

BIBLIOGRAFIA

MARIO BUNGE, *El Tricentenario de Newton*. Buenos Aires. Universidad Obrera Argentina. Instituto Científico. Semianrio de Filosofía. 1943.

MARIO BUNGE, *Significado físico e histórico de la teoría de Maxwell* (Conferencia pronunciada el 21 de junio 1943 en la Facultad de Química Industrial y Agrícola de la Universidad Nacional del Litoral). Buenos Aires, 1943.

En nuestro período, dedicado a la investigación en dominios remotos, que no nos permite utilizar directamente nuestras impresiones inmediatas, la obra sobre la historia de la filosofía natural se ha descuidado cada vez más, no sin gran perjuicio para el progreso de nuestra ciencia. Sin embargo, en raras ocasiones, aparecen ciertas luces que iluminan el fundamento histórico y psicológico de nuestra obra presente, pero que, en su mayoría, provienen de autores que no están familiarizados con los actuales métodos de investigación en Física.

Los dos trabajos mencionados han sido escritos por un joven autor, con notable habilidad y comprensión. Ellos prueban que él está al corriente de las conexiones entre la alta investigación especializada y los factores esenciales de la psicología y la vida social.

En el primero de los dos trabajos mencionados, y que recientemente ha obtenido un comentario favorable de la revista "Nature" (Londres), el autor distingue las cinco contribuciones capitales de Newton a la ciencia moderna:

- 1º Aporte a la creación y a la aplicación del Cálculo Infinitesimal.
- 2º La introducción del método deductivo en ciencias naturales (Física Matemática).
- 3º La creación de la Mecánica Racional.
- 4º Variadísimas contribuciones a la Óptica.
- 5º Contribuciones (indirectas) a la Filosofía, no sin dejar de indicar que hay un segundo Newton, el viejo Newton de las "Observaciones sobre las profecías de Daniel y el Apocalipsis de San Juan".

No hay duda que, en el análisis, necesariamente breve, que hace el autor de la obra de Newton, traza todas las características esenciales del científico cuya influencia en el futuro desarrollo de la filosofía natural no ha sido nunca superada en la historia. Lo que, de acuerdo con nuestra opinión, faltaría en este análisis, es una indicación sobre las vinculaciones entre las cinco contribuciones principales y la distinción entre intención e idea fundamental, por una parte, y los medios desarrollados para formularlas, por la obra. También, de acuerdo con nuestra opinión, no hay dos Newton, y al autor le escapa el tremendo enlace psicológico que vincula los principales descubrimientos de Newton y la necesidad de una reacción.

El segundo de los dos trabajos mencionados es, de acuerdo a nuestra opinión, aún superior al primero. En él se hace un excelente análisis de la obra de Maxwell, detallando al mismo tiempo las reacciones que ella provocó entre sus

contemporáneos y entre la generación venidera. Un aspecto esencial no parece suficientemente claro en un artículo de este tipo, y es la conexión entre la obra de Maxwell y la de Faraday. Pero esto hubiese requerido un tratamiento más general del que el autor podía elegir para su propósito.

G. BECK

CUESTIONES ELEMENTALES PROPUESTAS

25. En "El origen de las especies" dice Darwin: Se calcula que el elefante es el animal más lento para reproducirse entre todos los conocidos, y yo me he tomado algún trabajo para calcular su probable proporción mínima de aumento natural; se puede suponer con toda tranquilidad que empieza a procrear a los 30 años y sigue haciéndolo hasta los 90, produciendo 6 hijos en el intervalo y sobreviviendo aún hasta los 100 años; en tal caso, después de un período de 740 ó 750 años habría cerca de 19 millones de elefantes vivos descendientes de la primera pareja.

¿Es exacto el cálculo hecho por Darwin?

26. Calcular el valor del determinante cuyos elementos, excepto los de la diagonal principal, son todos iguales entre sí.

27. Un corresponsal nos remite la siguiente "trisección" del sextante (que él supone correcta): Si $AOD = \frac{\pi}{3}$ es el ángulo a trisecar y los puntos B y C dividen el arco AB de centro O en tres partes iguales, el rombo determinado por las perpendiculares a OD desde A y B y las perpendiculares a OA desde C y D tiene por centro un punto M tal que $MDO = \frac{\pi}{4}$.

Estudiar esta construcción y en especial la relación entre los ángulos AOD y MDO para que la trisección sea factible con regla y compás.

28. Determinar los ejes de una sección plana (cualquiera) de un elipsoide. Generalización de un problema de DE LA VALLEE POUSSIN (Tomo I, pág. 150, 5ª edic.).

29. Dar algún método (aproximado) para el cálculo del tanto por uno t en la fórmula de las anualidades de amortización

$$(1 + t)^n - 1 = a [(1 + t)^n - 1]$$

conociendo a y n .