pp.

Resulta difícil encontrar en lengua castellana guías de filosofía de la naturaleza que puedan servir para el estudio y el enfoque de los problemas desde una perspectiva que no ignore las cuestiones actuales de la ciencia. Esta guía logra combinar la visión histórica con los adecuados interrogantes filosóficos y los actuales descubrimientos científicos, y por ello es una herramienta adecuada para adentrarse en la filosofía de la naturaleza. El libro abarca una amplia variedad

de temas fundamentales: desde los conceptos básicos de esta disciplina (espacio, tiempo, materia y energía), hasta la estructura del universo y los problemas actuales de mente y cerebro en la biología.

Los estudios presentes en esta guía, aunque abarcan aspectos muy variados, parecen tener como hilo conductor una doble perspectiva filosófica y científica, lo que hace que sean especialmente interesantes. Como advierte el profesor Arana, la filosofía de la naturaleza parece haberse convertido en una disciplina alejada del mundo científico, centrada en cuestiones metafísicas. Por otro lado, los científicos muchas veces han despreciado la filosofía por quedarse encerrada en discusiones inútiles mientras la ciencia ha progresado con el método experimental. Ahora bien, es una necesidad del ser humano lograr una comprensión profunda de la realidad, lo cual exige recuperar la filosofía de la naturaleza situando ciencia y filosofía en una visión amplia del conocimiento racional: “Las diferencias de procedimiento que se dan entre la investigación científico-natural y filosófico-natural no suponen necesariamente dos formas irreductibles de ejercer la razón” (p. 30). Los estudios comprendidos en esta guía pretenden analizar problemas cruciales de la naturaleza desde una perspectiva filosófica sin perder la visión científica, apostando por una razón que integra la ciencia en una comprensión filosófica.

Desde esta perspectiva filosófica la profesora Ana Rioja se aproxima a las nociones de espacio y tiempo en la física contemporánea: por un lado, trata de mostrar la nueva visión espacio-temporal en la teoría de la relatividad de Einstein en contraposición con la física newtoniana; por otro lado, trata el problema de la representación espacio-temporal de los fenómenos cuánticos. La superposición de estados de los objetos cuánticos y el principio de no-localidad parece estar en contradicción con la visión clásica del espacio y el tiempo como un continuo homogéneo en el cual se insertan los objetos.

Manfred Stöckler realiza un recorrido histórico-filosófico de los conceptos de materia y energía. Resulta especialmente interesante la última parte de su estudio, en la que explica la concepción de la materia y la energía en la ciencia actual. Tal como describen las teorías de Einstein, la materia influye en la estructura del espacio

y del tiempo pero, además, la dualidad onda-corpúsculo de la física cuántica conduce a una nueva visión acerca de la materia y la energía en la que cabe el indeterminismo en la naturaleza. De este modo apunta los límites que tenemos para comprender la materia.

En el siguiente estudio el profesor Alemañ reflexiona acerca del poder explicativo de las leyes naturales. Como él indica: “de las leyes naturales esperamos la facultad de predecir acontecimientos futuros con un grado razonable de certeza. [...] La física cuántica primero y la dinámica no lineal (popularmente conocida como «teoría del caos») después, propinaron sendos golpes fatales a esta presunción” (p. 81). Así pues trata de aproximarse a los límites cognitivos y explicativos de las leyes naturales en la física actual, lo cual está en estrecha conexión con el siguiente estudio del profesor Beisbart, que trata el tema del azar y la probabilidad. Uno de los principales problemas de la física (y, más en concreto, de la mecánica cuántica) es el carácter probabilístico de sus predicciones. A diferencia de la probabilidad clásica, en la mecánica cuántica la probabilidad parece fundarse en cierta indeterminación intrínseca a los objetos cuánticos, lo cual suscita la pregunta acerca del azar en la naturaleza. El profesor Beisbart encuentra atractiva la propuesta de Popper sobre las propensidades, que propone que en el universo existen propensidades como fuerzas que tienden a realizar ciertas posibilidades, sin que haya una total determinación. Por su parte Juan Arana se aproxima también a la cuestión del determinismo en el universo mostrando los límites que tiene una visión determinista absoluta de las leyes científicas. Sin pretender caer en un indeterminismo absoluto, puesto que lo propio de la realidad es determinarse, afirma que “cualquier determinismo que pretenda abarcar todo lo real y que al mismo tiempo se declare accesible a nuestro espíritu se queda en seguida demasiado pequeño” (p. 129).

Los siguientes trabajos tratan aspectos actuales de la ciencia desde una perspectiva filosófica. Así, Meinard Kuhlman muestra, a partir del ejemplo del láser y los rollos de convección, las propiedades generales de los llamados “sistemas complejos”, que son sistemas con gran número de componentes o de grados de “libertad” de movimientos. De ahí que la dinámica pueda llevar a un resultado ines-

perado (lo que filosóficamente se denomina “emergencia”). Por otro lado, el profesor González Recio recorre el problema de la evolución desde una perspectiva orteguiana de la vida frente a una visión reduccionista de la biología, y el profesor Soler trata la cuestión del universo como un todo y como objeto físico. Resulta especialmente interesante el estudio de Brigitte Falkenburg sobre la relación entre cerebro y pensamiento. Siguiendo una estructura clara, muestra los límites de los métodos de las neurociencias (*top-down* y *bottom-up*) para explicar la conciencia humana, abogando por ir más allá de la visión mecanicista.

Hacia el final del libro nos encontramos con el trabajo sobre la relación del hombre y la naturaleza por Francisco Rodríguez Valls, que muestra una triple dimensión: físico-biológica (el proceso de hominización), cultural (proceso de humanización) y ética (donde aparece la cuestión ecológica). El último capítulo es una guía bibliográfica actualizada y pertinente para ahondar en los temas tratados en el libro.

En conclusión, se trata de una guía que cubre los aspectos fundamentales de esta disciplina desde una perspectiva equilibrada: combina adecuadamente la indagación filosófica con los descubrimientos científicos. Evidentemente, muchos interrogantes quedan abiertos, precisamente por la complejidad de los temas tratados, pero puede resultar una lectura útil a profesores y estudiantes de filosofía de la naturaleza para iniciarse en los principales temas.

Manuel Cruz. Universidad de Navarra
mrcruz@unav.es

BLYTH, DOUGAL

Aristotle's Ever-turning World in Physics 8: Analysis and Commentary, Brill, Leiden, 2015, x+426 pp.

El reciente comentario de Dougal Blyth (University of Auckland, Nueva Zelanda) *Aristotle's Ever-turning World* publicado en la prestigiosa editorial Brill sobre el último libro de la *Física* se propone