

Reseñas

Jesús Mosterín, Roberto Torretti, *Diccionario de lógica y filosofía de la ciencia*, 670 p., 23 x 16,5 cm., Alianza Editorial, Madrid, 2002.

El lector, si es científico, ya sabe, y si su formación es literaria probablemente ya presiente que las ciencias exactas no son intrínsecamente difíciles, sino que, como ocurre con todo formalismo o discurso, se necesitan códigos de acceso a su comprensión: el *Diccionario de lógica y filosofía de la ciencia* es eso, una serie de claves o caja de herramientas para abrir los términos, y un plano que guía hacia ellos. Los estudiosos de habla española interesados en la lógica, las matemáticas, la física y la filosofía de estas disciplinas no pueden sino alegrarse y estar agradecidos a los autores y al editor por la publicación de esta obra de referencia. Es un complemento de los diccionarios filosóficos y científicos, y un puente entre ellos. No es un vocabulario (nomenclatura de términos dejados a menudo sin análisis de sus significados), ni un léxico (reunión de conceptos raros de formas difíciles), ni un glosario (comentario de términos envejecidos o curiosos): el presente *Diccionario* contiene explicaciones razonadas de una serie de nociones sin las cuales es imposible entender hoy el núcleo de las ciencias matemáticas y naturales y de sus respectivas filosofías.

Según el Prólogo, las nociones reunidas pertenecen a los siguientes grupos: “1) términos de la lógica, en un sentido amplio que incluye la teoría de conjuntos, la metamatemática, la teoría de modelos, la teoría de la recursión y otras materias afines; 2) términos básicos de las grandes teorías de la física matemática: mecánica y electrodinámica clásicas, relatividad especial y general, mecánica cuántica y física de partículas; 3) el vocabulario propiamente matemático empleado en la exposición de los elementos de estas teorías; 4) términos que se han ido introduciendo y estableciendo, sobre todo en el último medio siglo, como propios de la filosofía de las ciencias; 5) unos pocos términos centrales de la biología”. En el *Diccionario* se conjugan desarrollos de diferentes órdenes de abstracción o de generalidad. Se lee, por ejemplo, en dos páginas y media, una descripción de los grandes temas que constituyen hoy la “filosofía de la matemática”, y en las dos páginas adyacentes se encuentra una explicación de una lista de conceptos capitales de la matemática actual: “fibrado”, “fibrado principal”, “fibrado tangente”. Y en la exposición de estas nociones “técnicas” no se le da al lector la ilusión de que es posible entender un concepto sin darse la pena de asimilar los conocimientos previos, en caso de que no los domine. En tal circunstan-

cia no queda otra alternativa que tomar papel y lápiz y rehacer el trabajo de los autores. Ahora bien, muchos de los prerrequisitos para entender las nociones complejas son también explicados y su búsqueda se facilita gracias a las numerosas referencias internas o cruzadas: “fibrado” llevará al lector a “variedad diferenciable”, éste a “carta”, término que lo conducirá a “homeomorfismo”, y así sucesivamente. La combinación de nociones generales (como el concepto de lógica de primer orden) y específicas o hechos atingentes (por ejemplo el teorema de Löwenheim-Skolem) hace que el *Diccionario* tenga, por una parte, valor de pilar en la construcción del saber del estudiante, y que por otra parte permita al profesor presentar de manera sucinta y clara las ideas más finas. Algunos artículos, ya extensos, tienen un contenido prolongable si el lector se refiere a las nociones que proceden de una misma raíz o son miembros de la misma familia: por ejemplo, relatividad, espaciotiempo, métrica de Minkowski, gravitación, curvatura; causalidad, causal: futuro y pasado, causalidad probabilística; medición y metrización, medida, problema cuántico de la medición, los diferentes tipos de métrica.

Un punto delicado cuando se escribe un diccionario filosófico es que los autores adhieren a uno u otro sistema filosófico, a uno u otro método, y la perspectiva, aunque fuese ella ecléctica, determina en gran parte la lista de nociones elegidas, el espacio relativo que se les atribuye, la evaluación que se hace de ellas y, en particular, la apreciación de la propia doctrina y de los otros puntos de vista. Tomemos al azar una obra de este género, *The Cambridge Dictionary of Philosophy* editado por Robert Audi (1995), y abrámoslo en el artículo sobre la necesidad: el principiante se quedará con la impresión o prejuicio erróneos de que el único contexto que cuenta para abordar tal cuestión es la lógica modal. Consultemos luego en el *Vocabulaire technique et critique de la philosophie* de André Lalande (1926) otra noción, por ejemplo “Acción”: vemos allí que además de las cinco páginas dedicadas a este concepto y que ya incluyen varios párrafos sobre el principio de acción mínima –término, este último, ausente en varios otros diccionarios filosóficos-, el *Vocabulaire* tiene un apéndice de dos páginas sobre ese principio, reflejo de la época en que fue escrito, de la preparación científica de las personas que participaron en su elaboración (a comienzos del siglo XX la separación ciencia - filosofía no era lo que es hoy) y del hecho que su autor principal fue un físico. La existencia de puntos de vista sería menos limitativa si cada sistema filosófico no fuera polémico y excluyente de sus rivales, pero lo es: “Las obras de los filósofos -escribe Schopenhauer- son animales devastadores, semejantes, en su furor de destrucción, a los escorpiones, a las arañas y a las larvas de ciertos insectos que se ensañan de preferencia contra su propia especie”. Frente a la importancia del punto de vista existen dos actitudes: la primera es enunciarlo explícitamente, asumirlo, y ponerlo en práctica cada vez que el concepto se presta para ello. Así Mario Bunge, en su *Diccionario de Filosofía* (2001), advierte en el Prefacio que “lejos de ser neutral, adopta un punto de partida naturalista [materialista] y científicista. Por consiguiente, existe un sesgo en la elección de los términos, autores y análisis – escasamente disimulado en la mayoría de los casos”. Incluso Paul Edwards, en la (más

bien equilibrada) *The Encyclopedia of Philosophy* (1967) y que contó con la participación de casi 500 especialistas de países y horizontes intelectuales diferentes, reconoce en la introducción “que sería vano pretender que esta *Encyclopedia* está libre de prejuicios y que mis propios compromisos ideológicos no han influido significativamente en su contenido. Como la mayoría de mis consejeros más cercanos, he sido educado en la tradición empírica y analítica de la filosofía anglosajona”. La otra actitud consiste en no decir nada explícitamente sobre las preferencias personales y dejar que el lector las encuentre o las adivine por sí solo: ésta es la posición de Mosterín y Torretti (para ver la influencia del punto de vista léase, por ejemplo, el artículo sobre el determinismo). Los autores están conscientes de la dificultad: “De los términos [propriadamente filosóficos] ofrecemos solo elucidaciones... liberalmente... Sería utópico pretender que nuestras explicaciones de estos términos sean aceptables para todos” (p. 10).

El volumen emana de un espíritu bourbakista: consideración de un tema desde su comienzo, exposición lógica y sistemática que lo hace accesible, en principio, al neófito, apertura a algunos aspectos históricos. En la descripción y explicación de los términos los autores buscaron informar de manera exacta. La información y la exactitud son las propiedades sobresalientes y distintivas del *Diccionario*. Ellas permiten la asimilación segura de las nociones. Cuando el tema es controvertido, el lector sabe a qué atenerse: si no comparte tal o cual opinión de los autores, sabe qué es lo que no comparte y llega a conocer mejor, de manera más explícita, sus propias hipótesis. Cada persona, según su formación, conocimientos e intereses, echará de menos alguna noción, pensará que tal concepto favorito merecía un mayor desarrollo -estas observaciones son inevitables. Pero dado el número de páginas de la obra y las clases de términos reunidos por los autores arriba mencionadas, se reconocerá que la calidad y el número de explicaciones forman un texto difícilmente mejorable.

MIGUEL ESPINOZA

Roberto Torretti, *Relatividad y espaciotiempo*. Ril editores, Santiago de Chile, 2003. - 275 pp.

Desde Platón y Aristóteles, la geometría ha sido siempre para los filósofos el paradigma del saber claro, riguroso y seguro al que aspiraban. En el siglo XVII Newton y Spinoza practicaban lo que Torretti ha llamado el método axiomático como género literario, es decir, trataban de conferir a sus escritos el aura de prestigio que acompañaba a la geometría. Incluso la ética se presentaba *ordine geometrico demonstrata*. En el siglo XVIII Kant pretendía explicar la presunta validez universal de la geometría euclídea elevándola al rango de forma a priori de la sensibilidad humana. Todo lo vemos de color euclídeo porque solo podemos mirar el mundo a través de las gafas euclídeas. Sin embargo, en el siglo XIX la geometría única se bifurcó en geometrías distintas: euclídeas, no euclídeas, proyectivas y de curvatura variable. La geometría resultaba