

院藏清代《月五星凌犯時憲曆》初探

周維強

院藏史館檔中有「時憲志」一類，為國史館修纂〈時憲志〉時所蒐集的材料，以及修纂成〈時憲志〉的稿本。在前者中，有《月五星凌犯時憲曆》（後稱《月五星相距時憲書》）百餘種；這些曆書係於前一年十二月由欽天監曆科所修纂完成，並進呈宮中。曆書記載的主體是土、木、火、金、水各行星運行軌道的預測，這些星體運行的紀錄，雖然都是立法的耶穌會士湯若望（Adam Schall von Bell, 1591-1666）及天文官們依法計算預測而得，但卻與中國傳統星占關係密切。本文擬簡述明末以前行星觀測、占卜、行星軌道預測等歷程，及明末修曆之變革，以探析這些院藏清代曆書形成的歷史軌跡，並就其形式、內容稍作論述。

古代的五星運動觀測與五星占

行星在天空移動的路徑總在黃道附近，其中較容易被觀測到的五個，稱為歲星、熒惑、填星、太白和辰星，後因五行說影響，又稱為木星、火星、土星、金星和水星。（註一）早在戰國時代，石申和甘德等天文家就已用「勾」、「巳」和「留」來描述

行星順行到逆行再到順行這段弧線運動和停滯的情形。（註二）所謂順行，指的是行星在星座背景上由西往東走，反之則為逆行。事實上，行星繞行太陽，並不會在軌道上有留（靜止）或者逆行的情況；只是因為觀察者在運動中的地球，隨著地球和其他行星一樣繞行圓弧形軌道前進，而發生了視運動的變化。

行星在不規則視運動中，會接近月亮或其他星辰，被稱做「凌」和「犯」。由於星占學說發展的影響，五星凌犯逐漸成為預知軍國要事吉凶的天象，因此受到統治者的關注，也成為星占家鑽研的重點。從《漢書·天文志》對於五星占的論述可知，五星的運動與國家興亡關係甚大，不論是行星相遇，或與月相遇，還是行星的



圖1 《欽定天文正義》 清乾隆間內府烏絲欄寫本 國立故宮博物院藏

顏色和亮度，都是五星占的內容。五星占經歷千餘年的發展，其內容龐雜而學說相異。乾隆年間所修的《天文正義》（清乾隆間內府烏絲欄寫本），是星占的標準本，其內容梳理了歷代正史天文志和代表性占卜專著。其中卷十三為〈五星占〉，並附〈五星行色變異占〉、〈五星合鬪占〉等，是五星占重要歷史文獻的集成，也是認識清代官訂正統星占的重要著作。（圖一）

隨著五星占的理論發展，關於五星視運動的著作也陸續出現。以《漢書·藝文志》所載曆譜十八家為例，就有《顓頊五星曆》十四卷、《傳周五星行度》三十九卷和《自古五星宿紀》三十卷等。（《漢書·藝文志》，《術數略》，頁一七六五—一七八六）《漢書·王莽列傳》有「考星以漏」一語，

應劭註釋為「推五星行度以漏刻也」，可知早期推步行星的儀器是漏刻。（《漢書》，卷九九中，〈王莽列傳〉，頁四一〇一）不過，中國古代能夠較為精確預測五星運動，與元代阿拉伯天文學和清代歐洲天文學的輸入關係密切。

回回曆法與五星凌犯的預測推算

元代天文學家耶律楚材（一一九〇—一二四四）因西域曆在五星推步密於中國，編製了《麻他巴曆》。（陶宗儀，《輟耕錄》，卷九）至元十七年（一二八〇），元朝設立了回回司天監，重視阿拉伯天文學的應用。（註三）根據陳美東研究，《回回曆》在五星會合週期和五星遠日點進動值等行星預測上，較中國傳統曆法具有優勢。（註四）不過，從實務上來說，回回曆推算法的精確性也並不穩定，在日蝕推算上與《大統曆》互有勝負。（《明史》，卷三二，〈曆志〉，頁五二〇）石雲里等學者曾將貝琳本《回回曆法》的計算法編為程式解算後，其結果與韓國奎章閣圖書館藏《宣德十年月五星凌犯》記載完全相同。可知後者係用《回回曆法》計算編成，而非觀測結果。《宣

德十年月五星凌犯》內容形式大致與院藏清代《月五星凌犯時憲曆》相仿，兩者在形式有承繼的關係。（註五）

明清之際的修曆活動與五星預測

明萬曆間，因屢次推算日食失驗，禮部決心修改沿襲元代《授時曆》的《大統曆》，使之「會通歸一」。萬曆十五年（一五八七）三月十四日，禮科給事中侯先春（一五四五—一六一一）指出，欽天監回回曆科推算日月交食及五星凌犯最為精細，建議將之採入《大統曆》中。（《明神宗實錄》，卷一八四，頁三四三八。萬曆十五年三月癸卯日）

崇禎二年（一六二九）七月十一日，禮部奉旨修改曆法，負責的徐光啓（一五六二—一六三三）為了多方尋求曆法專家，曾「不拘官吏生儒，草澤布衣，但有通曉曆法者，具文前來」，但「先取其著述文字，並令豫算交食凌犯數條，或製造儀器式樣，並申部查核，如有裨益，方行取用，庶真才得以自見，而膺鼎濫等無能雜進矣」，以預測日月食和五星行度作為考核人才的標準。不過，徐光啓也說，



圖3 《五緯曆指》中的地心說宇宙體系
《西洋新法曆書》 明崇禎間刊清順治間修補增訂本 國立故宮博物院藏

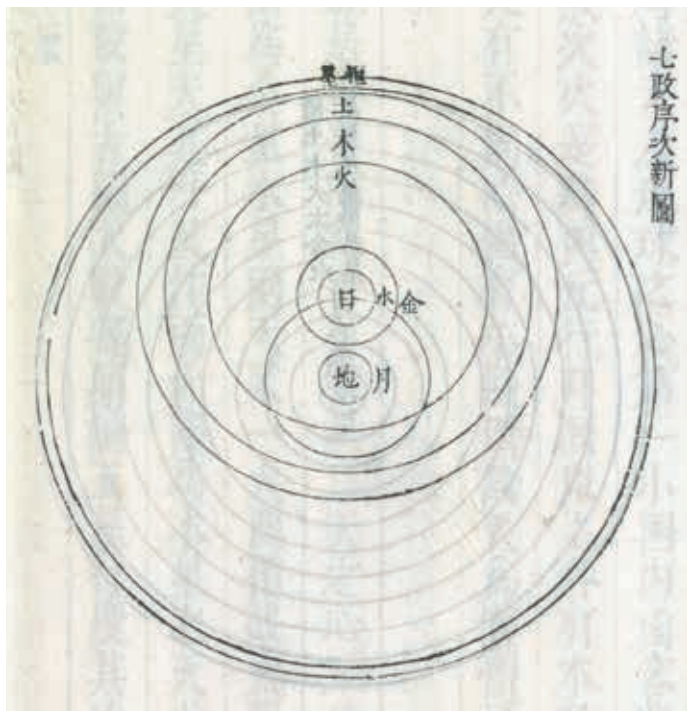


圖4 《五緯曆指》中的均圈修正宇宙體系
《西洋新法曆書》 國立故宮博物院藏

土、木、火、金、水等行星的相關計算，以及〈五緯緯度〉、〈諸曜凌犯〉和〈後論〉等篇。此外，羅雅谷也以望遠鏡觀察到了木、火星衛星，列入了〈新星解〉一篇。這些行星的認識和推算，對於明朝的天文官生而言，都是前所未見的。（圖二（四）

五星及月因有緯行，故得掩多恒星以成凌犯。然欲便算其凌犯時刻，故于恒星表內取黃道左右，每至八度內四等之星別為此表。表分七行，列有宮次、度分、星名及本座之數，并其緯向緯度以至大小等第云。

右曰七十分通之得四十三分。月因視差多變，其緯于南，故測算不合，然用本法，求其視差均其緯度，庶乎可得五星，無甚視差。日在二三分之一內，即成凌犯也。（《西洋新法曆書》，〈五緯表〉，〈首卷〉，〈恒星受凌犯表說〉，頁四四〇）

因為五星和月的視運動路徑在黃道附近，絕大多數都是自西向東運動與太陽的運動方向一致。因此，利用檢閱恒星表中黃道

「近世言曆諸家，大都宗郭守敬舊法，比於見在監官，藝猶魯衛，無能翹然出於其上也」否定了從本土尋求精密曆法學者的可能（《徐光啓集》，頁三七），為引介歐洲天文學埋下伏筆。

徐光啓借明初馬沙亦黑譯書之例，將來華耶穌會士利瑪竇（Matteo Ricci, 1552-



圖2 托勒密地心說 (Geocentrism) 宇宙體系 葡萄牙製圖家Bartolomeu Velho繪製天體圖 法國國家圖書館藏

1610），龍華民（Nicholas Longobardi, 1559-1654）和鄧玉函（Johann Terrenz, 1576-1630）等人納入新編曆書的工作團隊。為了彰顯修法的嚴密，他對於新曆書要求甚高：

今所求者，每遇一差，必尋其所以差之故；每用一法，必論其所以不差之故。上推遠古，下驗將來，必期一一無爽。日月交食，五星凌犯，必期事事密合。又須窮原極本，著為明白簡易之說，使一覽了然。（《徐光啓集》，〈條議曆法修正歲差疏〉，頁三三四）

在其所擬的修法十事中，第六項即有「密測五星經緯行度，以定小輪行度遲疾留逆伏見之數，東西南北高下之差，以推步凌犯。」（《徐光啓集》，〈條議曆法修正歲差疏〉，頁三三三）顯示其對於五星觀測和推算的重視。

《五緯曆指》、《五緯表》與五星推算

崇禎四年（一六三一），徐光啓上奏將修纂的曆書書目中，有《五緯星曆》和《五星交會曆》兩種。（《徐光啓集》，〈曆書

總目表〉，頁三七五）而清代所整理的《西洋新法曆書》則收錄有《五緯曆指》九卷和《五緯表》十卷兩種曆書，前者著重於講述推算原理，後者則為實際計算。

《五緯曆指》中，羅雅谷（Giacomo Rho, 1593-1638）首先論述的就是西方宇宙體系的模型，他以托勒密（Ptolemy，書中作：多祿某）五星次行圈及本行圈古法、哥白尼（Nicolas Copernicus, 1473-1543，書中作：歌白泥）法和第谷（Tycho Brahe, 1546-1601）均圈新法三天系統，講述天有月、水、金、日、火、木、土、恒星、宗動天等九重天的概念。在三個系統中，羅雅谷基本使用第谷的系統，即所有的行星繞日而行，而日月都繞地而行：

地球居中，其心為日、月、恒星三天之心。又日為心，作兩小圈，為金星、水星兩天。又一大圈稍截太陽本天之圈，為火星天。其外又作兩大圈，為木星之天、土星之天。（《西洋新法曆書》，卷十六，〈五緯曆指〉，總論，法源部，頁四〇）

此說成功地結合了哥白尼日心說在計算上的優點，也維持住教廷對於地心說的堅持，有系統的介紹星體的遠近及其相關計算。《五緯曆指》其他八卷，分別深入地講述



圖8 康熙朝《月五星凌犯時憲曆》 清欽天監進呈本 國立故宮博物院藏



圖7 《乾隆元年月五星相距時憲書》 清欽天監進呈本 國立故宮博物院藏

和占卜的記載。這些記載說明了五星運動在中國天文學史中的重要性。為了掌握這些天象變化，欽天監必須每年預推月五星有凌犯掩等現象，並繕寫成冊，進呈御覽，

左右每至八度內四等之星另行製成簡表。（註八）然後，將五星和月行經的宮次度分於此表之上，只要是宮次度分經緯相同就是凌，如果兩者的緯數相近在四十三分以內者，就是犯。（圖五、六）

比較特別的是，這兩部曆書的書首，



圖5 《西洋新法曆書》中的《恒里表》 國立故宮博物院藏

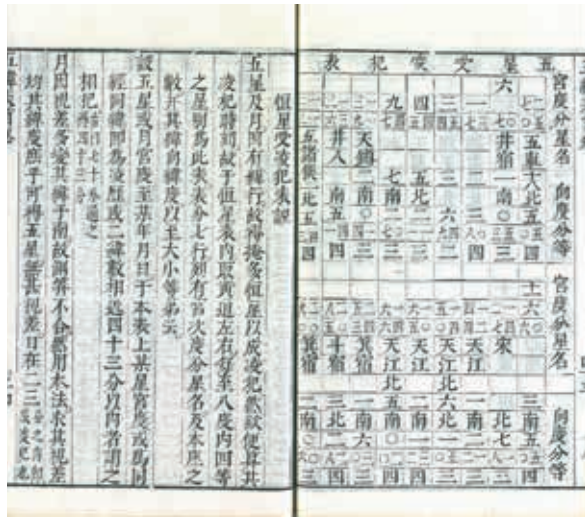


圖6 《西洋新法曆書》中的《五緯表》 國立故宮博物院藏



稱做「凌犯書」，至雍正初年，改名為「相距書」，用以作為星占的依據。

關於《月五星凌犯時憲曆》的制度，〔乾隆朝〕《大清會典則例》載之較詳：「一推月五星陵犯時憲書，均按視差法推其犯掩時刻及相距度分，按日排注。其犯掩次數宮分，摘序目錄，列於書前。歲終十二月恭進。」（〔乾隆朝〕《大清會典則例》，卷一五八，〈欽天監〉，頁十三）又載：「〔雍正〕九年，奉旨改月五星陵犯應為月五星相距時憲應。」（〔乾隆朝〕《大清會典則例》，卷一五八，〈欽天監〉，頁十三）「雍正十三年十月，恭進乾隆元年時憲書式。又奏准，改定《月五星相距時憲書》名。」（圖七）（〔嘉慶朝〕《大清會典事例》，卷八三〇，〈欽天監〉，頁十）「〔乾隆〕十八年奏准，《月五星相距時憲書》照日月交食例，凡不見者，均不載入。」（〔嘉慶朝〕《大清會典事例》，卷八三〇，〈欽天監〉，頁十一）從這些相關的記載可知，《清史稿》稱「雍正初年，改名相距書」的說法有誤，改名在雍正九年十月和十三年，第一次將書名從凌犯改為相距，第二次因避乾隆皇帝弘曆諱，將曆改為書。

一般時憲曆式樣在前一年二月繕寫裝潢，進呈御覽，四月內頒行各省。而滿洲和蒙古時憲書，則照此式樣譯寫刊刻。（《清

除了記載禮部尚書徐光啓和山東布政使右參政李天經兩位督修，羅雅谷撰，湯若望訂之外，也附上了受法學習的門人，顯示出明末曆局培養出不少掌握西方行星預測與計算方式的人才。經消除重複者，共有戈承科等四十三人。（附表一）

清代《月五星凌犯時憲曆》

《清史稿》卷三七中〈月五星凌犯掩距〉，其序言稱：

「天官書」言「相凌為門」，又云「七寸以內必之」，謂緯度相迫如交食也。今法，兩星相距三分以內為凌，月與星相距十七分以內為凌，俱以相距一度以內為犯，相襲為掩。欽天監每年預推月五星入此限者，繕冊進呈，本名凌犯書，雍正初年，改名相距書。既憑占候，即課推步，各循本稱，並志所在之宿。（《清史稿》，卷三七，〈天文志〉，頁一四一七一—一四一八）

由上可知，記載星體間的凌犯被形塑為星體間的爭勝。星占家認為相距七寸以內必有作用，有如五星所造成的交食。清代採用西方觀測技術和計算方式，較前代更為精密，定義凌為兩星相距三分，或月與星相距十七分以內，犯則指相距一度以內，掩則指的是兩星連在一起。

中國早期的曆法曾試圖對這些行星的週期和運動進行觀察和測算，以求掌握其運動的軌跡。歷朝編纂《實錄》時，往往會將月五星凌犯的觀測紀錄納入。而歷代正史〈天文志〉中，也都有觀測天文現象

代天文檔案史料匯編》，頁一八九）而《月五星凌犯時憲曆》較晚，每年進呈的時間，訂為每年十二月。（〔嘉慶朝〕《大清會典事例》，卷八三〇，〈欽天監〉，頁十九）以乾隆九年（一七四四）的《月五星相距時憲書》為例，就是在乾隆八年（一七四三）十二月十七日，由欽天監監正雅琦所進呈，有清文和漢文各一。（《清代天文檔案史料匯編》，頁一八九）

《月五星凌犯時憲曆》形式與內容

院藏康熙《月五星凌犯時憲曆》（圖八），長三三·五公分，寬二一·五公分，黃地纏枝暗花緞書衣，封面左另貼印烏絲雙欄黃書箋，以朱筆楷書書名。內頁烏絲雙欄，每葉十六行。版心無卷目，無魚尾，無頁數。

《月五星凌犯時憲曆》的體例在〔嘉慶朝〕《大清會典》載之甚詳：

月五星相距時憲書前列總目，紀一年中月五星距十二宮恒星次數。次按月日時刻，紀月星互相掩距。別其上下，繫以宮次。末列監官銜名。於歲終進呈。（〔嘉慶朝〕《大清會典》，卷八二，〈欽天監〉，頁三）

因此，《月五星凌犯時憲曆》的主要內容

在這些人事變動中，主要牽涉的就是天主教和回教天文家間的爭鬥。（註九）順治元年八月，內院大學士馮銓（一五九五—一六七二）奉令以考較新法的方式，裁汰包括回回曆科的欽天監官生。除了淘汰人員之外，回回曆科的工作也被剝奪。先於順治元年十月，回回曆科不允許報交食，接著三年五月，回回凌犯曆被廢。（《西洋新法曆書》，湯若望撰，《奏疏》，卷二，頁六）這樣的打擊，使得回回曆科成為了西法獨霸後的直接受害者。順治十四年（一六五七）

包括了以下：一、總目，按黃道十二次天區及緯星記載月五星凌犯的次數，並總計之；二、依月序記載月五星凌犯時刻和位置距離；三、負責編纂的欽天監官員名錄。總目的天區劃分，採用的是「十二次」，這一系統可與黃道十二宮和二十八宿系統彼此對照。（附表二）依序為星紀丑宮、玄枵子宮、娵訾亥宮、降婁戌宮、大梁酉宮、實沈申宮、鶉首未宮、鶉火午宮、鶉尾巳宮、壽星辰宮、大火卯宮和析木寅宮。因為五星的軌道與黃道在同一個平面上，採用十二次的天區，較容易發現五星。最後附及緯星（行星間的相互凌犯）。為了方便查閱，「星紀丑宮內經星」中「丑」「經」二字朱書。緯星部分，星宮地支、「經」和「緯」二字亦朱書。

據黃一農的研究，清初欽天監的人事至少經過四次重要變革。第一次發生於順治元年（一六四四），在湯若望掌理下。天文官多由天主教徒擔任，使得使用大統曆或回回曆的官員均遭貶黜。第二次發生於「康熙曆獄」定讞之後，欽天監中廣為安插滿洲官員缺。第三次發生於康熙四年（一六六五）八月，反西教的楊光先（一五九七—一六六九）接任漢監正後，習用西法的監員多遭剪除，楊光先並考選了一批監官替補。第四次發生於康熙八年（一六六九），曆獄平反之後，耶穌會士南懷仁（Ferdinand Verbiest, 1623-1688）重掌監務，原監正楊光先、監副吳明烜被罷。（註八）

在這些人事變動中，主要牽涉的就是天主教和回教天文家間的爭鬥。（註九）順治元年八月，內院大學士馮銓（一五九五—一六七二）奉令以考較新法的方式，裁汰包括回回曆科的欽天監官生。除了淘汰人員之外，回回曆科的工作也被剝奪。先於順治元年十月，回回曆科不允許報交食，接著三年五月，回回凌犯曆被廢。（《西洋新法曆書》，湯若望撰，《奏疏》，卷二，頁六）這樣的打擊，使得回回曆科成為了西法獨霸後的直接受害者。順治十四年（一六五七）

以《康熙元年月五星凌犯時憲曆總目》所載為例：

星紀丑宮內經星	水星犯一次
建星第二星	火星犯一次
狗第二星	月凌二次犯十一次
建星第五星	月凌五次犯八次
牛宿第一星	火星犯一次

由此可見，康熙元年在摩羯座附近共有二十八次凌犯。（圖九）

至於《月五星凌犯時憲曆》的第二部分內容，則是依照月份來條列凌犯情形，也是內容最多的部分。其中月、五星、所犯星宿及黃道十二宮地支皆以朱書，而時間記載則精確至分。對照《宣德十年月五星凌犯》，可知明代《回回曆》精確度只到刻，這是西法較回回曆先進之處。（註七）

四月，吳明烜上奏反擊，指出湯若望的《七政曆》在水星觀測上有疏漏，並呈進回回科所推的《太陰、五星凌犯書》一部和《日月交食天象占驗》圖像一本。

承前所言，《月五星凌犯時憲曆》的第三部分是負責編纂的欽天監官員名錄（圖十一），將之與《西洋新法曆書》中曾學習行星理論的明末天文官名錄相對照，共有受法者宋可成、李祖白、劉有泰、戈繼文、朱光顯、孫有本、賈良琦、殷鎧、宋發、鮑英齊、焦應旭和劉蘊德等十二人，其後參與了康熙元年至二十年《月五星凌犯時憲曆》的編纂。（附表三）透過分析這些官員，可以對清初欽天監各民族天文家的權力爭奪有所認識。康熙初年，回回曆科的天文官生就無法參與《月五星凌犯時憲曆》的編纂。康熙五年之前，欽天監中曾受西法的天文官基本主導了該曆的編纂工作。即便在曆獄發生後，接受西法訓練的戈繼文和鮑英齊，仍受命編製《月五星凌犯時憲曆》。其後，曾受西法訓練的天文官又逐步的回到了《月五星凌犯時憲曆》的編纂工作。

屈春海曾以北京第一歷史檔案館所藏清代《時憲曆》內附的官員名單，製成《清代欽天監暨時憲科職官年表》（《中國科技史

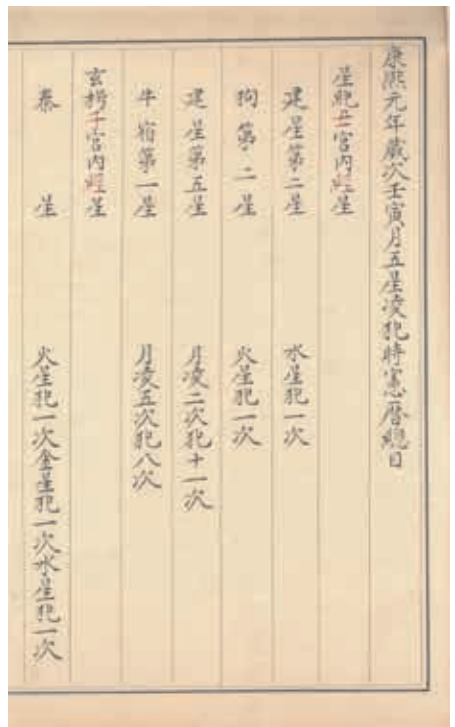


圖9 《康熙元年月五星凌犯時憲曆》 總目 清欽天監進呈本 國立故宮博物院藏

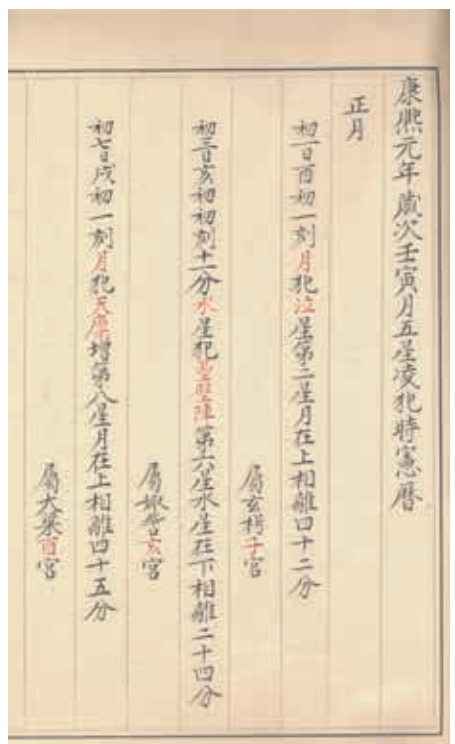


圖10 《康熙元年月五星凌犯時憲曆》 正月 國立故宮博物院藏

此外，在《宣德十年月五星凌犯》中，是使用相犯、入宿和不相犯等項，來描繪行星凌犯的現象。而《大清康熙元年歲次壬寅月五星凌犯時憲曆》則使用了凌、犯、退犯、掩等項，從新增「掩」可知，也將星體遠近的觀念帶入。

以康熙元年正月初一日為例：

初一日，酉初一刻，月犯泣星第二星，月在上相，離四十二分。屬玄枵子宮

即正月初一日下午五時十五分，月亮犯寶瓶座附近的泣星第二星，月在上，兩星距離四十二分。（圖十）

康熙朝前期《月五星凌犯時憲曆》的編纂者

料》，第十八卷第三期，頁四五—七二），經對比發現，康熙元年至五年名單大致相同，其後則稍有變動，可知編纂《時憲曆》與《月五星凌犯時憲曆》的編者關係密切，而其差異的主因，除任務編組之外，亦與兩者進呈時間不同有關，兩者相差了十個月。

結語

儘管清初大儒王夫之（一六一九—一六九二）曾在《讀通鑑論》中述評，唐初因金星在白天出現，加以秘記傳聞「唐三世之後，女主武王，代有天下」，使得

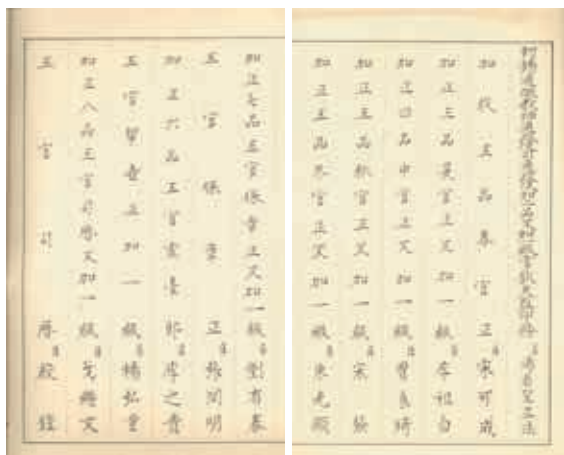


圖11 《康熙元年月五星凌犯時憲曆》 欽天監官員名錄 國立故宮博物院藏

附表一 《西洋新法曆書》《五緯曆指》和《五緯表》督修、撰訂和受法人員對照表

	卷次內容	督修	撰訂	受法
五緯曆指九卷	一 總論	禮部尚書 徐光啓 山東布政使司 右參政 李天經	羅雅谷譔 (Giacomo Rho, 1593-1638) 湯若望訂 (Johann Adam Schall von Bell, 1591-1666)	朱廷樞、程廷瑞、李次彫、朱光顯、宋可成、潘國祥
	二 土星			朱廷樞、鄔明著、王應遴、周士恭、徐琬、戈繼文
	三 木星			朱廷樞、陳士蘭、程廷瑞、劉有泰、殷鎧、周士萃
	四 火星			朱廷樞、左允和、周胤、鮑英齊、劉蘊德、孫有本
	五 金星經度			朱廷樞、程廷瑞、賈良棟、周士昌、武之彥、掌有篆
	六 水星經度			朱廷樞、黃宏憲、楊之華、陳正諫、宋可立、李華
	七 五緯緯度			朱廷樞、程廷瑞、劉有慶、朱光大、宋發、李祖白
	八 諸曜凌犯論			朱廷樞、黃宏憲、朱國壽、焦應旭、劉有泰、賈良琦
	九 後論			朱廷樞、朱國壽、戈承科、掌乘、劉蘊德、徐琬
五緯表十卷	首卷 諸表源			鄔明著、朱廷樞、祝懋元、李祖白、賈良琦、劉有慶
	一 土星上		羅雅谷譔 (Giacomo Rho, 1593-1638) 湯若望訂 (Johann Adam Schall von Bell, 1591-1666)	朱廷樞、李次彫、魏邦綸、宋發、孫有本、鮑英齊
	二 土星下			朱廷樞、鄔明著、黃宏憲、劉蘊德、武之彥、掌有篆
	三 木星上			朱廷樞、程廷瑞、楊之華、劉有恭、左允和、周士恭
	四 木星下			朱廷樞、魏邦翰、潘國祥、戈繼文、徐琬、周士萃
	五 火星上			朱廷樞、朱光顯、朱光大、陳正諫、殷鎧、周士昌
	六 火星下			朱廷樞、張宗臣、朱光大、劉有慶、宋發、賈良琦
	七 金星上			朱廷樞、黃宏憲、朱國壽、朱光顯、宋可立
	八 金星下			朱廷樞、楊之華、祝懋元、李祖白、宋可成、掌乘
	九 水星上			朱廷樞、宋發、朱光大、李祖白、焦應旭、掌乘
	十 水星下			朱廷樞、潘國祥、黃宏憲、劉有泰、焦應旭、賈良琦

附表二 十二辰、十二次、黃道十二宮與二十八宿對照表

十二辰、十二次、黃道十二宮與二十八宿												
十二辰地支	丑	子	亥	戌	酉	申	未	午	巳	辰	卯	寅
十二次	紀星	玄枵 (顓頊)	娵訾 (豕韋)	降婁	大梁	實沈	鶉首	鶉火	鶉尾	壽星	大火	析木
黃道十二宮	摩羯座	寶瓶宮	雙魚宮	白羊宮	金牛宮	雙子宮	巨蟹宮	獅子宮	室女宮	天秤宮	天蠍宮	人馬宮
二十八宿	斗、牛	虛、危、女	壁、室	婁、奎	畢、昴、胃	參、觜	鬼、井	柳、星、張	翼、軫	角、亢	心、房、氐	箕、尾

唐太宗（五九八～六四九）李君羨的典故，稱「星佔術測，亂之所自生也」，指出星占對於政治的負面影響。（註十）然而，以少數民族入主中國的清朝，爲了統治的需要，仍然維持這一虛幻政治正統的基礎，保留了星占的傳統，並爲此每年編修了《月五星凌犯時憲曆》，也因此重蹈歷史的覆轍。

行星占在漢代逐漸齊備，但在行星運動的推步上並沒有精確的計算法。直至元朝引進阿拉伯曆法之後，才得以較精確的推步，《回回曆》也因此在中國逐漸擴大其影響力，其所編的《月五星凌犯》，也成爲元明清的官方曆法，並流傳到朝鮮。然而，以行星推步見長的《回回曆》，終於在明萬曆年間遭遇對手，飽學的耶穌會士帶來了西方的幾何學、宇宙體系與天文儀器優勢，在奉教士人的協助下，以宣武門外首善書院的曆局，開展編纂《崇禎曆書》，有效地提升了曆法推算的精確度。然而，崇禎朝流寇攻入北京，新曆卻未及推行。清兵入關後，湯若望成功地聯繫清朝的統治者，爲推行西法展開了歷史的新頁。然而，也因此與《回回曆》的保守勢力在政治上相互競逐，而對月五星凌犯推步的精確度，也是雙方針鋒相對的焦點之

一。

儘管耶穌會士引進的歐洲天文學具有科學上的優勢，使其在與《回回曆》的爭鬥中，獲得勝利，並進而成爲清朝官訂曆法。但耶穌會士相對陌生的星占領域，卻使其差點遭到滅頂之災，在康熙曆獄中，奉教和受法的天文官生受到迫害。在《月

註釋

1. 陳遵媯，《中國天文學史》，上海：上海人民出版社，一九八〇，頁八〇七。
2. 陳美東，《中國科學技術史：天文學卷》，北京：科學出版社，二〇〇三，頁九四。
3. 陳久金，《馬德魯丁父子和回回天文學》，《自然科學史研究》第八卷第一期，一九八九，頁二八—三六。
4. 陳美東，《回回曆法中若干天文數據之研究》，《自然科學史研究》第五卷第一期，一九八八，頁十一—二一。
5. 石雲里、李亮、李輝芳等，《從《宣德十年月五星凌犯》看回回曆法在明朝的使用》，《自然科學史研究》第三卷第二期，二〇一三，頁一五六—一六四。
6. 《西洋新法曆書》〈恒星表〉將星等分為六等，共有星一三六顆。如只採用四等，共有星八〇六顆。參潘鼎《中國恒星觀測史》，頁三五〇。
7. 此處所用的刻為一日百刻制的刻，而非湯若望新法的一日九十六刻的刻。
8. 黃一農，《清初欽天監中各民族天文家的權力起伏》，《新史學》第二卷第二期，一九九一，頁七五—一〇八。
9. 黃一農，《清初天主教與回教天文家間的爭鬥》，《九州學刊》第五卷第三期，一九九三，頁四七—六九。
10. 王夫之，《讀通鑑論》，卷二十，唐太宗，《太宗信祕記成武氏之篡奪》，北京：中華書局，一九七五，

頁七—四。

參考書目

1. 《天文正義》，國立故宮博物院藏清乾隆間內府烏絲欄寫本。
2. 中國第一歷史檔案館、北京天文館古觀象臺合編，《清代天文檔案史料匯編》，鄭州：大象出版社，一九九七。
3. 允祿等奉敕撰，《乾隆朝》《大清會典則例》，國立故宮博物院藏文淵閣四庫全書本。
4. 托津等奉敕撰，《嘉慶朝》《大清會典事例》，國立故宮博物院藏清嘉慶二三年武英殿刊本。
5. 托津等奉敕撰，《嘉慶朝》《大清會典》，國立故宮博物院藏清嘉慶十八年武英殿刊本。
6. 夏原吉監修，胡廣等總裁，《明太祖實錄》，臺北：中央研究院歷史語言研究所，一九八四，縮景中央研究院歷史語言研究所民國五一年（一九六二）刊本。
7. 徐光啟，王重民輯校，《徐光啟集》，上海：上海古籍出版社，一九八四。
8. 徐光啟等修，《西洋新法曆書》，國立故宮博物院藏明崇禎間刊清順治間修補增訂本。
9. 張溶監修，張居正等總裁，《明世宗實錄》，臺北：中央研究院歷史語言研究所，一九八四，縮景中央研究院歷史語言研究所民國五一年（一九六二）刊本。
10. 顧秉謙等總裁，《明神宗實錄》，臺北：中央研究院歷史語言研究所，一九八四，縮景中央研究院歷史語言研究所民國五一年（一九六二）刊本。

作者任職於本院圖書文獻處

附表三 編纂康熙元年至二十年《月五星凌犯時憲曆》欽天監官員名錄

康熙朝	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
監正 立法 治理 曆法	湯若望立法 勅錫通微教師 光祿大夫通政使司通政使 掌欽天監印務				張其淳	馬祐 楊光先	馬祐 楊光先	馬祐 楊光先	馬祐 楊光先	宜塔喇 南懷仁 治理曆法
監副						宜塔喇 胡振鉞 ^左 李光顯 ^右 吳明烜	馬朗古 ^左 宜塔喇 ^右 李光顯 ^右	宜塔喇 李光顯 ^右	宜塔喇 胡振鉞 ^左 李光顯 ^右 吳明烜	安泰 胡振鉞 ^左 李光顯 ^右
郎中							畢埤器			
五官正						安泰 魏成格	安泰	安泰 魏成格	安泰 魏成格	魏成格 屯主祐
主簿								陳聿新		劉蘊德
春官正	宋可成	宋可成	宋可成	宋可成			戈繼文			孫有本
夏官正	李祖白	李祖白	李祖白	李祖白		何雒書	何雒書		何雒書	何雒書
中官正	賈良琦	賈良琦	劉有泰	劉有泰		薛文炳	薛文炳		薛文炳	薛文炳
秋官正	宋發	宋發	宋發	宋發		周士泰	周士泰		周士泰	周士泰
冬官正	朱光顯	朱光顯	朱光顯	朱光顯		何君錫			何君錫	何君錫
五官 保章正	劉有泰 張問名	劉有泰 張問名	張問名 殷鎧	張問名 殷鎧		賈文英 薛文煥	賈文英		賈文英 薛文煥	張問名 殷鎧
五官 靈臺郎	李之貴	張其淳	張其淳	張其淳	李光顯					
五官 挈壺正	楊弘量	楊弘量	楊弘量	楊弘量						
五官 司曆	戈繼文 殷鎧	戈繼文 殷鎧	戈繼文 鮑英齊	戈繼文 鮑英齊	戈繼文 鮑英齊	何其義 周統		周統	何其義 周統	何其義 周統
博士										

11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
宜塔喇 南懷仁 治理曆法	宜塔喇 南懷仁 治理曆法	宜塔喇 南懷仁 治理曆法	宜塔喇 南懷仁 治理曆法	宜塔喇 南懷仁 治理曆法	宜塔喇 南懷仁 治理曆法	宜塔喇 南懷仁 治理曆法	宜塔喇 南懷仁 治理曆法	安泰 南懷仁 治理曆法	安泰 南懷仁 治理曆法
安泰 李光顯 ^左 劉蘊德 ^右	安泰 李光顯 ^左 劉蘊德 ^右	安泰 李光顯 ^左 劉蘊德 ^右	安泰 李光顯 ^左 劉蘊德 ^右	安泰 李光顯 ^左 劉蘊德 ^右	查爾大 邵泰衢 ^左 鮑英齊 ^右	查爾大 邵泰衢 ^左 鮑英齊 ^右	查爾大 邵泰衢 ^左 鮑英齊 ^右	查爾大 邵泰衢 ^左 鮑英齊 ^右	查爾大 邵泰衢 ^左 鮑英齊 ^右
魏成格 屯主祐	魏成格 屯主祐	魏成格 屯主祐	阿莫索崑						
焦應旭	焦應旭						陳聿新		劉蘊德
孫有本	孫有本	孫有本	孫有本	孫有本	孫有本	孫有本	孫有本	孫有本	孫有本
何雒書	何雒書	何雒書							
薛文炳	薛文炳	薛文炳							
周士泰	周士泰	張問明	徐瑚 張問明	徐瑚 張問明	張問明	張問明 楊爲梓	張問明 楊爲梓	張問明 楊爲梓	張問明 楊爲梓
何君錫	何君錫	何君錫			何君錫	何君錫	何君錫	何君錫	何君錫
賈文英 薛文煥 張問明 殷鎧	賈文英 薛文煥 張問明 殷鎧	賈文英 薛文煥							
何其義 周統	何其義 周統	何其義 周統							
			鮑英華 鮑選	鮑英華 鮑選	常壽 三保 鮑英華 甯完璧	常壽 三保 鮑英華 鮑選 甯完璧	常壽 三保 鮑選 甯完璧 席以恭	常壽 三保 鮑選 甯完璧 席以恭	三保 常額 鮑選 甯完璧 席以恭 薛宗儁