
Influjo de los trasterrados españoles en el estudio de la historia de la ciencia y la tecnología en México

ALBERTO SALADINO GARCÍA

I

Como la cultura universal se alimenta con la aportación de todos los hombres, es obvio reconocer que la llamada cultura mexicana es prototipo de tal planteamiento si recurrimos a su historia. México, a través del tiempo, ha recibido aportes de otras sociedades constantemente. Algunas culturas le han impregnado mayores elementos que otras; una de ellas ha sido fundamental, me refiero, claro está, a la española. En el campo filosófico y científico es incuestionable.

La última gran oleada de aportaciones españolas a México lo representó la inmigración de los años treinta y cuarenta de nuestra centuria a raíz de la imposición de la dictadura franquista en la madre patria. Reconociendo este hecho, uno de los más relevantes científicos nacionales ha escrito:

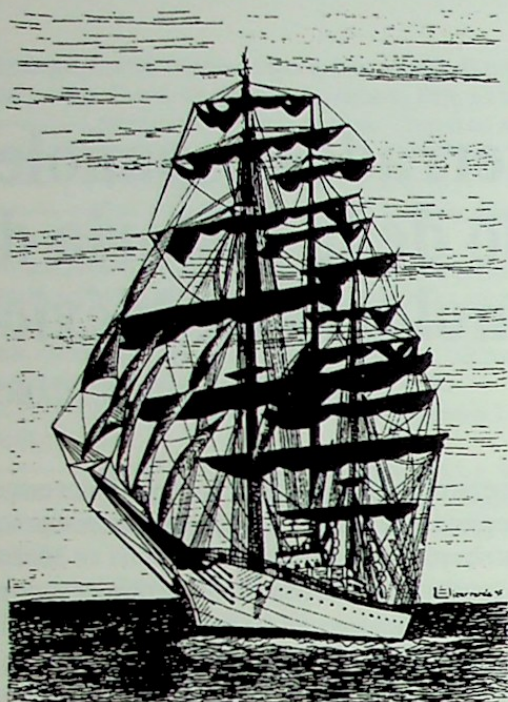
México fue uno de los países más beneficiados con la diáspora de sabios españoles, a los que abrió sus puertas generosas, los recibió con amor y los hizo propios, los hizo mexicanos. . . muchos de los humanistas y científicos más destacados de nuestra generación actual deben su formación al estímulo y los conocimientos que recibieron de sus maestros trasterrados.¹

Una pléyade de artistas, escritores, científicos, humanistas y tecnólogos arribaron a México y con su incorporación decisiva al trabajo en sus respectivos campos

empezaron a sembrar las semillas cuyos frutos estamos recogiendo. La presencia de los pensadores españoles contribuyó a profesionalizar la filosofía en México y sus aportaciones han sido motivo de revisiones permanentes. Sin embargo, en el campo científico y particularmente en historia de la ciencia y de la tecnología no ha recibido el mismo tratamiento. Recordemos que entre los científicos que llegaron al país hubo discípulos de Juan Negrín como el médico Rafael Méndez, y otros como el antropólogo Juan Comas, el fisiólogo José Puche y los naturalistas "Enrique Rioja, Cándido



Dr. Alberto Saladino García. Profesor-investigador de la Facultad de Humanidades de la UAEM. Autor tanto de diversos libros como de un sinúmero de artículos sobre Historia y Filosofía de la Ciencia.



Bolívar —padre e hijo—, Faustino Miranda, cuyo nombre lleva el jardín botánico de la UNAM, Modesto Bargalló y Bibiano Osorio y Tafall.²

II

En uno de los estudios que recoge testimonios de traslados a México, Ascensión H. de León Portilla sintetiza los aportes de algunos de los científicos españoles que arraigaron su vida en nuestro país, de quienes referiré brevemente sus contribuciones.

El doctor Juan Comas, que hizo aportaciones a la ciencia antropológica universal, desembarcó en Veracruz en octubre de 1939 y poco después continuó con su quehacer académico influido por el novedoso ambiente que empezó a vivir.

La riqueza cultural y antropológica del Nuevo Continente abrió la posibilidad casi ilimitada para el recién doctorado en antropología. Había llegado al lugar idóneo donde poner en práctica los conocimientos humanísticos y científicos adquiridos en el Viejo Mundo. . . Juan Comas se interesó por los problemas de los indios y, como ellos, luchó por resolverlos. . .

En lo que a investigación se refiere, el número de libros, artículos, folletos y conferencias públicas traducidos es amplísimo. . . Citaré unos pocos títulos que, traducidos a otras lenguas, son ya clásicos en el mundo de la antropología: *Manual de antropología*, 1957; *Los mitos raciales*, 1951; *Ensayos sobre indigenismo*, 1953; *El origen del hombre americano y la antropología fi-*

sica, 1961; *The objectives of Physical Anthropology and Racism*, 1964; *El hombre como especie politépica y polimórfica*, 1966; *Introducción a la prehistoria general*, 1971.

Las aportaciones del médico Rafael Méndez, nacionalizado mexicano desde 1947, han tenido como ámbito el Instituto Nacional de Cardiología. Antes, en la Universidad de Harvard, donde trabajó como investigador asociado, logró la modificación de la técnica del preparado cardiopulmonar de Starling, técnica conocida hoy internacionalmente como el método de Kraye y Méndez. También trabajó en la Universidad de Loyola en Chicago. Gracias a los buenos oficios de Ignacio Chávez y Arturo Rosembluet, pasó a dirigir la sección de Farmacología en el Instituto Nacional de Cardiología. Fundó la revista *Principia Cardiológica*. Por los resultados en sus investigaciones tenemos que:

. . . En este campo cuenta con un gran número de trabajos publicados en revistas especializadas de México, Europa y Estados Unidos.

. . . publicó un estudio en *Acta Cardiológica*. . . en él se presenta un nuevo método de estudio antiarrítmico, el que hoy llama "de la doble arritmia" y que ha servido de modelo a muchos investigadores.

. . . respecto a la circulación coronaria y sus receptores adrenérgicos, el doctor Méndez y su equipo han dado a conocer la existencia de receptores adrenérgicos beta en los vasos coronarios, hallazgo que. . . amplía el conocimiento de la fisiología del corazón.⁴

Bibiano F. Osorio y Tafall, doctor en ciencias naturales, paso dos años en Berlín, tomó seminarios en Inglaterra y Francia. En 1940 llegó a México y pronto se integró a labores académicas en la Universidad Nacional Autónoma de México y en el Instituto Politécnico Nacional. En ambas instituciones ha formado especialistas en biología marina y en recursos naturales. Todas las publicaciones que ha realizado en México han sido sobre recursos naturales. Algunos de sus títulos son:

El Mar de Cortés y la productividad fitoplanctónica de sus aguas, 1943; . . . *Rotíferos planctónicos de México*, 1942; *La plataforma continental y la incorporación de sus riquezas naturales al Patrimonio Nacional*, 1946; *Un capítulo de la geografía económica de México*, 1948; *El destino marítimo de México*, 1947; *La planeación del aprovechamiento de los recursos naturales renovables para la industrialización de México*, 1950.⁵

De tres ex-rectores de universidades españolas exiliados que arribaron al país, uno de ellos efectuó aportaciones a la fisiología. José Puche Álvarez, quien fue rector de la Universidad de Valencia, llegó a México en 1939. Al reintegrarse a sus labores universitarias lo hizo en las principales instituciones de investigación científica de México:

Las contribuciones de otros connotados científicos españoles harían más larga esta exposición, que sólo ha pretendido ilustrar a guisa de ejemplo la significación que representan los trasterrados en diversos campos de la ciencia en México. El influjo que ejercieron en la historia de la ciencia y de la tecnología también es encomiable, por tal motivo paso a referir un caso particular.

III

La historia de la ciencia y de la tecnología en los últimos treinta años ha venido cobrando importancia en México. Las investigaciones, publicaciones, cursos y reuniones académicas así lo demuestran. Desde el inicio de la institucionalización de estas disciplinas en nuestro país a principios de la década de los años sesenta los refugiados españoles han estado presentes en eventos académicos y participado con sus investigaciones.

Por ejemplo en el Primer Coloquio Mexicano de Historia de la Ciencia, realizado en 1963, organizado por la Sociedad Mexicana de Historia Natural y contando con la colaboración de la Sociedad Mexicana de Historiadores, estuvieron trabajando desde el surgimiento mismo de la iniciativa y en los trabajos preparatorios. Así lo relató el inspirador principal del evento, Enrique Beltrán:

... invité a una comida para discutir el asunto, a la que concurrieron... Arturo Arnáiz y Freg, Efrén C. del Pozo, Samuel Fastlich, Francisco Fernández del Castillo, Ambrosio González, Rafael Martín del Campo, Enrique Rioja, Gonzalo Robles y Germán Somolinos, a quienes por la amistad que con ellos me liga desde hace muchos años, y por conocer su interés y competencia en estas cuestiones, había seleccionado para el objeto perseguido.

La participación de Enrique Rioja testimonia lo acotado. En las sesiones tuvo una participación destacada, quien además fue ponente; otro científico trasterrado muy activo fue Modesto Bargalló. En esa ocasión este disertó "Sobre la introducción en el reino del Perú del beneficio de Amalgamación de las Menas de Plata de Medina".

En la constitución de la Sociedad Mexicana de Historia de la Ciencia y de la Tecnología, en 1964, también se inscribieron como miembros. De ellos ha destacado Modesto Bargalló quien en 1970 disertó, en la segunda reunión anual de dicha sociedad, el tema "Informe del año 1806, sobre las salinas de Zipaquirá (Colombia) de Jacob Wiesner, miembro de la Expedición Minera

Nordenflycht, a los reinos del Perú y Nueva Granada"; en 1972, en la tercera reunión, intervino con un trabajo muy amplio intitulado "La metalurgia en México. Bosquejo histórico" y, finalmente, en 1974 apareció publicado el último artículo que sobre historia de la ciencia y de la tecnología presentara a la Sociedad Mexicana de Historia de la Ciencia y de la Tecnología bajo el título "El Real Tribunal General de Minería de la Nueva España. Expediente sobre su formación en 1777. Actas de la Primera Junta Extraordinaria de 1974".

Su participación en los eventos de historia de la ciencia estuvieron precedidos de investigaciones que pueden ser consideradas pioneras. En 1955 publicó *La minería y la metalurgia en la América Española durante la época colonial* (México, Fondo de Cultura Económica) y poco tiempo después el ensayo "El beneficio de amalgamación de las menas de plata, de Bartolomé Medina; primeras modalidades en Nueva España y en el reino de Perú" (*Revista de la Sociedad Mexicana de Historia Natural*, núm. 17). En 1969 dio a la luz pública otro libro, *La amalgamación de los minerales de plata en Hispanoamérica colonial*, y al año siguiente en el V Congreso Mexicano de Química expuso sobre "Alejandro de Humboldt: 'Memoria razonada sobre las salinas de Zipaquirá (Colombia), 1801'" (*Revista de la Sociedad de Química de México*, vol. XIV, núm. 5). En una relación completa de su obra escrita tendrían que in-



cluíse otros muchos escritos presentados en foros nacionales, internacionales y artículos publicados por diferentes revistas, pero que ahora no pretendemos.

Caso excepcional es el del historiador Juan A. Ortega y Medina, quien legó *Humboldt desde México* (UNAM, 1960) y el Estudio preliminar al *Ensayo político sobre el reino de Nueva España* (Porrúa, 1966) de Alejandro Humboldt.

Las aportaciones de los trasterrados en el campo específico de la historia de la tecnología en México ha sido fundamental, de manera particular durante el proceso previo de la institucionalización de la historia de la ciencia y de la tecnología en nuestro país.

La lucidez de la conciencia histórica de Modesto Bargalló quedó impregnada en su labor de rescate de documentos invaluable y su difusión, que además le sirvieron para respaldar sus interpretaciones: en 1963 dio a conocer su manuscrito de 1586 redactado en Potosí intitulado *Probança de los meritos y servicio de Damian de la Vandra uno de los primeros pobladores del Perú y muy versado en la historia y antigüedades de aquella tierra*⁸; asimismo un informe de 1806 sobre las salinas de Zipaquirá de Jacob Wiesner rescatado de los archivos de José Celestino Mutis,⁹ y las *actas* de la primera junta extraordinaria del Real Tribunal de Minería.¹⁰

Habría, finalmente, que agregar la perspectiva latinoamericana con que procedió Bargalló en sus trabajos sobre historia de la ciencia y de la tecnología. En este sentido también fue pionero si recordamos que las primeras acciones para sistematizar y estimular las investigaciones continentales en estos rubros aparecieron hasta la década pasada. En 1982, con el apoyo de la Universidad Autónoma de Puebla, se organizó la Primera Reunión Latinoamericana de Historiadores de las Ciencias y se aprovechó la ocasión para fundar la Sociedad Latinoamericana de Historia de las Cien-



cias y de la Tecnología, que a la fecha ha organizado cuatro congresos: La Habana (1985), Sao Paulo (1988), Ciudad de México (1992) y Cartagena de Indias (1995).

Las contribuciones de los trasterrados españoles a la cultura mexicana y latinoamericana ha sido, indudablemente, significativa. En historia de la ciencia y de la tecnología coadyuvaron a la creación de condiciones para su cultivo. Ahora, en justo homenaje, nuestra responsabilidad estriba en profesionalizar dichas áreas de estudio para dar cuenta más exacta, rigurosa y completa, incluso, de las aportaciones científicas de los investigadores españoles exiliados a la cultura mexicana, latinoamericana y universal •

Referencias bibliográficas

¹ Ruy Pérez Tamayo, "España y el subdesarrollo científico mexicano", en *La Jornada*, 19 de junio de 1989, p. 18.

² Ascensión H. de León Portilla, *España desde México. Vida y testimonios de trasterrados*, México, UNAM, 1978, p. 297.

³ *Ibid.*, pp. 197-198.

⁴ *Ibid.*, pp. 288-289.

⁵ *Ibid.*, pp. 299.

⁶ *Ibid.*, pp. 315.

⁷ Enrique Beltrán, *Memorias del Primer Coloquio Mexicano de Historia de la Ciencia*, t. I, Sociedad Mexicana de la Historia de la Ciencia y la Tecnología, 1964, pp. II-III.

⁸ Modesto Bargalló, "Sobre la introducción en el reino del Perú del

beneficio de amalgamación de las menas de plata, de Medina", en *ibid.*, pp. 143-164.

⁹ Modesto Bargalló, "Informe del año 1806, sobre las salinas de Zipaquirá (Colombia), de Jacob Wiesner, miembro de la expedición minera Nordenflycht, a los reinos del Perú y Nueva Granada", en *Anales de la Sociedad Mexicana de Historia de la Ciencia y de la Tecnología*, México, núm. 2, 1970, pp. 239-241.

¹⁰ Modesto Bargalló, "El Real Tribunal General de Minería de la Nueva España. Expediente sobre su formación en 1777. Actas de la primera junta extraordinaria de 1784", en *Anales de la Sociedad Mexicana de Historia de la Ciencia y la Tecnología*, núm. 4, 1974, pp. 199-223.