



我人着手研究工作時，潘毓剛先生首須查閱有關文獻，潘毓剛先生這篇「怎樣查化學文獻」的大作是刊登在中國化學會印行47年第三期之「化學」雜誌上，茲轉載於「勵進」以便同學明瞭查閱文獻的方法，想中國化學會及潘先生一定樂於我們轉載推廣的。

各種有關工業農業醫藥及純粹化學等定期刊物，近來由分工的精細處又再細分為各種更專門的刊物，茲不贅述，本人待下期將台灣各研究機關及學校現有之各種科學雜誌，其雜誌名稱，起始卷期及缺少卷期印發同學，以便需用讀雜誌時，得知何處可以借得，以免空勞往返。

吉 恒

怎樣查化學文獻

潘毓剛

「理首於圖書館六個鐘頭可能節省在實驗室工作六個月的時間」(E. Bright Wilson語)。然而由於化學文獻過於龐雜紛亂，有時，研究者反而覺得重做實驗以獲得某些事實和數據，較找尋現成的資料和記錄還要容易。但是，諮詢文獻除了為節省研究時間外，尚有更大的意義。本文目的即在說明文獻的重要性，化學文獻的結構和搜查的基本步驟。

化學文獻的搜查

文獻搜查的工作是一種技術而不是一種科學，因此無精確定律可循。搜查的方法也因因而異，不過原則上是大致相同的。搜查的範圍不同，搜查的方法亦各異，因此精確地決定搜查的範圍乃是首要之事。假如需要知道一種有機化合物的物理性質或製造方法，而作該化合物全部文獻之搜查是不值得的。消耗在搜查文獻的時間必須要有代價，如目前要搜查的資料與未來研究工作有關聯，那麼最好作與該主題有關的全部文獻搜查。但可以避免查文獻時則不要白花時間去查，例如我們想知道甲物是否能溶於乙物，只需在實驗室工作幾分鐘便可獲得正確的答案，而此時若查文獻則花費時間可能要多好幾倍。當我們決定是否須要查文獻和搜查的範圍之後，要認識指定主題的背景最好先讀普通的百科全書，然後查閱更詳細但討論仍很廣泛的手冊。知道了主題概況後，便到圖書館或從圖書館目錄中找尋與主題有關的書籍。假如有最新出版的專門書籍，搜尋工作可到此為止，因為這類的書籍通常可能載有與主題相關之各種書目。然而，通常不可能有一本內容完美無缺且最新的書。所以按照常規第二步應找尋期刊中的綜覽或評論文章，由此可能提供找尋更多資料的線索。最後需要閱讀摘要期刊，將所有最新出版書籍中未包含的資料而在摘要期刊中可找到的，都一一詳讀。除此之外，還有讀時下的原始論文，這些時下的原始論文可能摘要期刊中都未載入。每一篇論文後面都列有參考文獻(援引文獻)，其所列之引用文獻中可能發現遺漏轉載自原始論文，有時漏載之資料。引用手冊及書籍中之資料時宜特別小心，因為手冊及書籍的內容多係轉載自原始論文，有時難免有誤，故一有疑問，應立即找原始論文來核對。至於研究者擬定一個研究計劃，想從文獻中知道此計劃有無人實行過，那麼此時的搜查工作應着重與計劃有關的早期著作，書籍，書目，摘要等。總之，研究者設計好一個研究主題時，首先應認識主題的現狀，然後利用文獻結構的知識由手冊而書籍慢慢深入搜查，隨之查閱文獻摘要期刊及時下原始論文，最後用溯源方法考核搜查工作有無遺漏或錯誤。研究者如能熟習利用此種搜查程序和文獻結構之知識。則搜查任何資料必能事半功倍，亦必能體會「理首於圖書館六個鐘頭可能節省在實驗室工作六個月的時間」這句話的真義。

參 考 文 獻

- 1 Wilson, Jr., E. Bright: "An Introduction to Scientific Research", McGraw-Hill Book Co., Inc., N.Y., 1952.
- 2 Dyson, G. Malcolm: "A Short Guide to Chemical Literature", Longmans, Green and Co. Ltd., 1952.
- 3 Mellon, M. G.: "Chemical Publication", McGraw-Hill Book Co., Inc., N.Y., 1940.
- 4 Soule, B. A.: "Library Guide for the Chemist", McGraw-Hill Book Company, Inc., N.Y., 1938.

How To Search the Chemical Literature

Yuh-kang Pan

This article contains some suggestions relating to the essential steps of searching chemical literatures. The necessity for a search, the structure of the chemical literature and the general principles of searching chemical literatures were discussed.

文獻的重要性質

縱使是一位天才，假如只憑其個人見解從事研究學問，其成就必然極有限。因為科學的進步與成長，猶如建造一座偉大的建築物，建築物的基礎是前人的研究，後人的研究便是要發掘更多更新的資料和創造更多新的理論，以便這座建築物益顯高聳和雄偉。因此，研究者若對前人所獲的成果一無所知，對同時代研究者的工作又一無所曉，當然難望有可貴的新貢獻。所以當一種研究工作進行之前，先認識與研究主題有關的學科現狀，乃為必要之事。而達成此項目的之方法便是查文獻。由文獻中不但可以了解研究主題的背景，不致徒費時間去重覆一些已獲得可靠結果的工作，而且還可以避免蹈前人的覆轍，甚至因吸收他人的意見和藉他人工作的啓示而獲得更大的成就。此外，我們要知道某種科學資料時，雖然可以求教於知道這種資料的人，也可以由自己動手做實驗而發現；但均不如諮詢文獻；因為查文獻不但方便，而且精確的或然率大。例如，要知道氯化鈉對水的溶解度曲線時，假如請教他人，可能獲得各種不同的答案，若自己動手做實驗，則得到的結果精確或然率並不大，而且要費許多時間。所以不如直接諮詢文獻中的溶解度表，在表中可以找到經許多研究者作多次實驗求出來較精確的數據。近一世紀以來，科學的突飛猛進乃眾所週知之事。科學知識除在質方面有長足的進步外，在量的方面的膨脹更為驚人。我們要匆匆瀏覽所有資料和數據尚不可能，至於熟習和記憶則更是妄想。而科學文獻就是科學成果的倉庫，也是科學家們永恆的記憶力（M. G. Mellon 語）。因此文獻的搜查工作愈來愈重要。由此可知，發明之王愛迪生所說：「每一個實驗開始之前，我總要先讀實驗主題內已知的各種知識和與主題有關的資料。」這句話是不無根據的。

化學文獻的結構

知識有二類：一類是我們自己所知道的主題內容，另一類是主題內容儲藏着的知識（Johnson 語）。文獻結構的知識便是 Johnson 所謂的「另一類知識」。研究者如無良好的文獻結構知識，便不能有效地利用文獻。茲分項說明化學文獻的內容如下：

- (1) 百科全書：百科全書是最普通的資料來源，對於認識一個新研究領域地概況幫助至大。下列三本是比較常用且有價值的百科全書：
 - (a) "Encyclopaedia Britannica," Encyclopaedia Britannica, Inc., Chicago. (有英國版)。
 - (b) "Encyclopaedia Americana," Americana Corporation, New York
 - (c) "Chambers Encyclopaedia," George Newnes, Ltd., London, 1950。
- (2) 文獻指導：每門科學的文獻指導書籍目的是在分別列示及介紹各門科學中的基本參考書，評論和摘要期刊以及刊載原始論文的主要期刊。關於化學方面的文獻指導書籍，較普通的有下列數種：
 - (a) Alberta Barkley, "Manual of Reference Sources in Chemistry," Washington University Libraries, St. Louis, 1950。
 - (b) G. Malcolm Dyson, "A Short Guide to Chemical Literature," Longmans Green and Co., London, 1952。
 - (c) M. C. Mellon, "Chemical Publication," McGraw-Hill Book Company, Inc., New York, 2nd. Ed., 1940。
 - (d) B. A. Soule, "Library Guide for the Chemist," McGraw-Hill Book Company, Inc., New York, 1938。
 - (e) E. J. Crane and A. M. Patterson, "A Guide to the Literature of Chemistry," John Wiley & Sons, Inc., New York, 2nd Ed., 1957。

(f) "Searching the Chemical Literature", American Chemical Society, 1951.

(3) 手冊：手冊包含的資料廣泛豐富，可以說是專門性質的百科全書，但內容比普通百科全書詳細。茲將化學方面較著名之手冊介紹如下：

(a) "Fortsschritte der Chemie Organischer Naturstoffe (Progress in the Chemistry of Organic Natural Products)", L. Zechmeister, Editor, Walter J. Johnson, Inc. Vol. 1 (1938), Vol. 13. (1956)。

(b) "A Comprehensive Treatise on Inorganic and Theoretical Chemistry", J. W. Mellor, Longmans, Green & Co., Inc., New York, 1922, 共十六卷。(本書有英國版)。

(c) "Gmelins Handbuch der anorganischen Chemie", Verlag Chemie, G. m. b. H., Weinheim, 1924-, 第八版。

(d) "Beilsteins Handbuch der Organischen Chemie", Verlag Julius Springer, Berlin.

(e) "Elsevier's Encyclopaedia of Organic Chemistry", E. Josephy and F. Radt, Elsevier Publishing Co., Inc., New York-Amsterdam.

(f) "Dictionary of Organic Compounds", I. M. Heilbron and H. M. Bunbury, Eyre & Spottiswoode, London, 1943.

(g) "Handbuch der analytischen Chemie", R. Fresenius and G. Jander, Verlag Julius Springer, Berlin, 1940.

(h) "Allen's Commercial Organic Analysis", S. S. Sadler, E. C. Lathrop, C. A. Mitchell, and J. and A. Churchhill, London, 1924, 第五版, 共十卷。

(i) "International Critical Tables", E. W. Washburn., National Research Council, McGraw-Hill Book Company, Inc., New York, 1926。

(j) "Physikalisch-chemische Tabellen", Landolt-Bornstein, Verlag Julius Springer, Berlin.

(k) "Thorpe's Dictionary of Applied Chemistry", J. F. Thorpe and M. A. Whiteley, Longmans, Green & Co., Inc., New York, 第四版, 第一卷於 1937 年出版, 第九卷 (Oils-P) 1949 年出版。

(l) "Encyclopedia of Chemical Technology", R. E. Kirk and D. F. Othmer, Interscience, Encyclopedia, Inc., New York, 1947。

(m) "Handbuch der Chemischen Technologie", O. Dammer, (共五卷, 1928 - 1932)

(n) "Enzyklopadie der Technischen Chemie" F. Ullmann, 第二版 1932, 共十卷。

(o) "Dictionnaire de Chimie pure et appliquee", A. Wurtz 共七卷, 1892-1908.

(p) "Handbook of Chemistry and Physics" Chemical Rubber Co., Cleveland, Ohio.

(q) "A Handbook of Chemistry", N. A. Lange, Handbook Publishers, Inc., 9th Ed., 1956.

(4) 叢本：叢本是專門性質資料的來源。教科書載有基本的資料，專論書所提供的專門資料則更為詳細。但找尋某一主題有關的書本資料無簡便之法，通常是先查圖書館書名索引或直接到書架上找書。查閱書名專籍亦很有幫助，但是沒有一本書名專籍能將所有已出版的圖書名列載完全的。下面是幾本較重要的科學名專籍：

(a) "Scientific, Medical, and Technical Book Published in the United States of America 1930-1944", National Research Council, Washington, D. C., 1946.

(b) "Lewis's Medical, Scientific and Technical Circulating Library Catalogue", H. K. Lewis & Co., London, 1944, (本書之增補本於 1947 年出版)。

(c) "The United States Catalog", The H. W. Wilson Company, New York, 1928, (將所有英文書籍依作者, 書名和科目編列成的綜合表。幾乎所有用英文的書籍都列載於此)。

(d) "The Cumulative Book Index", The H. W. Wilson Company, New York, 係全世界英文書籍書名表, 每月出版一次, 每半年裝成一卷, 為 "The United States Catalog" 之增補刊物。

(e) "Naturae Novitates", R. Friedlander & Sohn, Berlin, 月刊, 載列世界各國出版的科學書名, 每年有全年索引。

(f) "Deutsches Bucherverzeichnis", Verlag des Borservereins der deutschen Buchhändler, Leipzig, 週刊, 每五年裝成一卷, 最近一卷於 1940 年出版。

(g) "Biblio, Librairie Hachette, Paris, 月刊, 每年裝成一卷, 凡法文書籍的書名均列入。

(h) "Bulletin critique du livre français", L'Association pour la diffusion de la pensée française, Paris, 月刊, 選列若干書目, 每本書均有簡單介紹, 按書的性質編排, 每年出版全年之作者索引。

選閱手頭沒有的書可求助於書評, 但有時不易找到關於某一本書的書評, 這時可查閱:

(1) "Technical Book Review Index", Special Libraries Association, New York.

(5) 評論期刊: 化學方面有許多月刊、季刊或年刊的評論雜誌出版。這些評論期刊能使化學家了解其研究的狹隘範圍以外的進展情形。下列是幾本較有名的評論期刊:

(a) "Chemical Reviews", American Chemical Society, The William & Wilkins Company, Baltimore.

(b) "Ergebnisse der Exakten Naturwissenschaften", Verlag Julius Springer, Berlin, (年刊)。

(c) "Annual Reports of Progress in Chemistry", Chemical Society, London.

(d) "Quarterly Reviews", Chemical Society, London.

(e) "Reports on the Progress of Applied Chemistry", G. K. Rollefson and R. E. Powell, Annual Reviews, Inc., Stanford, Calif.

(f) "Annales de Chimie et Physique"

(6) 摘要和索引期刊: 研究者找尋專門論題的論文主要依賴摘要期刊和索引期刊。這類期刊尚能使研究者與科學進步保持聯繫。在 "Current Abstracting and Indexing Periodicals in The Science Library, July, 1939", 這本書中將刊載論文摘要之期刊名稱均表列在內, 但並不完全。專門刊載化學論文摘要的主要期刊有下列數種:

(a) "Chemical Abstracts", American Chemical Society, Easton Pa., 廣泛包括化學有關各論題。

(b) "British Abstracts", Bureau of Abstracts, London, 分成化學, 生理學, 生物化學, 解剖學, 藥物學, 農業等若干部份。(1953 年停刊)。

(c) "Current Chemical Papers", The Chemical Society, Burlington House, W. I., London.

(d) "Chemisches Zentralblatt", Verlag Chemie, Berlin, 現在在西德由 Verlag Chemie, GmbH, Weinheim/Bergster 出版; 在東德由 Akademie-Verlag, GmbH, Berlin 出版。

除普通的摘要雜誌外, 尚有許多專門性的; 這些專門性的摘要雜誌通常均編得很好, 但其內容僅限於極狹的主題。這類雜誌的名稱及出版者在標準圖書目錄上可以找到。

中國藥學之價值

— 張拙夫 —

二、作解熱發汗應用之方式

桂枝湯為治太陽傷風之主方。本症之症狀: 頭痛、發熱、惡風、自汗、鼻鳴、乾嘔、其脈浮後, 或陽浮陰弱, 自汗出為表虛之證, 汗出多、營血更虛, 故以桂枝為君藥, 其色赤入心, 用以溫經強心, 扶陽散寒; 以芍藥收, 益陰斂汗; 甘草甘平, 不走泄陰氣, 生薑辛溫能散, 大棗甘溫能和, 解肌發汗, 調和營衛, 其症自愈。

麻黃湯為治太陽傷風之主方。本症之症狀, 發熱、惡寒、無汗、頭痛、身痛、骨節疼痛、或喘、脈象浮緊。無汗為表實之證, 麻黃辛溫、開腠散寒, 專走太陽經之表, 故以為君藥。以桂枝辛溫, 行營分之邪達於肌表, 散解營分之風寒; 杏仁苦甘散寒而降氣, 甘草甘平發散而和中, 其症可愈。

葛根湯為治太陽溫病之主方。本症之症狀, 項背強、無汗、或渴、脈浮而洪。項背強為津液伏傷不能輸送背脊, 口渴亦為津少之候, 是以葛根為君藥, 並重用以生津散邪、解肌發表、起陰津、生陽氣、開腠理、散溫邪。溫病初起, 微有太陽風寒, 故以麻黃、桂枝散風寒, 白芍和陰, 甘草、大棗和中、助胃氣以生津液。津液生則症必愈。

按傷風傷寒兩症, 尚未傷津, 是以散風寒為首要, 而溫病乃津液傷, 故以生津為要務。對葛根湯之應用分析, 多以為治太陽陽明合病下利之方, 且謂傷寒論無治溫病之法則及無治溫病之成方。實則本方對太陽溫病有治療之效。

三、中西醫對解熱發汗理論之區別

對解熱發汗方劑應用, 中西醫學所採之理則殊不相同。西醫以桂枝、麻黃、葛根各湯俱有治感冒及流行性感冒之效用, 係概指對此項病症有治療功

中國藥學當受到國外普通重視, 乃基於中國藥物學於歷史上及學術上均具有不可泯滅之永恆價值。今後對中國藥物如何研究與發展, 實為吾僑所應致力及職責之所在, 且研究乃發展之根本, 發展又為研究之象徵, 兩者係互相表裏, 茲為申明中國藥學之價值, 特就以往成方解釋之。

桂枝、麻黃、葛根各湯之應用: 中國醫藥典籍中之桂枝湯、麻黃湯及葛根湯, 於醫用上價值, 現已引起世人之重視, 認為是治療感冒或流行性感冒之良好方劑。但中國醫學對各該方劑之應用, 則係分別病症作適當之施予, 雖同作解熱發汗之用, 而使用之劑勢不一, 此係基於中國醫藥對藥物方劑應用之學理, 因人因病施用不同。如欲對各方劑之應用能確切有所瞭解, 則必須對其應用方式及理則一一明晰。

一、桂枝、麻黃、葛根各湯之組合 以桂枝、麻黃、葛根三湯之藥物言, 中多相同者, 而各方所以差異者, 乃因症制方, 以與病相對也。故欲明白各湯對症之應用, 須先由其組合探討, 始能得知所以。茲將各湯組合分述於後:

桂枝湯: 桂枝三錢、芍藥三錢、炙甘草一錢五分、生薑三錢、大棗五個。

麻黃湯: 麻黃二錢、桂枝一錢、杏仁二錢、炙甘草一錢五分。

葛根湯: 葛根四錢、麻黃一錢、桂枝一錢、芍藥三錢、炙甘草一錢五分、大棗五個。

以上各方不但主治之藥不同, 且能量分配亦不一, 此即因症制方之妙也。固均有解熱發汗作用, 而對症用藥則有分別。