

Química para Damas: los instructivos y elegantes diálogos de Jane Marcet (1806)

Laís dos S. P. Trindade¹, Maria Helena R. Beltran²

¹Doctora en História da Ciencia por la Pontificia Universidade Católica de São Paulo

²Doctora en História da Ciencia por la Pontificia Universidade Católica de São Paulo
Profesora da Pontificia Universidade Católica de São Paulo (PUC/Brasil)

Informações do Artigo

Recebido: 30 de setembro de 2017

Aceito: 12 de dezembro de 2017

Palavras chave: história da química, livros de divulgação, Jane Marcet

E-mail:
laisspt@yahoo.com.br

ABSTRACT

The present study approaches the influent role of women on the conservation, transmission and diffusion of knowledge on matter, particularly focusing on *Conversations on Chemistry* (1806) by Jane Marcet. Although participation of women in the manipulation and transformation of materials has a long story, this female knowledge would only attain widespread diffusion in the 19th century as a function of a general increase in literacy rate, a development of the editorial trade and a reappraisal of women learning. In this context, and inspired by Humphry Davy's lectures at the Royal Institution, Jane Marcet wrote her book having women particularly in mind, as she believed that chemical knowledge would widen their intellectual horizon and would help them find in the contemplation of nature a source of pleasant learning.

INTRODUCCIÓN

La participación femenina en la manipulación y transformación de materiales es bastante antigua. Una de las imágenes recurrentes en la iconografía alquímica retrata el trabajo de mujeres, especialmente para representar los procesos de sublimación y destilación (BELTRAN, 2006). Por otra parte, la destilación de hierbas en la preparación casera de medicamentos era un saber transmitido de madres a hijas, junto con las demás tareas domésticas. Vale la pena destacar, que algunos suntuosos herbarios impresos a partir del siglo XVI incluyen agradecimientos a aquellas mujeres sabias que supieron conservar estos conocimientos prácticos e ilustraciones que retratan estas actividades femeninas. (BELTRAN, 2010). Entre los siglos XVI y XVII, aparecieron en Europa obras de autoría femenina o dedicados a las mujeres. Entre ellos, se destacan por el número de ediciones *I Secreti Della Signora Isabella Cortese*, publicado en Venecia por Iacomo Cornetti en 1561 y republicado

hasta 1677; *La ChymieCharitable et Facile en Faveur des Dames*, editado en París entre 1666 y 1771; y *A Choice Manual ofRare and SelectedSecret*, de Elizabeth Grey, obra que fue publicada por primera vez en Inglaterra en 1653 y que alcanzó las 19 ediciones. No obstante estos antecedentes, la divulgación en gran escala de estos saberes femeninos sucedió recién en el siglo XIX, cuando gracias a la conjunción de una serie de factores se vio favorecida la difusión de libros impresos.

En este escenario salió de las prensas inglesas la obra *ConversationsonChemistry* (1806) de Jane Marcet. En este trabajo se analizan las características principales de este libro, con el propósito de mostrar la importancia del papel desempeñado por su ilustrada autora en la conservación, transmisión y difusión de los conocimientos químicos en sectores amplios de la sociedad de su época.

En este estudio se analizaron el documento original *ConversationonChemistry* de Jane Marcet, así como también estudios relativos a la divulgación de los conocimientos prácticos sobre la materia, especialmente durante el siglo XIX. Como todo trabajo historiográfico nuestra investigación incluyó la selección y revisión de las fuentes, la interpretación de las mismas y el escrito final.

JANE MARCET Y SU OBRA

En el siglo XIX, debido al aumento en el nivel general de alfabetización, el mercado literario se tornó más atractivo y consecuentemente fueron mejoradas las técnicas de producción gráfica a fin de atender a un público cada vez más diversificado. El interés de estos nuevos lectores no se limitaba exclusivamente a las novelas, sino que los textos de divulgación científica se tornaron más comunes a medida que el conocimiento científico pasó a ser considerado parte valiosa y confiable de una educación refinada, incluyendo a las niñas, que por entonces todavía no tenían acceso a los niveles superiores de la educación formal.

La elaboración de una parte de este nuevo material editorial estuvo a cargo de científicas aficionadas y si bien estas obras estuvieron dirigidas a públicos de características variadas, habían sido inicialmente concebidas para una audiencia explícitamente interesada en ciencia.

Vale la pena destacar que, en esta época, la química despertaba un vivo interés entre los estudiosos. La explotación de los materiales encontrados en las colonias requería la realización de análisis químicos y la búsqueda de nuevos procesos para las artes antiguas tales como la curtiduría y la tintura, entre otras, también llevaban a los estudiosos al laboratorio. Así fue favorecida la publicación de libros que trataban aspectos específicos de esta ciencia:

algunos contenían instrucciones acerca de cómo realizar experimentos y frecuentemente asumían un cierto conocimiento previo en los lectores, así como algunas habilidades para llevarlos a la práctica, incluyendo la necesidad de disponer de un laboratorio con aparatos adecuados para los procedimientos propuestos; otros, discutían las nuevas teorías y prácticas químicas. Asimismo, eran comercializados conjuntos de aparatos e instrumentos, especialmente organizados para demostrar a los jóvenes las maravillas del fenómeno químico (DOLAN, 2000).

A la par de lo anterior, eran ofrecidos espacios para el aprendizaje de la química, en donde damas y caballeros de elevada posición social entraban en contacto con los estudios más recientes desarrollados en esta área. No se trataba de cursos formales destinados a promover una capacitación específica, ni de transmitir conocimientos sistematizados, ya que su objetivo principal era entretener a un público ávido de descubrimientos científicos (MULATI, 2008). Al respecto, la *Royal Institution of Great Britain*, cuyas sesiones iniciaron el 7 de marzo de 1799, fue en esta época el ámbito más elegante para este tipo de encuentros (KNIGHT, 1986). También, algunas residencias particulares inglesas se constituyeron en puntos de reunión favorables para difundir estos saberes entre una audiencia armada con un verdadero arsenal de libros y equipos, bajo la dirección de instructores capacitados.

En este contexto, fue escrito el libro *Conversations on Chemistry*, que estuvo inspirado en las conferencias impartidas al final de la década de 1790, por Humphry Davy en la *Royal Institution*. En la primera edición de 1806 no apareció el nombre de su autora Jane Marcet, y fue hasta la 13ª edición inglesa de 1837 cuando ésta abandonó el anonimato y asumió plenamente su autoría.

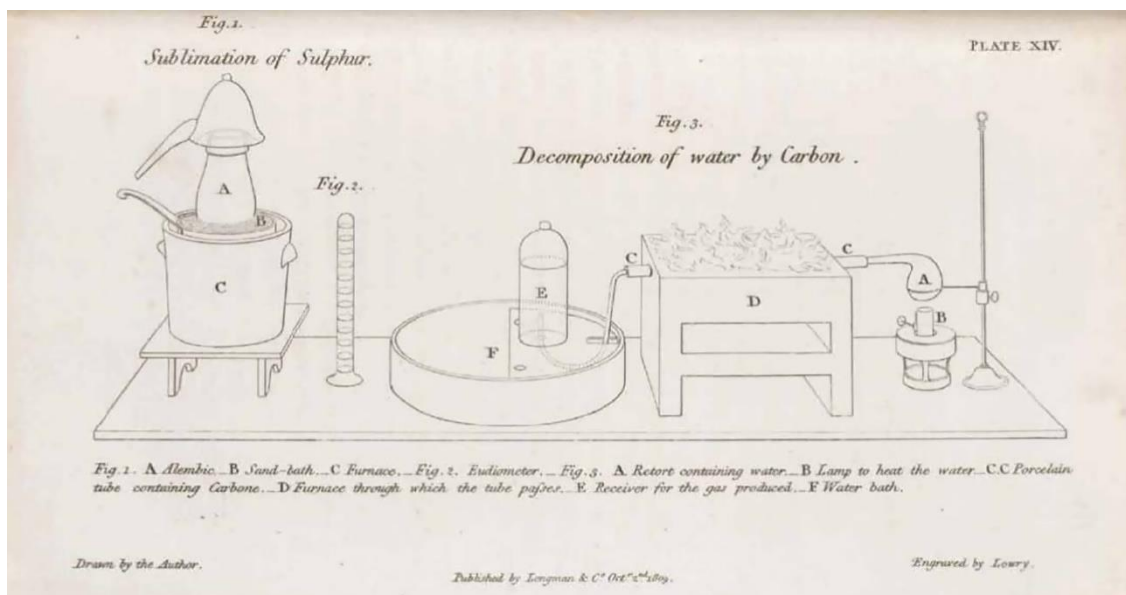
Jane Marcet, cuyo apellido de soltera era Haldimand, había sido educada en la tradición de su familia de origen suizo, que prescribía el mismo tipo de educación para niños y niñas; excepto en que estas últimas también debían aprender los temas indicados para las mujeres, tales como arte, música, danza, quehaceres domésticos y otros. La casa de esta talentosa dama fue un importante sitio de encuentro para la elite intelectual de la época, siendo visitada por Berzelius, Wollaston, Davy, Saussure, Matheus, MariaEdgworth, HarrietMartineau, entre otros.

Jane Haldimand había contraído matrimonio con Alexander Marcet, quien era profesor de química de la *Guy's Hospital Medical School*, y cuyo método para enseñar esta disciplina se convirtió en el modelo para otras escuelas europeas. Además, Marcet era considerado una autoridad en cálculos urinarios y había publicado la obra *An Essay on The Chemical History and Medical Treatment of Calculous Disorders*, donde describió el descubrimiento de una nueva sustancia que se hallaba en los cálculos urinarios (ROSENFELD, 2001).

En la introducción de su libro, Jane Marcet informa a sus lectores que, motivada por su marido, había publicado su obra con el objetivo de brindar algunos conocimientos introductorios de química. Dado que esta autora consideraba que sería muy difícil seguir las conferencias de la *Royal Institution*, para el auditorio que careciera totalmente de conocimientos químicos. Ella, por su parte, los había adquirido en conversaciones con un amigo y repitiendo los experimentos propuestos en su libro *Conversations on Chemistry*, el cual estaba especialmente destinado a las mujeres, pues Jane estaba convencida de que los conocimientos químicos además de ampliar su horizonte intelectual, las ayudaría a encontrar en la contemplación de la naturaleza una fuente de instrucción placentera. Sin embargo, también advertía que la preparación de medicamentos, “rama de la química llamada farmacia, aunque muy importante para el mundo, pertenece exclusivamente a los hombres” (MARCET, 1825, p. 4). En esta afirmación, es notorio que hay un cambio significativo en las ideas sobre la participación femenina en la manipulación de sustancias, ya que hasta entonces, las obras escritas por o para mujeres enfatizaban la necesidad de éstas dominaran este tipo de prácticas (TRINDADE, BELTRAN & TONETTO, 2016) .

Jane Marcet escribió su libro como un diálogo entre una Sra. B y dos jóvenes: Emily, la más joven y curiosa, simbolizando las ideas químicas más recientes, y Caroline la mayor, representando las consideradas más antiguas en los inicios del siglo XIX. Esta estructura en forma de conversaciones era reconocida en la época – especialmente cuando se incluían mujeres – como una forma culta de transmitir conocimientos. Una estructura similar ya había sido utilizada en 1797, por María Jackson en su *Botanical Dialogues: Between Hortensia and her four children* (SHTEIR, 1990).

Además del uso de un estilo ameno, Jane Marcet ilustró los experimentos con bellas imágenes. Los procedimientos fueron representados en pequeña escala, a fin de poder ser realizados en simples mesas, facilitando el pasaje de la teoría a la práctica; los esquemas de los experimentos fueron compuestos por la propia autora.



El libro se tornó así un éxito editorial: entre 1806 y 1853 vieron la luz en Inglaterra 18 ediciones y en los Estados Unidos otras 23; el texto fue también publicado en Suiza y traducido al francés e italiano.

La obra sigue los presupuestos de Lavoisier cuando considera a la luz, la electricidad y el calor o calórico, como agentes imponderables, que son el objeto de los capítulos iniciales, bajo la forma de interesantes (aunque largos) diálogos con sus pupilas. El objetivo es introducir nuevos conocimientos sobre la máquina de vapor – capítulo presentado por vez primera en la 10ª edición. Para facilitar la comprensión, Marcet dispone un “pequeño aparato, de construcción tan simple como posible” (MARCET, 1825, p. 152). En los capítulos siguientes, aborda la explicación de la atmósfera y los gases que la componen y en secuencia, los metales, incluyendo los desenvueltos por Davy mediante la pila voltaica.

Explica las reacciones químicas en términos de afinidad, atracción y repulsión, de acuerdo a la teoría corpuscular de la materia de Newton; pero no hace mención de la teoría atómica de Dalton. Por otro lado, Marcet adopta integral y explícitamente las ideas de Davy, actualizando las sucesivas ediciones de su libro según las investigaciones y descubrimientos de éste. (BELTRAN, 2008). Así, dedica algunos otros capítulos a las hipótesis propuestas por su mentor acerca de los ácidos no oxigenados que criticaban el concepto desarrollado por Lavoisier estableciendo que los ácidos eran obligatoriamente oxigenados.

Hoy en día se reconoce que *Conversation on Chemistry* ejerció una amplia influencia y dirigió a varios lectores en el estudio de la química. Entre los cuales ellos se hallaba el joven

Faraday, quien, en una carta enviada a Auguste de la Rive, dejó registrada la importancia que tuvo en su vida la obra de Jane Marcet, y su alegría por haberla conocido en persona. Vale la pena mencionar, que cuando Jane se hallaba corrigiendo una nueva edición de su libro a los 71 años, tuvo a bien escribirle a Faraday para pedirle informaciones acerca de sus nuevos descubrimientos acerca de los imponderables. (ARMSTRONG, 1938)

Para finalizar debe señalarse, que nuestra autora durante los 91 que duró su existencia, no limitó sus escritos a la química, sino también redactó otros dedicados a la filosofía natural, religión, historia de Inglaterra, economía y a lecturas para niños.

CONCLUSIONES

En este estudio, pudimos analizar la gran influencia que tuvo Jane Marcet en la conservación, trasmisión y difusión de los conocimientos sobre la materia y sus transformaciones, en sectores amplios de la población en los inicios del siglo XIX. Los interesantes contenidos de *Conversation on Chemistry* presentados en poco más de 40 ediciones, de manera clara, pedagógica y entretenida, convirtieron a esta obra en un vehículo privilegiado para promover las vocaciones hacia esta ciencia. Jane Marcet cobra una especial relevancia si tomamos en cuenta que desarrolló sus trabajos en los inicios de la química moderna y en una época en la que las mujeres no tenían acceso a estudios profesionales de ninguna clase.

Agradecimientos

Este estudio forma parte de un proyecto más amplio de investigación siendo realizado en el CESIMA y subsidiado por la FAPESP. Agradecemos el apoyo de la CAPES (beca pos doctoral) y a Silvia Waisse Priven por la traducción al español.

Referencias

- ARMSTRONG, E.Jane Marcet and her Conversations on Chemistry. **Journal of Chemical Education**(February 1938): 1553-57
- BELTRAN, M.H.R. Os saberes femininos e as práticas destilatórias. **Circunscibere**, (1): 37-49. 2006
- _____. **Imagens de Magia e de Ciência**. 1ª.Ed. Educ/Fapesp, São Paulo. 2000.
- _____. Humphry Davi e as cores dos antigos. **Química Nova** 31(1), 2008. 181-186.
- DOLAN, B. The Language of Experiment in Chemical Textbooks: Some Examples from early Nineteen Century Britain. In: Dolan B. & Bensaude-Vincent B., **Communicating Chemistry: text books and their audiences – 1989-1939**. 1ª.Ed. Watson Publishing International, Canton. 2000. 141-164.
- KNIGHT, D. Accomplishment or Dogma Chemistry in the introductory works of Jane Marcet and Samuel Parkes. **Ambix**, 33 (2). 1986. 94-8.
- [MARCET, J.]. *Conversations on Chemistry*. 10ª. Ed. Livraria da Física, 1825.
- MULATI, E. **As origens da Royal Institution(1799-1806): 'ciência útil' e difusão do conhecimento** (Dissertação de Mestrado, PUC-SP), 2008.
- ROSENFELD, L. The chemical work of Alexander and Jane Marcet.” **Clinical Chemistry**. 47.2001): 784-792.
- SHTAIR, A. Botanical Dialogues: Maria Jacson and women’s Popular Science Writing in England. **Eighteenth Century Studies**. 23. 1990. p. 301-317.
- TRINDADE, L.S.P., BELTRAN, M.H.R. & TONETTO. **Práticas e Estratégias Femininas: histórias de mulheres nasciências da matéria**, 2016.

RESUMO

Este estudo analisa o influente papel da mulher na conservação, transmissão e difusão dos conhecimentos sobre a matéria, focalizando especialmente a obra *ConversationsonChemistry* (1806) de Jane Marcet. Ainda que a participação das mulheres na manipulação e transformação da matéria seja bastante antiga, este saber feminino só alcançou vasta divulgação no século XIX, em função do aumento da alfabetização, do desenvolvimento da indústria editorial e da reconsideração da educação feminina. Neste cenário Jane Marcet, inspirada nas conferências proferidas por Humphry Davy na *Royal Institution*, escreveu um livro dirigido especialmente às mulheres, pois estava convencida que os conhecimentos químicos ampliariam seu horizonte intelectual e as ajudaria a encontrar na contemplação da natureza uma fonte prazerosa de instrução.

RESUMEN

Este estudio analiza el influyente papel de la mujer en la conservación, transmisión y difusión de los conocimientos sobre la materia, focalizando especialmente la obra *ConversationsonChemistry* (1806) de Jane Marcet. Aunque la participación de las mujeres en la manipulación y transformación de materiales es bastante antigua, este saber femenino sólo alcanzó vasta divulgación en el siglo XIX, en función del aumento de la alfabetización, desarrollo de la industria editorial y reevaluación de la educación femenina. En este escenario Jane Marcet, inspirada en las conferencias impartidas por Humphry Davy en la *Royal Institution*, escribió su libro dirigido especialmente a las mujeres, pues estaba convencida que los conocimientos químicos ampliarían su horizonte intelectual y las ayudaría a encontrar en la contemplación de la naturaleza una fuente de instrucción placentera.