

figuras gnoseológicas (sintácticas, semánticas y pragmáticas) definidas por Gustavo Bueno con el propósito de facilitar el análisis posterior de la historia de la disciplina. Se estudian las características del cierre geológico y se demuestra que este cierre, lejos de suponer una clausura, está sujeto a modificaciones cuando lo piden internamente las relaciones y las operaciones entre los términos del campo. Esta parte se completa con una discusión sobre las «leyes» de la geología, en la que se constata que las clasificaciones y los modelos son los modos generales de la ciencia más empleados en geología y se reconocen algunos principios constitutivos de la geología clásica. Se concluye que, tras todo lo dicho, que la teoría del cierre categorial ayuda a la sistematización del estatuto epistemológico de la geología al precisar su método y el concepto de «verdad» científica que encierra y pretende.

En la tercera parte («La construcción histórica de la geología clásica»), se mencionan dos momentos categoriales diferentes de la ciencia geológica para reforzar este planteamiento: un primer momento, el de la geología clásica que cristaliza a principio del siglo XIX; y otro momento, el correspondiente a la redefinición del cierre por efecto de la teoría de la tectónica de placas. Esto nos llevará a las controversias suscitadas a lo largo de la historia de la disciplina. Haciendo especial énfasis en la polémica actualismo *versus* catastrofismo, se establece un doble plano teórico: por un lado, las teorías que podíamos llamar «internas» de la geología (para organizar los términos y las relaciones del campo de acuerdo a operaciones immanentes del mismo); y por otro lado, las teorías «externas» (filosóficas, metodológicas, históricas y sociológicas). A este respecto, se destaca el papel importante que, a juicio del autor, tuvo William Whewell, como primer filósofo de la geología.

Una selecta bibliografía, bien estructurada en grandes temas (obras clásicas y fuentes de la historia de la geología, filosofía de la geología, filosofía de las ciencias), orienta al autor hacia posteriores lecturas. El cuidado índice onomástico permite al lector acudir a autores cruzados. En resumen, una obra densa cuya lectura no es fácil al lector medio pero que revela un laudable intento de repensar todo el desarrollo histórico de la geología desde unas categorías filosóficas que en su momento suscitaban polémica y que por ello crearán reacciones encontradas en los lectores.

Leandro SEQUEIROS

LIBRO HOMENAJE A JOSÉ ROYO GÓMEZ (1895-1961)

Carmen Diéguez, Antonio Perejón y Jaime Truyols (editores)

Consell Valencià de Cultura, Valencia, 2004, 321 pp.

ISBN: 84-482-3851-6

La historia de la geología en España nos sorprende. Nos encontramos con grandes hombres olvidados por el tiempo o condenados al silencio por sus con-

vicciones. Algo de esto sucedió con el geólogo y paleontólogo castellonense José Royo Gómez. Ligado toda su vida como investigador al Museo Nacional de Ciencias Naturales, fue nombrado en 1936 Director General de Minas, y en 1937 Director del Museo Antropológico de Madrid. En 1939, al término de la cruel guerra civil que enfrentó a los españoles, tuvo que exiliarse a Colombia donde desarrolló una extensa obra educativa e investigadora. En 1951 se trasladó a Venezuela falleciendo en Caracas en 1961. Perteneció a numerosas sociedades científicas y fue autor de 234 publicaciones científicas, de las que 148 lo fueron antes de su exilio americano. En 1995, con ocasión del centenario de su nacimiento, diez instituciones científicas españolas (entre las que se contó la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas) promovieron un homenaje a Royo Gómez. Éste acontecimiento consistió en una exposición y en un ciclo de conferencias que tuvieron lugar en el Museo Nacional de Ciencias Naturales (los días 25 y 26 de mayo de 1995) y en su ciudad natal, Castellón (los días 19 y 20 de octubre de 1995).

El volumen que comentamos es un volumen de 321 páginas, publicada por el Consell Valencià de Cultura en su serie «Monografias», y lo han coordinado los doctores Carmen Diéguez, Antonio Perejón y Jaime Truyols, miembros de la Comisión del Homenaje. El volumen se abre con una biografía de Royo Gómez, obra de su íntimo amigo Vicente Sos Baynat, que había sido publicada en 1962 a raíz de su fallecimiento. Se reproduce aquí en facsímil, así como parte del epistolario cruzado entre ambos durante la etapa de exilio americano de Royo. También se contienen las emocionadas palabras de su hija, Dña Josefina Royo, que recordó la vida de su padre en el exilio. Junto al texto de las conferencias, cuya relación se incluye más abajo, y de los discursos de apertura y clausura de los actos, esta obra incluye una memoria de otros eventos que complementaron el homenaje, así como una iconografía de José Royo que recogía algunos elementos esenciales de su vida.

Las Conferencias pronunciadas en el Museo Nacional de Ciencias Naturales que se incluyen en el volumen son: «La formación científica de José Royo Gómez y su compromiso como intelectual en los años treinta», por D. Francisco Michavila (Acto inaugural); «José Royo Gómez y el Museo Nacional de Ciencias Naturales», por Dña. Carmen Diéguez; «José Royo Gómez y la Real Sociedad Española de Historia Natural», por D. Antonio Perejón Rincón; «José Royo Gómez y la Institución Libre de Enseñanza», por D. José Manuel Ontañón; «José Royo Gómez y los estudios sobre vertebrados fósiles españoles», por D. Luis Alcalá; «La geología en España en la época de Jose Royo Gómez», por D. Salvador Ordóñez; «José Royo Gómez y la Paleontología española de su época», por D. Jaime Truyols; «José Royo Gómez y el Congreso Geológico Internacional de

Madrid, 1926», por D. Carlos Martín Escorza; «El viaje a Rusia en 1937 de José Royo Gómez y Vicente Sos Baynat», por D. Ángel Montero; «Etapa americana en la vida de José Royo Gómez», por Dña Maria Eugenia Martínez Gorroño; «José Royo Gómez, científico español del siglo XX», por D. Emiliano Aguirre (Conferencia pronunciada en el acto de clausura). A éstas se añade una conferencia que solo se pronunció en el homenaje en Castellón: «José Royo Gómez y Vicente Sos Baynat, geólogos castellanenses», por D. Teófilo Sanfeliu. La presentación del volumen corre a cargo del profesor Alberto Gomis, a la sazón Presidente entonces de la SEHCYT. Una cuidada maquetación dignifica este trabajo que recupera del olvido del exilio a uno de los grandes naturalistas del siglo XX en España.

Leandro SEQUEIROS

TÉCNICA E INGENIERÍA EN ESPAÑA. I. EL RENACIMIENTO

Manuel Silva Suárez, ed.

Real Academia de Ingeniería, Institución «Fernando el Católico», Prensas Universitarias de Zaragoza, Zaragoza, 2004

Se inicia con este primer volumen dedicado al Renacimiento la publicación del proyecto que sobre *Técnica e Ingeniería en España* patrocinan la Real Academia de Ingeniería y la Institución «Fernando el Católico» de la Diputación de Zaragoza bajo el liderazgo del Manuel Silva Suárez, Catedrático de la Universidad de Zaragoza.

La obra, dividida en quince capítulos, está estructurada en dos partes, la primera dedicada a los aspectos generales de la actividad técnica, la segunda a sus diferentes sectores.

Tras una reflexión historicista en torno a los conceptos de arte, técnica, ingeniería, arquitectura, tecnología y ciencia a cargo del propio Silva (*Sobre Técnica e Ingeniería: en torno a un 'excursus' lexicográfico*), la obra se adentra en la presentación del proceso de transformación del papel social de las artes mecánicas acontecido en el Renacimiento (Miguel Ángel Granada, *Valoración filosófica de la técnica*), abordando singularmente el modelo gremial (Siro Villas, *Los gremios: estructura y dinámica de un modelo gremial*) y la profesión de ingeniero en la España imperial (Alicia Cámara, *La profesión de ingeniero: los ingenieros del rey*). Los siguientes capítulos estudian diferentes aspectos metodológicos y formativos de las nuevas profesiones técnicas: instituciones (Mariano Esteban Piñeiro, *Instituciones para la formación de los técnicos*), tratados (Jesús Criado, *Técnica y estética: los tratados de arquitectura*), lenguaje (Manuel Silva, *El lenguaje gráfico: inflexión y pervivencias* y María Jesús Mancho, *La divulgación técnica: características lingüísticas*).