

英國倫敦非登錄標本考察研究報告



報告撰寫： 邱少婷 （國立自然科學博物館植物學組）

工作日期： 90 年 10 月 22 日至 90 年 11 月 10 日

工作地點： 英國倫敦皇家植物園（**Royal Botanic Garden Kew**，邱園）、倫敦
林奈學會（**The Linnean Society of London**）、大英自然史博物館
（Natural History Museum）

Ib/
009100687

系統識別號:C09100687

公務出國報告提要

頁數: 16 含附件: 否

報告名稱:

植物切片、木材標本蒐藏與研究

主辦機關:

國立自然科學博物館

聯絡人/電話:

廖麗紅/04-3226940轉214

出國人員:

邱少婷 國立自然科學博物館 植物學組 副研究員

出國類別: 研究

出國地區: 英國

出國期間: 民國 90 年 10 月 22 日 -民國 90 年 11 月 10 日

報告日期: 民國 91 年 02 月 07 日

分類號/目: I6/生物學 I6/生物學

關鍵詞: 非登錄標本系統,英國倫敦皇家植物園,標本館,木材標本,切片標本,植物展示

內容摘要: 一、此行目的主要想了解植物標本館管理上,常被忽視的非登錄標本系統的管理與經營問題,以及這類資源的永續發展。主要以英國倫敦的英國倫敦皇家植物園(Royal Botanic Garden Kew, 邱園或譯裘園)為參訪重點,也參觀了倫敦林奈學會(The Linnean Society of London)、大英自然史博物館(Natural History Museum)作為比較瞭解的學習。植物園的標本系統中主要以臘葉標本館為主,其他經濟植物標本館、植物切片標本蒐藏系統、植物孢粉標本蒐藏也在驗證標本的關聯上產生相輔相成的作用,但一切皆基於妥善的非登錄系統的經營與管理,也是此行的重點。二、本館目前維管束植物標本登錄系統僅限於臘葉標本部分,切片標本、孢粉標本非登錄系統也陸續建立,並關聯在臘葉標本系統下,木材標本在欠缺臘葉標本的狀況,非登錄系統的進行與未來影響,必須審慎思考如何經營與管理。另一方面必須積極加入國際組織,申請登錄木材標本館誌,並學習增強經營管理策略,才能步上常態軌道,登上國際舞台。三、展示、科學教育等自然文物的非登錄系統管理也是非常重要的一環,如果對標本採取尊重珍惜並發揮最大功能的態度,在標本館藏經營與管理上就必須將這些展示品、科教教材納入非登錄式標本

本文電子檔已上傳至出國報告資訊網

英國倫敦非登錄標本考察研究報告

報告撰寫： 邱少婷 （國立自然科學博物館植物學組）

工作日期： 90 年 10 月 22 日至 90 年 11 月 10 日

工作地點： 英國倫敦皇家植物園（Royal Botanic Garden Kew，邱園）、倫敦林奈學會（The Linnean Society of London）、大英自然史博物館（Natural History Museum）

大綱：

- 一、前言（緣起及目的）
- 二、英國皇家植物園
- 三、植物園的標本系統
 1. 臘葉標本館
 2. 經濟植物標本館
 3. 植物切片標本蒐藏系統
 4. 植物孢粉標本蒐藏
- 四、驗證標本的關聯
- 五、林奈學會的蒐藏
- 六、非登錄標本系統的管理與經營
- 七、博物館蒐藏、展示與科教的經營與展望

一、前言

此行目的主要想了解植物標本館管理上，常被忽視的非登錄標本系統的管理與經營問題，以及這類資源的永續發展。世界上的教育學術單位中，同時具有相當規模的臘葉標本館及木材標本館的單位很有限，長遠歷史發展至今，仍然永續經營多種蒐藏的標本館可能尚存數館或幾乎等於零。這個現象所有學者可能早已察覺，但這種發展趨勢是否該是無可避免的現實？或是經營管理上有待突破的盲點？則可能是見仁見智。或許這些單位的從業人員該關心的問題很多，學術研究、經濟脈動、世界潮流、教育傳承、行政管理、生活與生存等，而一直很少人深入的調查和分析問題解決之道，更遑論執行、改善和突破上的困難。

曾經具有相當規模的木材標本館包括美國威斯康辛林產研究部、印度、英國皇家植物園（Royal Botanic Garden Kew，邱園或譯丘園、裘園）、荷蘭、，中國林學院、台灣林業試驗所等，由於本館木材蒐藏一直到1994年左右，才開始慢慢建立，並未登錄於木材標本館誌第三版之中（Index Xylariorum—3, 1988）。木材標本館誌於1988年將全世界搜尋到的木材蒐藏狀況做了簡要的紀錄，針對全世界木材蒐藏機構的蒐藏品、驗證標本、玻片及涵蓋植物地理範圍，做系統目錄，提供木材及植物解剖學界之運用，至今主編Dr. W. L. Stern已作古，接手的Dr. Peter Gasson雖無法預期何時出版新的木材標本館誌，但木材標本館誌第四版的查詢問卷調查已在2001年的International Association of Wood Anatomists (IAWA Journal) 第22卷第2期的期刊刊出。當前首要業務是登錄在木材標本館誌，並學習國際上的知名標本館的木材等非登錄典藏系統及其研究推廣的方式。

本館的木材蒐藏雖歷史最短，數量不多，但很多木材標本館已沒落，並無法妥善蒐藏管理和經營，所以出國考察木材標本館的經營現況，瞭解古今非登錄標本的處理方式及問題，有助於未來標本館的發展及永續經營。

二、英國皇家植物園（Royal Botanic Garden Kew，邱園或譯裘園）

邱園是目前世界上仍存在最古老的植物園之一，以其植物種原蒐藏豐富、園藝管理精緻、庭園規劃優美、龐大的標本蒐藏量以及古典科學研究的規模著稱。

這座可追溯到1751年建築師錢伯斯爵士（Sir William Chambers）替英王遺孀奧古斯塔（Augusta）設計規劃的「御花園」，已有兩百五十年歷史，1841年由王室轉為國家財產，並經胡克父子擔任邱園負責人（Director），規劃建設邱園在園藝、景觀造園的規模，募款籌建了一座以研究植物解剖學及植物生理學為主的現代化科學中心「柁左兒研究室」（Jodrell Laboratory），奠定了邱園今日能夠在國際間成爲一座舉足輕重的植物學、園藝學研究中心。經過長期的蒐集、維護、保存、經營，今日邱園的花卉、經濟作物、休憩、旅遊、科教等各方面可謂執世界之牛耳。

目前邱園佔地約120公頃，每年一百萬人次的參觀遊客，蒐藏的活體植物約三萬八千種，共約八萬三千株，包括棕櫚植物館（Palm House）、溫帶植物館（Temperate House）、植物演化館（Evolution House）、高山植物館（Alpine House）、威爾斯王妃館（Princess of Wales Conservatory）、博物館（Museum）、經濟植物館（Economic Botany Building）、標本館及圖書館（Herbarium & Library）以及柁左兒研究室（Jodrell Laboratory）等九大建築及許多戶外規劃的步道、特殊植物區。

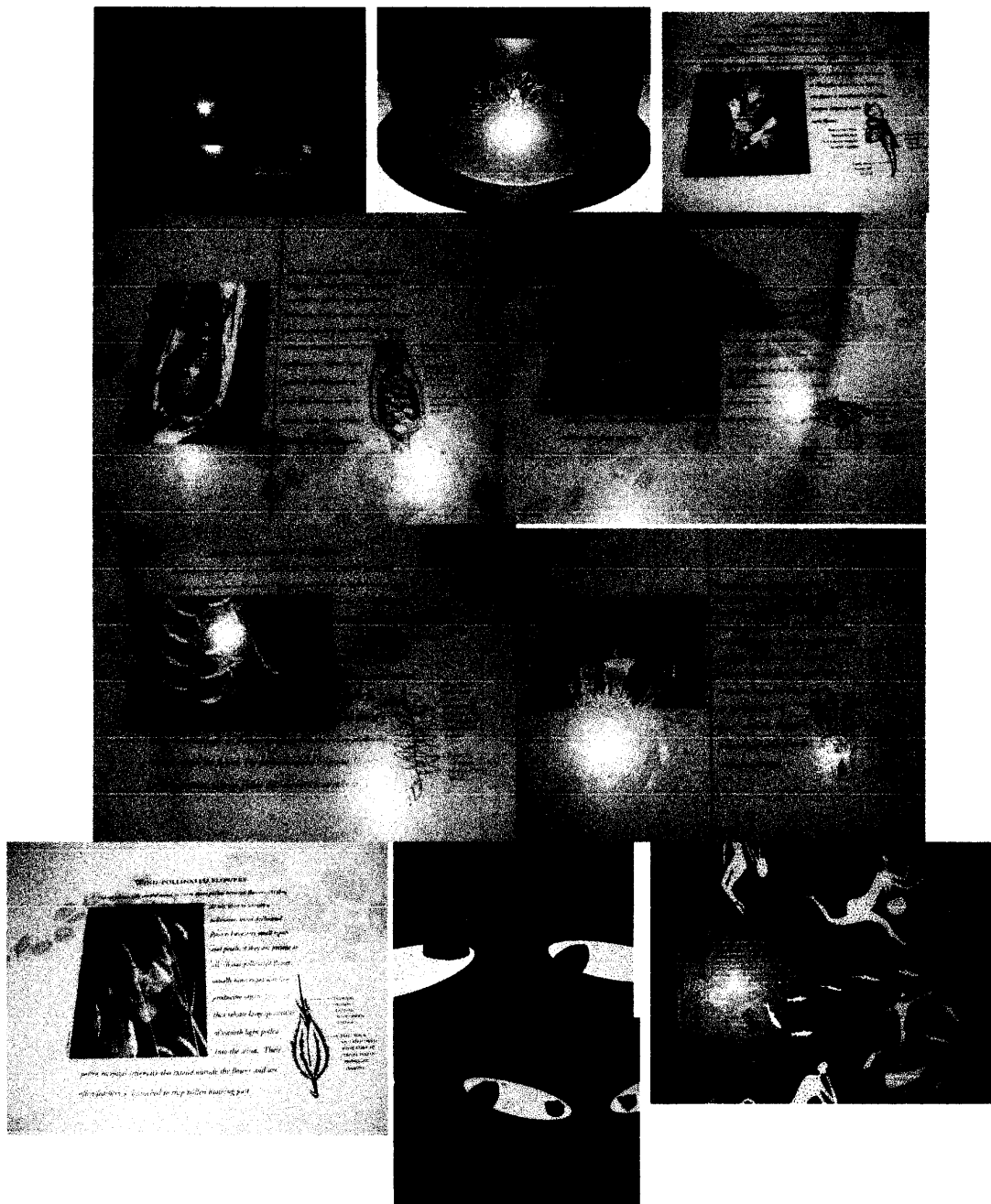
園區內除了奇花異草和林木蒼鬱，各種鳥類、野生動物也是悠遊其中，可能

與鄰近機場及都會，所形成的避難所效應有關，且環境太高級幽雅，流連忘返是可以理解的。

由於此行工作重點在於非登錄標本典藏管理考察，僅於中午休息時間一點一點參觀園區，以主題式重點呈現的植物演化館、高山植物館及最具歷史的博物館展示「植物與人」，較深入的參觀考察，也呈現較完整的展示科教理念。

植物演化館是將生命的起源及植物登陸蓬勃發展到現今多采多姿的花花世界等的整個重要演化過程展現，包括化石模型、復原生態造景及活體植物展示。





三、植物園的標本系統

1. 臘葉標本館

邱園的臘葉標本館 (K) 於1852年威廉胡克建立，經1877年、1901年、1927

年平均約每三十年擴建一次，至現今四方形（三層樓及一層地下室）的建築物，其維管束植物標本蒐藏量已超過七百萬份，科屬種歸檔排列方式依Engler系統的親源關係及後續學者的系統分類研究，種下則依地理區係次序歸檔。所以必須熟悉系統分類及相關地理區系，才能駕輕就熟的使用標本館。

標本館依翼區樓層分屬不同專業的蒐藏經理、助理共同管理，這次接待的助理蒐藏經理（Mr. Brian Stannard）和助理（Miss Fiona Willis）相當的仔細、小心、親切，先檢驗過考察參訪學者所要研究的標本，並分配規劃檢驗標本的位置及使用工具，並有空就來探視、討論標本或分類的議題，甚至相關學者的引介，交流資訊非常豐富。

在此看到1895年A. Henry 在台灣採集的浦姜寄生標本，仍保存得相當完好，但卻被歸檔鑑定成紅花寄生。

Scurrula theifer ~ *Scurrula parasitica* L.

Formosa: A. Henry 1303, Apr 1895;



邱園標本管理的特殊處主要以完整原始保存為主，包括沒有館號，標籤若資料不清楚，或手寫不易認，檢驗標本時可是傷透腦筋。這不經讓我思考這些資訊的資料庫是如何管理的，未來電腦數位化管理可能碰到的瓶頸或障礙。

於是與標本館副主任之一Dr Alan Paton, Assistant Keeper討教，邱園標本館因歷史資料龐雜且標本量龐大，因此目前無法考量這麼多的因素，首先只能先把標本建立電腦檔，邱園的電腦化重點首要目標建立世界的植物學名及異名資料，所有名稱的名錄已經可以在網路上查詢如國際植物學名錄索引（IPNI: International Plant Names Index），但這個索引只適合判別是否拼字錯誤，無法辨識學名是否為異名及發表時間，所以必須再查詢分類文獻（Kew Record of Taxonomic Literature）或系統分類資料庫，如禾本科的資料庫以建立完成（World Grass Species Database及World Grass Species Synonym Database），未來邱園的電腦化標本資料庫以經過專家研究後的名錄、異名、文獻等方式呈現在網站上供世界使用，標本資料庫可能過於龐大，先以內部管理使用為主，所以標本的關連性無法面面顧到。

目前邱園的網站主要提供名錄及分類文獻的資料庫，以及邱園園藝及植物相關研究活動、發表等關連資訊，國際上標本館資訊或系統分類研究相關網站，可參考邱園的網站（如下），以及國際上網站提供的資料庫。



What's
New



Visitor
Info



Features
& Events



About
Us



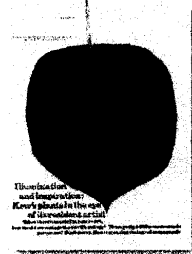
How You
Can Help



Shops
& Services

General Publications

- [Kew Magazine](#) aims to entertain as well as to inform, blending beautiful colour photography with clearly written articles on a uniquely eclectic range of subject matter from horticulture and environment to art, history and even cookery ?all focussing on plants. It is free to all members of the Friends of Kew and also available at all good high street stationers.
- [Kew Scientist](#) is a widely-distributed newsletter which allows those with a general interest in botany to keep in touch with work in progress. It also provides contact points for those interested in collaboration or in obtaining further information.
- [Scientific Publications Catalogue](#)



Nomenclature, Taxonomy, etc.

- [Kew Bulletin](#) is an international peer-reviewed journal of plant taxonomy.
- [Kew Record of Taxonomic Literature](#)
- Looking for the Brummitt & Powell "[Authors of Plant Names](#)" database?
- [Vascular Plant Families and Genera Database](#)
- [IPNI](#) (International Plant Names Index)

Geographic Information systems datasets

- International Taxonomic Database Working Group's [World System for recording plant Distributions](#)
- [Madagascar Vegetation and Geology dataset](#)

Seed Conservation

- Seed Information Database - [Seed Storage Behaviour](#)

Genome Research

- [Angiosperm DNA C-Value database](#)

Micromorphology

- [Plant Micromorphology Bibliographic Database \(PMBD\)](#)

Systematics

- [Bean Bag](#) - a newsletter promoting communication among research scientists concerned with the systematics of the Leguminosae/Fabaceae
- [Cyperaceae Newsletter](#)
- [Orchid Research News](#)
- [The Rattans of Brunei Darussalam](#) Interactive Key on CD-ROM
- [Vitex](#) - a newsletter for for Lamiaceae and Verbenaceae research
- [World Grass Species Database](#) Interactive Key
- [World Grass Species Synonym Database](#)

Economic Botany

- [Poisonous Plants and Fungi in Britain and Ireland](#) Identification Systems on CD-ROM
- [SEPASAL Database](#) (Survey of Economic Plants for Arid and Semi-Arid Lands)
- [Economic Botany Data Collection Standard](#)
- [Economic Botany Bibliographic Database](#)

Conservation

在邱園搜尋到的植物名錄及標本館經營管理相關網站及資訊：

<http://www.rbgekew.org.uk/data/index.html> Kews external website

<http://www.rbgekew.org.uk/data/checklists.html> Kew's World Checklist and Bibliographies

<http://www.rbgekew.org.uk/kr/KRHomeExt.html> Kew Record of Taxonomic Literature

Species 2000- A database system which eventually hopes to cover all living organisms: <http://www.species2000.org/>

IOPI organisation who may also be interested in regional taxonomic databases
<http://iopi.csu.edu.au/iopi/>

Tropicos Another source of information on specimens, images, literature from MO
<http://mobot.mobot.org/W3T/Search/vast.html>

HISPID Protocol for exchange of herbarium data
<http://www.rbgkyd.gov.au/HISCOM/HISPID/HISPID3/hispidright.html>

TDWG Taxonomic Database Working Group. All kinds of information relevant to taxonomic databases <http://www.tdwg.org/>

Information on different database models used in botanic gardens
<http://www.bgbm.fu-berlin.de/TDWG/acc/Software.htm>

The Linnean Society of London <http://www.linnean.org>
Dr John Marsden, Executive Secretary - john@linnean.org
Gina Douglas, Librarian & Archivist - gina@linnean.org
Tel (0)20 7437 4479 Fax (0)20 7287 9364

Visit the Linnean Plant Name Typification Project's Website at:
<http://www.nhm.ac.uk/botany/linnean/>

Images of many type specimens, and original elements for Linnaean names from the herbaria of Paul Hermann (Sri Lanka), John Clayton (Virginia), sir Hans Sloane (Jamaica), and George Clifford (NEW!) can now be viewed via The Natural History Museum's website, at <http://www.nhm.ac.uk/botany/database/>

Herbarium Linnaeanum: the Linnaean Collection of the Herbarium of Moscow State University, a CD edition with images of 63 Linnaean-linked specimens, and a fully searchable database is now available. For details, see
http://www.nhm.ac.uk/services/publishing/det_LinnaeanCD.html

2. 經濟植物標本館

掌管木材、種子、民俗植物藝文等相關蒐藏品的保存與經營管理，由於

這些材料的大小形態非常多樣性，早期只要能放入瓶罐的，均以大大小小的封口罐裝存，因為玻璃是最好的隔絕蟲害、霉菌、水氣。由於搬運或推擠不小心，玻璃瓶非常易碎、危險，戰爭、地震危機會造成標籤的錯亂或不易辨識等相關問題的產生，所以慢慢更改保存方式，以壓克力板、塑膠瓶、紙盒等方式儲存，原則上以容易看到標本及標籤，不易損毀為原則。

基於管理上的系統化或方便性，約略分為大型木材區、枝塊區、小木塊盒裝區、瓶罐區、種子區等，另外不規則形態或藝文文物則歸放外圍開放空間的區域。除了枝塊區及種子區依分類科別歸位，除了熟悉的蒐藏經理，大部分標本幾乎不易查詢。

使用標本館首先必須查詢植物種類的科屬編號，如桑寄生植物的編號為 Loranthaceae 148.01 Viscaceae 148.03，標本資料卡為舊式的登錄系統，有如圖書資料卡，可以查詢先找到標本的櫃子的位置，取用櫃子編號的鑰匙，打開軌道鎖，才有辦法搖轉開櫃子，取用標本，非常嚴謹也非常麻煩。

整個蒐藏庫控溫在10°C以下，約5°C左右，一般僅供取用，大部分工作人員無法在裡面穿著雪衣長期操作，不過對於防蟲、防霉效果應該非常有效，一位研究人員仍擔心蒐藏庫建於低於地面半層，以倫敦的地下水豐沛，百年後建物的防水防濕效果一定會造成木材等植物材料的保存問題。深深感受家家有本難念的經，很難找到完美的蒐藏庫，可以讓研究管理人員高枕無憂的。

標籤內容包括Catalogue no.、Location、Family code and Family name、Scientific names、Country、Collection no.、Herbarium Kew no.，以掛牌方式綁牢在材料上。

以桑寄生植物的枝條蒐藏為例：

Wood Collection
(Kew Economic Botany collection in Bank's Building)

Catalogue no.	Location	Family code & Family	Scientific name	Country	Collection no.	Herb. Kew no.	Note: *herb
15403	W2	148.00 Loranthaceae	<i>Phoradendron</i> aff. <i>Strongyloclados</i> Eichl.	16 Brazil	RMHarley 11033	23.1973	1h *
15400			<i>Phoradendron</i> <i>Strongyloclados</i> Eichl.	16 Brazil	RMHarley 10451	23.1973	2x 1h *
15399			<i>Phthirusa</i> <i>theloneura</i> Eichl.	16 Brazil	RMHarley & Rsouza 11058	23.1973	1h+2h *
15401			<i>Phorodendron</i> <i>bathyrictum</i> Eichl.	16 Brazil	RMHarley 10403	23.1973	junction ?
75330			<i>Erianthemum</i> <i>dregei</i> (Eckl. & Zeyh.) v. Tieghem	12 Swaziland	J. Prior 209	Wood & bark	twig
15394			<i>Phragmanthera</i> ~ <i>Loranthus</i> <i>rufescens</i> DC.	Tanganyika	Jefford, Juniper & Newbould 277	5.1971	on <i>Brachystegi</i> sp.

15397			<i>Phragmanthera regularis</i> (Schweinf.) M.G. Gilbert ~ <i>Loranthus regularis</i> Steud. ex A. Rich.	Ethiopia	FGMeyer 7707	5.1962	twig Ø3.9cm
39943		?	<i>Loranthus forsterianus</i> (DC.) Schult.	Society Islands	M. L. Grant 4421, 1930-1931	4.1986.4 Bernice P. Bishop Museum 2595	Outer part of 1h bump
39915		?	<i>Loranthus forsterianus</i> (DC.) Schult.	Society Islands	M. L. Grant 4421, 1930-1931	4.1986.4 Bernice P. Bishop Museum 2595	twig Ø1.3cm
15396		?	<i>Dendrophthoe</i> ~ <i>Loranthus longiflorus</i> Desr.	India	Gonda Oudh	77.1900 Paris Exhib., 1900	twig Ø2.7cm no bark
15395		?	<i>Dendrophthoe</i> ~ <i>Loranthus longiflorus</i> Desr.	India	Gonda Oudh 514&515	Form No.3 Paris Exhib., IB2	
15398			<i>Plicosepalus meridianus</i> (Danser) Polh. ~ <i>Loranthus acaciae</i> Zucc.	Jericho, Jordan	BTLowne 1883-4	20.1983 British Museum (Natural History)	On <i>Zizyphus sativa</i> Gaertn. (<i>Z. vulgaris</i> Lam. 49) h

發現錯誤的標本，立即向蒐藏經理更正，但卻尚未搜尋到木材標本的訂正標籤，僅留一個註釋給管理助理。

Annotation: Determined by Shau-Ting Chiu

Catalogue no.	Location	Family code & Family	Scientific name	Country	Collection no.	Herb. Kew no.	Note: *herb
76155		Proteaceae	<i>Helicia serrata</i> (R.Br.) Blume	Brunei	Sands MJS 5969	Voucher(s):HV	4 10'N 114 43'E Tree 25m x 20cmdbh

Annotation in Herbarium:

Erianthemum dregei (Eckl. & Zeyh.) Tiegh. ~*Loranthus dregei* Eckl. & Zeyh.
E.M.C. Groenendijk, A. Maite, J. Dungo & C. Boana 1761 & 1771, 29 July 1985

Erianthemum taborense (Engl.) Tiegh. ~*Loranthus dregei* var. *taborensis* (Engl.)

Sparque

Herb. University Malawi 1126: J.H.Seyani & E.J.Tawakali 1126, 9 July 1983

3. 植物切片標本蒐藏系統

植物切片標本主要蒐藏於柙左兒研究室的解剖實驗室，按科的系統方類次序排列，再依屬種的字母次序排列，不過特殊研究的材料另外歸檔，例如：木質藤

本、中藥材等專題另外歸類。

切片標本大約有八萬多份，也開始建立電腦資料，項目包括科名、學名、採集點、採集者、採集號、鑑定者、製作者、玻片號、製作日期、植物部位、原始臘葉標本關連等。植物部位包括根、莖、葉、花、果、種子、木材、葉柄、其他（例如小苗）以及活體保存，但是並沒有切面資料。

由於以往採集原始資料及原始臘葉標本關連等資訊簡陋或缺，這些欄位常常是空缺的。比較特殊的一點是管理者已想到「複份」不同的意義，所以第一種實體的複份（number of swaps）是可以做為標本交換或特殊用途的，第二種原物的「複份」（duplicates）可以是照片的輸出（duplicates at light micrographs），也可能是其他方式的輸出。

The image displays several overlapping digital forms used for recording botanical specimen data. The forms are organized into sections:

- Taxonomy:** Major Group (Dicot), Family (ERICACEAE), Genus (Rhinodendron), Species (poytrypta), Authority.
- Collection Info:** Country (Ethiopia), Date (29/08/2000), Field No., Determined by.
- Herbarium Code:** 8918004, Web site, Loc. Name.
- Label Notes:** 1583
- Slide Info:** Slide No. (13326), Slide Date (29/08/2000), Prepared by (1986), No. of Slides (3), No. of Swaps, No. of Labels to print, Duplicate At, Light micrographs.
- Preparation & Storage:** Checkboxes for Stem, Leaf, Flower, Fruit, Root, Seed, and Veg. Storage. A 'Further info' link is also present.
- Additional Fields:** Rank (68), Parent (if a hybrid), Filed Under, Label Name, Collector Name, Country (Sierra Leone), Date, Field No., Determined by, Herbarium Code (8918004), Loc. Name (526), Slide No. (13330), Slide Date (29/08/2000), Prepared by (1986), No. of Slides (2), No. of Swaps, No. of Labels to print, Duplicate At, Light micrographs.
- Final Slide Info:** Slide No. (13311), Slide Date (29/08/2000), Prepared by, No. of Slides (2), No. of Swaps, No. of Labels to print, Duplicate At, Light micrographs.

4. 植物孢粉標本蒐藏


由於時間有限，這個部分的管理，隸屬於標本館地下室的實驗室，以研究成果資料呈現在文獻或網站，所以除了共同合作計畫等研究者，並未開放一般學者參觀使用。僅能從網頁上搜尋相關孢粉相片資料。使用過的臘葉標本均有黃標籤註記孢粉取用。





Plant Micromorphology Bibliographic Database


© COP
staten


It appears that you are not registered! Click [here](#) to register.


To obtain help click on the  next to each field.


 Family*

 Subject*

 Genus

 Author e.g. 'Brown G' or 'Brown'

 Publication year from to

 Sort first by then by Ascending Descending

四、驗證標本的關聯

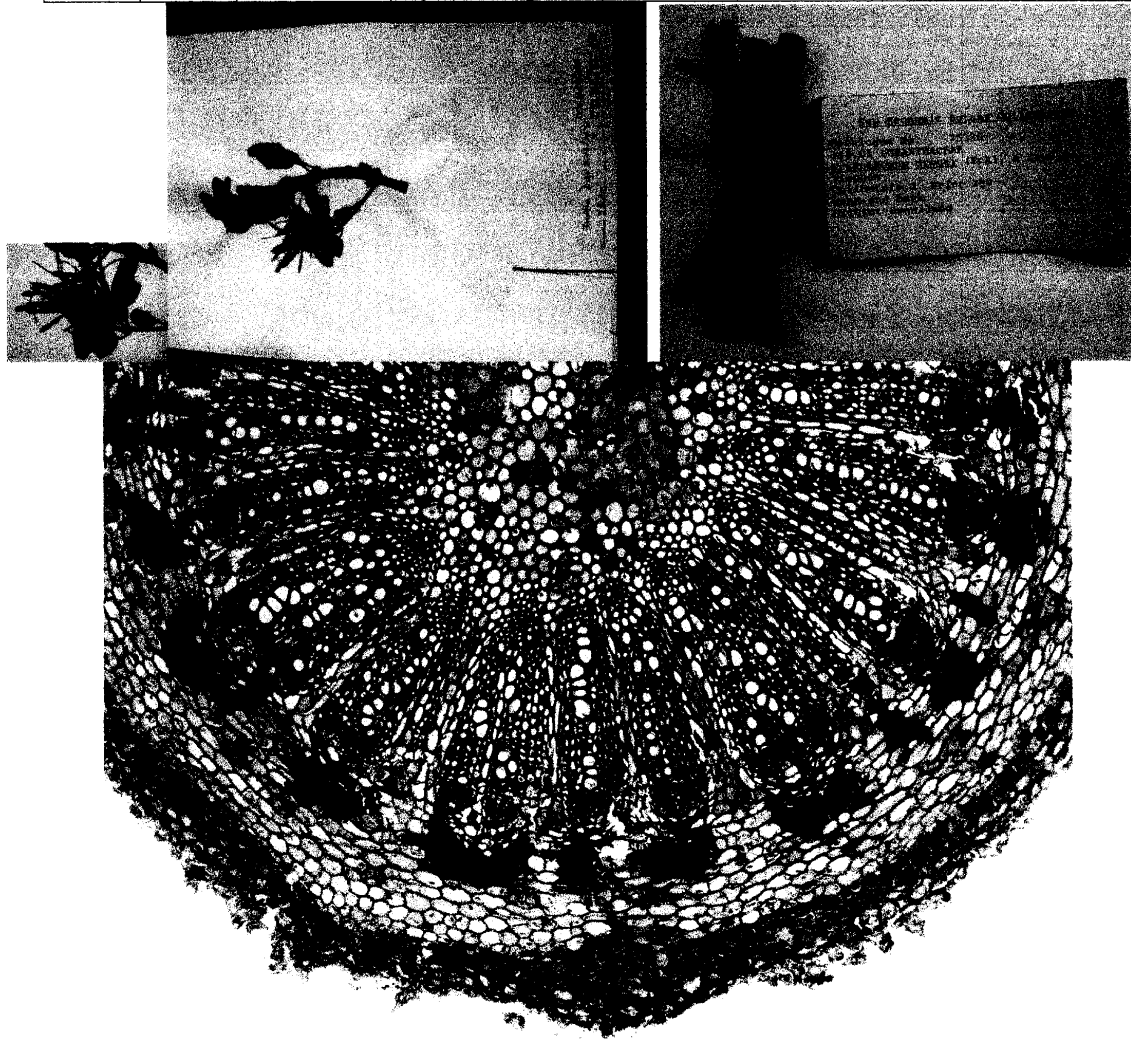
經過訪談及與主管們Paula Rudall、Peter Gasson、Alan Paton、Brian Stannard個別討論的結論是：邱園三部分標本館由於蒐藏量太多、人力有限、經費有限的情形下，驗證標本的關聯是目前無法仔細考慮的，所以臘葉標本館、經濟植物標本館、柎左兒切片室等三大部分只能先資料電腦化，至於資料關聯性、整合性、甚至未來的數位化等問題只能一步一步慢慢來，目前估計至少十年希望能資料電腦化。

在短短的參訪期間，本人也以最基本實習方式，從頭試試看，探索問題的根源以及是否能規劃出解決之道。大約整理了數百份標本，拼湊出兩個較完整的例子，可見事在人為，但是邱園的標本量之多，龐大的驗對工作確實是難以想像的。例子如下：

Catalogue no.	Location	Family code & Family	Scientific name	Country	Collection no.	Herb. Kew no.	Note: *herb
15403	W2	148.00 Loranthaceae	<i>Phoradendron</i> aff. <i>Strongyloclados</i> Eichl.	16 Brazil	RMHarley 11033	23.1973	1h *



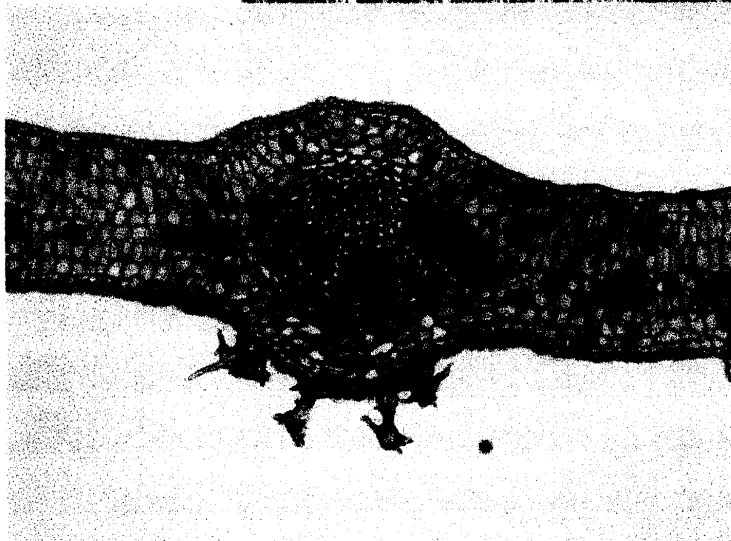
Catalogue no.	Location	Family code & Family	Scientific name	Country	Collection no.	Herb. Kew no.	Note: *herb
75330	W2	148.00 Loranthaceae	<i>Erianthemum dregei</i> (Eckl. & Zeyh.) v. Tieghem	12 Swaziland	J. Prior 209	Wood & bark	twig



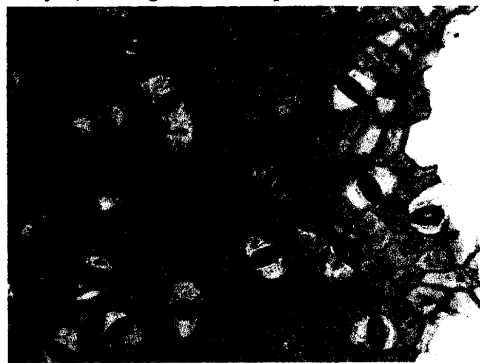
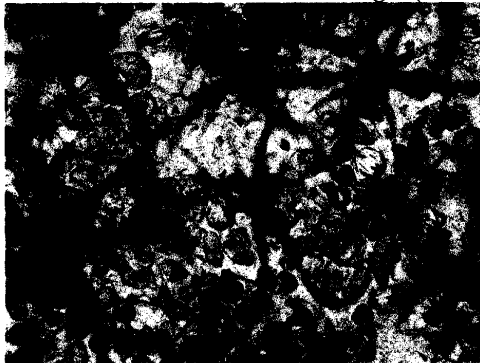
Transection of stem of *Erianthemum dregei* (Eckl. & Zeyh.) v. Tieghem, Ethiopia 1945 of Jordrell Lab.



Longitudinal section of stem of *Erianthemum dregei* (Eckl. & Zeyh.) v. Tieghem, Ethiopia 1945 of Jordrell Lab.



Transection of leaf of *Erianthemum dregei* (Eckl. & Zeyh.) v. Tieghem, Ethiopia 1945 of Jordrell Lab.

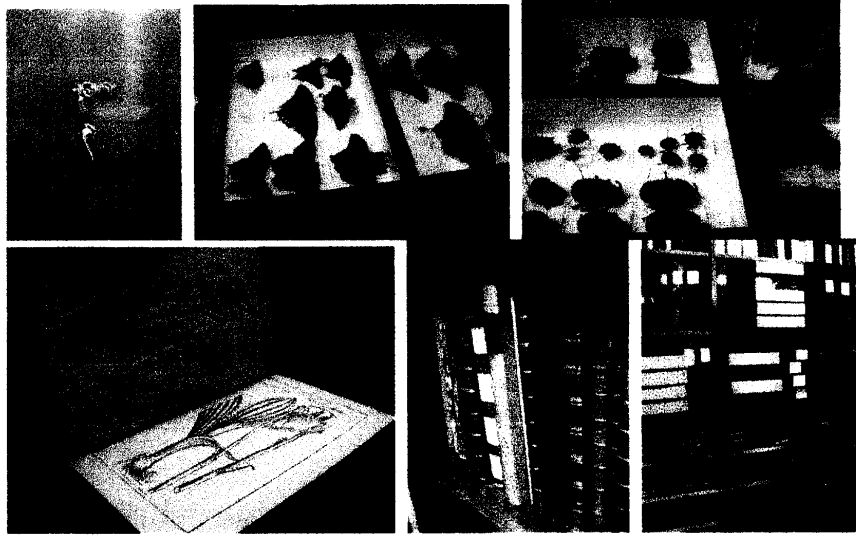


Abaxial and Adaxial surface of the leaf of *Erianthemum dregei* (Eckl. & Zeyh.) v. Tieghem, Ethiopia 1945 of Jordrell Lab.

五、林奈學會的蒐藏

林奈這位歷史性劃時代的生物學家，有生之年的蒐藏是地球人的重要自然物寶藏，作為自然史博物館人能有幸參訪這樣歷史性的蒐藏也是難能可貴的。林奈學會的蒐藏幾乎都是模式標本，除了管制嚴謹，不讓未經申請審查核可的一般人進入之外，蒐藏庫在地下室，建造像一座保險庫，除了密閉、無光、不通氣，開庫需要當場特定時間內，監控開鎖才能進入。溫濕度記錄以及監控狀況，帶領的 Dr. Steve Cafferty 均很有條理的仔細注意紀錄，讓人不禁也豎然起敬，這種尊重和小心的態度和處理是非常重要的。

空間雖小，但不難想像林奈當時研究標本，比對資料的過程，書上還有他的註釋痕跡，不僅讓人珍惜及景仰這難得的自然文物和「古跡」。蒐藏的昆蟲標本、植物標本、書籍，往日嚴謹製作保存的研究情景歷歷如目。



六、非登錄標本系統的管理與經營

植物標本館是對自然物保存非常重要的一個單位，在參訪倫敦的這兩個具歷史性和規模的標本館後，更能體驗「標本」本身記錄並永藏著當時的許多自然資訊，有些或許可以不需太多文字圖片資料，即用現代的科技解讀，有些當時的研究記錄點滴，可能成為現在分析還原自然奧秘的重要關鍵，更提升標本的價值和重要性，所以相輔相成之下，標本館系統的關聯，以及採集研究者的整體思考修維，必然影響整個標本館的發展與運作，也關係著標本系統的管理與經營，須重視和關心。

由於臘葉標本的登錄系統已行之有年，管理經營也已國際標準化，較易遵循，只是執行的嚴謹度差異而已，可是卻是常態性執行的工作，佔據標本館的人力、時間、經費最大。非登錄標本系統管理的物件，常是研究成果或科學教育展示的重要標本或原標本的部分，重要但數量絕對遠不如臘葉標本的多，又是常態性工作之外的負擔，因而常被忽視或簡略。短時間或許無法呈現省略的重大影響，但是長遠性而言，保存管理的輕忽，實在是標本價值的損失，以及對自然物的不環保。

從這次的參訪考察中，也注意到臘葉標本的管理系統只要加入一些關聯項目，在未來查詢追蹤非登錄標本系統時，將會是有跡可尋，簡省不少人力、物力、時間。本館目前可以採集號和館號等關聯大部分的植物臘葉標本和切片，由於木材大多屬於無花果狀態採集，未來仍應強制入館作為驗證標本，或以照片存檔，可以增加木材標本的驗證性與研究性。

七、博物館蒐藏、展示與科教的經營與展望

本館目前維管束植物標本登錄系統僅限於臘葉標本部分，切片標本、孢粉標本非登錄系統也陸續建立，並關聯在臘葉標本系統下，木材標本在欠缺臘葉標本的狀況，非登錄系統的進行與未來影響，必須審慎思考如何經營與管理。另一方面必須積極加入國際組織，申請登錄木材標本館誌，並學習增強經營管理策略，才能步上常態軌道，登上國際舞台。

自然物的蒐藏品在研究上的重要性和價值無遠弗屆，未來使用的限制可能擴充到展示及科教各方面，這種非常態式的、可能非專業研究性的館藏品進出，必然影響整個蒐藏運作的系統、作業考量、人力、物力、經營、管理等多方面的衝擊，前瞻性的規劃才不至於重蹈覆轍舊館標本系統重整的無奈，值得新館的借鏡學習。

以展示品而言，擺設方式常會影響精緻脆弱的乾燥標本，所以大多必須具有多量複份替換，或最好能以複製品或模型取代，然而標本館的豐富館藏可以提供製作這些展品時的最佳資料資源。科學教育發展與標本的連動，對標本本身可能也會產生損壞，所以必須如同展示品處理，以消耗性、可取代性高的標本為主最佳。

如果對標本採取尊重珍惜並發揮最大功能的態度，在標本館藏經營與管理上就必須將這些展示品、科教教材納入非登錄式標本管理系統中，採取精細嚴謹的經營管理態度，才能將這些自然文物的維護與使用頻率提升到最高標準，也間接教育一般使用者正確使用、瞭解、維護自然文物的觀念，是三方面皆獲利的效果，只是溝通、學習、交流與適應修正需要時間，未來的成效將不可限量。

致謝

此次學術交流及考察行前承蒙陳慧娟小姐、楊宗愈博士及吳聲華主任提供相當多的訪英經驗及協助，才能使這麼短的行程中，適應生活並完成許多的事情。另一方面也是相當幸運地遇到接洽的學者雖都是素昧平生或僅曾在國際會議上一面之緣，但在安排行程及接洽館際人員上，均鼎力相助，不僅儉省不少時間及麻煩，甚至廣識更多朋友及學者。