

llo así como la relación entre la virtud y la percepción de la belleza del acto bueno; sobre la belleza moral y el conocimiento afectivo en santo Tomás, terminando con un interesantísimo análisis de las relaciones entre arte, verdad y moralidad. Termina la obra con una conclusión que ofrece una síntesis de lo expuesto y considera obras recientes como las de John Rist y Roger Scruton.

A lo largo de su obra, la autora es consciente de la atmósfera cultural que predomina en occidente, y tiene el propósito de incidir en él precisamente presentando una alternativa a la vez «tradicional» (inspirada en santo Tomás) y decididamente moderna. La cultura actual en la que predomina el relativismo cognoscitivo y ético con la inevitable reducción de la belleza al ámbito subjetivo puede ser desafiada por una sólida presentación de la experiencia de la belleza de manera que emerjan verdades fundamentales sobre la persona humana y sobre sus más profundos deseos.

Una observación final sobre la perspectiva metodológica en que se mueve este li-

bro. Es un ensayo de filosofía que sigue su método específico. Pero la autora no teme saltar la frontera que para algunos filósofos, también cristianos, existe entre la razón y la fe. Así lo muestra cuando no duda en colocar junto al ejercicio de la virtud la necesidad de la gracia. También en ese aspecto, la posición de Ramos es moderna porque supera los prejuicios «clásicos» del pensamiento disyuntivo que sólo admite el *aut ... aut* (o fe o razón).

La lectura de esta obra proporciona algo de lo que nuestra cultura está necesitada: razones para comprender, no lo abstracto reservado a mentes selectas, sino la experiencia concreta del vivir de toda persona: la experiencia del bien, de lo verdadero, de lo bello que se reclaman mutuamente para no ser experiencias esencialmente débiles e incompletas. Con esas razones es posible responder a preguntas universales y permanentes del hombre sobre lo que realmente importa.

César IZQUIERDO

Marta BERTOLASO, *How Science Works. Choosing Levels of Explanation in Biological Sciences*, Roma: Aracne, 2013, 131 pp., 17 x 24, ISBN 978-88-548-6088-9.

Este breve libro de apenas 130 páginas es una lectura muy recomendable para cualquiera que esté interesado en la ciencia. El elogioso prefacio de Sandra D. Michel describe el contenido del libro a través de dos líneas de interés: el pluralismo integrativo que ella misma ha puesto en circulación y el interés de la aplicación de una epistemología de la ciencia muy atenta al detalle de la curación y de la investigación sobre el cáncer.

El libro está dividido en siete capítulos. El primero es introductorio. El segundo

ensaya la definición del cáncer como fenómeno complejo, el pluralismo de los modelos interpretativos del mismo, e intenta una aproximación a diferentes niveles en la investigación contra el cáncer. En el tercer capítulo la autora se pregunta si los sistemas naturales complejos son necesariamente descomponibles jerárquicamente. La respuesta niega la necesidad de la descomposición analítica, pero no rechaza su posibilidad, puesto que se manifiesta útil como herramienta heurística y ofrece la ventaja de enfocar sobre alguna de las ca-

racterísticas dinámicas de las partes. Pero tiene en su contra la imposibilidad de mantener los elementos procedentes del análisis reductivo como entidades *a se*.

El cuarto capítulo se dedica a ajustar la relación entre los elementos reduccionistas de la ciencia con la experiencia directa del médico o investigador. «Si las relaciones entre las partes no fueran relevantes en términos nomológicos, dichas partes podrían ser consideradas homogéneas y estudiadas como tales» (p. 75). Las explicaciones biológicas son de tipo multinivel en el sentido de que no se refieren exclusivamente a las causas próximas. El desafío que enfrenta toda actividad científica no es el reduccionismo, sino la capacidad humana de encontrar el marco adecuado para explicar las realidades que emergen en cada ámbito de realidad. «La discusión sobre el reduccionismo en las ciencias biológicas no tiene que ver principalmente con lo que los mecanismos puedan explicar sino por qué ellos realmente explican algo cuando la cuestión trata sobre el comportamiento dinámico de los componentes del sistema a explicar» (pp. 80-81).

El quinto capítulo versa sobre la importancia del contexto explicativo y causal de los diferentes dinamismos biológicos porque él nos ofrece el código interpretativo de los diferentes fenómenos que hay que entender. Así se explica también que podamos entender comportamientos biológicos sin conocer todos los detalles moleculares implicados. El sexto se titula «el pluralismo de la unificación» y expone la teoría desarrollada por Mitchell. Se propone una discusión sobre las leyes biológicas y la posibilidad de captar a la vez la contingencia y la necesidad del funcionamiento.

Así como de la diferente respuesta que cada una ofrece a la variación de las distintas condiciones que influyen en los sistemas complejos. Y así se alcanza el último capítulo que recoge el mismo título del libro: ¿Cómo trabaja la ciencia? En él se hace un resumen de las posiciones discutidas y las soluciones adoptadas a lo largo de la investigación y se insiste en la importancia de la elección del nivel de explicación que quiere lograrse, una elección que se basa tanto en elementos pragmáticos como en objetivos teóricos, pero que debe ser suficientemente flexible para introducir novedades empíricas, conceptos originales y nuevas variables que hasta ahora no se tenían en cuenta. Por eso el concepto de tradición en la práctica científica resulta relevante. La autora propone desarrollar «una nueva epistemología capaz de hacer frente a las tensiones y dicotomías generadas por la concomitancia de características estables y contingentes en lo que llamamos “cambio biológico”. Esto es la persistencia en el tiempo de propiedades funcionales *a través* (y no meramente *a pesar*) del cambio de las partes del sistema» (p. 130). De este modo la autora pretende explicar en profundidad cómo trabaja la ciencia y por qué la propia ciencia funciona.

Un libro bien escrito, preciso en sus apreciaciones, profundo en sus sugerencias y que muestra que en el estudio de un tema científico concreto no se puede prescindir del resto del saber humano, tanto referido a cuestiones metafísicas fundamentales, como a la práctica cognoscitiva que podemos desarrollar los seres humanos.

Enrique R. MOROS