

Historia de las revistas científicas

Shawn J. Martin*

DOI: <https://doi.org/10.33571/revistaluciernaga.v11n22a1>

Resumen

Los académicos que investigan la historia de las revistas provienen de múltiples disciplinas y perspectivas; al igual que aquellos que han escrito sobre la historia de las profesiones y la educación superior. Principalmente los campos que investigan la historia de las revistas son: la historia de la ciencia, la historia del libro, las comunicaciones y los estudios de información.

Los académicos de todos estos campos probablemente estarían de acuerdo en que el artículo de investigación es un artefacto importante que se produce a partir de las tendencias sociales más grandes de profesionalización y burocratización de las universidades. Los artículos de investigación se convirtieron en un género de escritura exclusivo para científicos profesionales. A pesar de la importancia del artículo de investigación en tantos campos diferentes de investigación científica, pocos académicos han investigado sus orígenes.

Palabras claves: Royal Society; historia; revistas; ciencia; publicaciones; comunicación académica; historia de la ciencia; análisis textual.

Recibido. Junio 13, 2019

Aceptado. Junio 27, 2019

* Shawn J. Martin. Jefe de Comunicación Académica, Copyright y Publicación de la Biblioteca Dartmouth. Hanovre, NH 03755. Orcid. <https://orcid.org/0000-0002-9128-5528> ; e-mail: Shawn.J.Martin@dartmouth.edu

History of Scientific Journals

Shawn J. Martin*

DOI: <https://doi.org/10.33571/revistaluciernaga.v11n22a1>

Abstract

Scholars who investigate the history of journals come from multiple disciplines and perspectives. Like those who have written about the history of professions and higher education. Mainly the fields that investigate the history of magazines are: the history of science, the history of the book, communications and information studies.

Academics in all these fields would probably agree that the research article is an important artifact that is produced from the larger socialization and bureaucratization trends of universities. Research articles became an exclusive writing genre for professional scientists. Despite the importance of the research article in so many different fields of scientific research, few scholars have investigated its origins.

Key words: Royal Society; history; journals; science; publications; academic communication; history of science; textual analysis.

Received. June 13, 2019

Accepted. June 27, 2019

* Shawn J. Martin. Head of Scholarly Communication, Copyright, and Publishing Dartmouth Library. Hanover, NH 03755. Orcid. <https://orcid.org/0000-0002-9128-5528> ; e-mail: Shawn.J.Martin@dartmouth.edu

História das Revistas Científicas

Shawn J. Martin*

DOI: <https://doi.org/10.33571/revistaluciernaga.v11n22a1>

Resumo

Os estudiosos que investigam a história dos periódicos vêm de várias disciplinas e perspectivas; como aqueles que escreveram sobre a história das profissões e do ensino superior. Os campos que investigam a história das revistas são principalmente: a história da ciência, a história do livro, os estudos sobre comunicação e informação.

Os acadêmicos de todas essas áreas provavelmente concordariam que o artigo de pesquisa é um artefato importante produzido a partir das tendências mais amplas de socialização e burocratização das universidades. Os artigos de pesquisa se tornaram um gênero de redação exclusivo para cientistas profissionais. Apesar da importância do artigo de pesquisa em tantos campos diferentes de pesquisa científica, poucos estudiosos investigaram suas origens.

Palavras chaves: Royal society; história; revistas; ciência; publicações; comunicação acadêmica; história da ciência; análise textual.

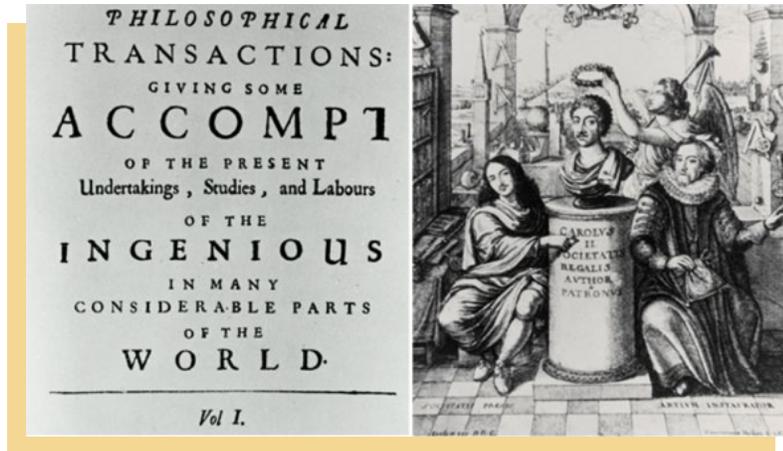
Recebido. Junho, 13 de 2019

Aceito. Junho, 17 de 2019

*Shawn J. Martin Chefe de Comunicação Acadêmica, Direitos Autorais e Publicação da Biblioteca de Dartmouth. Hanover. NH 03755. Orcid. <https://orcid.org/0000-0002-9128-5528> ; e-mail Shawn.J.Martin@dartmouth.edu

Introducción

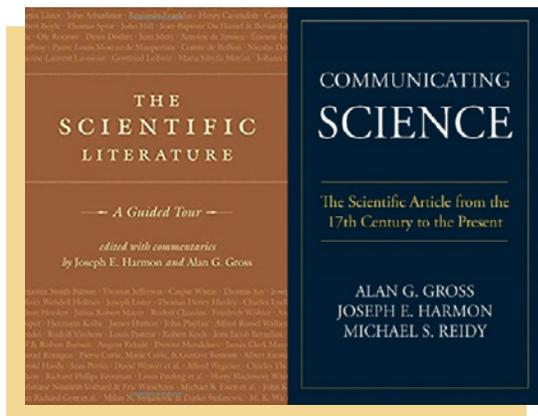
Se ha escrito más sobre la historia de las revistas académicas en los siglos XVII y XVIII que sobre el desarrollo de artículos de investigación en el siglo XIX. Los académicos se han interesado principalmente en comprender la historia de organizaciones como la Royal Society y sus publicaciones asociadas, como las Transacciones Filosóficas. En general, hay menos literatura acerca de las revistas que fundaron las organizaciones profesionales estadounidenses como la Asociación Americana para el Avance de la Ciencia (AAAS) y la American Chemical Society -ACS.



Primera revista científica "Transacciones filosóficas"

El interés que ha habido en el período del siglo XIX tiene dos restricciones principales. Primera, ese cuerpo de investigación se ha limitado geográficamente a Europa, particularmente Gran Bretaña y Alemania. Además, esa investigación ha sido escrita principalmente por historiadores de la ciencia, lo que demarca gran parte de la aplicación de la investigación a ese campo. Sin embargo, hay un área de investigación que ha atravesado todos estos períodos históricos: los estudios de comunicación. Más que cualquier otra área de investigación, los estudiosos de la retórica y composición han tendido a atravesar el tiempo y a escribir estudios amplios que abarcan cientos de años.

Por ejemplo, Gross, Harmon y Reidy, revisaron 100 pasajes de las Transacciones Filosóficas para su discusión sobre el siglo XVII y utilizaron 188 pasajes de 37 revistas en inglés para su discusión sobre el siglo XIX. Los académicos en estudios de comunicación han tendido a centrarse en el siglo XX y se enfocan a encontrar los orígenes de la escritura moderna en artículos científicos.



Este artículo se centrará solo en la historia reciente de las revistas científicas en los siglos XVII, XVIII y el siglo XIX. En estos periodos, es posible observar cómo los desarrollos en la escritura científica configuraron el aspecto más importante de las historias de la revista. También, se puede rastrear la evolución de lo que comenzó como informes breves de experimentos científicos en revistas, esto es el artículo científico.

1. Historia de las revistas: siglos XVII y XVIII

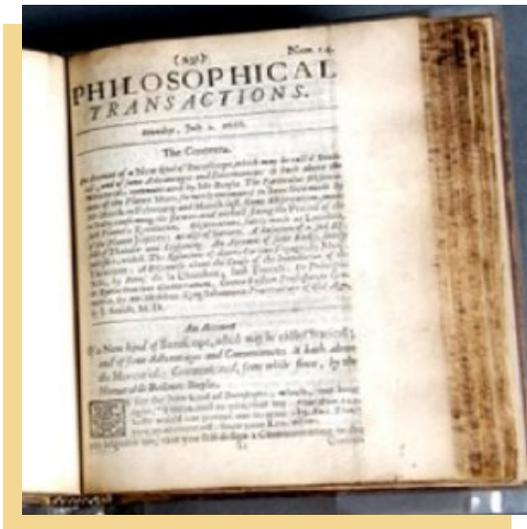
• Redes de correspondencia

Las redes de correspondencia fueron una parte importante de lo que sería la comunicación científica. Antes de revistas como las *Transacciones Filosóficas* de la Royal Society, ya existía la tradición de compartir investigaciones entre científicos mediante las redes de correspondencia. Las primeras revistas se basaban en dichas redes para sus publicaciones. Las redes de correspondencia entre científicos y las revistas estuvieron vigentes todo el siglo XVIII [1]. David Kronick ha argumentado que las cartas entre científicos y otros filósofos naturales tenían miembros influyentes que servían como reguladores informales de la correspondencia entre los miembros de esas redes.



Las organizaciones de correspondencia preveían la institucionalización de muchas de las academias reales que se desarrollaron en los siglos XVII y XVIII [2]. Un excelente ejemplo de una red informal que se convirtió en un diario formal sería la red de correspondencia de Henry Oldenburg, más tarde el editor de las *Transacciones Filosóficas* de la Royal Society. Oldenburg tenía una amplia red de correspondencia, él enviaba muchas cartas a quienes podrían estar realizando experimentos similares a él.

Los primeros números de la revista, *Transacciones Filosóficas*, a menudo contenían versiones impresas de las cartas que Oldenburg recibió y que él creía que serían de interés para otros miembros de Royal Society.



A las redes informales de científicos que trabajan independientemente de las estructuras institucionales formalizadas, se les denominaba la **"universidad invisible"**. Esto fue particularmente interesante porque, como ha argumentado Manuel Castells, trascendió los límites de **"espacios de lugar"** y **"espacios de flujos"** [3].

En otras palabras, la red científica no estaba limitada por restricciones geográficas (espacios de lugar), ni estaba limitada por rutas comerciales existentes (espacios de flujos). No obstante, la red de correspondencia de científicos creó su propio sistema de centros basados en personas o áreas geográficas

donde los científicos tenían áreas específicas de estudio.

Durante el siglo XVIII e incluso en el siglo XIX [4], la **república de las letras** fue en muchos aspectos lo que se publicaba. Luego esas cartas manuscritas de correspondencia se imprimieron al igual que otros géneros de investigación documental.



El contenido de las revistas de los siglos XVII y XVIII es probablemente el mejor desarrollado y más diverso, en parte debido a la existencia de las redes de correspondencia, ya que incluía una amplia variedad de estudios de diferentes disciplinas [5].

En el campo de los estudios de información, David Kronick realizó un extenso análisis cuantitativo sobre los tipos de publicaciones científicas que se produjeron entre 1665 y 1790. Al igual que Peter Burke. Kronick sugiere que las publicaciones científicas estaban más vinculadas a las expectativas periodísticas de la ciencia [6].

Los teóricos de la comunicación, utilizando métodos más cuantitativos, llegaron a la conclusión de que los estilos retóricos han evolucionado significativamente con el tiempo.



Revista Luciérnaga-Comunicación (2015). Edición N.13. Año. 7. Peter Burke. Multidisciplinariedad, Interdisciplinariedad y Especialización <https://www.youtube.com/watch?v=IOLFa9qels0>

Académicos de comunicación como Alan Gross, Joseph Harmon y Michael Reidy, señalan que los estilos argumentativos y la construcción de hechos son las dos dimensiones que más han cambiado en la redacción de revistas científicas [7].

En estos estudios, los académicos coinciden en que hubo dos factores importantes que ayudaron a crear el fenómeno del artículo de investigación: **autoridad y sociabilidad**. La autoridad tiene muchas fuentes diferentes, y la sociabilidad, se fundamenta en las realidades sociales de quién estaba leyendo y quién estaba escribiendo estos artículos de investigación, lo que también contribuyó a la construcción de la autoridad.

La mayor parte de la investigación sobre los siglos XVII y XVIII se centraron en las fuerzas sociales que configuran las academias y las sociedades, como la Royal Society de Londres.

Los estudios de revistas de los siglos XVII y XVIII se han centrado en los **editores** de revistas y sus asistentes. La investigación de estas en el siglo XIX, se refiere al desarrollo de un sistema social de revisión por pares. A Henry Oldenburg (1619-1677), editor y fundador de revista Transacciones Filosóficas, se le acredita como el **inventor de la revisión por pares**.

Una razón por la que muchos estudiosos se centran en Oldenburg es porque, oficialmente, las Transacciones Filosóficas, al menos en el período inicial, no eran una publicación de la Royal Society; era un proyecto del propio Oldenburg. No obstante, la mayoría de los colaboradores y lectores de esta publicación pensaban que la edición estaba autorizada por la sociedad [8], pero de hecho fue la influencia de Oldenburg quien proporcionó a Transacciones Filosóficas la credibilidad y autoridad que otras revistas no tenían, como por ejemplo la revista Académie des Sciences [9].

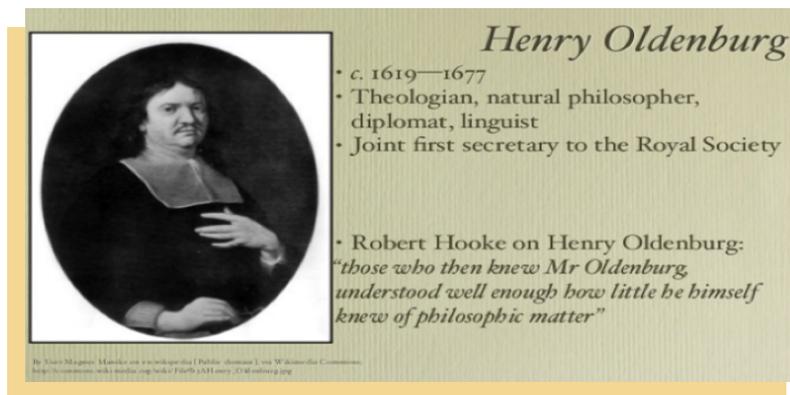
Gracias a la red de corresponsables que tenía Oldenburg, algunos de los cuales fueron nombrados específicamente y otros no; este pudo crear una "representación textual del debate científico: un instrumento

para la construcción de una inteligencia colectiva que era única en Europa" [10].

Noah Moxham ha declarado en su historia de las Transacciones Filosóficas que "el periódico de Oldenburg había puesto a la Sociedad en el centro de una red de comunicación científica".

Robert Iliffe identificó que las publicaciones periódicas como el Mercury, desde el cual se proporcionada información científica, gozaba también de gran credibilidad, incluso en Inglaterra. Aunque Mercury no contaba con el prestigio de la Royal Society, para muchos de sus lectores, era una fuente legítima de noticias sobre asuntos científicos [11].

Grew y Hooke [12] encuentran que la **autoridad editorial** de los editores de esa época se basaba en la obtención de contenido de una fuente, generalmente un científico autor individual. La autoridad de esos autores, a su vez, ayudaba a los editores a mantener su influencia tanto sobre la revista como dentro de las comunidades de investigación más amplias de las cuales los editores también formaron parte [13].



Tomado de: <https://bit.ly/2WZMTEa>

Los académicos han tenido diferentes puntos de vista sobre el papel en ese primer período de las revistas académicas, David Kronick, por ejemplo, sugiere que la "autoridad y credibilidad" del Editor son factores importantes, pero que estas derivan en última instancia del autor del trabajo [14]. Mario Biagioli, por otro lado,

ha argumentado que esto se forma de manera colectiva entre editor y autores [15]. Ellen Valle sugiere que en los siglos XVII y principios del XVIII, además de esto, el contenido del texto también era importante y que cada vez se fortalecía esto último en expensas de lo primero [16].

En otras palabras, aunque el papel del editor puede disminuir en términos de lo que un lector puede ver en la publicación periódica, este aún transmite autoridad a los autores individuales [17]. Biagioli sostiene que la institución que respalda la publicación también es importante [18]. Ellen Valle tiene una visión más práctica y ve el papel del editor no como una forma de legitimación sino más bien como una forma de regular el flujo de información [19].

Sin embargo, en general, todos estos académicos reconocen que los autores tienen cierta credibilidad, y que la confiabilidad es mejorada por el editor, la red del editor y, lo más importante, la institución que representa el editor.

La autoridad institucional se basa en la capacidad de múltiples testigos para leer y verificar las investigaciones de los autores.

David Kronick compara el poder de instituciones como la Royal Society con un tribunal de justicia donde la autoridad de un autor está vinculada a las credenciales que una institución le transmite. Para probar su punto, Kronick analizó dos ejemplos. El primero, la Académie des Sciences que tenía regulaciones para los autores que querían publicar en sus diarios, y el segundo la Academia de Chirurgo [20].

Biagioli está de acuerdo, en parte, con los argumentos que hace Kronick, pero sugiere que la autoridad de las instituciones no está necesariamente en las regulaciones que hacen, sino más bien en la red que proporciona y legitima el trabajo de autores individuales [21].

Podría decirse que todos estos factores sociales afectaron las formas en que se escribieron los artículos, o como se creó el género durante los siglos XVII y XVIII en las primeras revistas académicas.



Tomado de: <https://bit.ly/2WZMTEa>

2. Escritura de artículos XVII y XVIII

En Transacciones Filosóficas se encuentran varios géneros de escritura. Hay tres categorías que aparecen de manera consistente a fines del siglo XVII y principios del siglo XVIII: **reseñas de libros, informes por correspondencia y registros**. Las reseñas de libros y los informes por correspondencia, estaban bajo formato de una voz editorial, y en muchos casos en realidad fueron escritos por el propio editor. El tercero, el registro o la publicación de experimentos que

habían sido observados y presenciados frente a miembros de la Royal Society, todavía estaba fuertemente influenciado por el editor, pero al mismo tiempo toma la voz de autores individuales.

Con el tiempo, comenzó a surgir un nuevo género, una idea de informes sobre investigaciones originales que ahora, por supuesto, es común y esperado en las revistas académicas, pero durante este período todavía no se había desarrollado por

completo. Este concepto incipiente de un **“artículo de investigación”** se convirtió en una herramienta que Lorraine Daston describió como un depósito de datos que los profesionales científicos podrían usar para probar sus propias teorías, o una herramienta “para descubrir patrones y regularidades invisibles como un primer

paso para construir teorías” [22]. Daston ha sugerido que esta herramienta finalmente se convirtió y ahora se considera la piedra angular de la comunicación de la investigación, pero fue en el siglo XVII que ese concepto evolucionó de manera significativa.



Tomado de: <https://bit.ly/2w847UY>

Los “artículos de investigación”, o el conocimiento declarado de los experimentos, se publicó en la revista *Transacciones Filosóficas* y no solo en el registro público de la Royal Society. El movimiento oficial para institucionalizar un procedimiento de registro de reclamos de conocimiento se estipuló en 1752 cuando la Royal Society reconoció oficialmente la revista como su publicación y aseguró que había editores que podían mantener su continuidad en el tiempo.

Noah Moxham identifica “dos líneas de publicación de la Royal Society, ambas estrechamente vinculadas a la institución: una correspondiente al programa renovado de experimentación y la otra referida a un depósito de material inédito de los archivos de la sociedad” [23]. Así surgió una nueva idea de lo que debería incluirse en una revista.

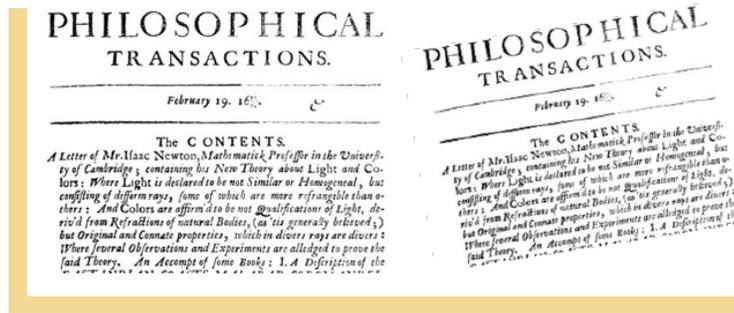
En el siglo XVIII, la revista de una sociedad científica, al menos la de la Royal Society, no era simplemente un método para crear noticias sobre cuestiones científicas en toda Europa; tampoco era un mecanismo para dar a conocer libros relacionados con el contenido del diario, ni se trataba de mantener una correspondencia entre

científicos. Por el contrario, así como lo hizo *Transacciones Filosóficas*, dichas publicaciones era la forma de registrar el conocimiento.

Es importante advertir que los artículos que se incluían en la revista todavía no eran “artículos de investigación” en el sentido moderno. No eran revisados por pares; al inicio “la Royal Society revisó cada número de las *Transacciones* como un libro, pero no seleccionó cada artículo a través de la revisión por pares” [24].

Edmond Halley, en 1714, declaró que la función de la publicación periódica debía ser la preservación de tratados cortos que no alcanzaban a ser libro, publicación de cartas y experimentos realizados en reuniones de la sociedad [25]. La propia Royal Society debatió durante mucho tiempo si las *Transacciones Filosóficas* eran el lugar apropiado para registrar las reclamaciones de conocimiento.

En ocasiones, la sociedad parecía pensar que el diario debería ser solo para corresponsales extranjeros. En otras ocasiones, consideró que la revista debería ser solo para el conocimiento que la sociedad misma podría registrar y explotar [26].



Sin embargo, a pesar de estos múltiples puntos de vista de lo que deberían ser las Transacciones Filosóficas, para 1752 ya no era el mismo tipo de publicación que había sido en 1665 cuando comenzó. Para 1752, la revista publicaba y registraba conocimiento de sus propios miembros como de corresponsales que no pertenecían a la Royal Society. Estas afirmaciones de conocimiento tomaron una nueva forma que era muy diferente de los informes simplemente editados de lo que otros estaban haciendo.

Los autores se hicieron más prominentes, y los elementos esenciales de lo que eventualmente constituiría el "artículo de

investigación" tomaron forma a partir de una combinación de géneros, prácticas sociales y autoridades.

Todas estas fuerzas se combinaron para evolucionar hacia una nueva forma de conocimiento para el cual Transacciones Filosóficas se constituyó en un proveedor primario en toda Europa. Esta revista fue un mecanismo que tenía una combinación única de características importantes que la ayudaron a convertirse tanto en el centro de una red como en un foro para presentar afirmaciones de conocimiento que a su vez pueden haber influido en el desarrollo de la investigación en otros lugares [27].

3. Evolución del artículo de investigación. Siglo XIX

La evolución del artículo de investigación continuó incluso más allá del siglo XVIII. Los académicos de comunicación como Alan G. Gross, Joseph E., Harmon y Michael Reidy, al estudiar la retórica de la escritura científica durante los siglos XVII y XVIII, han extendido sus estudios hasta el siglo XIX.

Estos investigadores han notado cambios particularmente en la escritura científica. En los artículos científicos en el siglo XIX,

interesaba más establecer el concepto de "hecho" o lo que la ciencia podría hacer para establecer leyes, principios y métodos que constituyeran algo que se conoce. Anteriormente la ciencia estaba más interesada en las especulaciones filosóficas que intentaban relacionar las observaciones científicas con las teorías religiosas o sociales sobre la naturaleza del mundo.



En el siglo XIX, los científicos no estaban interesados tanto en probar preceptos filosóficos, sino en establecer ideas que pudieran determinarse como verdaderas. En parte, estos cambios fueron el resultado de la profesionalización, el enfoque de la investigación se

redujo a preguntas demostrables a medida que más y más disciplinas establecieron la autoridad sobre ciertas áreas del conocimiento.

En parte, este interés hacia los hechos, se debió a los cambios en los principios filosóficos de la ciencia que durante el siglo XIX cambiaron de un método de estudio que trató de vincular los fenómenos científicos con los principios teológicos hacia una metodología más empírica [28]. Además, el método para establecer estos hechos se convirtió en el proceso de experimentación y medición cuantitativa de los fenómenos observados en la naturaleza.

El campo cambia de lo que inicialmente era una ciencia de la descripción a un campo de teoría en parte porque los fenómenos que se describían a menudo eran bastante complejos. Por lo tanto, las ciencias estaban interesadas en determinar las causas de los fenómenos. Sin embargo, estas eran diferentes de los métodos utilizados por los científicos en siglos anteriores.

Las causas que los científicos se esforzaron por comprender fueron determinadas por hechos observables, no por suposiciones filosóficas a priori. La física y la química específicamente, "se direccionaron a convertir hechos cualitativos en cuantitativos y en crear una reciprocidad permanente entre el experimento y la teoría" [29].



Rom Harré, filósofo de la ciencia y teórico social, ha vinculado algunos de los temas identificados por Gross, Harmon y Reidy en sus teorías más generalizadas sobre las posibilidades sociales dentro de la ciencia. Al dibujar las teorías de Wittgenstein sobre prácticas bisagras (una suposición que precede a una certeza) y la mereología (una relación entre el todo y las partes), Harré argumenta que los científicos pudieron teorizar de manera más efectiva pero se limitaron a solo partes de un todo. Al hacerlo, podrían haber creado modelos más efectivos a través de inferencias sobre un conjunto bastante limitado de observaciones.

Según Harré, "la evidencia de estas inferencias proviene de los logros que son disciplinados con respecto a las

interpretaciones que prestaban atención a prácticas bisagras que incorporan la metafísica"[30]. Según la filosofía moderna de Harré la ciencia es una extensión de algunas de las tendencias anteriores identificadas por Gross, Harmon y Reidy. Estudios menos filosóficos como los de Charles Bazerman, se han centrado en la retórica y han estado particularmente interesados en el desarrollo histórico de argumentos científicos dentro de las revistas [31].

Los estudios de Gross Harmon, Reidy también Harré, han discutido la evolución de los artículos de investigación científica durante el siglo XIX, gran parte de sus trabajos se centró en los contextos históricos de las revistas y su papel en la construcción de hechos científicos.

4. Sociedades Científicas

Las organizaciones científicas a menudo fueron apoyadas por el gobierno, particularmente en Gran Bretaña y Alemania. Al igual que la Royal Society, estas academias especializadas produjeron revistas. En contraste, dentro de los Estados Unidos, no había una sociedad de ciencia general patrocinada por el gobierno. Fue hasta la formación de asociaciones profesionales a fines del siglo XIX que la forma de publicación científica especializada común en Europa a fines del siglo XVIII y principios del XIX comenzó en los Estados Unidos. [32]

Gran parte del enfoque en las revistas del siglo XIX de la historia de la ciencia proviene de dos académicos, Alex Csiszar y Melinda Baldwin. El trabajo de Csiszar se enfoca ampliamente en la publicación científica en Gran Bretaña y Francia durante el siglo XIX, y Baldwin se ha centrado en un estudio de caso de la revista *Nature*, que comenzó en 1869.



Csiszar está particularmente interesado en el desarrollo de la revisión por pares y menos en los vínculos entre la profesionalización y el desarrollo de las universidades. La investigación de Melinda Baldwin, por otro lado, profundiza en algo más que las prácticas de revisión por pares, pero solo en relación con una sola revista, *Nature*.

Csiszar se concentró en el desarrollo de la autoridad científica en la Gran Bretaña del siglo XIX. Durante este período, la idea de una revista científica revisada por pares todavía

estaba en desarrollo, y los científicos tendían a publicar no en las revistas especializadas producidas por las diversas academias patrocinadas por el estado, sino en los periódicos de la época.

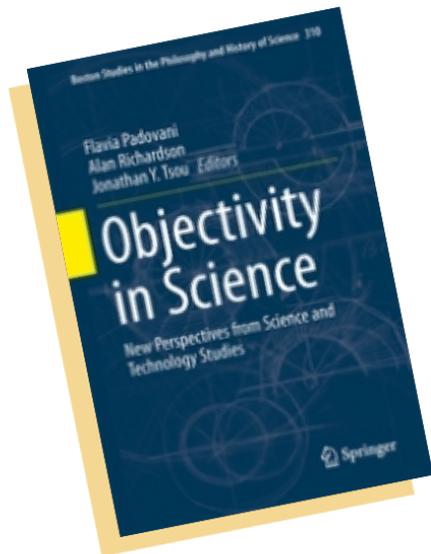


Según Csiszar, hubo dos categorías de autoridad institucional que se tornaron importantes en el siglo XIX. La primera los índices. Durante el siglo XIX, los hombres de ciencia crearon índices de los descubrimientos científicos más importantes y los publicaron en periódicos o como libros.

La segunda fuente de autoridad, relacionada con la primera, fue el gobierno que utilizó estos índices y creó sus propios índices para el uso de funcionarios gubernamentales dentro del Reino Unido y sus colonias a quienes se les asignó el trabajo científico.

Estos dos tipos de autoridades combinadas, de acuerdo con Csiszar, abordan "el fracaso de la autoridad de los colectivos que tradicionalmente habían adjudicado los límites de la autoridad científica" [33]. Fue debido a las fallas de las academias patrocinadas por el estado para crear autoridad científica que los científicos recurrieron a la prensa periódica. Debido a esto los índices se hicieron más necesarios, y se convirtieron en la principal fuente de autoridad para los científicos en Gran Bretaña, y hasta cierto punto en otros países de Europa.

Csiszar vincula estos índices autorizados a área a menudo discutida por otros académicos interesados en la historia de las revistas: el género. Csiszar, coincide con los autores de "Objectivities in Print". Señala que durante el siglo XIX, hubo un mayor interés entre los científicos por crear un sentido de objetividad en los artículos que estaban escribiendo [34].



Sin embargo, Csiszar hace una distinción adicional que también refleja algunos de los puntos hechos por Harré. Enfatiza que los científicos respondieron a comunidades particulares y, que durante el siglo XIX, "la literatura científica no se desarrolló exclusivamente como un medio que garantizaba la objetividad dentro de las comunidades de expertos. Más bien, evolucionó a través de la relación que estas comunidades habían cultivado con las políticas más amplias en las cuales eran participantes activos" [35].

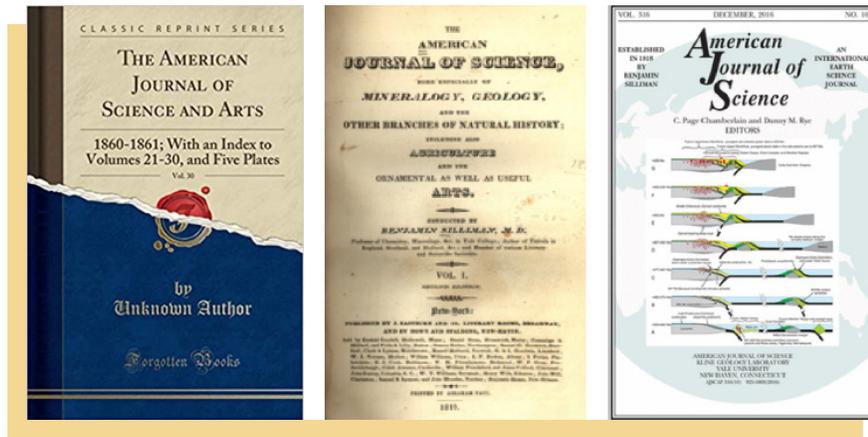
En su libro sobre la historia de la revista británica en el siglo XIX, Csiszar enfatiza estos puntos al sugerir que "las revistas se convirtieron no solo en los proveedores de noticias científicas sino también en los archivos de descubrimiento, se hizo más común concebir la ciencia como una serie de eventos de descubrimiento discretos localizados en el tiempo y conectados con un autor individual" [36].

Estas comunidades de autores expertos se estaban volviendo especializadas y enfocadas no en grandes conjuntos generalizados, sino en áreas más enfocadas de la ciencia. El género de los artículos académicos objetivos fueron parte de una respuesta más amplia a una comunidad de lectura científica dentro del Reino Unido y Francia que estaban interesadas en contenido cada vez más especializado [37].

Nature se convirtió en una revista científica especializada que, a diferencia de muchas otras de la época, pudo ser elegida más rápidamente por los índices [38] quizás por ser la publicación con desarrollos más modernos, y la revisión por pares. Baldwin argumenta que "es tentador ver al personal editorial de *Nature* como guardianes del éxito científico ... Desde 1869, los investigadores han elegido a *Nature* como un lugar de publicación, no porque una autoridad anónima decretó que *Nature* sería importante, sino porque encontraron que la revista era particularmente útil.



La investigación de las revistas en los Estados Unidos, al menos en las revistas del siglo XIX, es mucho más pequeño, en parte, porque el número de revistas científicas especializadas en este país también era mucho más pequeño. De hecho, solo hubo una importante revista científica publicada de manera consistente a lo largo del siglo XIX: el American Journal of Science, que comenzó a editarse en 1818 y continúa hasta nuestros días.



Aunque esta revista también existió por muchas de las mismas razones que otras en Gran Bretaña y Europa, el American Journal of Science incluyó un género de escritura académica que era bastante diferente de sus contrapartes europeas durante el siglo XIX: noticias del campo. De acuerdo a Simon Baatz, el American Journal of Science, el principal diario de la ciencia estadounidense durante la mayor parte del siglo XIX, pudo reunir a grupos metropolitanos divergentes en ciudades como Nueva York, Filadelfia y Boston. Lo que no hizo una publicación mas localizada como las Transacciones de la American Philosophical Society [39].

El American Journal of Science dedicó gran parte de su contenido a "anunciar desarrollos tales como la fundación de sociedades científicas, cambios en los planes de estudio en las universidades, reseñas de nuevos libros de texto"

5. Las intersecciones de institucionalización, profesionalización y revistas

Además de promover el conocimiento útil a través de hechos y observaciones cuantificables, los documentos científicos en la América del siglo XIX, a través de revistas como el American Journal of Science, eran formas de inscribir desarrollos en colegios y sociedades profesionales de la época.

Estas observaciones sobre las inscripciones y el desarrollo profesional han sido notadas por los estudiosos de la ciencia de la información, especialmente aquellos dentro del campo de los estudios de archivo y la diplomacia. Luciana

y otras noticias que básicamente inscribió las posibilidades culturales y sociales descritas por Harré, que se estaban desarrollando en los Estados Unidos en ese momento [40].

Sin embargo, las noticias no fueron la única categoría de material publicado en el American Journal of Science. Con el tiempo, también se hizo conocido como un lugar para contenido de calidad y artículos de investigación científica. Como Gross, Harmon, Reidy y Harré han señalado, había un tremendo énfasis en establecer hechos. The American Journal of Science, quizás debido a las preferencias estadounidenses por una ciencia más práctica y menos teórica discutida por Alexandra Oleson y John Voss, también se inclinó más hacia la publicación de la observación práctica y objetiva de la ciencia en lugar de generalizar la teoría [41].

Duranti, al discutir la documentación científica ha sugerido que "la forma de un documento revela y perpetúa la función que cumple" [42]. De manera similar, Fiorella Foscarini, también dentro del campo de la diplomacia, ha sugerido que "los géneros proporcionan códigos sociales de comportamiento, incluyendo no solo las 'reglas del juego' oficiales, sino también cualquier otro componente de la 'ceremonia'. . . en torno a los principales 'movimientos' del juego: que todos los involucrados en un intercambio dialógico deben aprender para poder 'actuar juntos'" [43].



Según Foscarini, la teoría de los géneros también proporciona una forma para que los investigadores que estudian géneros particulares aprendan a “dominarlos con el objetivo de convertirse en participantes plenos en sus comunidades profesionales esto incluye temas de construcción de identidad, ideología y relaciones de poder” [44]. En otras palabras, los géneros también permiten a los investigadores fuera de estas redes sociales situadas comprender cómo estos profesionales utilizan formas de escritura que reflejan las reglas con las que se juegan su juego profesional.

En el caso de revistas científicas y artículos de investigación en los Estados Unidos del siglo XIX, las reglas del juego eran

muy similares a las que sugirió Abbott, un ecosistema de información vinculado de recursos sociales que incluye universidades, industria y asociaciones profesionales que perpetúan un método para que la industria se replique a través de los estudiantes y a través de investigaciones prácticas útiles para la explotación de la industria.

Esta “ecología vinculada” también juega un papel esencial en la legitimación de muchos de los actos de inscripción que señalan Duranti y Foscarini. Más importante aún, esta ecología vinculada ayuda a crear instancias de las prácticas bisagras y las posibilidades materiales de las revistas que son particularmente importantes dentro del ecosistema de comunicación académica.

Estos mecanismos de articulación creados por recursos culturales, sociales y materiales incluyen disciplinas especializadas, publicación de revistas y burocracia de educación superior, y son parte de una larga narrativa que se remonta al siglo XVII cuando surgieron organizaciones como la Royal Society.

Para comprender realmente la historia completa de la comunicación académica, es necesario entender cómo se relacionan estos tres componentes de la infraestructura de la erudición.

6. Prehistoria de la comunicación académica estadounidense

En los Estados Unidos los sistemas para publicar y compartir ideas que existían antes de que aparecieran revistas formales o sociedades académicas, y muchos de los métodos se basaban en modelos creados por academias europeas e instituciones patrocinadas por el gobierno. Sin embargo, hubo algunas diferencias significativas entre la institucionalización de la ciencia en los Estados Unidos y en Europa, específicamente Gran Bretaña, Francia y Alemania.

La mayoría de los científicos en las colonias americanas y la República primitiva eran miembros de academias y sociedades europeas o estaban fuertemente vinculados a la República Europea de las Letras. A diferencia de muchos países europeos, Estados Unidos estaba altamente descentralizado tanto geográficamente como políticamente. En Europa, el gobierno central generalmente controlaba las universidades o eran patrocinadores importantes de sociedades como la Royal Society de Londres.

Los Estados Unidos, por otro lado, a menudo dependían de ciudadanos individuales para patrocinar actividades científicas con poco o ningún apoyo del gobierno. Finalmente, debido a que no había un sistema establecido de organización científica, hubo luchas significativas por el poder entre los líderes científicos individuales sobre quién debería controlar la ciencia. Esta situación estadounidense distintiva condujo a una combinación única de autoridad científica conferida a sociedades y universidades que eran bastante diferentes de los modelos europeos de organización científica.

¿Cómo evolucionó este estado de cosas estadounidense para la organización científica? De 1660 a 1746, los científicos de las colonias americanas no tenían sociedades profesionales propias y a menudo formaban parte de grupos como la Royal Society of London (fundada en 1660) u otras academias y sociedades europeas.



En 1746, Benjamin Franklin y otros empresarios de la ciudad de Filadelfia fundaron la American Philosophical Society, la primera sociedad erudita de Estados Unidos. A principios del siglo XIX, Filadelfia fue sede de varios de estos grupos, incluidos el Instituto Franklin y la Academia de Ciencias Naturales. Boston tenía grupos rivales como la Academia Estadounidense de Artes y Ciencias, y Nueva York el Liceo de Historia Natural.



En la década de 1840, los científicos prominentes hicieron esfuerzos para establecer organizaciones e instituciones nacionales. La Asociación Americana para el Avance de la Ciencia (AAAS) se convirtió en el grupo nacional predominante. Sin embargo en la primera parte del siglo XIX otros grupos compitieron por el dominio. De hecho, los fundadores de la Asociación Médica Estadounidense y la Asociación Estadounidense de Geólogos y Naturalistas, debatieron por la división profesional entre los médicos y otras formas de ciencia en los Estados Unidos.

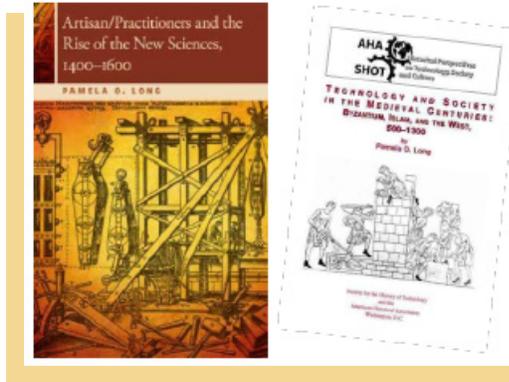


• La ciencia primitiva en Inglaterra

Los historiadores de la ciencia medieval y del renacimiento han debatido durante mucho tiempo cómo los profesionales pensaban en revelar sus resultados durante el período temprano de la ciencia. Pamela Long ha investigado la noción de autoría desde la época griega y romana y ha propuesto varios conceptos importantes relevantes para todos los esfuerzos científicos.

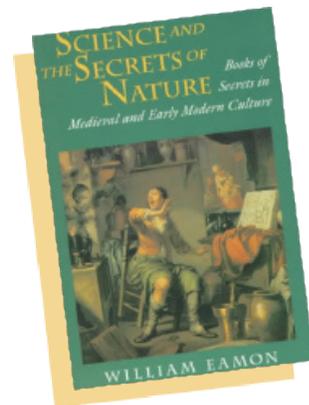
Primero, ella sugirió que particularmente durante los primeros períodos de

descubrimiento científico hubo una separación y mezcla de dos tipos de práctica, el conocimiento artesanal o aplicado y el trabajo académico / esotérico. Long también argumenta que hubo "zonas comerciales" en las que las personas se movían entre estas dos esferas con relativa fluidez. Ella continúa sugiriendo que en la era moderna, tales zonas comerciales son menos fluidas debido a los requisitos actuales (títulos universitarios, licenciatura, etc.) para ser considerado un profesional [45].



William Eamon también investigó la historia temprana de la ciencia en Gran Bretaña e intentó comprender las divisiones entre el conocimiento práctico y el esotérico. Eamon analiza la figura fundamental, Francis Bacon, a quien a menudo se le acredita como el fundador de la ciencia moderna. Eamon ha encontrado en la empresa de Bacon una división similar a la articulada por Pamela Long.

Bacon y sus seguidores condenaron el tipo de conocimiento "esotérico" que utilizaban los alquimistas porque pensaban que inhibía el progreso de la ciencia. Por otro lado, una de las razones por las cuales Bacon creía que la sabiduría arcana de los alquimistas debía evitarse era porque creía que había una división natural entre los diferentes tipos de conocimiento,



"Mientras que Dios prohibió la investigación de los preceptos de moralidad y religión, y deben aceptarse por fe, no está prohibida la investigación de los secretos de la naturaleza" [46].

En otras palabras, la teología, la filosofía y otros tipos de aprendizaje teórico estaban fuera de los límites de lo que era la "ciencia". Bacon creía que esta debería utilizar las artes mecánicas, o los tipos de conocimiento artesanal.

Bacon creía que las artes mecánicas tenían "en ellas un soplo de vida [y] estaban creciendo continuamente y volviéndose más perfectas" [47]. Por lo tanto, según Bacon, la investigación filosófica debería dejarse a otros y los científicos deberían dedicar su propio trabajo al descubrimiento de los "Hechos" de la naturaleza, un precepto luego institucionalizado por la Royal Society de Londres.

Sin embargo, no todos los miembros de la Royal Society estuvieron de acuerdo con Bacon. Robert Boyle, por ejemplo, temía que la Royal Society pudiera dar acceso injustificado a "conocimiento privilegiado" y secretos alquímicos a personas que no estarían moralmente equipadas para comprenderlos. Además, John Evelyn, otro de los fundadores de la Royal Society, estaba interesado en la alquimia.

Aunque Evelyn apoyó en gran medida las ideas de Bacon y también creía en la misma división entre lo mecánico y lo que él llamaba las artes "aristocráticas" o esotéricas, Evelyn sugirió que debería haber una clasificación jerárquica del conocimiento respaldada por la Royal Society comenzando en la parte inferior con "y puramente mecánico" (conocimiento artesanal) en la parte ascendente a "Exotick, y Seacretts muy raros" (como la alquimia) en la parte superior.

Más tarde, Evelyn optó por no trabajar con la Royal Society en tales proyectos, porque creía que publicar sus resultados "rebajaría gran parte de su estima al prostituirlos a lo vulgar" y sería similar a "conversar con personas mecánicas y caprichosas" [48]



Sin embargo, había algo más subyacente en las preocupaciones de Boyle y Evelyn. Steven Shapin ha argumentado que en el siglo diecisiete había una suposición subyacente de que uno no podía practicar la ciencia a menos que fuera un “caballero”. Ser un

caballero requería varios requisitos superpuestos “un código caballecular secular que ejercía una gran presión sobre la sangre, el honor individual, y reputación; una cultura de virtud humanista, en parte secular, que buscaba definir y defender la nobleza exhibiendo códigos sancionados de comportamiento social; y una alta cultura cristianizada de la virtud”. [49]

Thomas Sprat en su historia de la Royal Society, publicada poco después de la fundación de la sociedad, parece confirmar el argumento de Shapin. Sprat afirma que, “la Sociedad entretiene a muchos hombres de profesiones particulares, sin embargo, el mayor número son caballeros, libres e inconfiados” [50]. Como resultado de esta suposición subyacente, Eamon sugiere que prácticamente hablando, la Royal Society estaba restringida solo a caballeros acreditados que fueron “dignos de la vocación científica” [51].



Thomas Sprat (1659-1720)

Por supuesto, había otras razones para limitar la membresía en la sociedad más allá de las prohibiciones de clase identificadas por Shapin. Michael Hunter ha sugerido que había razones financieras, para incluir a miembros de ciertas clases dentro de la Royal Society [52].

Hunter también ha argumentado que la membresía en la sociedad se extendió más ampliamente entre las clases con el tiempo, pero se mantuvo un cierto nivel de educación que era común a todas las personas que asistieron a reuniones de la Royal Society o estaban afiliadas a ella [53]. No obstante, independientemente de si los criterios principales para incluir a algunas personas en la Royal Society

y excluir a otras eran el nivel de clase, financiero o educativo, un factor adicional era primordial.

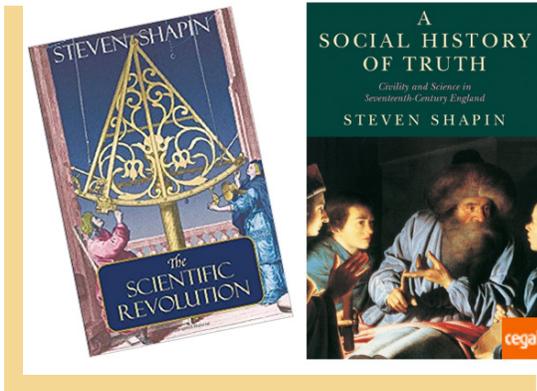
En la sociedad inglesa de la época, había una gran divergencia de opiniones sobre la religión (puritana y alta iglesia), sobre los preceptos filosóficos de la ciencia y sobre la política [54]. Por lo tanto, para que la Royal Society mantuviera su autoridad científica, era necesario encontrar una filosofía estrictamente definida que evitara temas políticos y sociales difíciles. La solución fue abrazar “la filosofía mecánica” que tenía muchas definiciones diferentes pero estaba orientada hacia verdades observables y replicables” [55].

Henry Oldenburg, editor de *Philosophical Transactions*, escribió:

“la amplitud de nuestro comercio en el extranjero y la cultura de las artes en casa, y las observaciones de juiciosos anticuarios serán una triple ventaja para la reputación y el beneficio de Inglaterra” [56].

Además, una gran cantidad de publicaciones científicas en los siglos XVI y XVII se centraron en libros técnicos que podrían ser entendidos por el público general. Un solo ejemplo de tal escritura técnica incluyó los llamados Libros de Secretos que Elizabeth Tebdeaux ha discutido en *The Emergence of a Tradition*. Tebdeaux sugiere que tales libros tienden a enfocarse en medicina práctica, navegación, jardinería u otras artes prácticas utilizadas por no científicos y científicos por igual. Además, estos libros “se dirigieron más a hacer que el mundo natural fuera predecible y explicable” [57].

Lo más importante, según Tebdeaux, fue que gran parte de la publicación técnica durante los siglos XVI y XVII se dedicó a “hacer que el conocimiento y el comportamiento anteriormente privados formaran parte del dominio público”, y a “hacer que el conocimiento previamente reservado para los académicos y aristócratas estuviera disponible para una audiencia amplia” [58]. Steven Shapin también ha notado un cambio gradual en las afirmaciones de verdad en el transcurso de los siglos XVI y XVII, sugiere que la cultura de los caballeros finalmente se apropió de miembros de la clase mercantil quienes afirmaban que “los nobles habían sido degradados y las clases mercantiles eran genuinamente honorables y veraces” [59].



¿Están los caballeros limitados solo a la antigua clase de caballeros de élite, o son los comerciantes y la clase media también parte de este grupo?

Estos debates competitivos sobre cómo se debe construir el conocimiento científico y a quién se le debe permitir contribuir a los debates continuaron en un nuevo contexto colonial estadounidense a medida que los colonos crearon sus propias instituciones para la creación de nuevo conocimiento.

• Ciencia americana antes de la centralización

Durante el siglo XVII, hubo una variedad de “sociedades filosóficas” que intentaron establecerse en las colonias americanas. La mayoría de ellas no duraron mucho y sucumbieron a circunstancias políticas inestables y la falta de un patrocinio comercial o gubernamental.

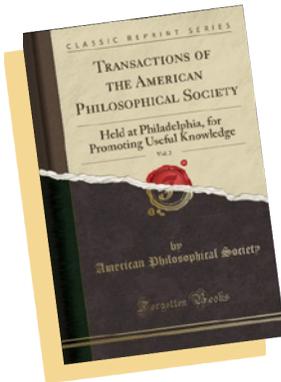
A principios del siglo XVIII, Filadelfia era la ciudad más grande de las Colonias americanas y acogió la única asociación científica, la American Philosophical Society, fundada en 1746 por Benjamin Franklin, aspiraba a ser el equivalente de la Royal Society de Londres en las Américas [60].



La sociedad estaba dedicada a todas las ramas del conocimiento, no solo a la ciencia. Había otra diferencia esencial entre la Royal Society y la Philosophical Society. A la luz de los fracasos de las sociedades americanas anteriores dedicadas a la creación y difusión del conocimiento, esta dependía del patrocinio de empresarios de la ciudad para financiarse.

En 1769, el prefacio del primer número de Transactions of the American Philosophical Society, escrito tal vez por el propio Benjamin Franklin o al menos influenciado por él, declaró:

“el conocimiento es de poca utilidad cuando se limita a la mera especulación: pero cuando las verdades especulativas son reducidas a la práctica se aplican a los propósitos comunes de la vida; y cuando se mejora la agricultura, se amplía el comercio, las artes de la vida se vuelven más fáciles y cómodas ... el conocimiento se vuelve realmente útil”.

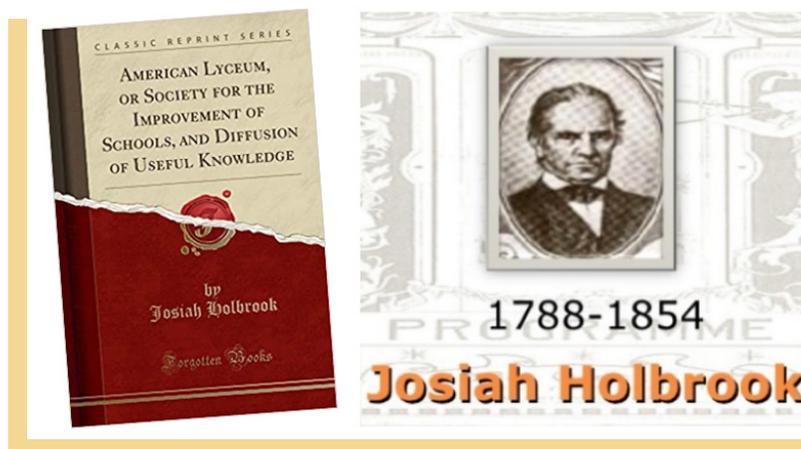


La revista y la Society en general se dedicaron a promulgar estos preceptos [61]. Debido a este enfoque en el comercio, la Sociedad Filosófica Estadounidense a menudo no podía conseguir laboratorios o el equipo necesario para realizar ciertos experimentos científicos, pero para principios del siglo XIX, la

Academia de Ciencias Naturales de Filadelfia (dedicada a la geología e historia natural) empezó a satisfacer esa necesidad [62].

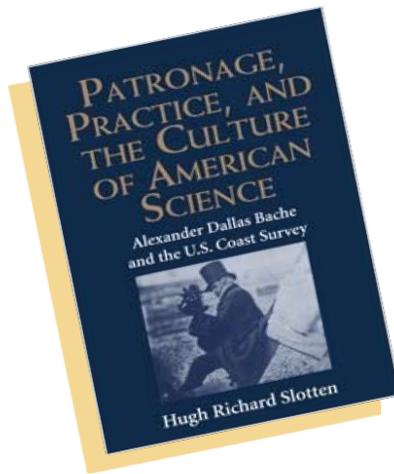
Junto con los fundamentos de la Academia de Ciencias Naturales, y más tarde el Instituto Franklin (dedicado específicamente a experimentos relacionados con la aplicación industrial), el movimiento Lyceum también influyó en los sistemas estadounidenses educativos y científicos.

Josiah Holbrook en Massachusetts imaginó una federación de liceos en todo el país que estimulara la fundación de organizaciones para promover el crecimiento del conocimiento científico y de otro tipo en los Estados Unidos. El movimiento del liceo condujo a la fundación de museos, circuitos de conferencias científicas populares, institutos afiliados a universidades y museos y, más indirectamente, el sistema de escuelas públicas de EE. UU [63].



Las instituciones que se ramificaron del movimiento del liceo fueron, increíblemente

descentralizadas, a menudo competían entre sí. Estas se interesaban más en los problemas científicos locales y, no estaban dedicadas a ningún gran proyecto científico nacional; problema que lamentaba Alexander Dallas Bache cuando fue elegido miembro de la Junta del Instituto Franklin [64].



Sin embargo, había algunas organizaciones que intentaban reunir los intereses científicos locales y combinarlos en una agenda de investigación más centrada a nivel nacional. Uno de los pocos proyectos de investigación patrocinados por el gobierno (tanto a nivel estatal como nacional) fue el de los estudios geológicos. Muchos científicos se emplearon directa o indirectamente en el Servicio Geológico Estatal que buscaba extraer minerales y otros recursos naturales. Más tarde, el gobierno federal haría estudios similares con lo que se convertiría en el Servicio Costero de los Estados Unidos (encabezado por Alexander Dallas Bache) y el Servicio Geológico de los Estados Unidos.

La Asociación de Geólogos y Naturalistas, fundada en 1819, trató de reunir a estos geólogos dispersos en una organización nacional para que pudieran coordinar mejor sus esfuerzos [65].

En la década de 1830, también hubo esfuerzos para unificar la ciencia en Gran Bretaña. Durante la Revolución Industrial, la Royal Society no había podido mantener su preeminencia en los avances científicos, particularmente en aplicaciones industriales. Además, estaba dominada por familias aristocráticas que a menudo eran reacias a permitir que los científicos de las clases bajas ingresaran a la sociedad. Debido a estos problemas muchas sociedades científicas industriales locales comenzaron a fomentar la ciencia y brindar oportunidades a los científicos que no estaban vinculados a la élite científica británica.

Con el tiempo, estas sociedades locales reconocieron la necesidad de comunicarse y avanzar en una agenda más nacional que era imposible a través de la Royal Society. Por lo tanto, los científicos de estas organizaciones locales fundaron la Asociación Británica para el Avance de la Ciencia en 1831, en la ciudad de York [66].

Conclusiones

El contenido de las revistas de los siglos XVII y XVIII es probablemente el mejor desarrollado y más diverso, en parte debido a la existencia de las redes de correspondencia, ya que incluía una amplia variedad de estudios de diferentes disciplinas.

En estos estudios, los académicos coinciden en que hubo dos factores importantes que ayudaron a crear el fenómeno del artículo de investigación: **autoridad y sociabilidad**. La autoridad tiene muchas fuentes diferentes, y la sociabilidad, se fundamenta en las

realidades sociales de quién estaba leyendo y quién estaba escribiendo estos artículos de investigación, lo que también contribuyó a la construcción de la autoridad.

Aunque el papel del editor puede disminuir en términos de lo que un lector puede ver en la publicación periódica, este aún transmite una mayor autoridad a los autores individuales.

En el siglo XVIII, la revista de una sociedad científica, al menos la de la Royal Society,

no era simplemente un método para crear noticias sobre cuestiones científicas en toda Europa; tampoco era un mecanismo para dar a conocer libros relacionados con el contenido del diario, ni se trataba de mantener una correspondencia entre científicos. Por el contrario, así como lo hizo *Transacciones Filosóficas*, dichas publicaciones era la forma de registrar el conocimiento.

Los estudios de Gross Harmon, Reidy también Harré, han discutido la evolución de los artículos de investigación científica durante el siglo XIX, gran parte de sus trabajos se centró en los contextos históricos de las revistas y su papel en la construcción de hechos científicos.

Las organizaciones científicas a menudo fueron apoyadas por el gobierno, particularmente en Gran Bretaña y Alemania. Al igual que la Royal Society, estas academias especializadas produjeron revistas. En contraste, dentro de los Estados Unidos, no había una sociedad de ciencia general patrocinada por el gobierno. Fue hasta la formación de asociaciones profesionales a fines del siglo XIX que la forma de publicación científica especializada común en Europa a fines del siglo XVIII y principios del XIX comenzó en los Estados Unidos.

Nature se convirtió en una revista científica especializada que, a diferencia de muchas otras de la época, pudo ser elegida por los índices más rápidamente quizás por la publicación de desarrollos más modernos, y la revisión por pares.

La ciencia estadounidense se formó en respuesta a la necesidad de geólogos y Naturalistas de organizarse de manera similar a como se hacía en Gran Bretaña.

Al igual que los británicos, los estadounidenses también sintieron la necesidad de crear una agenda nacional para el progreso de la ciencia. A diferencia de Gran Bretaña, donde había un amplio patrocinio de la ciencia por parte del gobierno y la necesidad de que los científicos de clase media comunicaran su trabajo sin las restricciones de un sistema de clase más rígido, los estadounidenses tenían poco o ningún gobierno o patrocinio centralizado de su trabajo, pero si un sistema de clase que era mucho más fluido. Como resultado, la Asociación Americana para el Avance de la Ciencia (AAAS) compartió uno de los mismos objetivos que su contraparte británica, la creación de una agenda nacional para los esfuerzos científicos, pero era estructural e intelectualmente una organización muy diferente.

Referencias bibliográficas

[1] "Mapping the Republic of Letters," Homepage, last modified 2013, <http://republicofletters.stanford.edu/>.

[2] David A. Kronick, "The commerce of letters: Networks and 'Invisible Colleges' in seventeenth- and eighteenth-century Europe." *Library Quarterly*, 71, No. 1 (2001), 28 - 43.

[3] Manuel Castells, *The Rise of the Network Society*. (Chichester: Wiley, 2010), 440-459.

[4] Janet Browne, "Corresponding naturalists." In *The Age of Scientific Naturalism: Tyndall and His Contemporaries*, edited by Bernard Lightman and Michael S. Reidy, 157-69. London: Pickering & Chatto, 2014.

[5] Robert Iliffe, "Making correspondents network: Henry Oldenburg, philosophical commerce, and Italian science, 1660-72." In *The Accademia del Cimento and Its European Context*, edited by Marco Beretta, Antonio Clericuzio, and Lawrence M. Principe, 211-28, Sagamore Beach, MA: Science History Publications, 2009.

[6] David A. Kronick, *A History of Scientific and Technical Periodicals: The Origins and Development of the Scientific Press, 1665-1790*. (Metuchen, NJ: Scarecrow Press, 1976).

[7] Alan G. Gross., Joseph E. Harmon, and Michael Reidy. *Communicating Science: The Scientific Article from the*

17th Century to the Present. (Oxford: Oxford University Press, 2002).

[8] Adrian Johns, "Miscellaneous Methods: Authors, Societies, and Journals in Early Modern England," *The British Journal for the History of Science*, 33 (2000): 166.

[9] Mario Biagioli, "From Book Censorship to Academic Peer Review," *Emergences*, 12 (2002): 23.

[10] Ellen Valle, "Reporting the Doings of the Curious: Authors and Editors in the Philosophical Transactions of the Royal Society of London," in *News Discourse in Early Modern Britain: Selected Papers of CHINED 2004*, edited by Nicholas Brownlee (Bern, Switzerland: AG International Academic Publishers, 2006), 88-89.

[11] Robert Iliffe, "Author-mongering: The 'Editor' Between Producer and Consumer" in *The Consumption of Culture, 1600-1800: Image, Object, Text*, edited by Ann Bermingham and John Brewer, (London: Routledge, 1995), 178.

[12] Noah Moxham, "Fit for Print: Developing an Institutional Model of Scientific Periodical Publishing in England, 1665-CA. 1714," *Notes and Records of the Royal Society*, 69 (2015): 250.

[13] Ellen Valle, "Reporting the Doings of the Curious," 75.

[14] David Kronick, "Authorship and Authority in the Scientific Periodicals of the Seventeenth and Eighteenth Century," 257.

[15] Mario Biagioli, "Etiquette, Interdependence, and Sociability," 220.

[16] Ellen Valle, "Reporting the Doings of the Curious," 73.

[17] David Kronick, "Authorship and Authority in the Scientific Periodicals," 256.

[18] Mario Biagioli, "Etiquette, Interdependence, and Sociability," 226.

[19] David Kronick, "Authorship and Authority in the Scientific Periodicals," 270.

[20] *Ibid*, 257-263.

[21] Mario Biagioli, "Etiquette, Interdependence, and Sociability," 210.

[22] Lorraine Daston, "Super-Vision: Weather Watching and Table Reading in the Early Modern Royal Society and Académie Royale des Sciences," *Huntington Library Quarterly*, 78 (2015): 214-215.

[23] Noah Moxham, "Fit for Print," 248.

[24] Mario Biagioli, "From Book Censorship to Academic Peer Review," 30.

[25] Noah Moxham, "Fit for Print," 253.

[26] *Ibid*, 255.

[27] Aileen Fyfe, "Journals, Learned Societies and Money: *Philosophical Transactions*, CA. 1750-1900," Notes and Records of the Royal Society, 69 (2015): 278.

[28] David Cahan, "Institutions and Communities" In *From Natural Philosophy to the Science: Writing the History of Nineteenth-Century Science*, edited by David Cahan, 291-328. (Chicago: University of Chicago Press, 2003), 291.

[29] Alan G. Gross, Joseph E., Harmon, and Michael Reidy. *Communicating Science*, 159-160.

[30] Rom Harré, "New Tools for the Philosophy of Chemistry," 89.

[31] Charles Bazerman, *Shaping Written Knowledge: The Genre and Activity of the Experimental Article in Science*, (Madison, WI: University of Wisconsin Press, 1988).

[32] Alan Cook, "Academic Publications before 1940," In *A Century of Science Publishing*, edited by Einar H. Fredriksson, 15-24. (Amsterdam, Netherlands: IOS Press, 2001), 18-19.

[33] Alex Csiszar, "Seriality and the search for order: Scientific print and its problems in the nineteenth century," *History of Science*, 48, no. 3/4, (2010): 426.

[34] Alex Csiszar, "Objectivities in Print," In *Objectivity in Science:*

New Perspectives from Science and Technology Studies, edited by Flavia Padovani, Alan Richardson, and Jonathan Tsou, 145-172. (New York, NY: Springer, 2015), 145.

[35] Alex Csiszar, "Objectivities in Print," In *Objectivity in Science: New Perspectives from Science and Technology Studies*, edited by Flavia Padovani, Alan Richardson, and Jonathan Tsou, 145-172. (New York, NY: Springer, 2015), 165

[36] Alex Csiszar, *The Scientific Journal: Authorship and the Politics of Knowledge in the Nineteenth Century*. (Chicago: University of Chicago Press, 2018), 8.

[37] Melinda Baldwin, *Making Nature: The History of a Scientific Journal*. (Chicago: University of Chicago Press, 2015), 21.

[38] *Ibid*, 63-67.

[39] Simon Baatz, "Squinting at Silliman: Scientific periodicals in the early American republic, 1810-1833." *Isis*, 82, no. 2 (1991): 223.

[40] *Ibid*, 235.

[41] Simon Baatz, "Squinting at Silliman," 235.

[42] Luciana Duranti. *Diplomatics: New Uses for an Old Science*. (Lanham, MD: Scarecrow Press, 1998), 133.

[43] Fiorella Foscarini. "Diplomatics and Genre Theory as Complementary Approaches," *Archival Science*, 12 (2012): 401.

[44] *Ibid*, 403.

[45] Pamela Long, *Artisan/Practitioners and the Rise of the New Sciences, 1400-1600*. (Corvallis, OR: Oregon State University Press, 2011) and Pamela Long, *Openness, Secrecy, Authorship: Technical Arts and the Culture of Knowledge from Antiquity to the Renaissance*. (Baltimore, MD: The Johns Hopkins University Press, 2001).

[46] William Eamon, *Science and the Secrets of Nature : Books of Secrets in Medieval and Early Modern Cuure*. (Princeton, NJ: Princeton University Press, 1994), 320.

[47] *Ibid*, 323

[48] *Ibid*, 331.

[49] Steven Shapin, *A Social History of Truth: Civility and Science in Seventeenth Century England*. (Chicago, IL: University of Chicago Press, 1994), 64.

[50] Thomas Sprat, *The History of the Royal Society of London for the Improving of Natural Knowledge*. London: Printed by T. R. for J. Martyn and J. Allestry, 1667.

[51] William Eamon, *Science and the Secrets of Nature: Books of Secrets in Medieval and Early Modern Culture*. (Princeton, NJ: Princeton University Press, 1994), 319-320.

[52] Michael Hunter, *Establishing the New Science: The Experience of the Early Royal Society*. (Woodbridge: The Boydell Press, 1989), 57-58.

[53] *Ibid*, 79.

[54] *Ibid*.

[55] Michael Hunter, *Science and the Shape of Orthodoxy: Intellectual Change in Seventeenth Century Britain*. (Woodbridge: The Boydell Press, 1995), 14-16.

[56] Henry Oldenburg, "Epistle Dedicatory," *Philosophical Transactions*, 9 (1674).

[57] Elizabeth Tebeaux, *The Emergence of a Tradition: Technical Writing in the English Renaissance, 1475 - 1640*. (Amityville, NY: Baywood Publishing Company, 1997), 157

[58] *Ibid*, 158.

[59] Steven Shapin, *A Social History of Truth: Civility and Science in Seventeenth Century England*. (Chicago, IL: University of Chicago Press, 1994), 407.

[60] George Frick, "The Royal Society in America," in *The Pursuit of Knowledge in the Early American Republic: American Scientific and Learned Societies from Colonial Times to the Civil War*, edited by Alexandra Oleson, and Sanborn C Brown. (Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press, 1976), 70 - 71.

[61] American Philosophical Society. *Transactions of the American Philosophical Society*. (Philadelphia: American Philosophical Society, 1769), i - ii.

[62] Patsy Gerstner, "The Academy of Natural Sciences of Philadelphia," in *The Pursuit of Knowledge in the Early American Republic: American Scientific and Learned Societies from Colonial Times to the Civil War*, edited by Alexandra Oleson, and Sanborn C Brown. (Baltimore, MD: Johns Hopkins University Press, 1976), 174.

[63] Sally Gregory Kohlstedt, *The Formation of the American Scientific Community: The American Association for the Advancement of Science 1848-1860*. (Urbana, IL: University of Illinois

Press, 1976), 8-9.

[64] Bruce Sinclair, *Philadelphia's Philosopher Mechanics: A History of the Franklin Institute, 1824-1865*, (Baltimore: Johns Hopkins University Press,): 105-106.

[65] Sally Gregory Kohlstedt, *The Formation of the American Scientific Community: The American Association for the Advancement of Science 1848-1860*. (Urbana, IL: University of Illinois Press, 1976), 62-63.

[66] Jack Morrell and Arnold Thackray, *Gentlemen of Science: Early Years of the British Association for the Advancement of Science*. (Oxford: Clarendon Press, 1981), 54-58.

Para citar

Martin, Shawn J. (2019). **Historia de las Revistas Científicas**. *Revista Luciérnaga Comunicación*. Vol. 11, N22. Pp. 45 - 69. **Doi:** <https://doi.org/10.33571/revistaluciernaga.v11n22a1>

OJS. <https://revistas.elpoli.edu.co/index.php/luc/issue/archive>