

天下文化
Science Culture

陽台上的 化學家

A Life of Magic Chemistry

*Autobiographical Reflections
of a Nobel Prize Winner*

諾貝爾獎得主奧拉的super人生

by George A. Olah
田靜如 譯

陽台上的化學家

諾貝爾獎得主奧拉的super人生

原 著／奧 拉

譯 者／田靜如

策 劃 群／林 和（總策劃）、牟中原、李國偉、周成功

系列主編／林榮崧

責任編輯／林文珠

封面設計暨美術編輯／劉世凱

出版者／天下遠見出版股份有限公司

創辦人／高希均、王力行

天下遠見文化事業群 總裁／高希均

發行人／事業群總編輯／王力行

天下文化編輯部總監／林榮崧

版權暨國際合作開發協理／張茂芸

法律顧問／理律法律事務所陳長文律師、太穎國際法律事務所謝穎青律師

社 址／台北市104松江路93巷1號2樓

讀者服務專線／（02）2662-0012 傳真／（02）2662-0007；（02）2662-0009

電子信箱／cwpc@cwgv.com.tw

直接郵撥帳號／1326703-6號 天下遠見出版股份有限公司

電腦排版／極翔企業有限公司

製 版 廠／凱立國際資訊股份有限公司

印 刷 廠／崇寶彩藝印刷股份有限公司

裝 訂 廠／政春裝訂廠

登 記 證／局版台業字第2517號

總 經 銷／大和圖書報股份有限公司 電話／（02）8990-2588

出版日期／2005年03月31日第一版第1次印行

定 價／350元

原著書名／**A Life of Magic Chemistry: Autobiographical Reflections of a Nobel Prize Winner**

by George A. Olah

Copyright © 2001 by Wiley-Interscience

Complex Chinese Edition Copyright © 2005 by Commonwealth Publishing Co., Ltd., a member of Commonwealth Publishing Group

Authorized translation from the English language edition published by John Wiley & Sons, Inc.

ALL RIGHTS RESERVED

ISBN: 986-417-464-9 (英文版ISBN: 0-471-15743-0)

書號：CS096



天下文化書坊

<http://www.bookzone.com.tw>

陽台上的化學家：諾貝爾獎得主奧拉的super人生 / 奧拉
(George A. Olah)著；田靜如譯。-- 第一版。-- 臺北市：天
下遠見，2005[民94]

面： 公分。-- (科學人文；96)

譯自：A life of magic chemistry: autobiographical
reflections of a nobel prize winner

ISBN 986-417-464-9 (平裝)

1. 奧拉(Olah, George Andrew, 1927-) —傳記

2. 化學—美國—傳記

785.28

94004163

典藏天下文化叢書的5種方法

1. 網路訂購

歡迎全球讀者上網訂購，最快速、方便、安全的選擇

天下文化書坊 www.bookzone.com.tw

2. 請至鄰近各大書局選購

3. 團體訂購，另享優惠

請洽讀者服務專線 (02) 2662-0012 或 (02) 2517-3688 分機 904

單次訂購超過新台幣一萬元，台北市享有專人送書服務。

4. 加入天下遠見讀書俱樂部

■ 到專屬網站 rs.bookzone.com.tw 登錄「會員邀請書」

■ 到郵局劃撥 帳號：19581543 戶名：天下遠見出版股份有限公司

(請在劃撥單通訊處註明會員身分證字號、姓名、電話和地址)

5. 親至天下遠見文化事業群專屬書店「93巷·人文空間」選購

地址：台北市松江路93巷2號1樓 電話：(02) 2509-5085

陽台上的化學家—— 諾貝爾獎得主奧拉的super人生

序 化學，我的人生魔術 8

第一部 說科學進展，論化學定位 10

第一章 充滿熱情的化學人生 12

化學對我來說根本就是享受而不是工作。
無論是過去或現在，化學都是我的最愛，
也是我生活的重心。

第二章 我的科學觀 15

我從不怕承認自己的能力有限，
也不覺得科學可以解答所有的問題，
科學只是進一步增進我們對自然的瞭解。

第三章 多貌的化學，科學的重心 34

所謂的化學，不僅是指電子的相互作用，
也是理解其他科學不可或缺的工具，
化學對其他科學影響愈深，本身獲益也愈大。

第二部 投身化學研究，邁向新旅程 54

第四章 祖國匈牙利與我的青少年生活 56

我對人文的興趣在戰後的匈牙利幾乎沒有前途可言，
但學化學即使身處貧窮小國，也能找到就業機會。
出於現實需要，我選擇以化學為終身事業。

第五章 匈牙利時期的學術生涯 73

學校實驗室的空間有限，我只好在廢棄陽台做實驗。
從師承的費雪學派天然物研究，
開創出有機氟化物的新領域。

第六章 移民北美洲，置身工業界 89

我在小小的匈牙利祖國，雖稍有名氣且受認可，
但過往的一切在新世界裡一文不值，無法找到教職，
在陶氏化學工作時，只能用下班時間研究我喜歡的陽離子。

第三部 回歸學術圈，前進諾貝爾 114

第七章 重返教育界，研究魔術酸 116

沒人要去的中西部西儲大學，提供了我回教育界的機會，
我在這裡把個人研究經驗與化學史觀，傳授給學生。
並盡情研究碳陽離子、超強酸與魔術酸。

第八章 西遷洛杉磯，建立洛克爾研究所 145

我受邀到欲轉型的南加大，為化學系創立碳氫化學研究所，但以化學物理為主流的南加大，不歡迎有機化學人，能成功在南加大定下來，全靠我學生的熱忱與努力。

第九章 有優秀的敵人，才有成功的科學家 178

我在學術演講上發表碳陽離子的研究，大科學家溫斯坦與布朗，一口咬定我的發現是錯的。我決意由實驗來決定哪一個觀點是正確的。

第十章 從四價碳到超碳化學 197

克庫勒在夢中發現的四價碳觀念，讓我用扎實的實驗給突破了，碳不但能衝出四價的限制，還能與五個以上的配位基結合，顯現超碳化學神奇之處。

第十一章 諾貝爾獎之路 216

身為南加大創校一百一十四年來的首位諾貝爾獎得主，我叮囑自己不要讓瞬間的榮耀，給沖昏了頭，我絕對不是無所不知，無所不曉的。

第四部

卸下光環，往前邁進 240

第十二章

諾貝爾獎之後 242

隨諾貝爾獎而至的各種外務，常會徹底改變得獎人的生活。

我下定決心，絕不讓諾貝爾獎影響到我的生活，
尤其是不能影響我的研究工作。

第十三章

研究碳氫化合物，尋求再生新能源 261

大自然賜給我們的石油與天然氣等碳氫化合物，
儲量有限又不能再生，我希望能以化學家的專長，
為這些問題，找出補救的方法。

第十四章

走自己的路 279

我漫長的人生旅程，從在多瑙河畔的故鄉布達佩斯開始
到太平洋西岸的南加州終止，並非一直一帆風順。
但我一向堅持自己的原則，走我自己的路。

附錄

318

附錄一

研究生與博士後研究員名單 319

附錄二

參考書目 322

科學文化 ⑨⑥

Science Culture

陽台上的化學家

諾貝爾獎得主奧拉的super人生

A Life of Magic Chemistry

Autobiographical Reflections of a Nobel Prize Winner

By George A. Olah

奧拉／著 田靜如／譯

作者簡介

奧拉（George A. Olah）

1994年諾貝爾化學獎得主，1927年出生在匈牙利布達佩斯，畢業於布達佩斯工技大學。匈牙利赤化後流亡海外，起先於工業界工作，曾任職陶氏化學公司，後來轉至學術圈，曾任教美國凱斯西儲大學、南加大等。並在南加大成立洛克爾烴化學研究所，研究碳氫化合物。

奧拉一生追尋新化學努力不懈，有許多發明且著作等身。他發現了穩定的碳陽離子，揭開許多有機反應機構的祕密，使超強酸化學成為有用的科學。

譯者簡介

田靜如

國立台灣師範大學理化系學士，美國加州大學洛杉磯分校物理化學碩士，德國波昂大學克庫勒有機化學研究所有機化學博士。曾任美國橡樹嶺國立研究所資深研究員，從事超臨界流體、石油化學、界面化學、熱力學、光化學等領域的基礎科學研究。也曾執教於國立台灣師範大學翻譯研究所，教授科技翻譯。譯有《腐化》（書林出版）一書。

陽台上的化學家—— 諾貝爾獎得主奧拉的super人生

序 化學，我的人生魔術 8

第一部 說科學進展，論化學定位 10

第一章 充滿熱情的化學人生 12

化學對我來說根本就是享受而不是工作。
無論是過去或現在，化學都是我的最愛，
也是我生活的重心。

第二章 我的科學觀 15

我從不怕承認自己的能力有限，
也不覺得科學可以解答所有的問題，
科學只是進一步增進我們對自然的瞭解。

第三章 多貌的化學，科學的重心 34

所謂的化學，不僅是指電子的相互作用，
也是理解其他科學不可或缺的工具，
化學對其他科學影響愈深，本身獲益也愈大。

第二部 投身化學研究，邁向新旅程 54

第四章 祖國匈牙利與我的青少年生活 56

我對人文的興趣在戰後的匈牙利幾乎沒有前途可言，
但學化學即使身處貧窮小國，也能找到就業機會。
出於現實需要，我選擇以化學為終身事業。

第五章 匈牙利時期的學術生涯 73

學校實驗室的空間有限，我只好在廢棄陽台做實驗。
從師承的費雪學派天然物研究，
開創出有機氟化物的新領域。

第六章 移民北美洲，置身工業界 89

我在小小的匈牙利祖國，雖稍有名氣且受認可，
但過往的一切在新世界裡一文不值，無法找到教職，
在陶氏化學工作時，只能用下班時間研究我喜歡的陽離子。

第三部 回歸學術圈，前進諾貝爾 114

第七章 重返教育界，研究魔術酸 116

沒人要去的中西部西儲大學，提供了我回教育界的機會，
我在這裡把個人研究經驗與化學史觀，傳授給學生。
並盡情研究碳陽離子、超強酸與魔術酸。

第八章 西遷洛杉磯，建立洛克爾研究所 145

我受邀到欲轉型的南加大，為化學系創立碳氫化學研究所，
但以化學物理為主流的南加大，不歡迎有機化學人，
能成功在南加大定下來，全靠我學生的熱忱與努力。

第九章 有優秀的敵人，才有成功的科學家 178

我在學術演講上發表碳陽離子的研究，
大科學家溫斯坦與布朗，一口咬定我的發現是錯的。
我決意由實驗來決定哪一個觀點是正確的。

第十章 從四價碳到超碳化學 197

克庫勒在夢中發現的四價碳觀念，
讓我用扎實的實驗給突破了，碳不但能衝出四價的限制，
還能與五個以上的配位基結合，顯現超碳化學神奇之處。

第十一章 諾貝爾獎之路 216

身為南加大創校一百一十四年來的首位諾貝爾獎得主，
我叮囑自己不要讓瞬間的榮耀，給沖昏了頭，
我絕對不是無所不知，無所不曉的。

第四部

卸下光環，往前邁進 240

第十二章

諾貝爾獎之後 242

隨諾貝爾獎而至的各種外務，常會徹底改變得獎人的生活。

我下定決心，絕不讓諾貝爾獎影響到我的生活，
尤其是不能影響我的研究工作。

第十三章

研究碳氫化合物，尋求再生新能源 261

大自然賜給我們的石油與天然氣等碳氫化合物，
儲量有限又不能再生，我希望能以化學家的專長，
為這些問題，找出補救的方法。

第十四章

走自己的路 279

我漫長的人生旅程，從在多瑙河畔的故鄉布達佩斯開始
到太平洋西岸的南加州終止，並非一直一帆風順。
但我一向堅持自己的原則，走我自己的路。

附錄

318

附錄一

研究生與博士後研究員名單 319

附錄二

參考書目 322

序

化學，我的人生魔術

我的妻子玖蒂、我們的兩個孩子以及我的許多朋友，長久以來就一直勸我把我的一生，與我有幸趕上的多彩多姿的科學時代，完整寫下來。但多年來我一直抗拒，主要是因為我的時間全都給研究、教學與其他纏人事務占據了；而且我也覺得在此時，向前看比回顧重要。可是我慢慢瞭解，沒有人知道自己還剩多少時間，我實在不應該老是說：「還不到該寫書的時候。」於是，我開始蒐集資料、整理思緒，準備寫書。

但很快我就瞭解，這本書與我以前寫的東西完全不一樣。我不只是想寫自傳細數我的一生與化學事業，還想表達我思想中某些更通俗的想法，這就觸及許多題目，包括廣義的科學在追求知識與瞭解事實上的追求，及這兩者的極限。

人類因追尋物理世界（自然界）的知識，而創出科學。但不免也引出許多基本問題，像自然是怎樣開始與發展的。它有沒有一個開始？我們人類是不是由更高層次的智慧設計的？我們一直在這類問題中掙扎，並想在科學知識與目前科學所不能及之間，達到平衡。

我屬於那種希望能夠保持對古典文學、歷史、哲學與藝術有興趣的科學家。近年來我特別希望能填補對我在人文科學上的不足。

我活躍於科學界，常因為時間有限，對本行以外的知識無法大量涉獵。當然，我非常瞭解在某些領域自己能力有限，對許多領域也都不夠瞭解。所以我一直試著不要跨過界，只專注在自己有能力理解的範圍。

這本書主要是關於我一生對新化學的追求。因為我部分的工作是以研究特別強的「超強酸」(super acid)為主，超強酸有時也稱為「魔術酸」(magic acid)，所以我把這本書的英文書名取為《*A Life of Magic Chemistry*》(魔術化學人生)。從原來的書名可以反映出化學刺激有趣，像魔術般神奇。化學涵蓋的領域非常廣，可以說貫穿了許多科學，所以是真正的中心科學。

我從布達佩斯到克利夫蘭再到洛杉磯，中間還到斯德哥爾摩了一個轉，那是漫長的旅程。有時我還不瞭解，生命是怎樣展開的，它既無法計劃也不能預期。

我非常感謝我的發行人的耐心與理解，允許我延遲這本書的寫作。我的編輯韓德森 (Darla Henderson)、提保 (Amie Jackowski Tibble)、卡特 (Camille Pecoul Carter) 的幫忙，使這本書終能出版。我的妻子、兩個兒子以及朋友也協助修改草稿，提供意見與改正錯誤。我特別要謝謝我長期以來的祕書周萊克 (Reiko Choy) 女士，在她退休前，神奇的把我亂七八糟的手稿變成正確的稿件，使這本書能完成。我同樣要感謝潔西梅 (Jessi May)，她接替了周萊克女士，花了許多心力，並以最高效率一再改正與重寫。

喬治·奧拉 (George A. Olah)

2000年10月於洛杉磯



第一部

說科學進展， 論化學定位