

REVISION DE LIBRO

“FOUNDATIONS OF BIOPHILOSOPHY”

Martin Mahner & Mario Bunge

Springer-Verlag, Berlín Heidelberg, 1997
Xviii + 423 pp. ISBN 3-540-61838-4

Aunque la reflexión filosófica se ha ido haciendo común en algunos ámbitos biológicos (e.g., en biología evolutiva), suele estar ausente en la actividad diaria de muchos biólogos (los cuales, sin embargo, adhieren explícitamente o sin percatarse de ello a alguna posición filosófica cuando hacen investigación). Simultáneamente, la especialización temática viene alzando barreras, por ejemplo, entre biólogos ambientales y moleculares, por lo que se hace cada vez más difícil sintetizar e integrar el conocimiento en las ciencias de la vida. Como no hay remedio más eficaz contra la ultraespecialización (ni mejor tónico para la integración) que la reflexión filosófica, *Foundations of Biophilosophy* (FB) es un libro muy oportuno. Se trata de un trabajo con una admirable cobertura temática del que son autores el biólogo M. Mahner y el filósofo M. Bunge (M&B).

M&B aclaran temprano en el prefacio que no debe esperarse que FB abone necesariamente la opinión de la mayoría. Sugieren que todavía hay espacio para la crítica y el análisis original y que, por lo tanto, son prematuras ciertas afirmaciones acerca de que existe consenso entre los biofilósofos sobre temas centrales de su especialidad (e.g., Boyd, Gasper & Trout 1991, Sterelny 1995). Al formular esta aclaración, M&B se despachan con algunas de sus tesis iconoclastas. Veamos dos de ellas: la clasificación biológica y el concepto mismo de evolución tienen sentido solamente si las especies son clases inmutables (es decir, constructos) y no individuos mutables (es decir, cosas); o, la más interesante unidad evolutiva, pero acaso no la única, es el organismo, no la población y mucho menos la especie. Después de leer cuidadosamente la

primera parte del libro, el lector se da cuenta que, a pesar de las apariencias, no será sencillo refutar esas y otras tesis heterodoxas. Esa primera parte (*Philosophical Fundamentals*) es una sucinta exposición de los fundamentos ontológicos, semánticos y epistemológicos usados por M&B para desarrollar su biofilosofía. M. Bunge se ha explayado sobre estos fundamentos, por ejemplo, en los ocho volúmenes de su *Treatise on Basic Philosophy* (1974-1989, Reidel, Dordrecht, Boston).

Como mecanismo de argumentación, M&B adoptan un formato axiomático que consideran moderado. Por esta razón, la exposición en la segunda sección del libro (*Fundamentals Issues in Biophilosophy*) puede ser mejor apreciada si se lee antes la primera parte. Es claro que, para seguir las argumentaciones con las herramientas formales del método axiomático, el biólogo tiene que hacer un esfuerzo importante. Deberá enfrentar tópicos inusuales en su formación, como la naturaleza de los eventos, las propiedades y las cosas (ontología), o los conceptos de referencia, sentido y significado (semántica), o incluso los más familiares de observación, teoría, explicación, predicción y corroboración (epistemología y metodología). Aquellos que se animen, sin embargo, saldrán recompensados: se transformarán en los jueces más severos de las afirmaciones posteriores de M&B, quienes se han obligado a ser consistentes con su metafísica, aún cuando las deducciones de sus premisas los conduzca a mantener posiciones heterodoxas.

Por ejemplo, cuando M&B sostienen que las especies son clases naturales (y no individuos como afirman, entre otros, Dobzhansky, Mayr y Ghiselin), se apoyan en nociones elementales de la teoría de conjuntos y de la teoría ontológica de los individuos: aquellas en las que se define la relación “parte a todo”. El razonamiento de M&B es que, si se pretende mantener la estructura de la clasificación biológica (sistemática), los taxa inferiores sólo pueden “ser miembros de” o “pertenecer a” taxa superiores (i.e., en lugar de “ser parte de” taxa superiores); y esa relación (unión o suma lógica) sólo puede establecerse entre clases naturales (en inglés, natural kinds). En otras áreas de la biología hay obviamente lugar para la relación “parte a todo”, por ejemplo en ana-

tomía, donde es correcto afirmar que los brazos son parte de algunos cuerpos. Pero, ¿qué consecuencias tiene esta posición en el debate acerca de la unidad evolutiva? (i.e., acerca de cual es la entidad que evoluciona). Si las especies son clases (constructos), la ontología de M&B indica que no pueden cambiar (evolucionar), ya que el cambio es una propiedad exclusiva de las cosas. Por ello, M&B sostienen que las entidades que evolucionan son los organismos, porque las innovaciones evolutivas son propiedades de organismos, no de poblaciones ni de especies. Sin embargo (¡afortunadamente para su biofilosofía!), M&B admiten que se puede hablar de evolución o coevolución de poblaciones o comunidades, con la condición de que se acepte que esa evolución es consecuencia del cambio a escala orgánsmica.

FB incluye un capítulo sobre la naturaleza de la vida, donde M&B sugieren que la doctrina más adecuada para caracterizar a un ser vivo (aún en forma incompleta) es el materialismo sistémico, porque incluye la noción de propiedades emergentes, que pueden ser explicadas en términos de las interacciones entre los componentes del sistema. En el capítulo de Sicobiología, abordan el problema mente-cerebro, y proponen la tesis (monista y materialista emergentista) que todas las funciones mentales son procesos que ocurren en el cerebro (i.e., están “ancladas” en lo material). Los argumentos se suceden a lo largo de otros capítulos, sobre biología del desarrollo (“... there is no such thing as a genetic program steering development...”), teleología (“... there is no such thing as a genuine teleological explanation in biology...”), ecología y evolución.

El análisis epistemológico y metodológico de las teorías biológicas constituye el núcleo central de los capítulos de evolución y ecología. En el primer caso, M&B se preguntan si se puede considerar que ha sido formulada una teoría general y unificada de la evolución, que contenga la noción de emergencia de novedad cualitativa (i.e., de especiación). Su respuesta es que aún no contamos con tal “hiperteoría”. Tenemos sí un sistema de teorías, el cual sólo puede ser puesto a prueba indirectamente, a través de sus teorías componentes (i.e., teoría genética de poblaciones, teoría de selección natural y teoría biológica

del desarrollo). Por ello, el actual sistema de teorías es en principio “confirmable” (e.g., a través de la “conciliación” de evidencia), pero no refutable. La similitud de esta conclusión con la obtenida al respecto por Popper (1979) no debe llevar a engaño. El acuerdo es superficial: M&B estarían sugiriendo que Popper (1979) pudo acertar en cuanto a que la teoría evolutiva es irrefutable, pero que erró al considerarla un programa de investigación metafísico. Dicho de otro modo, el error no era considerar irrefutable a la teoría sino usar un “criterio de demarcación” exclusivamente basado en la refutabilidad.

En el capítulo sobre ecología, M&B analizan el estatus de esa disciplina como ciencia. Lo hacen con el objetivo de revisar aseveraciones tales como que la ecología tiene un estatus anómalo o que es una ciencia exclusivamente aplicada y que, por lo tanto, los ecólogos deberían dedicarse sólo a ofrecer predicciones útiles (e.g., Peters 1991) en lugar de buscar mecanismos capaces de regular y explicar la organización de poblaciones, comunidades o ecosistemas. M&B critican la posición instrumentalista de Peters, según la cual las teorías sólo son resúmenes descriptivos de observaciones pasadas (e.g., correlaciones) e instrumentos para predecir hechos. Indican, en primer lugar, que la ecología trata de responder preguntas tanto básicas como aplicadas. Además, la mejor manera de conseguir buenas predicciones es a través de una teoría mecanística y no de una correlación. Pickett et al. (1994) usaron argumentos similares para criticar el instrumentalismo en ecología. A la afirmación desafiante de Peters (1991, p. 146) de que algunos de los más viejos y disputados problemas en ecología se evaporarían si dejáramos de prestar atención a causa, mecanismo y explicación, M&B responden con un lacónico “desafortunadamente, al mismo tiempo se evaporaría también la ecología como ciencia”.

Desafiante y esclarecedor, *Foundations of Biophilosophy* promueve la polémica estimulante mediante una lúcida argumentación. Indudablemente merece la atención de biólogos y filósofos de la biología, y se transformará en una herramienta imprescindible a la hora de integrar el conocimiento de las ciencias de la vida.

LITERATURA CITADA

- BOYD R, P GASPER & J TROUT, eds (1991) The philosophy of science. MIT Press, Cambridge, Massachusetts. xvi + 800 pp.
- PETERS RH (1991) A critique for ecology. Cambridge University Press, Cambridge, Massachusetts. xiv + 336 pp.
- PICKETT STA, J KOLASA & CG JONES (1994) Ecological understanding. Academic Press, San Diego, California. xiii + 206 pp.
- POPPER KR (1979) Objective knowledge. Revised Edition. Oxford University Press, Oxford, UK. X + 395 PP.
- STERELNY K (1995) Understanding life: recent work in philosophy of biology. British Journal of the Philosophy of Science 46: 155-183.

LUIS MARONE

CONICET, Grupo de Ecología de Comunidades de
Desierto
UF&EV, Instituto Argentino de Investigaciones
de Zonas Aridas
Casilla de Correo 507, 5500 Mendoza, Argentina
E-mail: Lmarone@lanet.com.ar