

歐洲沉船與明末傳華的西洋大砲

黃一農*

天啟年間共有出自三艘歐洲沉船的四十二門西方大砲被分批解運至北京，而西洋火砲的操作與鑄造技術，因此成為近代東方大陸文明向西方海洋文明學習的第一課。此事雖只是當時歐洲海權擴張在世界各地所引發的一則小插曲，但卻在之後明清鼎革的戰爭中扮演著重要角色。然而，在相關的史學專著中，不僅對西洋火砲早期傳華的過程和影響未給予適當的比重，甚至常出現錯誤的陳述，也未見學者對這些船砲打撈的歷程有所著墨。

筆者因此嘗試重新疏理中國方面的文獻，並整合西方原始材料，再對照中國現存歐洲古砲的實物，希望能較細緻且正確地還原此一西方火砲東傳的事件。文中嘗試說明當十七世紀初葉歐洲國家在亞洲海域進行武力對抗的時代裏，親天主教人士如何促使明廷自南方引進沿海的歐洲沉船大砲，以應付長城以北新興滿族的威脅，而此事的實踐又如何與晚明士人的社會網絡以及政局演變息息相關。筆者並將透過此一課題對中國史學界所面臨的挑戰與目前的學風有所反省與建議。

關鍵詞：明末清初史 歐洲擴張史 軍事史 大砲 沉船

* 國立清華大學歷史研究所

一、前言

十六世紀是歐洲文明所開創「大航海時代」的起點，他們以堅船利砲為後盾，一波波地強烈衝擊包括亞洲在內緊鄰大洋的各個國家，不僅在四處點狀地建置商港和堡壘，更開始進行面狀的殖民擴張。葡萄牙首先於一五一〇年在印度西岸的臥亞（Goa）建立根據地，並將勢力範圍陸續延伸至印度次大陸濱海的許多地區、東南亞盛產香料的島嶼以及中國沿海的澳門。西班牙則於一五七一年入據菲律賓群島的馬尼拉，與其在美洲的殖民地相互呼應。一五八〇年起，葡萄牙王位由擁有優先繼承權的西班牙國王菲力普二世（Philip II, r. 1556-1598）兼領，此一信奉天主教的西、葡聯合王國，雖然內部矛盾不斷，但至少表面上形成了海上最大的強權，教廷的傳教士在其保護與支持之下，也積極至亞洲各地宣教。

但隨著一五八八年西班牙無敵艦隊征英的慘敗，西、葡兩國在亞洲所擁有的優勢，開始遭到歐洲新教國家的挑戰。一五八一年正式通過法案脫離西班牙統治的荷蘭，在一六〇〇年派船航抵日本，兩年之後，更成立荷蘭東印度公司。而一六〇〇年成立的英國東印度公司，也在爪哇島上的萬丹（Bantam）建立據點，往來歐洲、東南亞和日本進行貿易。荷、英兩國透過東印度公司的設置，整合國家與民間的軍事以及經濟力量，將其觸角強有力地伸入亞洲，它們不僅相互掠奪，也在從孟加拉灣、南海、東海以迄日本海的區域，不斷地與西、葡發生激烈衝突，整個亞洲幾乎只剩下一些內陸地區還未曾感受到西潮的衝擊。

大明帝國末期最主要的威脅，乃來自陸上精於騎射的北方少數民族以及內部的民變。在連亙二、三十年的軍事衝突中，對火器的倚重益發明顯，不僅外來的火繩銃（又名鳥銃，十六世紀中葉即已傳入）逐漸加入個人用火器的行列，且自天啓元年（1621）起，曾數度將西方鑄造的重型前裝滑膛火炮（所謂的「紅夷大砲」）解京運用。這些砲大多打撈自廣東沿海的歐洲沉船（詳見後文），威力遠超過中國軍隊長期所使用的佛郎機銃、將軍砲、滅虜砲或虎蹲砲等。¹ 火炮的操

¹ 以天啟年間孫承宗經略遼東時所設立的車營為例，每營六千一百一十五名官兵當中，共配置大砲十六位、滅虜砲十八位、佛郎機二百五十六架、鳥鎗三百五十六門、三眼鎗二千七百二十八桿，餘則為冷兵器。參見茅元儀，《督師紀略》（北京：書目文獻出版社景印明末刊本），卷七，頁1-4。文中各種火器的形制，可參見成東、鍾少異，《中國古

作與鑄造技術，因此成為近代東方大陸文明向西方海洋文明學習的第一課，並在戰場上扮演日益重要的角色。

然而，中外早期文獻對西洋大砲傳華的相關史事，不僅記載不一，更屢屢出現張冠李戴的情形。在有些十七世紀的歐洲文獻中，由於其作者未能掌握一手材料，以致敘事常未能信而有徵。即使是出自在華傳教士的著述，也往往因認識不足甚或為宣傳的目的，而有曲解或誤解事實的情形。² 晚近學界雖已針對此一課題進行過一些深入的研究，³ 但仍存在許多尚待釐清的問題，且在相關的史學專著中，不僅對西洋火砲傳華的過程和影響未給予適當的比重，甚至常出現錯誤的陳述，⁴ 尤其，迄今未見學者對這些船砲取得的歷程有較詳實的著墨。

本文因此嘗試重新梳理中國方面的文獻（含新發現之打撈陽江沉船的記載），並整合西方原始材料（如英國東印度公司檔案、平戶商館日記和書信、時人的航海日誌和遊記、沉船資料、船砲的配置紀錄等），再對照中國現存歐洲古砲的實物，希望能較全面地了解此一西方火砲東傳的事件。

代兵器圖集》（北京：解放軍出版社，1990）。

² 一些近代西方學者亦曾論及葡人援明抗金的史事，惟因其多僅參考西文資料，以致記事常失之簡略或與史實不合。參見 C. R. Boxer, "Portuguese Military Expeditions in Aid of the Mings against the Manchus, 1621-1647," *T'ien Hsia Monthly* 7.1(1938): 24-36; George H. Dunne, *Generation of Giants: The Story of the Jesuits in China in the Last Decades of the Ming Dynasty* (Indiana: University of Notre Dame Press, 1962), pp. 157-158; 黃一農，〈明末清初天主教傳華史研究的回顧與展望〉，《新史學》7.1(1996): 137-169。

³ 如見方豪，〈明清間西洋機械工程學物理與火器入華考略〉，收入《方豪六十自定稿》（臺北：自印本，1969），上冊，頁289-318。張小青，〈明清之際西洋火炮的輸入及其影響〉，收入《清史研究集》第四輯（成都：四川人民出版社，1986），頁48-106。黃一農，〈天主教徒孫元化與明末傳華的西洋火砲〉，《中央研究院歷史語言研究所集刊》67.4(1996): 911-966；〈紅夷大砲與明清戰爭——以火砲測準技術之演變為例〉，《清華學報》26.1(1996): 31-70。萬明，〈中葡早期關係史〉（北京：社會科學文獻出版社，2001），頁203-218。

⁴ 如見孫文良、李治亭、邱蓮梅，〈明清戰爭史略〉（瀋陽：遼寧人民出版社，1986），頁213-215，262；章鎮福等，〈中國軍事史·第一卷：兵器〉（北京：解放軍出版社，1994），頁222-226；王兆春，〈中國科學技術史：軍事技術卷〉（北京：科學出版社，1998），頁211-221。

二、萬曆末年仿製的西洋大砲

現今許多學者常誤以紅夷砲是因荷蘭人首先傳入而命名的，且是明軍在交戰中所繳獲的戰利品，⁵ 此說主要衍生自《明史》的記載，其中〈兵志〉有云：

萬曆中，通判華光大奏其父所製神異火器，命下兵部。其後，大西洋船至，復得巨礮，曰紅夷。長二丈餘，重者至三千斤，能洞裂石城，震數十里。天啟中，錫以大將軍號，遣官祀之。⁶

原任山東袁州府通判的華光大是在萬曆二十四年（1596）上奏的，先前因東虜入寇河北廣平，光大之父華富負責督放自製的「神異火器」，得獲大捷。⁷ 由於前引文中以「復得」一詞來形容西洋巨砲，不知華富所製的火器是否亦為紅夷砲之屬？又，該文雖稱紅夷砲乃得自來華的「大西洋船」，其實並未明確指出該砲是繳獲的。

由於明人在十六世紀末葉應已具備製造紅夷砲的技術水平，故若華富所鑄的「神異火器」確屬該種砲的形制，亦不令人意外。查在嘉靖二年（1523）的西草灣（位於今廣東新會）之役中，汪鋐曾繳獲葡萄牙人的佛郎機銃二十多門，大者重千餘斤，未幾，冶鑄業發達的廣東東莞地區就已然仿製。另據嘉靖末年的統計，遼東各城總共配置了各式佛郎機銃一千四百四十三門，其中至少有五百四十九門為銅銃。而戚繼光（1528-1588）在其《紀效新書》中，亦曾提及最大的佛郎機銃長達九尺（明代一尺約合32cm）。知在華富鑄砲之前，明人應已充分掌握製造大型佛郎機銃的能力。而因佛郎機銃的砲管後段必須有一凹槽以與子銃密合，亦即其製造應較紅夷砲複雜，故若中國工匠能獲得紅夷砲的形制規格，仿製或不應太難。⁸

但前引《明史》中對紅夷砲的描述，出現許多誇大或訛誤之處。因以一五九九年英國海軍為例，其所配置的最大型火砲為大鳩銃（cannon），⁹ 口徑約

⁵ 如見劉旭，《中國古代火炮史》（上海：上海人民出版社，1989），頁233-234。

⁶ 張廷玉等撰，《明史》（北京：中華書局點校本，1974），卷九二，頁2265。

⁷ 《明神宗實錄》（京都：中文出版社景印黃影健校勘本，1984），卷三〇〇，頁2。下文各朝實錄均同此本。

⁸ 此段參見李輔等修，《全遼志》（《四部分類叢書集成·遼海叢書》，臺北：藝文印書館據嘉靖四十五年〔1566〕刊本鉛印），卷二，頁67-69；有馬成甫，《火炮の起原とその傳流》（東京：吉川弘文館，1962），頁520-581。

⁹ 本文中有關各紅夷大砲砲種的中文名稱，乃比較中西資料所得。參見孫元化，《西法神

20cm，長約325cm，重6,000-7,000 lb（明代一斤約合597g，相當於1.32 lb），最大射程為1.2km；較次級的半鳩銃（demi-cannon），口徑約16.5-17cm，長約300cm，重約4,000-6,000 lb，最大射程約1km；再次級的大蛇銃（culverin），¹⁰ 口徑約14.5cm，長約390cm，重約4,000-4,500 lb，最大射程約1.45km。故當時來華的船砲絕不可能長達二丈餘（逾6.4m），且亦不可能擁有「震數十里（明代一里約合576m）」的威力，頂多只可形容為「長一丈餘……震數里」。¹¹

《明史·和蘭傳》中對來華的荷蘭船砲，也有類似的誇大敘述，其言曰：

和蘭，又名紅毛番，地近佛郎機……（萬曆）二十九年，駕大艦，攜巨砲，直薄呂宋。呂宋人力拒之，則轉薄香山澳……其所恃惟巨舟、大砲，舟長三十丈，廣六丈，厚二尺餘，樹五桅；後為三層樓，旁設小牕，置銅砲，桅下置二丈巨鐵砲，發之可洞裂石城，震數十里，世所稱紅夷砲，即其製也。¹²

查萬曆二十九年確有兩艘荷蘭船首航抵澳門，要求與中國通商，但為澳人所逐。三十一年，剛成立的荷蘭東印度公司又遣兩艦攻澳，亦遭擊退。翌年七月，三艘荷蘭船在韋麻郎（Wijbrand van Warwijck, 1569-1615）的率領下佔領澎湖。十月，始被浯嶼把總沈有容把酒勸離。韋麻郎臨行時曾以「銅銃、銃彈及國產物」贈送沈有容，沈氏只取無直接殺傷力的銃彈留念，韋麻郎因而「感泣謝別」。知在中荷接觸之初，明軍應不曾取得或繳獲紅夷砲，而中荷間的激烈交戰可能要到

機》（北京：中國科學院自然科學史研究所藏光緒間〔1875-1908〕刊本），卷下，頁22-23；A. R. Hall, *Ballistics in the Seventeenth Century* (London: Cambridge University Press, 1952), p. 167.

¹⁰ 各砲種常依爬蟲類或猛禽來命名，culverin 即源自法文的 couleuvre，是一種常見的蛇，此故，中譯作大蛇銃。參見 Charles Ffoulkes, *The Gun-founders of England with a List of English and Continental Gun-founders from the XIV to the XIX Centuries* (Cambridge: Cambridge University Press, 1937), pp. 94-95.

¹¹ 本文有關各砲種的諸元以及中西間的單位換算，均請參見丘光明等，《中國科學技術史：度量衡卷》（北京：科學出版社，2001），頁25、406-416；O. F. G. Hogg, *Artillery: Its Origin, Heyday and Decline* (London: C. Hurst and Company, 1970), pp. 264-282；E. H. H. Archibald, *The Fighting Ship of the Royal Navy AD 897-1984* (New York: Military Press, 1987), pp. 329-330。又，傳野山房纂輯之《祝融佐治真詮》（《清代軍政資料選粹》，北京：全國圖書館文獻縮微複製中心景印道光間〔1821-1850〕刊本）在敘述萬曆所得之紅夷大砲時，即稱其「身長丈許」（卷首，頁3）。

¹² 《明史》卷三二五，頁8434-8437。

查看完整版

付费下载



【百万古籍库】

<https://www.fozhu920.com/list/>

【易】【医】【道】【武】【文】【奇】【画】【书】

1000000+ 高清古书籍

打包下载





【风水】风水命理资料合集_9500 本

阴宅阳宅、风水堪舆、八字命理、手相面相、符咒卦象、奇门遁甲、紫微斗数.....



【中医】中华传统医学资料大全_15000 本

针灸、推拿、正骨术、汉医、苗医、民间秘方偏方、药洒药方、祖传医术、珍本...



【道术】道家法术\茅山术\符咒术\气术_3000 套

修真秘籍、丹道、道家秘术、胎息功、内丹术、茅山法术、道家符咒、巫术、...



【武术】传统武术与现代搏击术_6200 册

少林、武当、太极拳、形意拳、八极拳、咏春拳、气功、散打、格斗、拳击、...



【集藏】经史子集库_13300 卷

【经史子集】楚辞、汉赋、诗集、词集、宝卷、正史、编年、别史、纪事本末、地理志...



【国画】传世名画 _ 6100 卷

唐、金、辽、宋、元、明、清 800 多位画家近 6000 多幅传世...



【县志】方志\地方县志\乡志\地理志_8100 册

府志、区志、乡志、地理志..... 此合集为全国范围地方县志\府志古籍影印电子版，...



【国学】中华古籍库—32 万册古籍书

32 万册《中华古籍库》 【32 万册影印古籍 + 20 多亿字，带检索器和阅读工具】 包括各地方志、日本内...

【更多】 >> <https://www.fozhu920.com/list/>