CRITICA DE LIBROS Y REVISTAS

FUNDAMENTOS DE LA TEORIA DE LA EVOLUCION BIOLOGICA

DANKO BRNCIĆ. Editorial Universitaria, Santiago, 1979.

He comenzado hojeando con interés y terminado leyendo con entusiasmo esta síntesis de la Teoría de la Evolución Biológica, ofrecida por un investigador activo, que nos habla desde su experiencia, y no por un aficionado que habla de lo que se habla. La clave para comprender la extraordinaria tersura de esta obra no se encuentra tanto en la experiencia de maestro del profesor Brncić como en la profunda convicción que nos trasmite, derivada por cierto, de su trabajo científico concreto.

La obra trata de los fundamentos conceptuales de la moderna teoría de la evolución y sólo marginalmente, de sus fundamentos filosóficos, históricos y paleontológicos. Encarando derechamente las limitaciones de espacio, el autor ha tomado drásticas decisiones y ha optado por exponer el tema con la característica atemporalidad de la investigación científica. Celebro que haya resistido las tentaciones de la difusión cultural, más propiamente, de la pedagogización de la cultura.

El profesor Brncić tiene razón al conceder tan poco espacio a los significados del término *Evolución*, ya que éste ha sido reacuñado por las ciencias biológicas y no perturba su cabal comprensión las connotaciones de otras disciplinas y épocas. Sin embargo, el autor tiene cuidado de despejar dos ideas que han estado tradicionalmente adheridas al concepto de evolución: la idea de progreso y la de finalidad. La primera es una confusión que debemos a numerosos ensayistas decimonónicos —en especial a Spencer— los cuales pensaban que la evolución significaba un perfeccionamiento en sí, e incluso llegaron a atribuir a dicho perfeccionamiento la causa primera del proceso evolutivo. Y aquí aparece la segunda confusión: el pensamiento teleológico o finalista que asigna una dirección al proceso evolutivo y se resiste a aceptar que sólo se ha demostrado la selección natural de rasgos adaptativos a circunstancias cambiantes. El análisis de estos conceptos por el autor es particularmente claro y sólo cabría preguntarse por qué no se ocupó también de despejar la confusión entre evolución y desarrollo. Es cierto que la llamada "ley biogenética fundamental" propuesta por Haeckel está desacreditada desde hace medio siglo en los medios científicos, pero aún es frecuente leer a autoridades de las ciencias humanas y sociales que atribuyen una esencial semejanza a filogenia y ontogenia, asociando por ejemplo, al hombre primitivo con el niño. La confusión entre evolución y desarrollo no va a desaparecer porque se la ignore ya que es tan necesaria como la relación entre gen y fenotipo. ¿Acaso una selección de genes no es una selección de fenotipos?

Por otra parte, el profesor Brncić tampoco se preocupa mayormente de hacer una historia acabada del darwinismo —sus predecesores, las resistencias, los prejuicios, los malentendidos— sino que reduce todo este falso dramatismo a una concreta explicación del pensamiento de algunos científicos, como Malthus y Lyell.

Respecto de la evidencia paleontológica, tan necesaria para comprender la macroevolución, el profesor Brncić también ha sido económico, reduciéndola a lo estrictamente necesario para desarrollar su argumento central: el análisis de los mecanismos evolutivos que explican la especiación de los animales con sexo separado.

La extensión de esta obra no habría permitido al Prof. Brncić un tratamiento acabado de los múltiples aspectos de la evolución y si no hubiera tomado un partido coherente habría resultado una introducción vaga y sin substancia, uno de esos repertorios que inmunizan contra el estudio. Pero no sólo debe celebrarse al Prof. Brncić por tomar partido, sino también por el partido tomado. Es en el campo de la microevolución que la teoría debe demostrarse —o siguiendo a Popper, refutarse— y el espectáculo de la paleontología es más bien un escenario que describe las circunstancias de la obra pero que no aclara su argumento.

Finalmente, es conveniente reiterar que si el profesor Brncić no fuera un notable investigador de los mecanismos de la evolución, si no hubiese destacado el papel de la genética de poblaciones que es su principal instrumento de análisis, no habría producido esta obra tan

ejemplar por su forma sintética y elegante, como por su contenido profundo y trascendente.

Luis Izquierdo
Departamento de Biología
Facultad de Ciencias
Universidad de Chile

ENVIRONMENTAL INTERNATIONAL

Volumen 1, Número 1/2, 1978.

"Environmental International" es una revista científica publicada cada dos meses, de carácter multidisciplinario, dedicada a la publicación de literatura original sobre problemas del medio ambiente.

Diversos aspectos fundamentales en relación al medio ambiente tienen cabida en la publicación, como son: datos básicos, causas de la solución y métodos de protección del medio ambiente. Existe la opinión general entre investigadores en este campo que los datos sobre polutantes y toxicantes del medio ambiente están dispersos en la literatura o escondidos en la memoria de algún computador de ciertas organizaciones. A menudo esta información es muy engorrosa, muy difícil o muy elaborada para ser usada y aplicada directamente. Esta revista se ofrece como un foro para la presentación de información útil a científicos, ingenieros, técnicos en general y a personas que deben tomar decisiones sobre materias ambientales.

El primer número de "Environmental International" está dedicada a un Seminario sobre "Necesidades Metrológicas en la Determinación de la Radiactividad Ambiental", que se llevó a cabo en París, octubre de 1976, auspiciado por el Comité Internacional para Metrología de Radionucleidos. Por esta razón puede que este primer número no sea del todo representativo de los contenidos futuros de esta publicación, sin embargo, existen aspectos generales que fueron de interés en dicho Seminario y que probablemente aparecerán en los contenidos futuros de la revista.

Así, entre los propósitos del Seminario puede destacarse el estudio de los problemas metrológicos que resultan del desarrollo mundial de la aplicación de la radiactividad y de la energía nuclear, por ejemplo, aquellos conectados con la energía nuclear y el medio ambiente. Las presentaciones al Seminario, aparecen publicadas en este número agrupadas en cuatro sesiones que se indican a continuación y en las que se destacan algunos aspectos de interés general:

Sesión I:

PROBLEMAS DE ESTANDARIZACION

Se discuten aquí problemas de necesidades metrológicas en determinaciones de radiactividad de bajo nivel, incluyendo ampliamente procedimientos de medición y estandarizaciones. Coherencia en las medidas de actividad, comparadas internacionalmente. Programa de control de calidad analítica realizado por la Agencia Internacional de Energía Atómica, con comparaciones internacionales de resultados de medición de radiactividad de Sr-89, Sr-90, Cs-137, H-3, etc. Se presentan experiencias de varios años en el Control de Calidad de determinaciones de radiactividad ambiental, experiencias en preparación de estándares y en comparaciones.

Sesión II

PROBLEMAS ESPECIFICOS EN DETERMINACIONES

Se presentan medidas, problemas y conclusiones sobre desechos radiactivos en hospitales, que contienen radionucleidos de bajo nivel de actividad. Medidas sobre efluentes radiactivos gaseosos, estándares y métodos. Estudios de materiales de protección radiológica para radiactividad de bajo nivel, estudios completos sobre plomo, acero, cobre, cadmio, plásticos y mercurio. Investigaciones sobre exposición de la población a la radiactividad inducida por materiales de construcción.

Sesión III:

PROBLEMAS DE SEGURIDAD EN LAS MEDICIONES

Se revisa la calidad de los datos para evaluar la contaminación del medio ambiente por elementos transuránicos —particularmente Plutonio y Americio— y por algunos elementos radiactivos naturales. Presencia de algunos transuránicos en precipitaciones atmosféricas en efluentes y aguas de desecho de plantas nucleares. Análisis de la capacidad de medida de diferentes laboratorios y su seguridad de

medida de la radiactividad ambiental, se discuten métodos.

Sesión IV:

RESUMEN Y CONCLUSIONES

Se examina el estatus de la información sobre radionucleidos: necesidad de datos nucleares, organización internacional y evaluación crítica de datos, coordinación de nuevas determinaciones por diferentes laboratorios. Por último se presentan recomendaciones para el trabajo de medición de radiactividad de bajo nivel.

Si la tendencia presentada en este primer número de "Environmental International" se continúa, se espera que esta publicación presentará información original sobre variados problemas del medio ambiente y su relación a las fuentes contaminantes de diferentes tipos, además de los diversos aspectos del trabajo que involucra este tipo de investigación. La información seguramente será de mucho interés para investigadores de diferentes áreas cuya preocupación preferente se relaciona con la protección del medio ambiente incluyendo la preservación del ser humano como ente activo y participante en el cambio de este medio ambiente.

CARLOS ANDRADE
Departamento de Química
Facultad de Ciencias
Universidad de Chile