

nal que emitiese informes destinados a la opinión pública.

En el siguiente capítulo estudia, entre otros planes de paz, las ideas de Anacharsis Cloots, un personaje de una vida fascinante, que defendía la desaparición de todas las naciones y la constitución de una única república mundial de ciudadanos. En los tiempos de Robespierre, eso le supuso la condena a muerte.

Destacable es el capítulo que dedica el profesor Espinosa a Kant, el personaje más importante en la elaboración de esos proyectos de paz del siglo XVIII; «el más panorámico, sistemático y profundo», señala el autor. Su obra *Para la paz perpetua: un esbozo filosófico*, defiende la existencia de un espacio filosófico de libertad de pensamiento y de expresión que podía llevar a la paz perpetua. El de Königsberg criticará el secretismo en los tratados de paz, defenderá el papel de los estados que de un modo libre y voluntario se pueden asociar con otros, rechazará los ejércitos permanentes y afirmará el papel del derecho como elemento esencial en la relación de los ciudadanos y de los pueblos. Idea muy interesante será la consideración de que todos los hombres son ciudadanos del mundo y tienen derechos en todas las partes y en todos los estados del mundo. Nos dice el autor que los tres pilares de su propuesta de paz serán la configura-

ción democrática del gobierno, la existencia de una confederación libre de pueblos diferentes, así como un deber de cuidado de cada estado de todos los ciudadanos que no sean de su propio estado.

Por último, el profesor Espinosa hace mención a otros autores que específicamente no elaboraron planes de paz pero hicieron de la paz un tema presente en sus escritos. Así, entre otros, se refiere a Leibniz, con su idea de una Europa puente hacia el mundo y la Humanidad; a Voltaire, que critica los proyectos de paz por idealistas, cristianos y poco cosmopolitas, pero cree en el poder de la Ilustración; a Richard Price, defensor de la libertad, de la independencia y de la democracia representativa; a James Madison, uno de los padres de la Constitución americana y defensor a ultranza de la democracia y del control del gobierno.

En el colofón de la obra, para explicar el propósito de este libro, el autor apela a unas palabras del final de la obra de Penn: «tengo poca responsabilidad en esta obra, pues si tiene éxito, no tendré ningún merecimiento (pues los méritos son de los que escribieron los proyectos de paz); mi parte es solo haberlo puesto a la luz pública para la paz y el bienestar de todo el mundo». Sin duda un libro recomendable.

Ricardo José Cuéllar Real

MUMFORD, Stephen & TUGBY, Matthew (eds.): *Metaphysics and Science*, Oxford, Oxford University Press, 2013, 244 pp.
<http://dx.doi.org/10.6018/daimon/189861>

Metaphysics and Science es una obra que presenta algunas de las cuestiones y propuestas que se plantean en la actualidad en el ámbito de la Metafísica de la Ciencia.

La obra está compuesta por diez artículos que fueron presentados en una conferencia internacional, sita en la Universidad de Nottingham, como parte del proyecto

«Metaphysics of Science», financiado por el AHCR en el Reino Unido.

En el primer artículo, titulado «What is Metaphysics of Science?», Mumford y Tugby elaboran una breve introducción a la Metafísica de la Ciencia y proponen una definición de lo que es esta disciplina. Partiendo de una concepción de la ciencia como aquella que es capaz de hacer predicciones y dar cuenta de anomalías, los autores definen la Metafísica de la Ciencia como la encargada de estudiar tanto las relaciones metafísicas que existen entre las distintas ciencias, como las nociones metafísicas generales que son comunes a todas ellas, y son presupuesto del quehacer científico, a saber: **legalidad, causalidad, disposición, emergencia y tipos naturales**.

Estas nociones, según los autores, son las que permiten establecer orden en el mundo, y por tanto, son las que hacen posible la ciencia. Los nueve artículos restantes atienden particularmente a tales nociones, por lo que aparecen divididos en cuatro grupos: 1) Leyes; 2) Disposiciones y Causas; 3) Tipos Naturales; y 4) Emergencia.

La noción de ley está tratada en los artículos de John T. Roberts, «Measurement, Laws and Counterfactuals»; Jim Woodward, «Laws, Causes and Invariance»; y Marc Lange, «How to explain the Lorentz Transformations». En todos ellos se presentan distintas definiciones del término «ley» que pretenden concordar con la práctica científica actual. Woodward, por ejemplo, cuestiona las definiciones de causalidad y legalidad propuestas por los defensores del pensamiento humeano, argumentando que éstas no son compatibles con el uso que hace la ciencia de esos términos.

Woodward y Lange elaboran definiciones del término «ley» recurriendo a elementos de carácter metafísico y modal, mientras que Roberts argumenta a favor de una concepción

de la legalidad que no está fundamentada en ellos, sino en el carácter robusto o invariable que las leyes presentan ante los hechos contrafácticos. Para defender esta propuesta, el autor justifica los dos elementos en los cuales se fundamenta la misma: la existencia de métodos legítimos de medida o métodos contrafácticamente confiables, por un lado; y el carácter medible de las leyes, por el otro.

Andreas Hüttemann y Jennifer McKittrick presentan distintas formas de concebir la causalidad y la disposición con la intención de demostrar, respectivamente, que las propiedades disposicionales son necesarias en física, y que se puede defender una postura pandisposicionalista de las propiedades. En «A Disposition-based Process-theory of Causation», Hüttemann resalta los problemas que surgen en torno a la noción clásica de explicación causal y propone una nueva forma de entender la causalidad en los sistemas físicos, a saber: las causas son interferencias que evitan que el sistema desarrolle el comportamiento o proceso que por naturaleza está dispuesto a desarrollar. McKittrick, por su parte, defiende en «How to activate a power», que la forma más plausible en la que el pandisposicionalismo puede defenderse, es considerando que los estímulos también son propiedades disposicionales que se caracterizan por manifestarse constantemente, de forma que no requieren de ningún estímulo adicional que las active.

En «How to carve across the joints in nature without abandoning Kripke-Putnam semantics», «Are Natural Kinds and Natural Properties distinct?» y «Realism about Structure and Kinds», Helen Beebe, Emma Tobin y L.A. Paul, respectivamente, estudian los tipos naturales atendiendo a distintos debates que se producen en torno a ellos. Emma Tobin, por ejemplo, atiende al debate sobre la identidad o no entre las propiedades y los tipos naturales. Para ello estudia

los distintos tipos de relaciones que se han considerado entre los tipos y las propiedades naturales, dividiéndolas en dos grupos: aquellas que consideran que ambos son lo mismo —Lewis (1999), Armstrong (1999) y Quine (1969)—; y las que consideran que no lo son —Ellis (2001), Lowe (2006), Strawson (1997) y Boyd (1991, 1999a)—. Una vez analizadas las distintas propuestas, la autora concluye que no es necesario diferenciar entre tipos y propiedades naturales, pues quienes defienden que sí hay que hacerlo no justifican realmente que hablamos de dos cosas ontológicamente distintas.

En el último de los grupos en los que se divide la obra se encuentra el artículo de Jessica Wilson, «Non-linearity and Metaphysical Emergence», en donde se cuestiona la no-linealidad como criterio suficiente para hablar de emergencia fuerte. Según la autora, la no-linealidad se produce, en ocasiones, por la propia complejidad del sistema, y no porque se den en él propiedades adicionales y ontológicamente distintas de las propiedades que poseen las partes que constituyen dicho sistema. De este modo, Wilson define emergencia débil y fuerte sin recurrir a la linealidad o no de los sistemas, sino apoyándose en los grados de libertad del sistema, en el primer caso; y en fuerzas e interacciones fundamentales, en el segundo.

Metaphysics and Science presenta algunas de las principales líneas de investigación que se desarrollan en la actualidad en la Metafísica de la Ciencia, al mismo tiempo que muestra la relación de reciprocidad que existe entre metafísica y ciencia. Si, como señalan Mumford y Tugby, la ciencia presupone las nociones metafísicas de legalidad, causalidad, disposición, tipos naturales y emergencia, también éstas —nuestra forma de entenderlas y de afrontar los problemas que se plantean en torno a ellas—, dependen de los descubrimientos y avances que tienen lugar en la ciencia. Que todos los autores recurran en sus artículos a problemas y ejemplos de la ciencia contemporánea para abogar a favor de sus propuestas, justifica este hecho.

Esta obra constituye así una herramienta útil para todo aquel que quiera introducirse en la Metafísica de la Ciencia, pues le permite adquirir una visión general de lo que es esta disciplina y de las cuestiones que trata; y un conocimiento específico de los principales debates y propuestas que se plantean en torno a las nociones metafísicas que constituyen el objeto de estudio de la Metafísica de la Ciencia.

Vanessa Triviño Alonso