

文/ 歐陽亮

你看過的最舊一本書是什麼樣子？是否布滿斑駁、皺摺，加上水漬油污？老書還會散發一種味道，不過那是發霉或懷舊的味道，就因人而異。

網路世界崛起後，二手書逐漸凋零，大量的書變成了紙原料。不過，也有極少數被珍藏與保護在博物館裡，甚至千里迢迢從羅馬運到臺灣展出。其中一本，是清朝康熙皇帝的欽天監官員南懷仁神父（Ferdinand Verbiest，1623~1688）所寫的，它不是後來重新翻印或再版的書，而是三百多年前就印刷製成的珍貴版本！此書在南懷仁逝世前三年收進梵蒂岡宗座圖書館，說不定曾經被他本人親自翻閱過。現在，它就在離我們咫尺之遙的臺北故宮。

梵蒂岡宗座圖書館珍藏之《新製儀象圖》，筆者攝於故宮特展



與古書的相遇

# 南懷仁正在故宮

故事就從南懷仁在曆法對決勝出、少年康熙擒拿了鰲拜之後開始：南懷仁與利類思（Lodovico Buglio, S.J., 1606~1682）等傳教士為湯若望（Johann Adam Schall von Bell, 1592~1666）進行平反，讓曆獄翻案<sup>1</sup>，西洋傳教士在短短半年內就重奪欽天監主導權。

自此之後，南懷仁逐漸受到康熙信任與重用。康

熙8年8月間，他上書想要製作新的天文儀器，4年多之後終於完成，現在這些觀測儀器仍屹立在北京古觀象臺上。<sup>2</sup>隔年（1674年）他又將儀器相關資料印刷出書，名為《新製靈臺儀象志》，共分16卷，最後兩卷又稱《新製儀象圖》，詳細描繪出儀器各種細節，來臺展出的是其中第15卷。

在故宮翻開展示的那一頁（圖1），就是古觀

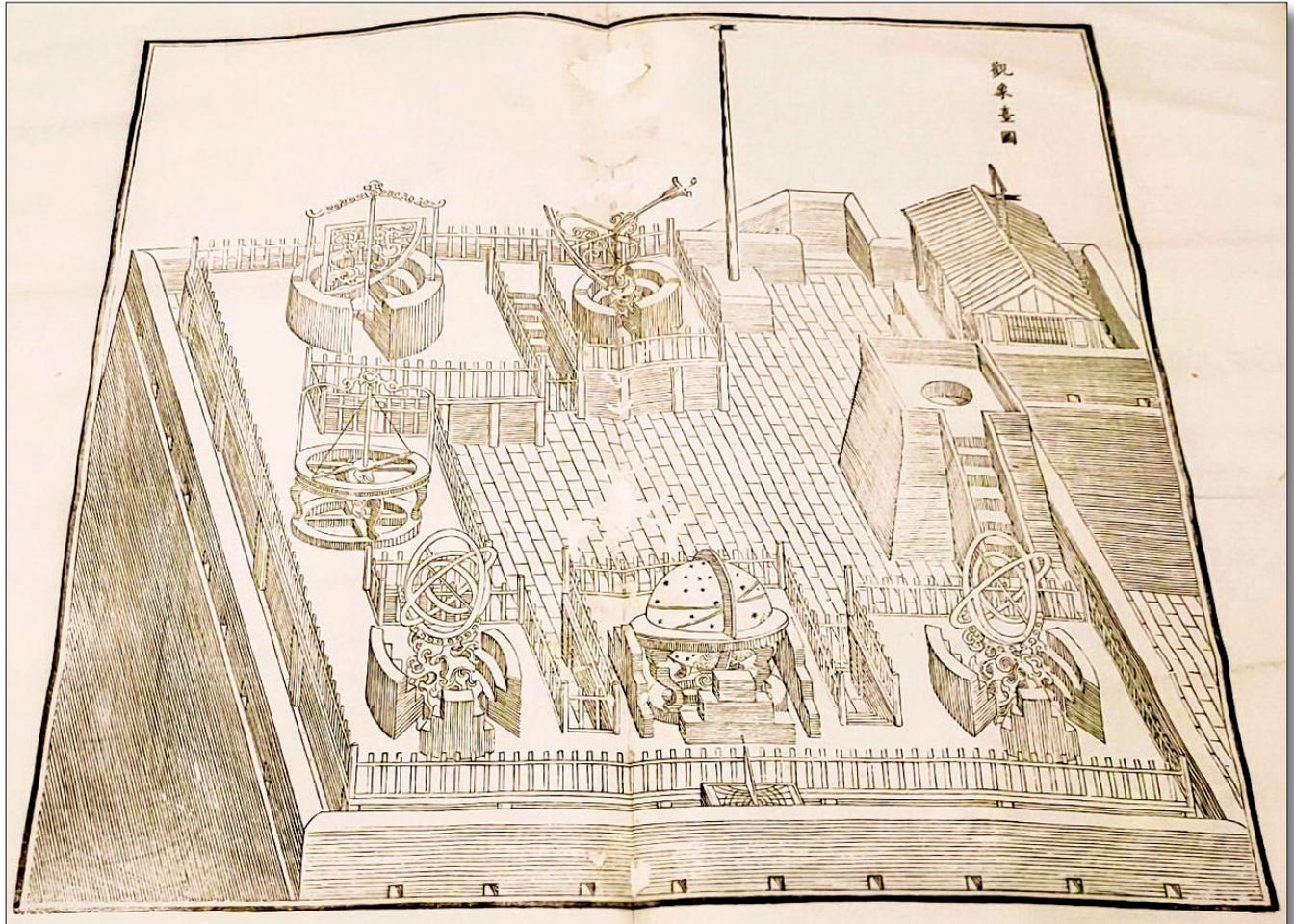


圖1. 《新製儀象圖》所繪之古觀象臺儀器總圖：1.赤道經緯儀（右下）、2.黃道經緯儀（左下）、3.地平經儀（左中）、4.象限儀（地平緯儀，左上）、5.紀限儀（中上）、6.天體儀（中下）。筆者攝於故宮特展

象臺的6種儀器全貌。分別是：1.赤道經緯儀、2.黃道經緯儀、3.地平經儀、4.象限儀（地平緯儀）、5.紀限儀、6.天體儀，不過擺放的位置已經與現在不一樣。這些儀器的功能分別為測量星星的赤道經緯度（1）、黃道經緯度（2）、地平經緯度（3、4）、**任兩星相距角度**（5）<sup>3</sup>，以及展現各星宿星官現在的位置（6）。《靈臺儀象志》全書詳細說明了各種儀器的目的與使用方式<sup>4</sup>，並表列其所有觀測數據。根據學者研究可知，這些天文儀器深受西方天文學家第谷的影響。<sup>5</sup>最早的中西對照星圖《小德金星圖》亦

間接參考過《靈臺儀象志》所記錄的資料<sup>6</sup>，可見當時東西方交流的頻繁。

故宮展出的書籍封面上，寫著書名的紙條雖然已被蛀蝕一部份，不過內頁並未泛黃，表示保存非常良好。除了翻開的這一頁，你是否也好奇其他部份呢？其實我們可以從日本早稻田大學的網站上看到數位化的全部頁面。不過，若將故宮版本與早稻田大學版本（圖2）加以比較，就會發現有些不太一樣，如果再加上《中國古天文儀器史》的兩種版本（圖3）<sup>7</sup>，又會看出4張圖各

有不同，就好像《大家來找碴》遊戲一樣。其實歐洲流傳的版本又有好幾種<sup>8</sup>，日本還有一版本加繪了天文人員正在進行觀測活動的樣子（圖4）<sup>9</sup>，讓整個畫面更為生動有趣。

從《靈臺儀象志》的觀測資料可知，南懷仁應該是先用木製原始模型測量，才有可能讓金屬製的正式儀器與書稿同時完成。不過另一種可能是，他只以《崇禎曆書》數據換算，再用木製原型儀器核對。有學者認為，《靈臺儀象志》成書倉促，黃道與赤道兩星表不能吻合，甚至會

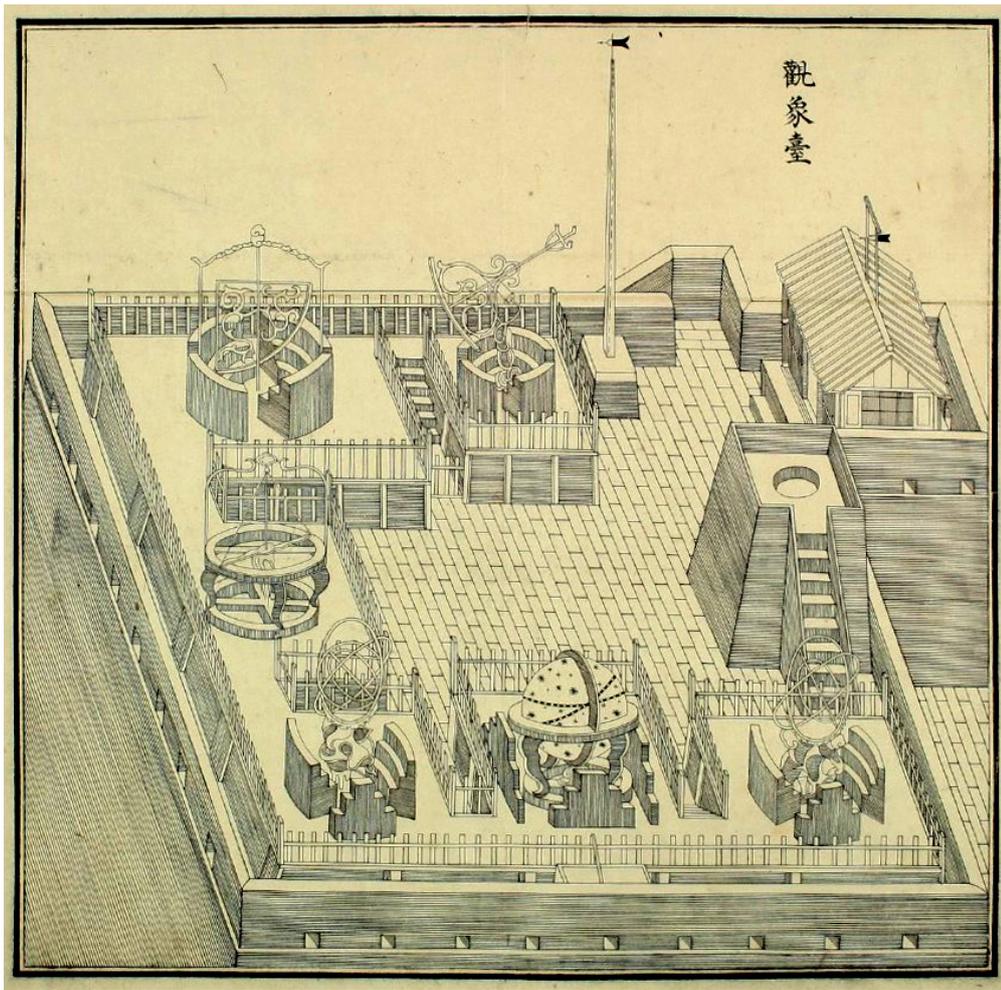


圖2. 早稻田大學版本《新製靈臺儀象圖》之儀器總圖。

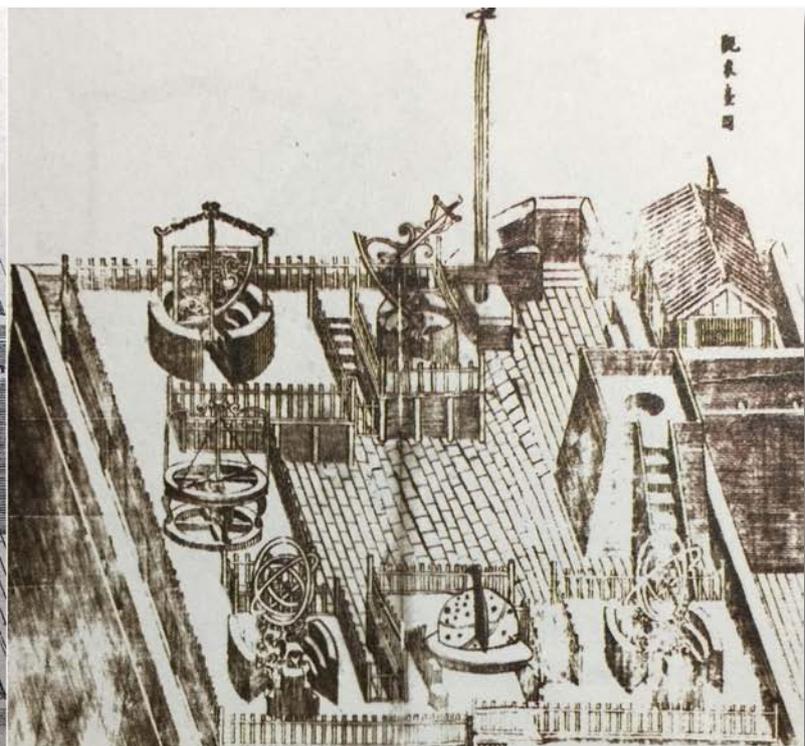
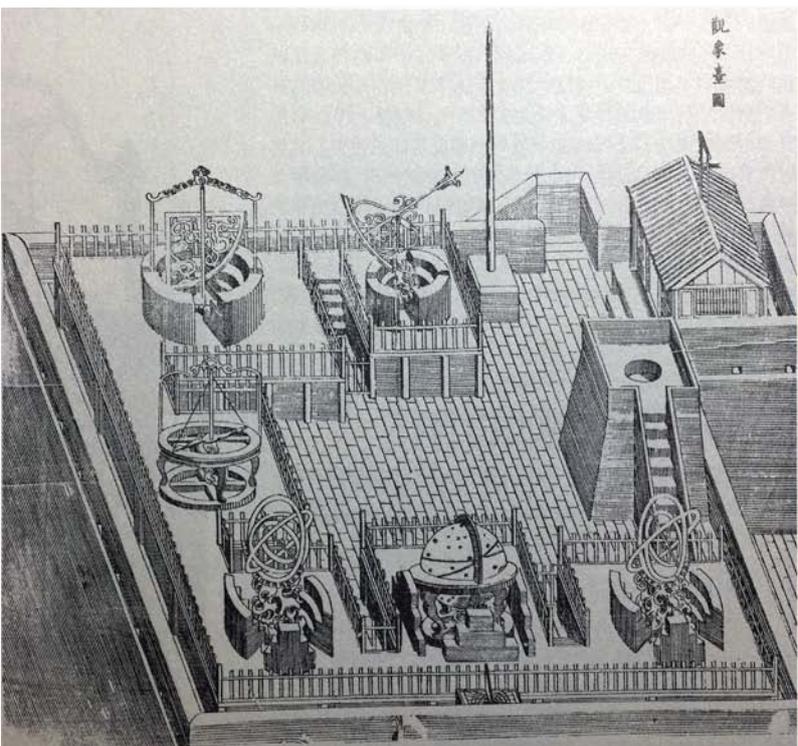


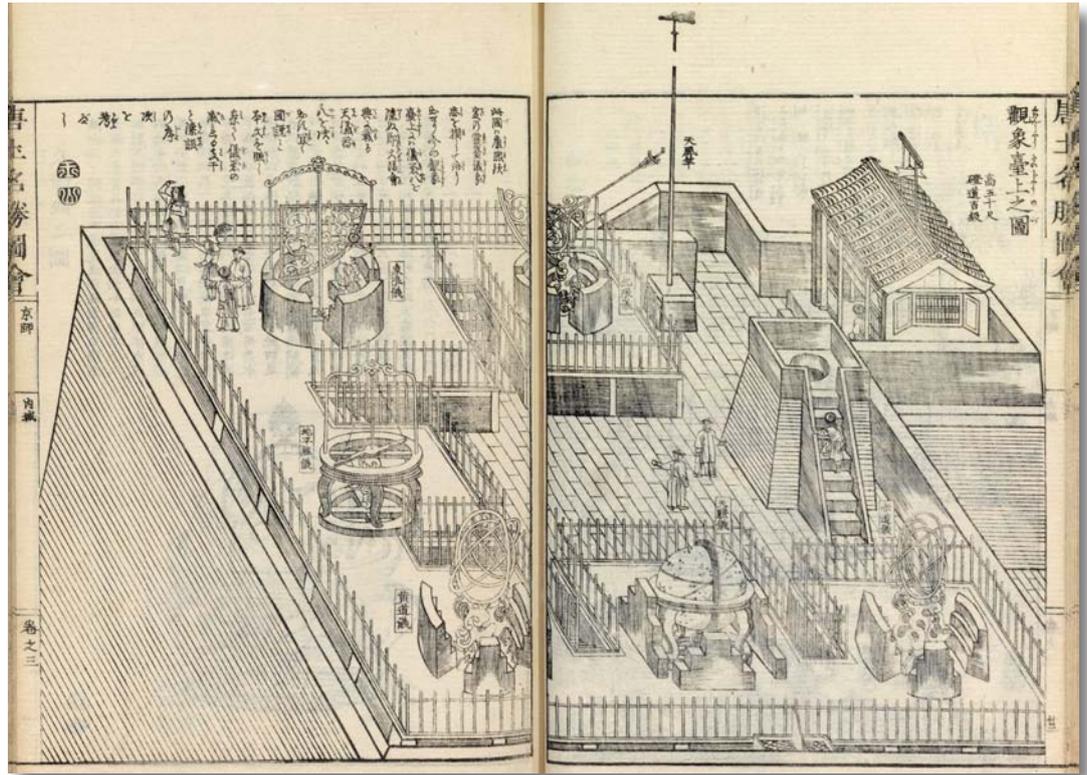
圖3. 左為《新製儀象圖》康熙十三年官刻本；右為康熙三年手繪稿。資料來源：《中國古天文儀器史》

有一星重複出現兩三次的情形<sup>10</sup>；另外，實測部份卻又誤差不一，星名亦有紊亂之處<sup>11</sup>，這也影響了間接參考此書的最早中西對照星圖《小德金星圖》可信度。

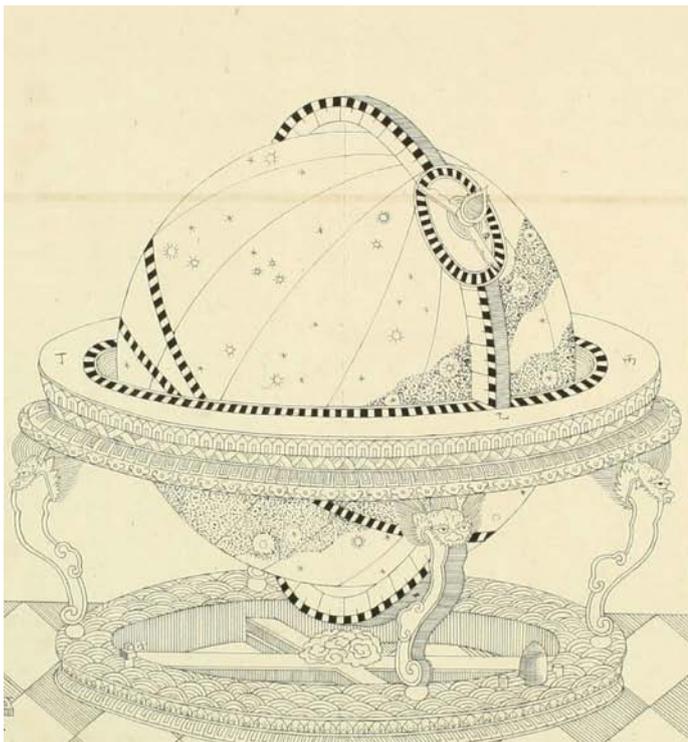
存放這些清代儀器的北京觀象臺，後來又增加了地平經緯儀、璣衡撫辰儀，因此目前可見到8種。若想近距離觀賞它們，得坐飛機奔波，而且古文物不可能讓人動手操作，不過還好，在臺

灣就有復原版儀器！臺北天文館的戶外展示區，特別設置了3種儀器：赤道經緯儀、黃道經緯儀與天球儀（圖5），大家來參觀時可以找找看在哪裡。另外，南臺科技大學的林聰益教授亦做出象限

→圖4. 《唐土名勝圖會》之古觀象臺儀器，其中添加了人物。資料來源：普林斯頓大學圖書館



↓圖5. 左為早稻田大學版《新製儀象圖》的天體儀；右為臺北天文館的天球儀復原版，筆者攝於2019年。



儀與紀限儀（圖6、7）<sup>12</sup>，由於林教授同時具有機械專長與天文興趣，長久以來鑽研這個領域，因此累積許多成績。若有興趣的話，可以預約參觀南臺科技大學的古機械館<sup>13</sup>，親眼看看它們原始尺寸的樣貌。在古代儀器上仔細

讀取難以想像的精密刻度之後，會讓你有一不一樣的感受。

古人費盡心力觀測星象，想要建立準確的曆法，我們從這些復原儀器中，可以體會到那種盡善盡美的努力。如果臺北天文館

與南臺科技大學能進一步運用這些儀器舉辦一些活動，讓大眾體驗一下古人如何觀象與授時，也許會讓現代人更能理解平常使用的日曆是怎麼「算」出來的。

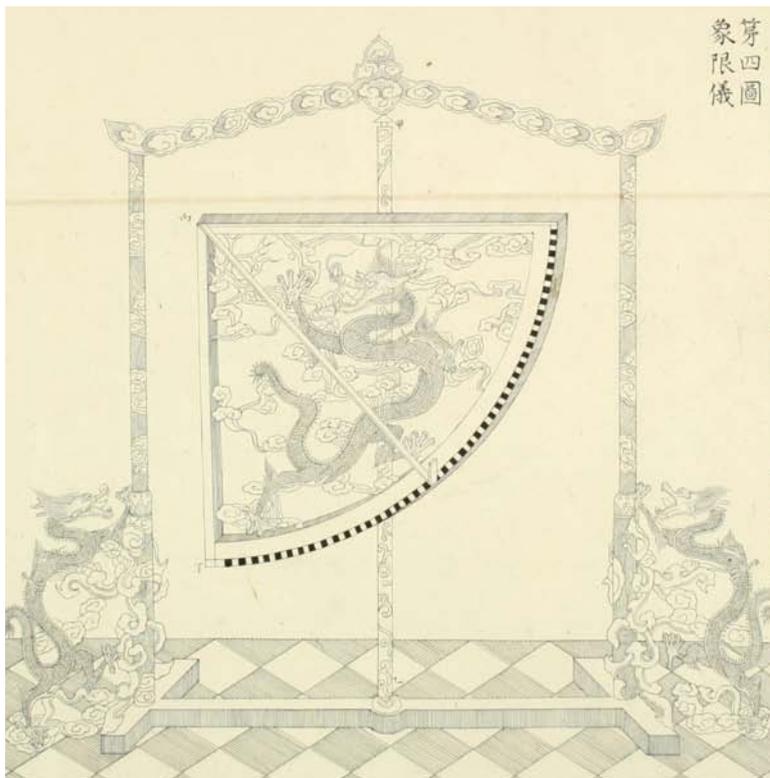


圖6. 左為早稻田大學版《新製儀象圖》的象限儀；右為南臺科技大學古機械館復原版，筆者攝於2023年。

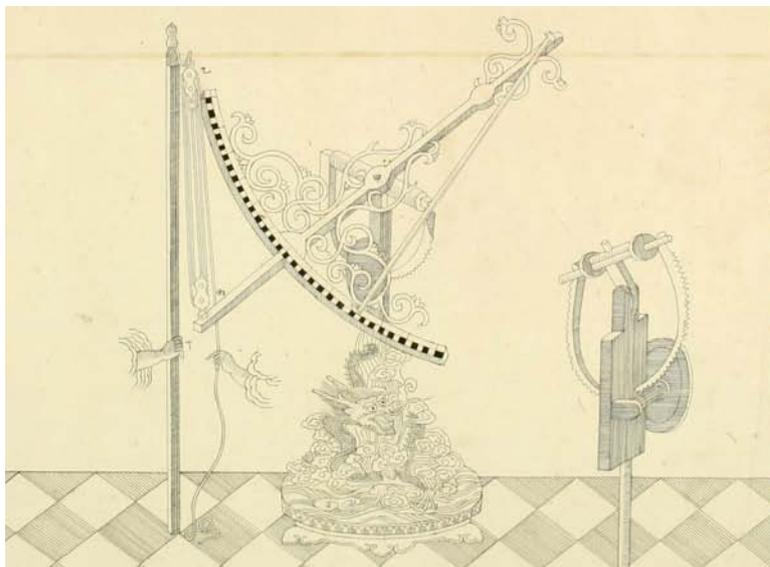


圖7. 左為早稻田大學版《新製儀象圖》的紀限儀；右為南臺科技大學古機械館復原版，筆者攝於2023年。

南懷仁除了在曆法對決勝利、成為當時傳教士代表人物之外，其實還有一個有趣的插曲：他在「候氣」這個中國版「尋找以太」的爭議中成為關鍵角色。然而候氣是什麼？古人企圖用觀星預測地表命運，稱為占星術；反之，企圖以地面現象測定天象，則稱為「以管候氣」。這是因為他們認為天地會互相感應，當太陽運行到「24節氣」的中氣位置時，會引發地氣上升相應，讓特定音高的「律管」內填充之特製葭灰揚起，可用來確認節氣時刻。但是南懷仁用科學觀點說明此法不可信，才讓千年以上的官方假戲不必再演下去。<sup>14</sup>

雖然這一本航行里程數超高的古書，只是靜靜地躺在故宮，但卻有如南懷仁穿越時空親自現身，為我們講述了他當時在異國努力奮鬥的故事。若仔細欣賞那翻開的唯一一頁，也許你會聽到天文、曆法、科技與信仰所譜成的四重奏聲音唷。

「梵蒂岡宗座圖書館珍藏」暨「明清宮廷藏書」特展，只展到今年7月16日，除了南懷仁《新製儀象圖》原件之外，還有《幾何原本》波斯文修訂本、托勒密的《地理學指南》、伽利略的《太陽黑子之歷史與展示》、以及宋代保存至今的近千年古籍、明代巨著《永樂大典》、清代《康熙字典》與《四庫全書薈要》等，想要看看這些極負名氣的古書齊聚一堂，得把握機會！

## YouTube相關影片：



梵蒂岡宗座圖書館—「人類記憶」、  
「文明寶庫」

<https://www.youtube.com/watch?v=3LXOVUU3yJQ>

## 附註：

- 1 馬偉華《曆法、宗教與皇權：明清之際中西曆法之爭再研究》，中華書局，2019，頁148~151。
- 2 其實它們有部份曾經因為八國聯軍而流離出國，在第一次世界大戰之後才被歸還。見潘鼐《中國古天文儀器史》，山西教育出版社，2005，頁28~30。
- 3 周維強〈欽若昊天：二十世紀前明清北京古觀象臺探微〉，《淡江史學》23期，2011，頁85以及〈康熙間曆法對決與觀象臺歐式天文儀器〉，《故宮文物月刊》344期，2011，頁61都提到「紀限儀是用於測量地平高度」，其所述之紀限儀應是「象限儀」之誤植。
- 4 見目錄<https://ctext.org/library.pl?if=gb&file=33479&page=37>
- 5 參見潘鼐《中國古天文儀器史》，頁172~184。
- 6 參見歐陽亮〈中西合璧——最早的中西對照星圖〉，《臺北星空》第108期，2022，頁29~33與第109期，頁33~37。
- 7 潘鼐《中國古天文儀器史》，頁183、184。
- 8 周維強〈欽若昊天：二十世紀前明清北京古觀象臺探微〉，頁95。
- 9 日人岡田玉山等人編繪的《唐土名勝圖會》，照片取自普林斯頓大學圖書館卷三第30圖。
- 10 伊世同《中西對照恆星圖表1950》，科學出版社，1981，頁186。
- 11 潘鼐《中國恆星觀測史》，上海學林出版社，2009，頁637。
- 12 此兩件復原儀器之外觀與保持平整度的內部強化支架較接近第谷設計。
- 13 館內還有渾儀、漏刻、圭表、北宋水運儀、歐洲古機械鐘等模型。聯絡人為戴守煌老師：shdai@stust.edu.tw
- 14 詳見謎樣星宿之〈用音律可測太陽位置？候氣術是古法或是騙局？〉。

歐陽亮：天文愛好者，中華科技史學會理事，曾獲2001年尊親天文獎第二等一行獎，於2009全球天文年特展擔任解說員。

部落格：「謎樣星宿」—<https://liangouystar.blogspot.com/>