

書 評

祝 平 一*

韓琦著

《中國科學技術的西傳及其影響》

石家莊：河北人民出版社，1999，232 頁 ISBN 7202025590

近年來隨著文化史研究的興起，和薩依德 Said 的《東方主義》*Orientalism* 一類作品的影響，加上明、清之際傳教士資料的重新發掘，中國與歐洲間文化交流的課題，又重新受到漢學界重視。以往「中西交通史」的研究範疇，也漸被「文化交流史」所取代。這樣的差異反映了學術風氣與研究者關懷重點的改變。

然而研究「文化交流史」雖然有趣，難度也不小。首先，語言便是一個相當大的障礙；其次，史料相當零散，非有機緣接觸到散佈在世界各地不同語言的資料，不易有較好的研究成果。因此，以往相關課題的開展，大多仍沿著研究者運用其所熟悉的語言，所易接觸到的材料來進行。使用中文的學者，運用中文材料，探討西方人到中國來的歷史及其影響；西方史家則運用西文材料，探討中國事物傳到西方以後的影響。能夠自在地運用不同的語言，使用不同材料來討論「文化交流史」的學者仍如鳳毛麟角。

韓琦的《中國科學技術的西傳及其影響》是最近出版，討論 17、18 世紀中國科技西傳唯一的一本專書。韓琦是中國大陸科技史研究的後起之秀，多年來在歐洲閱讀 17、18 世紀中西科技交流的相關中、西文檔案。他的檔案功力，比起較易接觸到這些資料的歐、美學者不遑多讓。這本新著也反映出

* 作者係中央研究院歷史語言研究所副研究員。

韓琦一貫使用檔案探討問題的能力。另外，作者也引用了不少17、18世紀討論中國的西文作品。本書無異為這個領域打開一扇窗口，讓此後的研究者有了一個入手處。

本書凡分五章，首先介紹歐洲科學界與耶穌會士在華的科技調查活動，其次分別敘述17、18世紀中國天文學、植物學、醫學和傳統工藝技術在歐洲的傳播，最後以17、18世紀歐洲人的中國科學觀之演變作結。在寫作方式上，作者多以人物和著作為主軸來陳述中國科技西傳的問題，比較沒有從一整體性的解釋架構來安排資料。相較於以往探討17、18世紀中西文化交流偏重於思想對西方的影響，韓琦則選擇了科技，這個以往較少為人探討的課題。他掌握住中國科技西傳的傳輸者——西方傳教士，尤其是耶穌會士——為研究的起點。這個研究的切入點，固然是因為他從檔案著手有以致之；但這個切入點的確也是使讀者理解歷史行動者選擇傳播那些科技的關鍵。

本書第一章首先介紹早期來華傳教士作品中有關中國科技的資料，這些書如門薩多（J. G. de Mendoza, 1545-1618）的《中華大帝國志》和利瑪竇的《中國札記》等。這兩部著作中有關於中國印刷術的早期歷史，立刻讓當時的西洋學者體認到中國是個有悠久科技傳統的國家。另外，康熙時期來華的法國耶穌會士不但有系統地收集中國科技的相關資料，且與當時西方學術界和宮廷有相當緊密的連繫；他們甚至還計劃在中國設立一個附屬於法國皇家科學院的中國科學院。這些法國耶穌會士不但留下了大量的文獻，而且他們的報告及通訊也成為當時西方學界理解中國的主要素材。

第二章討論中國天文資料在歐洲所產生的衝擊。在華耶穌會士傳回歐洲的中國天文資料，曾引起軒然大波，因為中國的天文觀測資料與《聖經》的記年相矛盾。根據中國古書上的天文紀錄，中國人的歷史遠比歐洲人悠久。在當時宗教力量尚強的時代，如此聳動的「事實」不啻是要歐洲人重新檢視他們的歷史與支持著歷史進程的宗教信仰，其令歐人震撼的程度不言可喻。當時的歐洲學者對這些中國天文觀測資料疑信相參。有些人，如伏爾泰（Voltaire, 1694-1778），便以之攻擊當時歐洲的諸種權威；有些學者，如巴伊（J. S. Bailly, 1736-1793），則全力質疑中國如已有如此悠久的天文學傳統，何以還需要西方傳教士為他們修改曆法？他甚至還認為中國的曆算技術根本就是外來的。¹

第三章介紹了中國植物（園藝和藥用植物）、脈診、針灸、人痘、性病知識、《本草》和法醫學的西傳。這些醫藥知識是當時歐洲自然哲學家感興趣的課題，因而委託在華的法國耶穌會士代為收集資料。和天文知識一樣，這些醫療知識也在當時的歐洲社會引起不同的反應。例如弗洛耶（J. Floyer, 1649-1734）便對中國的切脈術相當感興趣，但卻反對將切脈與五行和天象連繫的中醫理論。其他的歐洲醫家也不乏對中醫診脈之法不以為然者。另外，當時也有人認為中國在四千年前便已認知「血液循環」之理。² 這些看法其實相當程度上顯示出即使支持中國醫療知識的歐洲人，對於這些知識有著本質上的誤解。可惜的是韓琦並沒有處理這些複雜的問題，只是將中醫在歐洲傳播的歷史，視為反對中國醫學者與贊揚中國醫者的論駁過程，正反論辯的結果卻是使中醫知識在歐洲更加流播。

第四章介紹中國印刷術、陶瓷、冶金、紡織和染色技術的西傳。其中如蠟版印刷在中國的資料甚少，但在當時傳教士的記載中卻留下了寶貴的痕跡。同樣地，景德鎮瓷器的製法向為業者之密，然而在殷弘緒（Francois-Xavier D'Entrecolles, 1664-1741）的挖掘下，才使其有關高嶺土的祕方得以傳入歐洲，促進了歐洲人仿製中國瓷器的能力。這些耶穌會士除了親自訪問外，也倩人繪製中國的工藝圖譜。有趣的是這些圖譜和訪問資料究竟在中國工藝的傳播過程中起了什麼作用，仍有待進一步的探討。³

- 1 中國天文資料在當時歐洲所引起的爭議，在相當程度上顯示科技活動是人類文化活動中的一環，無法獨立而存在。尤其是科技活動的文化意義，基本上是當時整個文化系統的一部分。有趣的是，根據《聖經》而來的西方年代學，也引起了一些中國學者，如江永，對中國歷史的質疑。另外，盛行於 17、18 世紀「西學中源」的說法，也可和當時歐洲學者質疑中國年代學的爭議對比。這些故事都在訴說著「知識」的另一面：知識有時不但是啟蒙的天窗，反而是不安的來源。人們所認知「穩定」的生活世界，為許許多多不言可喻的「常識」撐持著。一旦有些新知識會抽空人們生活世界的支架時，這些新知識的價值與功用，便會招致懷疑。不過，也許也只有這些時候，我們才能見到社會轉變的曙光？
- 2 事實上，弗洛耶感興趣的只是中醫也切脈這一事實，他或許以為中醫的切脈和西方一樣，重要的只是脈搏跳動的次數。其實弗洛耶對於中醫脈診的看法，與其說是理解，不如說是誤解。有關中醫和西醫對於脈的不同觀點見：Shigehisa Kuriyama, *The Expressiveness of the Body and the Divergence of Greek and Chinese Medicine* (New York: Zone Books, 1999) 第 1 和第 2 章。
- 3 許多技術史的研究都說明了技術的傳播不能只靠文字或圖樣，擁有技術的人在傳播的過程中扮演著關鍵性的角色。因此，這些大量的圖譜、文字和中國技術在歐洲的傳布之間的關係為何，值得吾人關注。

本書最後以 17、18 世紀歐洲人對中國科技的觀感作結。當歐洲人在 17 世紀初知中國科學的發展時，他們相當好奇。對於中國傳統的曆算體制欽天監，讚佩有加，並覺得應加以模仿，由國家支持科學研究。然而到了 18 世紀，在華的耶穌會士已感覺到中國科學的「停滯」，巴多明（Dominique Parrenin, 1665-1741）並對此作出了解釋。他認為科舉制度是禍首之一，⁴而且欽天監內缺乏競爭，待遇又不好，因而使得曆算研究無從進步。其後伏爾泰則認為語言是阻礙中國科學發展的因素，只有將漢字字母化才能改變這一困境。奎奈（F. Quesnay, 1694-1774）認為中國人只重實用，缺乏抽象與邏輯思考才是中國科技停滯的主因；萊布尼茲也持相同的看法。休謨（D. Hume, 1771-1776）則認為這都是因為中國統一太久，缺乏貿易伙伴所惹的禍。其他的學者或歸因於只求安寧、怠惰、只關心切身利益的「東方精神」；或歸因於中國人只重道德哲學所致。差不多 20 世紀學者或漢學家認為中國科學停滯的原因，在 18 世紀都已被提出。⁵18 世紀以後，中國和歐洲勢力的不平衡，引起一些歐洲人質疑中國科技傳統的起源，他們甚至認為中國的科技是西方傳過去的。當時中國的力量已無法抗衡歐洲，歐洲人對於中國科技的看法，不過是他們看待中國面貌的一部分。

韓琦的新著不但增加了我們對於中國科技西傳的理解，對於研究西方科技如何傳入中國的學者也有暮鼓晨鐘的效果。在討論西方科技傳入中國時，許多人將新科技傳入時的抗拒視為明、清中國無能接納西方科技的表現，但卻很少有人注意中國科技知識西傳時，西方也曾出現相類的情形，也很少有人問「為何當時歐洲人無法立刻接納中國人較先進的科技知識？」韓琦新著所提供的訊息，足可使我們反省各種「中國接納近代西方科學失敗」的說法。這些

4 有些清末的中國學者並不認為科舉阻礙了科學的發展，其實是因為各種與科學相關的科目都沒有進到科舉制度中，才使得科學發展受到限制。因此，問題的關鍵不在於科舉制度本身，而在於考選人材的內容與其後的晉用之道。這樣的觀點見：孟今，《醫醫醫》（北京：團結出版社，1944）。

5 或者應該倒過來說，20 世紀討論這個問題的西方學者，仍陷在他們 19 世紀老祖宗的歷史記憶之中。正是這樣的記憶，形成了西方人所認識的中國科技停滯史。20 世紀初的中國學者也接受了西方人所呈現的中國形象，因此馮友蘭才會問出「何以中國沒有科學」的問題。的確，國家力量的強弱足以影響外人對於該國文明的觀感，也難怪 1949 年後部分中國學者在科學史的研究上，力證中國科技傳統的偉大。彷彿改變了外人對於中國科技歷史的觀感，亦能反證中國的新與強。

「失敗說」或歸罪於理學、中國人之缺乏邏輯思考，混道德與自然秩序為一、中國的方塊文字、中國的科舉制度、皇帝對個人的壓抑、中國人的天朝情結等等不一而足。⁶然而當中國天文年代學與《聖經》年代衝突時，歐洲人的驚疑，實與中國人乍聞地圖之說所生的心理震撼相擬。⁷這樣的比照，提醒我們只因近代中國之科技落於西方之後的「事實」——一個有非常強烈權力意涵的「事實」——便認定中國人無能接受當時的歐洲科技，無疑是太過簡化的說法。⁸當我們讀到不論當時的中國人或歐洲人對於異文化知識系統的驚疑，並努力將這些外來知識在自己的知識系統上定位時，也許我們應當從「知識的社會意涵為何？」來思考文化交流的問題，而不是斤斤於論算成敗得失。也許我們可以將這些異文化的知識視為一個個的物件，剛接觸陌生的物件時，除了弄清楚這些物件是什麼以外，物件對人本身的意義則必須在每次個別接觸中被重新界定。這些界定物件意義的說法，也許在某些情況下會形成比較穩定的論述，一代一代流傳下去，成為某文化中的人對於某些特定物件直覺的文化反應或特定的歷史記憶。明、清士人消融西學於中國傳統的「西學中源」的談法，便是這樣的例子。總之，韓琦的新著揭開了明、清之際，中、歐科技交流的另外一面，有助於我們從別的角度重新審視異文化間科技交流的問題。

本書雖然有上述的貢獻，但章節之間常令人讀來有不連貫之感。也許因為這是作者從檔案資料中所歸納出來的初步介紹，因而無法更有系統地組織作者所收集的材料所致。但這也並不全然是作者的失誤，而是反映出這個領域低度開發的程度。在一個領域初開發的階段，與其冒險提出全盤性的解釋架構，不如幾分證據，說幾分話。另外，全書似乎是由不同的論文組成的，因此書中的人、事常有重出之處。儘管有這些小缺失，本書開疆破土，挖掘新材料，仍然功不可沒。

6 這類「失敗說」在中文的研究文獻中不勝枚舉，英文的例子見：Edward L. Farmer, *Technology Transfer and Cultural Subversion: Tensions in the Early Jesuit Mission to China* (Minneapolis: James Ford Bell Library, University of Minnesota, 1983)。

7 有關地圖說傳入中國的過程，見：祝平一，〈跨文化知識傳播的個案研究：明清之際地圖說的爭議，1600-1800〉，《史語所集刊》，69：3（1998），頁589-670。

8 以曆算為例，明、清之際中國接受西方傳教士所輸入的西方曆算學，究竟是成是敗，仍可爭議。畢竟現在華人世界中所用的農曆還是來自這一傳統；另外，西教士所傳入的曆算不但成為清代曆法的正統，也使得不少中國士大夫重視曆算，並轉而研究中國的曆算傳統。