

書篇的重生

——《史地小叢書 明延平王臺灣海國紀》

修護紀實

| 典藏再現

Behind the Scene: A Case Study of Book Conservation

| Collection

書籍，是我們生活中不可缺少的存在，傳遞人類從古至今各種知識結晶，也是追溯過往信息的媒介。隨著時間流失與閱讀使用，書籍會受種種因素產生老化與劣化狀況，考量到日後持續借閱與展出之需求，針對書籍的劣化情況加護穩定，使其有利於大眾閱讀、並延長書籍之保存壽命，是修復的動機。

Text by 陳怡秀（國立臺南藝術大學博物館學與古物維護研究所研究生）、陳烜宇（國立臺灣文學館）
Image by 國立臺灣文學館

臺文館圖書室，相較於僅可遠觀而難以親近的展示藏品，是為讓民眾親炙文學作品的園地，書籍本身除了自然老化，也在每一次翻閱時產生各種耗損，造成岌岌可危的劣化書況，是故修護重點還需注重書籍結構穩定性，使其回復可被閱覽的功能。

本文所記錄之《史地小叢書 明延平王臺灣海國紀》一書，正是因長期閱讀而有所耗損，需進行修護，緣此，筆者藉於臺文館修護室實習期間，與館方修護師討論制定了相關修護策略，以便本書能夠繼續為大眾閱讀，達到再次利用之目標。

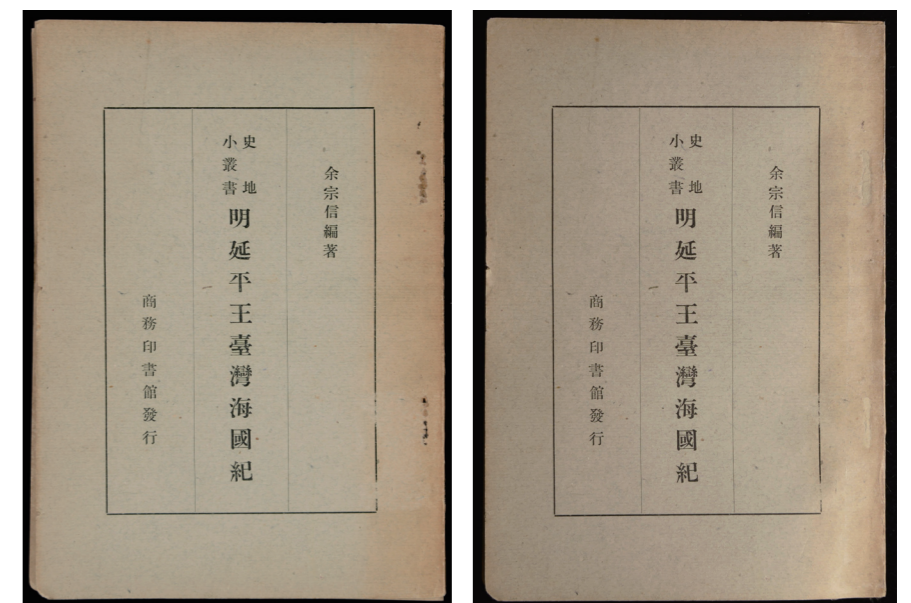
一、圖書修護前檢視紀錄

文物修護前須準備之工作：

1. 書籍現況檢視與修護前攝影

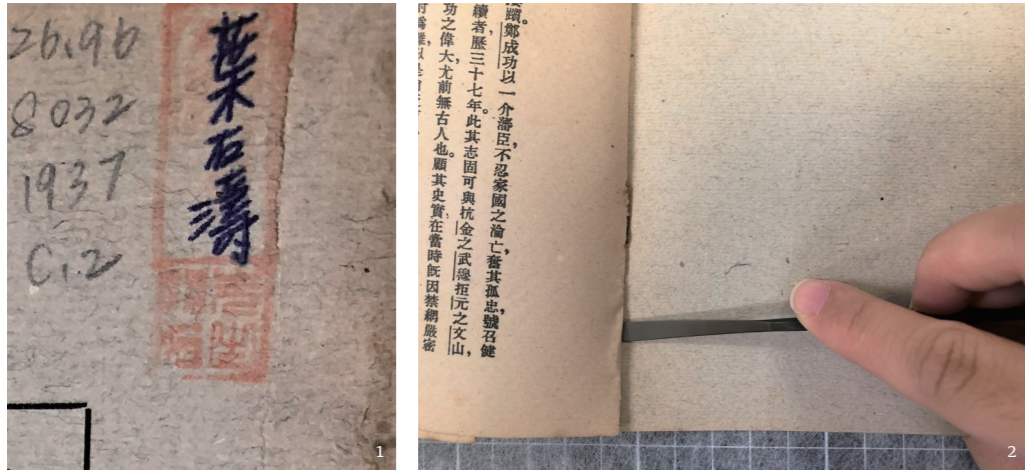
《史地小叢書 明延平王臺灣海國紀》為西式平裝書，其書身以訂書針裝訂，再使用黏著劑將書背與書封黏合。查看保存狀況，可見書頁紙張有明顯的黃化、髒污、褐斑、水漬，還有推測為翻閱不當造成的皺摺痕與撕裂、缺失，更有脫頁的情況。因裝幀方式所致，較嚴重者為生鏽訂書針造成的鏽蝕，使紙張纖維脆化，形成孔洞；其次為書背與封底翻折線有道長條斷裂，整本書籍結構已鬆散。以上裂化狀況皆會影響書籍的壽命。

初步檢視後，由於未來預計修整回裝方式，與之配套的方法將需更謹慎詳實記錄修護前的書籍原貌，保留其原本的歷史裝幀資訊。藉相機拍攝該書正光與側光照片，記錄修護前的外觀、顏色、劣化或受損等狀況，作為回溯書籍原資訊的存檔與對比修護前後的依據。



修復前

修復後



2. 點測紀錄

文物修護前，須先執行紙張「點測 (spot test)」，從中了解基底材吸水性、媒材溶解性、掉彩程度、酸鹼值 (石蕊試紙檢測) 與黏著劑溶解度等。檢測後發現，封底的印章與藍色簽名處皆有媒材溶解度反應；酸鹼值約在 pH 5-6，呈輕微酸化的基底材。根據點測結果評估，可選擇適當的媒材加固劑與安排修護操作方式，以利後續修護計畫的擬定。

二、修護過程

1. 拆解書身

《史地小叢書 明延平王臺灣海國紀》是以訂書針裝訂，書背上膠固定，考量之後需有補洞與嵌折等修護步驟，併同書背已有的嚴重斷裂、鏽蝕、書頁脫頁等狀況，因此須將書身拆解分離。首先使用純水與甲基纖維素潤溼黏著劑後，再利用抹刀慢慢地將每本書身與書背分開。

2. 移除鐵鏽

因訂書針鏽蝕之故，造成書頁嚴重的鏽漬與孔洞，使結構不夠穩定。為避免鐵鏽影響區域擴散，需使用手術刀將基底材上殘留的鏽蝕纖維移除，避免日後鏽漬範圍繼續擴大。

- 1 封底捐贈註記文字。
- 2 潤溼黏著劑後，使用抹刀慢慢揭開書頁與封面沾黏區域。
- 3 將結蘭膠放置文物上清洗。
- 4 清洗後帶出的髒污黃漬。

3. 表面除塵

由於書頁本身佈滿髒污，且移除鐵鏽後，避免書頁殘留鏽蝕纖維，因此需執行表面清潔。透過軟毛刷搭配附有高效空氣濾網 (HEPA) 的吸塵器，慢慢地移除文物表面上可物理性清潔之髒污與鐵鏽。

4. 媒材加固

根據媒材溶解度測試結果，此文物封底媒材遇水有易掉彩的特性，為確保後續清洗步驟不會產生掉彩與暈水狀況，依據加固劑測試的結果選擇 1% 和 0.7% 明膠進行加固。加固方式有二：一是使用筆刷依照字體的形狀進行加固 (1% 明膠)，待乾後進行點測，了解媒材穩定狀況，再決定是否進行第二次加固。其次由於媒材 (印章處) 只要碰水易暈開，因此選用超音波加溼器來進行加固 (0.7% 明膠)，先進行 5 分鐘的噴霧加固，待乾後點測，確保媒材穩定狀況，決定是否加強。經過多次加固達到媒材完全穩定的狀態後，於肉眼觀察下，需留意加固處與原光澤度無改變。

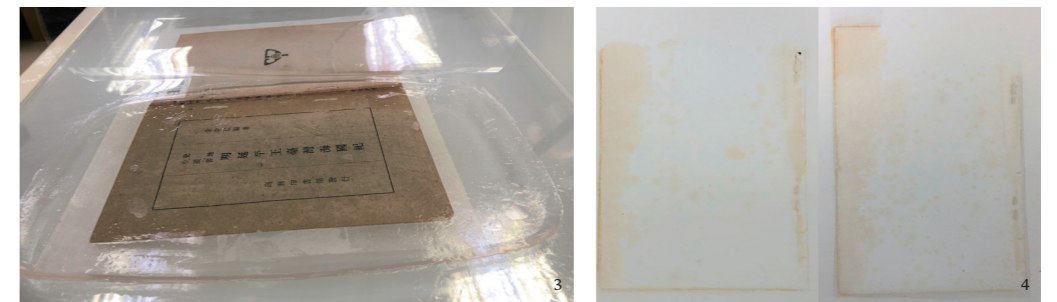
5. 封面和封底清洗

由於書封嚴重黃化、變色，因此需透過清洗來淡化與洗淨酸性劣化物質。考量封面與封底上有水溶性媒材，特依需挑選不同清洗手法執行修護。

(1) 封面處理 - 結蘭膠清洗

結蘭膠是一種微生物發酵產生的水溶性多醣物質，根據文獻研究，自 2003 年以來，羅馬圖書館材料保護實驗室 ICPAL 一直在開發此紙張清洗修護法¹。此種方式與傳統技術相比的優點如下：

- 可控制水分的釋放，最大限度地減少水對紙膨脹的影響
- 有效去除表面沉積物
- 有效去除紙纖維內的水溶性酸性降解物質
- 清潔的效用可等同於傳統用水洗滌的結果



1.Simonetta Iannuccelli and Silvia Sotgiu (2010). Wet Treatments of Works of Art on Paper with Rigid Gellan Gels, The Book and Paper Group Annual,2010.

因該書封面的印刷媒材狀況穩定，可使用 2% 結蘭膠全面覆蓋表面清洗，將紙內之酸性物質溶解吸附而出。流程先製備結蘭膠，等膠體凝固塊狀後再使用，清洗過程約歷經 7 小時，當膠體變黃則更換新膠體，直到膠體不再變色且封面變色明顯改善即完成。

(2) 封底處理 - 抽氣桌清洗

抽氣桌清洗法是一種針對敏感性媒材，可藉抽氣作用控制水分擴散的清洗法，由於本案的封底印章媒材與標籤對水極敏感，因此適合採抽氣桌清洗。過程首先將加固後的印章與標籤處遮蔽，配製酒精水和氨水噴灑於封底上方並抽氣，加速清洗的流程，防止媒材被溶解，俟墊在封底下方的吸水紙不再吸附酸化的黃漬後即完成。經過清洗約 3 小時後，封面封底的酸鹼值皆由修護前的酸性 pH 5-6 轉為近中性 pH 6-7，有利日後的保存。

6. 補洞與嵌折

修補封皮及內頁缺失、裂痕、摺痕等脆弱處時，依據基底材厚度、強度與表面肌理條件，選擇棉紙為補紙；楮皮紙為頂條，利用壓克力顏料染成與書頁相近的色調後，按內頁缺失形狀製作相似面積的補紙，及以水撕開具毛邊的頂條，藉由小麥澱粉糊為黏著劑搭接與補強這些裂損，並使用工具壓平，加強紙張的物理性結構。

7. 加溼攤平

經過清洗、嵌折或補洞後，紙張會因水分脹縮呈現不平的狀態，因此製作潮溼箱均勻加溼封皮與書頁，再將其置於不織布與吸水紙間重壓待乾，使紙纖維內多餘的水分被吸收、整平，完成書封與內頁的個別修護。

8. 重新裝幀

為裝回書籍，強化修護後的裝幀結構，使未來閱讀得以順暢，當齊整書頁後，調整原本書身以訂書針固定的方式，依據基底紙張強弱選擇亞麻線，改採科普特式縫法回裝（圖 23）。縫畢書身後，添加一層楮皮紙於書背上強化結構，也便於書身與封面使用小麥澱粉糊黏合。又考量書封翻折線曾有斷裂，因此再使用典具帖（Tengujo）紙



依據基底材強弱程度選擇適合粗細的法式亞麻線，採科普特式縫法縫回書身，又可稱為「鎖線裝」。書身上下可見搭接的楮皮紙。

張，從書封外側加護原斷裂折線。此外，原書身只有書背上膠黏貼書封，如從修前書封脫落，折線裂開的使用結果看來，已可預見採同樣的作法處理書封，將於未來仍產生一樣的問題，故特在內頁處的第一頁與最後一頁，都搭接一段楮皮紙當作支撐翼，令書封與書身多一層固定，改善原本只有書背上膠，接合處不足的缺失。透過多道回裝書本的手續，總算可確保修護後的書本能禁得起再被翻閱的考驗，至此《史地小叢書 明延平王臺灣海國紀》的修護終得完成。

三、修護後紀錄

文物修護完成後，參照修護前攝影設定，以同樣模式拍攝修護後的照片，作為日後製作修護報告或存檔參照的依據。透過圖文詳實記錄修護步驟、使用材料、修護結果以及修護前後狀態等，使日後物件如需再次修護時得以參考。

結論

《史地小叢書 明延平王臺灣海國紀》經過一連串的修護處理步驟後，黃化與髒污淡化，基底材酸度從 pH 5-6 提升至 6-7，經移除鐵鏽並重新補洞與裝幀後，結構已穩固許多，不再有脫頁、孔洞與鏽蝕等問題，足以回歸圖書室繼續供人翻閱。

文物保存修護非一日之事，因此需要有效執行保存上之問題，如控制外在環境的光線、汙染源與溫溼度，並留心使用者的持拿方式等，使文物有利於後續的保存與應用功能。



國立臺灣文學館 捐贈芳名錄 Donors List

臺文館按文物捐贈入館時間順序，持續刊登前一季的捐贈芳名，以記錄各捐贈訊息。另亦收獲各作家、學者、出版社、民眾，捐贈臺灣文學相關圖書，充實圖書室，嘉惠民眾及研究者。另致謝函，不在此備載。並懇請各方繼續惠贈。

2020 年 2 月至 2020 年 5 月捐贈芳名：

岡崎郁子女士 個人研究黃靈芝之手稿、圖書
 廖輝英女士 個人手稿及藏書等
 呂維岳先生 呂左淇手稿、信札等
 劉杼苑小姐 龍瑛宗珍藏相片本
 呂佩玉女士 呂左淇詩社及家族照片
 陳慶煌先生 淡大中文系教授王仁鈞手稿

文物捐贈聯絡方式：國立臺灣文學館 研究典藏組
 電話：06-221-7201 #2200
 電子信箱：poeiong@nmtl.gov.tw