

萬 有 文 庫

第二集七種

王 雲 五 主 編

化學名人傳

(上)

哈 羅 著

沈 昭 文 譯

商務印書館發行

化學名人傳

(上)

哈羅著

沈昭文譯

自然科學小叢書

化學名人傳

(下)

哈羅著

沈昭文譯

自然科學小學叢書

編主五雲王
庫文有萬
種百七集二第

傳人名學化
冊二

Eminent Chemists of Our Time

究必印翻有所權版

中華民國二十五年九月初版

◆D五二四五

張

原 著 者

B. Harlow

譯 述 者

沈 昭 文

發 行 人

王 雲 五
上海河南路

印 刷 所

商務印書館
上海河南路

發 行 所

商務印書館
上海及各埠

(本書校對者朱仁寶)

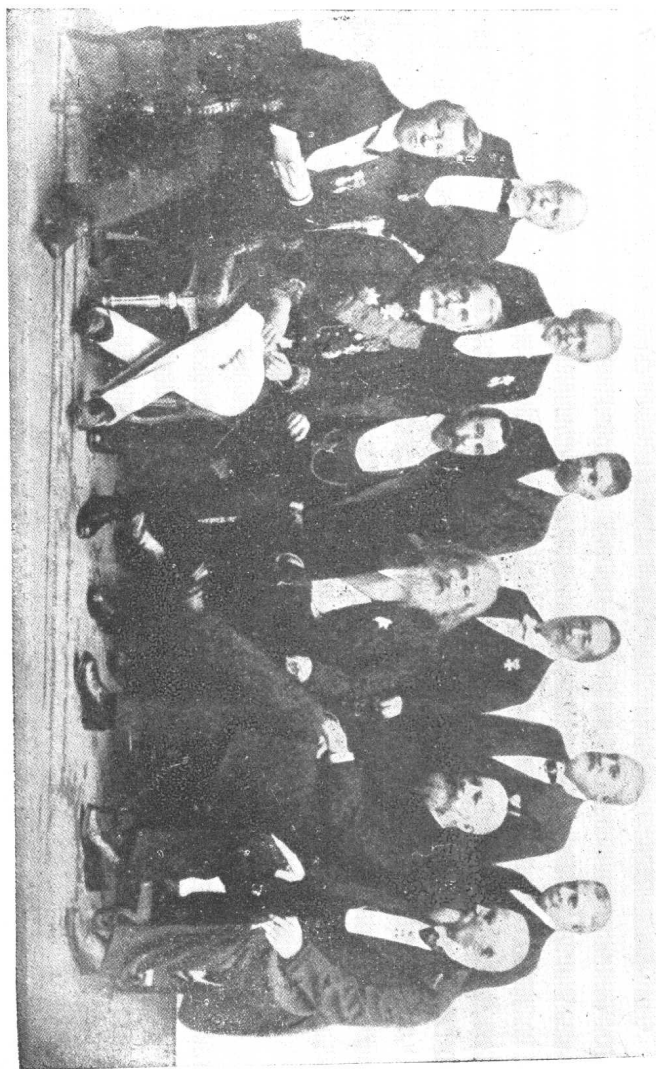


圖 1. 化學名家集團照片

後排從左起：
Ladenburg, Jorgensen, Hjelt, Landolt, Winkler, Thrope.
前排從左起：
van't Hoff, Beilstein, Ramsay, Menjoeff, von Baeyer, Gossa.

譯者序

憶十餘年前，偶於圖書館中得本書，於一日間竟之。但覺其趣味濃厚，辭淺意深，於素描淡寫之中，談諧百出，令人有百讀不厭之感，於不知不覺間獲益良多，寫科學文之能引人入勝若斯者，除斯落生（Slosson）與湯母森（Thomson）外，實不多覯，蓄意譯述者久矣，特以人事紛紜，立志未堅，擱筆者再，嗣後爲病魔所纏，更無力及此，今春偶於商務西書櫃重觀此書，乃一九二七年之重訂本，久別重逢，彌覺珍貴，爰趁暑假之閒，從事翻譯，全書共分傳記與研究略述兩部分，今先譯傳記，除美國化學者雷母森（Ira Remsen）祇對於美國化學教育有特殊貢獻與「范霍夫在美國」與整個化學無關，均全篇刪除外，餘均盡力保留原文意旨，間或略有增刪，亦視中西習慣與趣味爲轉移，與主意無傷也。惟譯文遠不若原著之輕鬆流利，是則譯者之所不能自滿，而須向讀者與著者道歉者也。

雖然，化學之進步，一日千里，今距初版已十有五年，所敍十一人已先後物故（參看作者序），而此十五年中新事實之發現與夫新人物之出現，實較諸往年爲迅速，吾人生於斯時，自當力謀趕上時代俾不致落伍，新發現與新人物均吾人所急欲知者，茲舉其大者，在理論化學方面有阿斯頓（Aston）之同位元素，齊革蒙底（Zsigmondy）與史維德柏格（Svedberg）等之膠性化學研究，與尤萊（Urey）等之重氫；有機與生物化學方面有葛林亞（Grignard）之合成研究，維斯台特（Willstätter）之葉綠素研究，費雪爾漢斯（Hans Fischer）之血赤素研究，以及維生素之研究等；分析化學有李雷革（Pregl）之微量分析；工業上亦有顯著之進步，其最著者當推哈柏爾與波虛（Haber-Bosch）之合氨法與柏吉士（Bergius）之煤之加氫法。諸如此類之人與事實，實不可勝計，然坊間尙未有如本書之專著出版，是則有待於材料之搜集，非假以時日不爲功，譯者頗有意於此，願於三五年後再與讀者相見也。

著者序

我們有好幾種化學史；我們也有近代化學先趨者的傳記；但是我們沒有關於當代化學者的記載——法文和德文的書籍一起在內。化學界的狄更斯（Dickenses）和薩克雷（Thackerays）已經得到了相當的注意，但是近代的法郎士（Anatol Frances）和威爾士（Wellses）等，卻沒有人替他們寫傳記。

本書就是以彌補這個缺陷爲目標的。書裏的人物，究竟有幾個當得起「近代」兩個字，可以從下表推知：一八九七年逝世的（自殺）一個，一九〇七年二個，一九一一年一個，一九一六年一個，一九一九年一個，其餘四個還在人間。（註二）

讀者不免要問：爲什麼就祇選這十一個呢？我的答覆是：我用歷史的眼光寫傳記；我要敘述和近代化學發展有密切關係的幾個人的生平；換句話說，我要利用主要化學者做中心寫一部近代

化學史。

本書的用意在滿足三種人的需要：

(一)化學者——他或者想，知道些幾個著名同業者的生平事蹟。

(二)化學以外的科學者——他或者需要些化學上的知識。那一個物理學者能夠忽略居禮夫人的研究？那一個生物學者或醫者能不感激范霍夫、阿倫尼斯和費雪爾？工業得益於摩依生和柏琴的研究更不可勝計！這類的實例多着呢。

(三)普通人——他想從普通文字裏讀到些關於化學的重要進展，因為化學和日常生活的關係是與日俱增的。

本書側重人的一方面，但是並不缺少主要工作的敘述和討論。就是不懂化學的，也能夠窺見這些化學者和他們的工作的大概。（下略）

哈羅·本吉明 (Benjamin Harrow)；紐約 (New York)，一九二〇。

著者原意是要分本書做兩部分：（一）傳記（本書）（二）研究。後者專記傳中各化學者的工作；每篇後都有極詳盡的參考資料目錄。但是著者原想寫一部大衆的讀物，所以經一度考慮後，決計先出前半部。（註二）

（註一）寫序的時候尚在人間的四位化學者，其一即美國的雷母森（Tra Rensen）已經在一九二七年去世（沒有譯文，原因詳譯者序）；其餘三個都相繼在一九二七、一九二八和一九三四年逝世。（譯者）

（註二）後半部已於一九二七年出版，和前半部裝成一冊。（譯者）

萬有文庫

第二集七百種

總編纂者

王雲五

商務印書館發行

目次

引言	一
柏琴和煤焦油染料	八
曼德列夫和週期律	二六
萊母賽和稀少氣體	四八
律嘉慈和原子量	六四
范霍夫和物理化學	八四
阿倫尼斯和電離學說	一〇六
摩依生和電爐	一二六
居禮夫人和鐳	一四六

買爾和碳化學的發展……………一六八

費雪爾和食品化學……………一八八

化學名人傳

引言

近代化學，只不過一百年的歷史，其間經過好幾個演化的階段，方纔形成現在的面目。這幾個階段可以說是：(一)奠基時期 (the foundation period) (二)分類時期 (the classification period) (三)物理化學時期 (the physico-chemical period) 和 (四)放射學時期 (the period of radioactivity)。

(一)奠基時期 法人拉瓦西 (Lavoisier) (一七四三——九四) 是多數承認的近代化學的鼻祖。他確實是創始者的一個，是無可否認的事，單說他對於天秤的重視，已經很夠資格，他的幾個重要的貢獻，都是應用天秤的結果，他首創燃燒的新觀念，和建立質量不滅定律 (law of

conservation of mass)；這就是說，他證明化學變化裏產物的重和原物的重絕對相等，因此我們知道，物質雖然可以變換，但是不能創造或毀滅。

(二)分類時期 最初辨別元素和化合物的是波依爾 (Robert Boyle) (一六二七——九一) 元素是不可分解的，化合物是可以分解的物質。道爾頓 (Dalton) (一七六六——一八四四) 的原子學說，以原子爲化學變化裏的單位，可以和拉瓦西的定量實驗先後媲美。其後有阿佛加德羅 (Avogadro) (一七七六——一八五六) 和卡尼柴羅 (Cannizzaro) (一八二六——一九一〇) 繼續研究原子和分子，貢獻給我們現在通行的化學命名制。此外關於分子構造的研究和曼德列夫 (Mendeleeff) 的週期分類法，也是這個時期略後的成績。週期系是較近的化學上的幾個發現和假說的基礎，曼氏以後，還有萊母賽 (Ramsay)，律嘉慈 (Richards) 和摩斯萊 (Moseley) 對於週期系都有貢獻。

同時李貝 (Liebig) (一八〇三——七三) 和佛勒 (Wöhler) (一八〇〇——八二) 開始研究碳的化合物，成績斐然，繼起，研究有機化學（即碳化學）的，日益增加，其中尤以柏琴

(Perkin) 和買爾 (Meyer) 最著。

(三) 物理化學時期 碳的化合物，似乎是無窮的，因此有機化學的範圍，日趨廣大，即在一八八〇年左右，還是有機化學的極盛時代，幾乎完全取代了無機化學（即碳化學以外的化學）。摩依生 (Moissan) 的無機研究，使風氣爲之一變，他的優良成績，不啻宣告無機化學的復活。雖然，摩氏的登高一呼，還不及范霍夫 (Van't Hoff) 阿倫尼斯 (Arrhenius) 和歐斯伐 (Ostwald) 三者共同造成的物理化學 (physical chemistry) 來得有力。或者我們不應該說這三人另外創造了化學的一個新的部分，比較準確些，我們應該說他們應用了一種更合理的，多用數學的（即更嚴格的）方法，來解釋化學上的各現象；事實的記載，變成了原理的討論。

在這個時期裏，有些看到摩依生的成績，重回到無機化學的研究，年青些的很多加入物理化學的團體，還有一部分跟了費雪爾 (Fischer) 走到生理化學 (physiological chemistry) 的，境界裏去了。

(四) 放射學時期 物理學家研究氣體中的放電，終於達到了居禮夫人 (Madame Curie)

的鐳的發現，自一八九八年到現在，雖然只有二十多年，放射學已經成了專門的科學。放射現象的研究略為開發了原子構造的祕密，原子已經不是道爾頓所想像的最小的單位，但是同時他說的「化學變化是原子間的關係之更改」也因此而得到了證明，所以我們應該說化學是研究原子間的作用的科學，而放射學祇研究原子內部的作用。這兩種作用截然不同：化學變化可以由人力支配，但是放射變化不是現在人力所能左右的。

上述的各節，依年代的先後，列表於左：

一六六一 波依爾——元素。

一七七七 拉瓦西——燃燒和質量不滅。

一八〇八 道爾頓——原子學說。

一八一— 阿佛加德羅——分子。

一八二八 佛勒——尿素 (urea) 的合成，第一次，而人工造成的動物的產物。

一八五六 柏琴——母富 (mauve) 的發現，從煤焦油得到的第一種染料。