

SUSANA BIRO



El dieciocho fue un siglo que vio surgir muchas modas, entre las cuales una de las más curiosas fue la fascinación generalizada por la obra de Newton. Sus Principia y sus trabajos sobre óptica desataron una corriente de estudios entre los filósofos naturales del siglo posterior a su publicación. Sus resultados se investigaron a fondo y fueron aplicados a muchas áreas afines, su filosofía fue asimilada y se intentó utilizar para todo, desde la astronomía hasta la historia natural. Pero además de causar furor entre los especialistas, el público en general clamaba por tener mayor conocimiento sobre la gravedad, la luz y esta nueva manera de pensar. De este modo surgieron diversas obras populares de divulga-

ción sobre el tema, entre las más famosas están Newtonianismo para damas del italiano Francesco Algarotti y tres de las Cartas Filosóficas, escritas por el francés Voltaire desde el exilio. Sin embargo, el tema de Newton, sus descubrimientos y su filosofía, no sólo se divulgó por medio de libros, sino que estaba realmente en boca de todos; se daban demostraciones y conferencias; se discutía en los salons de París y en los coffee houses de Londres; aparecía en la prensa por toda Europa. Hay que tener presente que estamos hablando del Siglo de las Luces, época caracterizada por una gran preocupación por la difusión del conocimiento en la cual prevaleció una actitud crítica que invadió todos los

campos. Como resultado se consolidó un público que no sólo esperaba saber de todo, sino que exigía ser informado.

Ahora, gracias a la Internet Library of Early Journals, (www.bodleian.ox.ac.uk/ilej), proyecto de vanguardia de una de las bibliotecas más antiguas, la Bodleian Library de Oxford, es posible reconstruir una pequeña parte de esa época y de este peculiar fenómeno. En dicho proyecto está contenido uno aún más amplio con el cual se ha puesto en línea, por ejemplo, la colección de libros chinos de la Bodleian y su colección de baladas que abarca del siglo XVI al XX.

Con el propósito de cubrir la demanda de investigadores británicos de varias localidades y diversas áreas de interés, se han digitalizado tiradas de veinte años consecutivos de seis revistas británicas de los siglos XVIII y XIX que abordan una variedad de temas. Entre ellas se encuentra la Philosophical Transactions of the Royal Society (están digitalizadas de 1757 a 1777) y Gentleman's Magazine (de 1731 a 1750). Philosophical Transactions, que apareció por primera vez en 1665, era la publicación oficial de la Royal Society fundada cinco años antes por el rey Carlos II para "promover el conocimiento de la

naturaleza". Inicialmente las reuniones, y por lo tanto las revistas, se avocaban a recolectar información "útil", cuyo resultado fue una colección dispar de reportes astronómicos, nacimientos monstruosos y maravillas de la naturaleza en general. Pero ya para finales del siglo XVIII esta publicación cuyo formato y temática se convierte claramente en el antepasado directo de nuestras revistas científicas actuales. Por otro lado, *Gentleman's Magazine*, aparecida por primera vez en 1731, era una revista para todo público que trataba temas de política, literatura y cultura en general.

La opción de búsqueda dentro del catálogo de *Library of Early Journals* nos permite conocer más acerca de la difusión del trabajo de Newton tanto entre especialistas como en la cultura general. La búsqueda de "Newton" arroja veintiún referencias en veinte años de *Transactions*. Un artículo de los que aquí aparecen es: "Containing Experiments and Observations of the Agreement between the Specific Gravities of several Metals

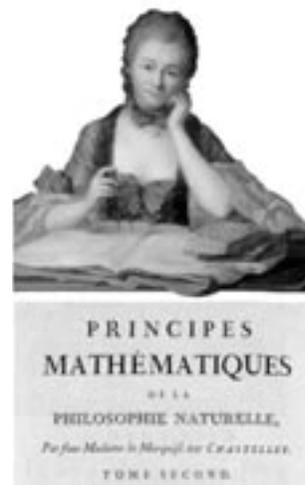
La ciencia en boga

and their Colours when united to Glass". Se trata de la transcripción de una conferencia dictada por Edward Delaval en 1765 en la cual el autor parte del estudio de Newton sobre los colores de los cuerpos transparentes para hacer un análisis en el caso de los metales. El escrito es muy parecido a cualquier publicación de la actualidad y nos muestra cómo se estaba asimilando y aplicando el trabajo de Newton en los círculos académicos.

En *Gentleman's* aparecen nueve referencias a Newton en veinte años, como el artículo "Royal Honour", publicado en 1732, en el cual se alaba a la reina por la construcción de un monumento en honor de Locke, Newton, Clarke y Woolaston. Se habla

de los sabios en cuestión y de la importancia de cada uno y luego se menciona la grandeza de la gloria de la reina por apreciar a estos hombres que "nos han ayudado a entender mejor la creación del Señor". Con la breve nota es evidente que se espera que los lectores sepan quién fue Newton y cuáles sus ideas.

Esta brevísima excursión electrónica al siglo XVIII nos permite atisbar la extensión de la difusión de las ideas de Newton en la Inglaterra de la Ilustración. Para la divulgación de la ciencia será interesante profundizar en el tema de la "moda Newton", y con recursos como *Library of Early Journals* es posible seguir varios temas y tramas de la ciencia a través de la historia. 



Susana Biro

Dirección General de Divulgación de la Ciencia,
Universidad Nacional Autónoma de México.

IMÁGENES

P. 52: Autor desconocido, cafetería en Londres con artistas y astrónomos, s. XVIII. P. 53: portada del retrato de Madame du Chatelet trasladado a los Principia de Newton.

Para la historia de la ciencia mexicana el Castillo de Chapultepec tiene un significado especial. Ahí nació al finalizar el siglo XIX nuestra astronomía institucional. Esto sucedió después de diversos intentos impulsados por el anhelo de incorporar el país al progreso mundial, meta inalcanzable sin el apoyo de la ciencia y sus aplicaciones prácticas.

Antes del siglo XIX se consideraba a las necesidades de la vida práctica como el estímulo del progreso. A eso se debe que se aceptara como dogma el que la necesidad siempre antecede y provoca la invención, con la excepción de los descubrimientos casuales. A partir del siglo XIX se buscó la conquista del conocimiento puro. La investigación científica tomó la delantera, sugiriendo nuevas necesidades prácticas y nuevos inventos que a su vez abrieron otras perspectivas para la investigación científica y para el desarrollo industrial.

Por ello es que a lo largo del diecinueve hubo quienes estimaron como mérito principal de la ciencia, sus aplicaciones prácticas capaces de influir de "manera directa, lenta y acumulativa" en la vida humana. A los ojos del hombre común ese dominio gradual de la ciencia aplicada sobre los recursos naturales le confirió un prestigio a la tecnología, el cual ha resultado muy superior al que pudiera tener la ciencia pura. Se llegó a pensar que los principios de la mecánica bastaban para dar razón de todo el universo, que bastaba extender gradualmente sus métodos experimentales y matemáticos a las otras ciencias.

En cuanto a la astronomía es perfectamente conocido que para los pueblos mesoamericanos siempre tuvo importancia. Durante los siglos posteriores se le reconoció utilidad para encontrar solución a múltiples preocupaciones colectivas, especialmente a los problemas de navegación, topografía y geodesia, además de contribuir al desarrollo de la ciencia y sus tecnologías. A esto se debe que, en cada época, siempre existieran astrónomos, ya fuera por simple afición o ligados a alguna institución religiosa o civil.

Puede parecer extraño, pero apenas lograda la independencia de España, en el ambiente intelectual mexicano, no resultaba ajena la idea de aprovechar los conocimientos astronómicos con fines prácticos. Francisco Maldonado, cura del obispado de Guadalajara, propuso a Iturbide en su primer plan general de gobierno, al cual llamó *Proyecto de contrato de asociación para la República de los Estados Unidos del Anáhuac de 1823*, la creación de una dependencia gubernamental que coordinara los estudios astronómicos y apoyara la ampliación de los cursos de cosmografía en las escuelas de segunda educación, es decir, en los estudios preuniversitarios.

Concretamente, Maldonado propuso la creación de tres observatorios astronómicos, uno en la Ciudad de México y otros dos en provincia, cada uno con un director, tres observadores y un secretario. Los tres observatorios debían trabajar coordinadamente y publicar las observaciones astronómicas y meteorológicas en un almanaque. En su proyecto resalta la im-

