

蠟燭的化學史

The Chemical History of a Candle

作者：Michael Faraday (麥可·法拉第)

譯者：胡景瀚*、林奕秀

國立彰化師範大學化學系

*chingkth@cc.ncue.edu.tw

譯者序

這本書源於 Michael Faraday (麥可·法拉第, 1791–1867) 在英國皇家學院的一系列演講, 該書於 1861 年首次出版。法拉第出身卑微, 靠著自學而成為科學的歷史上一位傳奇的人物。他在電磁學、化學各領域都有卓越的貢獻。

在這本書中, 法拉第藉著一系列的實驗, 闡述蠟燭燃燒時所牽涉到的現象。法拉第分析了燭火的溫度, 告訴我們燭火最亮之處其實是碳粒造成的。蠟燭及許多物質的燃燒都會產生二氧化碳和水, 二氧化碳的碳和水的氫來自蠟燭, 而氧來自大氣; 水包含二體積的氫氣和一體積的氧氣。法拉第也將蠟燭燃燒和呼吸作用做比較, 告訴我們二者都是藉氧化反應釋放能量, 並排出二氧化碳的化學反應。

今人閱讀這本書, 仍不免讚嘆法拉第設計的精采實驗。藉著逐步的推理、論說、與驗證, 法拉第成功地教育年輕人科學如何藉著發問、推想、設計實驗、並驗證結果來獲得知識。除了介紹蠟燭, 這本書的另一個重要貢獻是告訴我們: 「如何從事科學研究」、

「甚麼是科學」。

這本書很適合年輕學生閱讀, 若能重複書中描述的實驗, 讀者將會更為受益。在書中, 譯者盡量將所涉化學反應呈現出來, 以利於讀者學習。原書圖繪由彰化師範大學美術系李婷歡重繪, 謹此致謝。在譯者之前, 中央大學倪簡白教授已經出版了譯本《法拉第的蠟燭科學》(商務書局出版)。台灣大學張文亮教授的作品:《電學之父—法拉第的故事》(文經社出版)對於法拉第的生平有詳盡的介紹。



(圖片來源: [Michael Faraday](#), Wikipedia)