J. Bot. Soc. Bot. France 74, 83-98 (2016)

Compte-rendu du voyage d'études à Londres de la Société botanique de France du 20 au 23 juin 2014

par **Philippe Thiébault** et **Christine Strullu-Derrien**

Ce voyage d'étude a été organisé par notre collègue Christine Strullu-Derrien avec l'aide de ses collègues du *Natural History Museum* de Londres, Paul Kenrick, Silvia Pressel et Jeff Duckett. Il a regroupé 11 participants.

VENDREDI 20 JUIN

Le rendez-vous est fixé à la gare du nord à 8h30. Nous retrouvons tous les participants et embarquons dans l'Eurostar. Nous avons un compartiment pour nous ce qui est bien pour les autres voyageurs.

Nous arrivons à l'heure à Saint Pancras International et un minibus nous attend pour le transfert à l'hôtel St Giles où nous récupérons nos chambres.

Christine vient nous rejoindre à l'hôtel. Nous repartons tout de suite en métro pour aller déjeuner près de Burlington House sur Piccadilly où se trouve la *London Linnean Society*.

Après un déjeuner au restaurant Clarence, nous profitons rapidement de Green Park et rejoignons Burlington house qui abrite depuis 1874 cinq sociétés savantes de sciences naturelles à savoir (Figure 1) :

- Royal Academy of Arts

Figure 1 : a) Burlington House ; b) Siège de la Linnean Society.

• Geological Society
• Royal Astronomical Society
• Royal Society of Chemistry (anciennement The Chemical Society)
• Et la Linnean Society où nous sommes attendus.

Nous sommes accueillis par le professeur Dianne Edwards, éminente paléobotaniste de l'université de Cardiff, ainsi que par le Dr Elisabeth Rollinson, Executive Secretary (Figure 2).

Nous nous réunissons dans la salle de réunions où Dianne Edwards nous présente les tableaux des différents personnages qui ont marqué la vie de la société et nous en rappelle l'histoire.

James Smith (Figure 3) était un disciple de Sir Joseph Banks. Il apprit le 23 décembre 1783 que la collection de Linné avait été proposée à J. Banks par l'université d'Uppsala à la mort du fils de Linné, Carl, pour la forte somme de 1000 guinées, offre que celui-ci avait refusée.

Il réussit à convaincre son père de lui avancer cette somme et fin octobre 1784 la collection qui comprenait 26 caisses débarqua à Londres sous la forme de 3000 livres, 5 caisses de plantes, 4 caisses de minéraux, 2 caisses d'insectes et de nombreuses lettres et manuscrits.

On raconte que le roi de Suède rentrant de voyage a envoyé un bateau pour arraisonner le navire mais ce fut trop tard. Ceci est inexact mais fait partie de *l'histoire*.

Il pensa d'abord héberger la collection au British Museum mais décida plus tard de lui trouver un lieu spécifique.

La *Linnean Society* a été fondée en 1858 par Sir James Edward Smith, qui en fut le premier président.

Il fut aidé en cela par Joseph Banks qui devint membre honoraire, Samuel Goodenough qui devint le premier trésorier et Thomas Marsham qui fut le premier secrétaire général.

Son but principal était de créer une société d'Histoire Naturelle qui abriterait les collections de Linné et sa bibliothèque. Parmi les membres étrangers, il faut noter Broussonet, l'Héritier et de Jussieu.

Figure 3 : Sir James Edward Smith.

La société est aussi un forum important de discussion pour les sciences naturelles. C'est dans le cadre de cette société que Charles Darwin et Alfred Russel Wallace ont présenté pour la première fois leur théorie de l'évolution par la sélection naturelle (Figure 4) ; la société était alors hébergée dans la partie qui héberge actuellement la Royal Academy of Arts.

Depuis cette date, la société conserve la majorité des collections et ouvrages ayant appartenu à Linné, les minéraux

Figure 2 : a) Professeur Dianne Edwards ; b) Salle du conseil.

Figure 4 : Salle du conseil avec les portraits de Charles Darwin et Alfred Russel Wallace.

étant hébergés au Natural History Museum après leur transfert depuis le British Museum qui s'en était porté acquéreur. A la mort de J. E. Smith en 1828, sa veuve a vendu ce fond pour 3000 guinées à la Linnean Society qui s'est alors endettée pour 60 ans !

Après cette présentation nous nous dirigeons vers la salle sécurisée construite en 1969 où sont enfermées les archives de Linné.

Les éléments sont arrivés dans des coffres dont seulement trois existent toujours et un est ici.

La collection est gérée par 3 conservateurs (*curators*) du Muséum pour les herbiers, les insectes et les poissons - coquillages.

Une présentation détaillée nous est faite avec la possibilité de faire des photos.

L'herbier contient 14.300 échantillons dont plus de 4.000 sont des types. Beaucoup sont antérieurs à l'édition de *Species Plantarum* en 1753 (Figure 5).

Les plantes sont classées par genre mais l'ensemble a été «remonté» sans doute à la fin du 19ème.

L'herbier est entièrement numérisé et peut être consulté sur le site : http://linnean-online.org/view/collection/linnean=5Fherbarium/

Nous pouvons admirer notamment la planche d'herbier de *Linnaea borealis* L. (Figure 5c), dont l'origine de la récolte est inconnue, et une lettre de J.-J. Rousseau à Linné (Figure 6) :

Lettre de Jean-Jacques Rousseau à Carl Linné
A Paris le 21 septembre 1771
[Printed in Linn. Soc.V.2. 552]

« Recevez avec bonté, Monsieur, l'hommage d'un très ignare mais très zélé disciple de vos disciples, qui doit en grande partie à la méditation de vos écrits la tranquillité dont il jouit, au milieu d'une persécution d'autant plus cruelle qu'elle est plus cachée et qu'elle couvre du masque de la bienveillance et de l'amitié la plus terrible haine que l'enfer excita jamais. Seul avec la nature et vous, je passe dans mes promenades champêtres des heures délicieuses, et je tire un profit plus réel de votre philosophia botanica que tous les livres de morale. J'apprends avec joye que je ne vous suis pas tout à fait inconnu et que vous voulez bien même me destiner quelques-unes de vos productions. Soyez persuadé, Monsieur, qu'elles seront ma lecture chérie et que ce plaisir deviendra plus vif encore par celui de les tenir de vous. J'amuse ma vieille enfance à faire une petite collection

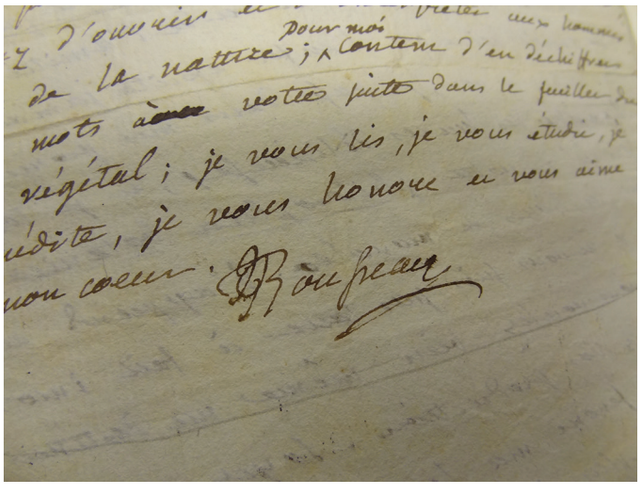


Figure 6 : Lettre de J.-J. Rousseau à Carl Linné.

Figure 5 : a) Salle des collections de Linné ; b) Herbier de Linné ; c) Type de *Linnaea borealis* L.

de fruits et de graines. Si parmi vos rayons en ce genre il se trouvoit quelques rebuts dont vous voulussiez faire un heureux, daignez songer à moi ; je les recevrais, Monsieur, avec une reconnaissance, seul retour que je puisse vous offrir, mais que le cœur dont elle part ne rend pas indigne de vous. Adieu, Monsieur, continuez d'ouvrir et d'interpréter ceux nommés le livre de la nature ; pour moi content d'en déchiffrer quelques mots à votre suite dans le feuillet du règne végétal ; je vous lis, je vous étudie, je vous médite, je vous honore et vous aime de tout mon cœur. »

Signé : Jean-Jacques Rousseau

Nous pouvons également observer parmi les ouvrages de sa bibliothèque naturaliste un manuscrit de ses excursions dans les îles baltiques de Öland en 1741 alors qu'il occupait la chaire de médecine et de botanique à l'université d'Uppsala. Des secrétaires de journée notaient absolument tout, même les inscriptions en écriture runique, qui ont ainsi été préservées.

Parmi les autres richesses, sa première publication (thèse) où il décrit son système de classification de tous les règnes vivants et minéraux, *Systema Naturae* (Figure 7).

Pour ses publications, Linné utilisait une reliure spécifique, avec des pages blanches en face des pages écrites, afin de permettre les annotations en vue de la préparation de l'édition suivante.

Les collections d'insectes comprennent 3.000 échantillons de Linné et 5.000 de Smith (Figure 8a).

Les coquillages sont conservés souvent dans des boites en fer blanc conçues à l'époque.

Les poissons sont séchés sans la chair ni les arêtes et pressés un peu comme une plante (Figure 8b).

La plupart des éléments de ces archives sont disponibles en ligne, mais des recherches se poursuivent toujours car certains spécimens ne sont pas encore identifiés.

Notre visite à la Linnean se poursuit par une présentation de la bibliothèque (Figure 9). Nos hôtes ont sélectionné un ensemble d'ouvrages de valeur inestimable dont plusieurs d'origine française.

Nous avons pu admirer en particulier (Figures 10 à 14) :

• un exemplaire ayant appartenu à Linné d'un curieux *Ortus sanitatis de herbis et plantis, de animalibus et reptilibus* d'auteur inconnu et publié par J. Pruss en 1499 à Strasbourg, donnant notamment la première description d'un éléphant,

• un *Monstrorum historiae* de Nicolas Tebaldini datant de 1642 et présentant les monstres, prodiges et créatures mythiques,

• un manuscrit de Linné datant de 1740, quand il exerçait en tant que médecin à Stockholm et classait les produits de la pharmacopée selon son principe de classification en 3 règnes minéral, animal et végétal,

• un *Plantae selectae* de C.J. Trew paru en 1752,

• un exemplaire de la 10e édition de *Systema naturae per regna tria naturae* de C. Linné en 1758 avec la description d'un éléphant de Ceylan et un Hortus Botanicus Vindobonensis de Nikolaus Joseph, Freiherr von Jacquin publié entre 1770 et 1776,

• un ouvrage sur les fleurs du jardin de la Malmaison commandé par Joséphine à Etienne-Pierre Ventenat et publié entre 1803 et 1805,

• un ouvrage de Pierre-Joseph Redoute sur les Liliacées,

• un magnifique ouvrage *Flora Graeca* de John Sibthorp publié entre 1806 et 1837

• *The ferns of Great Britain and Ireland* de Thomas Moore et Henry Bradbury paru entre 1855 et 1856 et

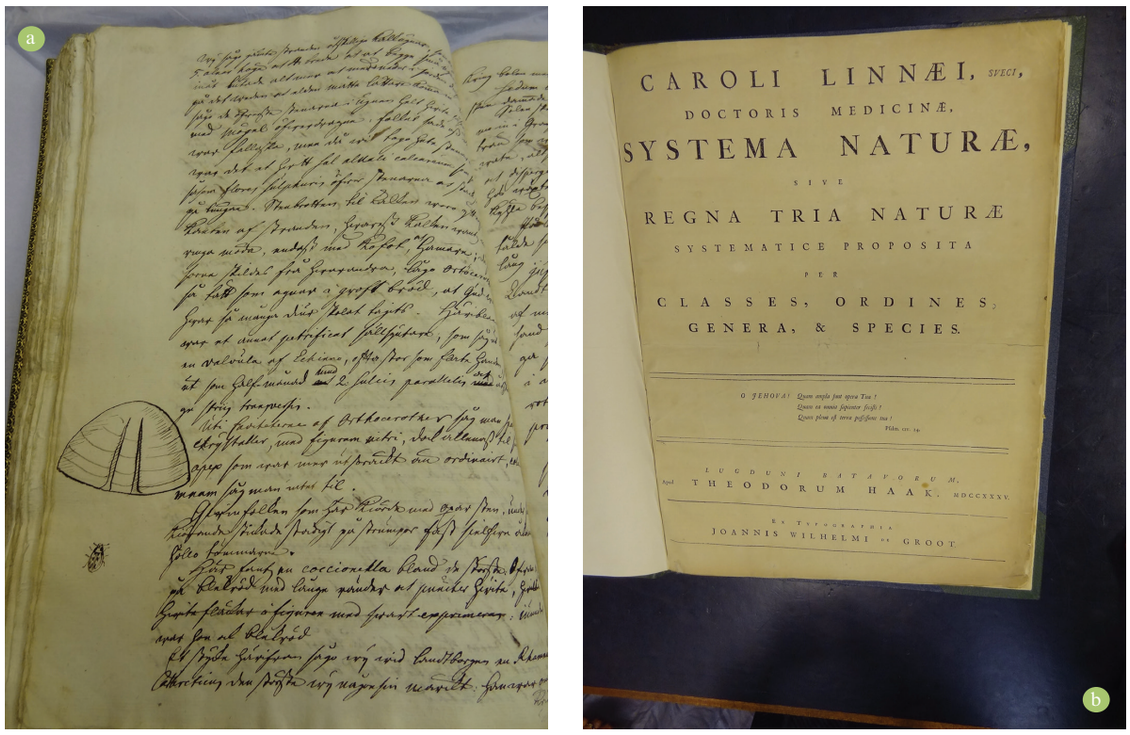
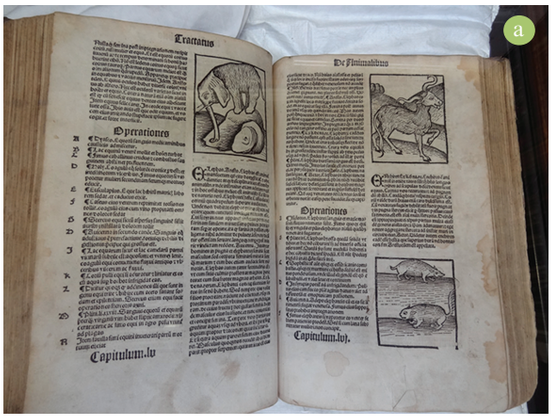


Figure 7 : Quelques ouvrages de Linné a) Ölands Resa – Excursions de Linné dans les îles Ölands ; b) Première édition de *Systema Naturae*.

Figure 8 : a) Boite d'insectes ; b) Boite de poissons séchés et pressés.

Figure 9 : Bibliothèque de la Linnean Society.



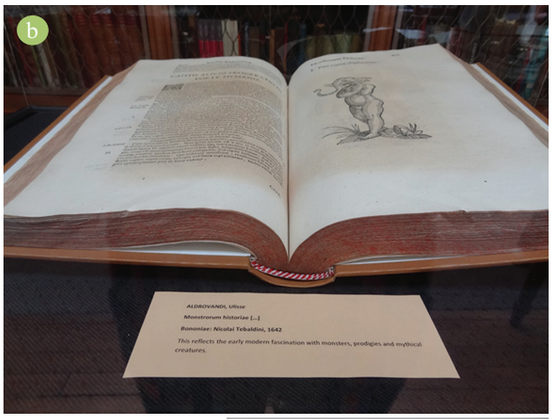


Figure 10 : a) *Ortis sanitatis ; b) Monstrorum historiae ; c) Plantae selectae.*

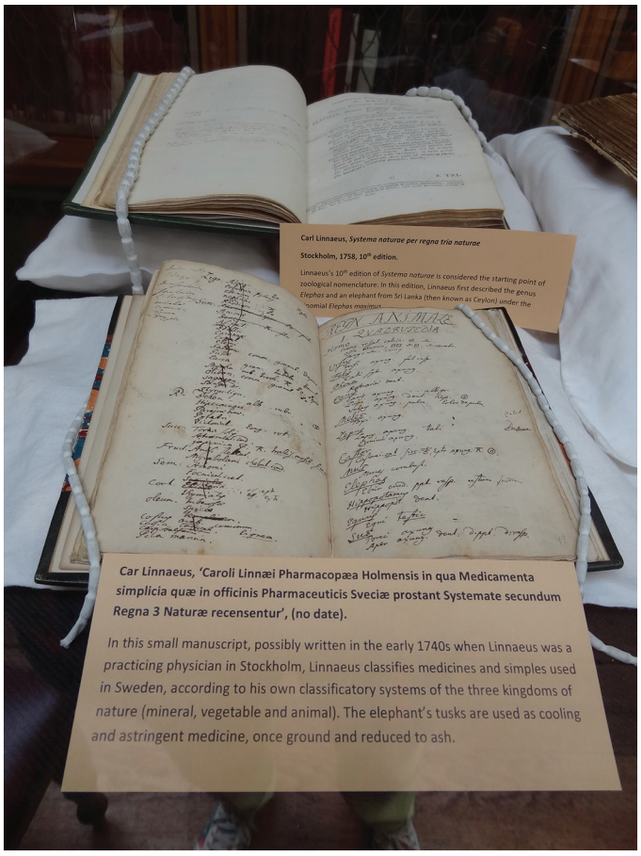


Figure 11 : Manuscrit de Linné.

utilisant une méthode de gravure révolutionnaire à partir d'échantillons de plante.

Nous poursuivons la visite avec la galerie de portraits des anciens présidents et des objets consacrés à Linné puis *Tea time* au dernier étage avec d'autres permanents de la *Linnean Society* (Figure 15).

La présidente et la secrétaire générale nous expliquent le mode de fonctionnement et les sources de revenus provenant principalement pour 12% des cotisations et 60% des publications (3 bulletins de botanique, zoologie et biologie).

Ils ont un contrat pour la location des locaux (revu tous les 10 ans) et la location des salles constitue une autre source de revenu.

Nous présentons à notre tour la Société botanique de France et proposons de reprendre les échanges entre nos sociétés. Une mini session commune est envisagée en France ou au Royaume-Uni.

Après les remerciements à nos hôtes nous les quittons pour regagner notre hôtel et profiter du temps clément pour une ballade au bord de la Tamise sur South Bank, et un dîner chez Swan où nous bénéficions outre d'un excellent repas d'une vue superbe sur la Cathédrale St Paul.

SAMEDI 21 JUIN

Un très beau temps nous attend de nouveau ce matin. Un bus vient nous prendre pour descendre via Croydon, dans le West Sussex au jardin botanique de Wakehurst.

Figure 12 : a) *Hortus Botanicus Vindobonensis* b) Liliacées de Redouté.

Figure 13 : *Flora Graeca.*

Figure 14 : The ferns of GB & Ireland.

Figure 15 : *Tea Tim*e à la *Linnean Society*.

Le domaine fait partie du National Trust et les jardins sont gérés par le Royal Botanic Gardens de Kews.

Le site héberge la banque de données de semences de Kew *The Millennium Seed Bank* crée en 2000.

Nous arrivons vers 9h45 et retrouvons les collègues de Christine, Paul Kenrick et deux bryologues Silvia Pressel et Jeff Ducket qui seront nos guides pour la journée (Figure 16).

Les jardins furent créés par Lord Wakehurst qui acheta le domaine en 1903 et passa plus de 30 ans à les développer.

Ce site de Wakehurst a été choisi pour son sous-sol composé de grès, très rare en Grande-Bretagne, ce qui facilite l'implantation de nombreuses espèces ne supportant pas le calcaire.

Il s'agit d'un très grand parc de 190 ha environ avec des zones humides, des lacs, des forêts, des rochers…et une demeure de style Elisabéthain (Figure 17).

Au printemps les collections de bulbeuses sont réputées avec des narcisses, des cyclamens, des fritillaires, des galanthes et des crocus.

Les zones boisées sont organisées en arboretum. Le Bethlehem Wood héberge une collection de *Betula*, le Coates Wood les *Nothofagus* de l'hémisphère Sud, le Horsebridge Wood les arbres d'Amérique du Nord et The Pinetum des arbres d'origines diverses (Figure 18).

Nous admirons ces collections dont des rhododendrons d'une taille exceptionnelle, mais la plupart passés en cette saison comme *R. fortunei, R. kesangiae* ou *R. argipeplum* ainsi qu'une curieuse Theaceae *Stuartia pseudocamellia* (Figure19). On peut noter l'abondance naturelle de *Dactylorhiza fuchsii* sur le parc.

Après un rapide déjeuner au Stables Restaurant nous profitons d'une exposition d'aquarelles historiques dont de nombreuses orchidées.

Nous partons pour la Millenium Seed Bank située non loin. De nombreux panneaux didactiques expliquent la collecte et le traitement des graines avant leur stockage et la vérification périodique du caractère germinatif (Figure 20).

En 2014, plus de 70,000 espèces sont conservées soit plus de 10% des espèces mondiales et 94% des espèces

Figure 16 : Nos accompagnateurs : Jeff Duckett, Christine Strullu-Derrien, Silvia Pressel et Paul Kenrick.

Figure 17 : Vues de Wakehurst Place.

Figure 18 : *Rhododendron fortunei* var. *discolor*.

Figure 19 : *Stuartia pseudocamellia.*

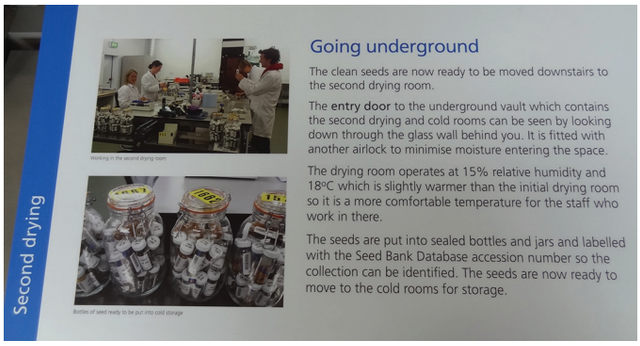


Figure 20 : Panneaux didactiques du Millenium Seed Bank.

naturelles de Grande-Bretagne, dont 450 espèces proposées pour des projets de conservation sur le terrain. L'objectif fixé est d'atteindre 25% des espèces d'ici 2020.

Les semences récoltées sont triées, séchées et le taux de germination estimé. La plupart des graines sont conservées à -20°C. Pour certaines espèces ne supportant pas ou peu le séchage (eg. *Coffea spp*., *Persea americana*), des techniques de cryoconservation de la semence entière ou de l'embryon sont utilisées.

Dans tout le parc des graines immenses en osier rappellent la fonction première de ce site.

Pour plus d'information consulter le site : http://www.kew.org/science-conservation/millennium-seed-bank

Au centre de cet espace du 21e siècle on peut admirer un beau milieu sec avec des cactus dont *Rebutia albiflora* F. Ritter & Buining de Bolivie et d'Argentine.

Devant le bâtiment, différents milieux ont été reconstitués, très beaux, en particulier la prairie fleurie avec de nombreuses messicoles, la tourbière (Figure 21) ...

Une ballade dans la zone rocheuse du parc (grès) nous permet d'observer de nombreuses mousses et hépatiques (Figure 22) comme :

Calypogeia sp.
Lepidozia reptans (L.) Dumort.
Marchantia polymorpha L.

Figure 21 : Tourbière reconstituée.

Odontoschisma denudatum (Mart.) Dumort.
Pellia neesiana (Gottsche) Limpr.

Nous poursuivons par les prairies pâturées avant de revenir à notre car pour notre retour à Londres.

Le dîner est libre.

DIMANCHE 22 JUIN

C'est toujours par un temps grandiose que nous partons à 8h30 en métro pour Kew Gardens où Christine nous rejoint.

Les jardins de Kew ont été créés au 18e siècle, Kew Palace étant à cette époque une résidence d'été de la famille royale. Il fallut attendre les années 1840-1850 pour voir le jardin prendre son essor avec la construction des serres (Palm House et Temperate House), la mise en place de l'arboretum et des collections botaniques.

En 2003 Kew Gardens a été déclaré patrimoine de l'Unesco. En 2009 les jardins ont fêtés leur 250e anniversaire.

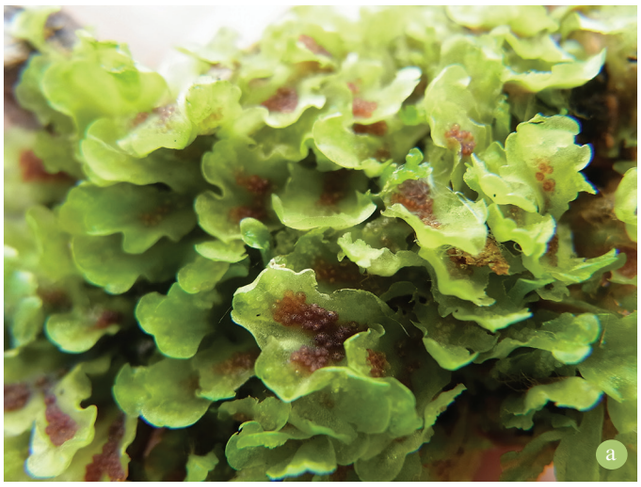


Figure 22 : *a) Pellia neesiana ; b) Calypogeia sp.*

Nous passerons plus de 8h dans le parc. Notre visite débutera par la serre des palmiers qui héberge le plus vieux Cycas en pot connu dans le monde, *Encephalartos altensteninii,* récolté dans la région du Cap vers 1770 par Francis Masson (Figure 23).

Nous poursuivons par la serre aux nénuphars, les collections de plantes herbacées, le jardin alpin et la serre de la princesse de Galles (Figures 24 à 26). Cette dernière, ouverte en 1987, reconstitue 10 zones climatiques arides à tropicales contrôlées par ordinateur.

Nous nous retrouvons enfin pour déjeuner à l'Orangerie.

Après le déjeuner nous allons visiter Kew Palace où vécu le roi Georges III. Christine nous fait admirer un microscope en argent fabriqué en 1763 par George Adams pour le roi George III (Figure 27), et nous poursuivons par les cuisines et son petit potager attenant.

Grande balade en petits groupes dans l'arboretum en commençant par les *Quercus* et *Acer*, puis les rhododendrons avant de rejoindre le bord de la Tamise et la vue sur Syon House et son parc (Figure 28).

Nous poursuivons en petits comités par les collections de conifères, sorbiers et houx, puis le jardin japonais et sa porte restaurée avec la pagode au loin.

Une nouvelle attraction créée en 2008, la Xstrata Treetop Walkway (près de 120 marches ou par ascenseur), permet d'observer la canopée des châtaigniers et tilleuls (Figure 29).

Figure 23 : Palm House a) la serre ; b) *Encephalartos altensteninii.*

Figure 24 : Jardin alpin.

Figure 25 : Princess of Wales Conservatory a) Grande serre; b) Zones arides; c) Zones tropicales.

Figure 26 : Kew Palace.

Figure 27 : Microscope en argent.

Figure 28 : *a) Quercus castaneifolia* (Caucase, Iran) ; b) *Acer rufinerve* (Japon).

Figure 29 : Xstrata Treetop Walkway.

Nous terminons notre visite par la Shirley Sherwood Gallery of Botanical Art qui présente des aquarelles et peintures d'artistes de plus de 30 pays collectionnés par Mrs Sherwood (Figure 30).

Notre soirée nous conduira à Covent Garden à la Brasserie Blanc, restaurant de Raymond Blanc, chef français possédant plusieurs restaurants en Grande-Bretagne.

LUNDI 23 JUIN

Nous bénéficions toujours d'un beau temps malgré quelques nuages.

Nous rejoignons par le métro South Kensington où Christine nous attend pour nous emmener au Natural History Museum dans son laboratoire où nous retrouvons

Figure 30 : Shirley Sherwood Gallery.

le Dr. Paul Kenrick, Researcher, Head of Division Earth Sciences department, Invertebrates and Plants Division (Figure 31).

Paul est l'auteur de nombreuses publications dont un ouvrage de référence :

Kenrick, P. and Crane, P. R., 1997 - *The origin and early diversification of land plants: a cladistic study*, Smithsonian Institution Press, Washington, 441.

A noter également plusieurs publications avec Christine, nous pouvons citer : Strullu-Derrien, C. and Kenrick, P., 2013 - Champignons et plantes: une union très ancienne, *La Recherche*, **418**, 50-53.

On pourra aussi se référer à la conférence donnée par Christine lors de notre séance du 21 mars 2014 à Paris (Figure 32).

A l'origine, les collections rassemblées par Hans Sloane, médecin naturaliste (1660-1753), avaient été léguées au British Muséum mais celui-ci ne disposant pas de place pour les accueillir, Sir Owen (élève de Cuvier et inventeur du nom « dinosaure ») avait décidé de faire construire un muséum spécialement pour abriter ces collections : l'actuel Natural History Museum. Ici travaillent 300 scientifiques et conservateurs (curators) en 2 grands départements : sciences de la vie et sciences de la terre. Dans les sciences de la terre il y a de nombreux départements : études des météorites et astéroïdes (Lune – Mars), terres rares et précieux (potentiel économique), origine de la vie, changements climatiques, anthropologie (Europe). A l'époque de la construction du muséum un tronc fossile silicifié de plusieurs mètres de long avait été érigé dans le jardin. Ce tronc de fougère à graine (terme impropre, le terme correct est ptéridosperme) provient du Carbonifère d'Ecosse. Il occupe aujourd'hui un emplacement différent, plus central dans le jardin. C'est le plus gros fossile du muséum.

Nous formons deux groupes afin de faciliter la visite.

Dans le premier groupe, Christine nous présente ses travaux.

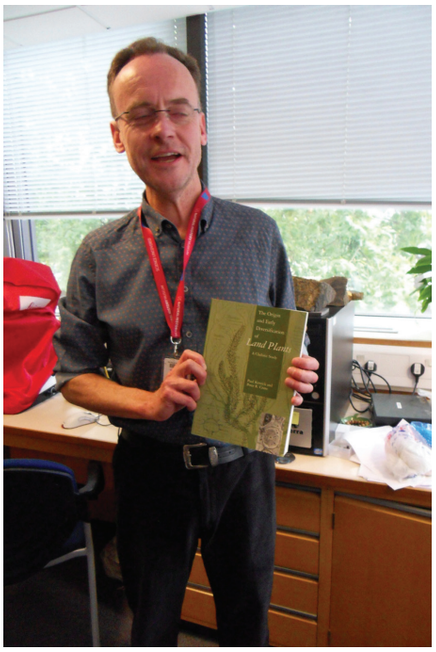


Figure 31 : Paul Kenrick.

En 1910 William Mackie, un médecin amateur de géologie, a découvert un site de cherts (roches sédimentaires siliceuses) à Rhynie près d'Aberdeen. Il a confié des échantillons à deux paléobotanistes : Robert Kidston et William Henry Lang qui ont décrit les plantes fossiles préservées dans ces échantillons ; leurs travaux ont fait l'objet de 5 publications majeures entre 1917 and 1921 ; ces publications restent une référence pour l'étude des plantes terrestres primitives.

Les cherts de Rhynie datent de - 407 millions d'années, ils contiennent des végétaux mais aussi des champignons, des lichens et des animaux exceptionnellement bien conservés grâce à une silicification rapide, résultant de leur inondation par les eaux surchargées en silice provenant de geysers. L'équivalent actuel des cherts de Rhynie est le parc de Yellowstone (USA) ou les sources chaudes de Nouvelle-Zélande.

Des lames minces ont été préparées à l'époque de la découverte du gisement et vendues à différents muséums et laboratoires (Figure 33). Elles se trouvent maintenant dans les collections de plusieurs muséums en Europe. Kidston et Lang ont décrit 15 champignons dans leur dernière publication. Mais en fait il s'agit pour certains de parties de cycles appartenant au même champignon ; le nombre d'espèces est donc largement surestimé. Christine est repartie de la collection Lang qui se trouve au muséum de Londres pour travailler sur les relations plantes-champignons.

En 1971, Bernard Boullard et Yves Lemoigne avaient montré l'existence de champignons symbiotiques formant des mycorhizes chez deux plantes de Rhynie (*Aglaophyton* et *Rhynia*); la présence d'arbuscules - preuve de la formation du mycorhize - ne sera montrée qu'en 1994 par Remy (Muenster, Allemagne) et ses collaborateurs. Christine a travaillé sur une autre plante de Rhynie (*Horneophyton*) à la fois sur la collection Lang et sur des lames minces qui ont été faites récemment. Elle nous montre le microscope Nikon avec lequel elle travaille, piloté par joystick. Un logiciel sur l'ordinateur relié au microscope permet de reconstituer des images à partir d'une série de photos prises avec différentes mises au point. On obtient une image parfaitement nette de la structure observée, mettant en évidence les détails les plus fins. Elle vient de démontrer qu'un deuxième type de champignon mycorhizien était présent chez les plantes de Rhynie. Le muséum dispose d'un

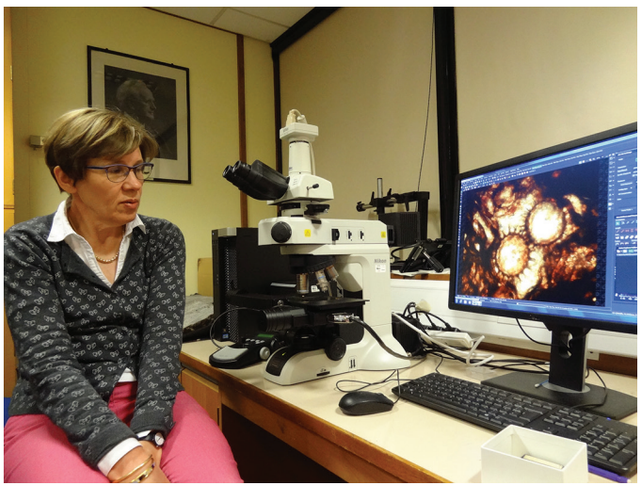
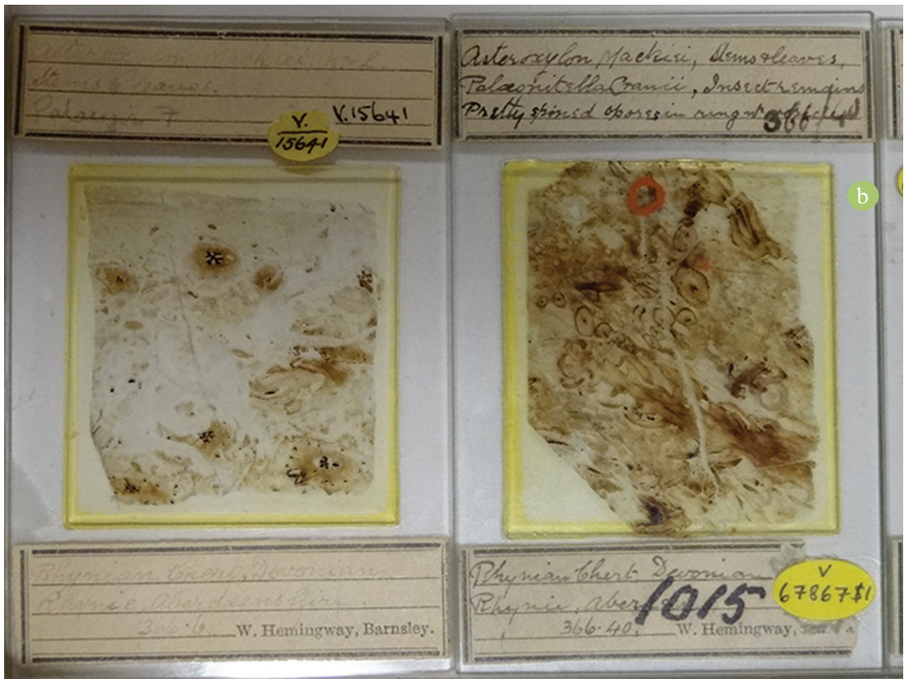


Figure 32 : Christine Strullu-Derrien.



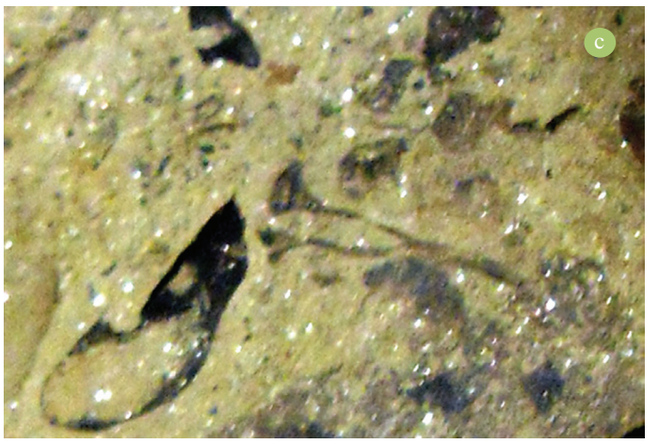


Figure 33 : a) Armoire contenant les lames minces de la collection Lang ; b) Deux lames minces réalisée dans le chert de Rhynie*; c) Cooksonia* – type – Natural History Museum – London

microscope confocal laser qui permet d'obtenir des images en 3D. Christine l'a également utilisé pour ses observations et a pu montrer que ce type de microscope pouvait être très utile pour décrire les champignons fossiles.

Dans le second groupe Paul Kenrick nous montre des échantillons fossiles de référence et nous explique les nouvelles techniques de conservation.

Les collections sont classées par ordre chronologique. Parmi les plantes du Dévonien, on peut observer dans les collections des blocs de chert de Rhynie mais aussi d'autres plantes exceptionnellement préservées comme l'échantillon d'*Asteroxylon*, provenant d'Allemagne, que nous montre Paul ou encore *Cooksonia*. Cette plante est la plus ancienne plante vasculaire (plante montrant des éléments conducteurs) connue à ce jour.

Il y a 300 millions d'années, les plantes de la forêt carbonifère ont laissé leurs empreintes dans les roches. De nombreuses armoires contiennent des restes de la flore du Carbonifère : les bases des lépidodendrons (et autres lycophytes) appelées *Stigmaria*, des tiges de *Lepidodendron, Sigillaria, Calamites*… Les tiges sont identifiables grâce à leurs cicatrices foliaires ; celles-ci ont servi de modèles à la décoration des piliers des salles du muséum.

La visite se poursuit avec l'observation des bois silicifiés du Jurassique ; ceux-ci se trouvaient dans les couches qui ont été extraites des carrières pour pouvoir accéder au calcaire de Portland dont sont faits les principaux bâtiments londoniens d'époque victorienne : la cathédrale St-Paul ou Buckingham Palace.

Le Département de Paléobotanique a en charge de nombreuses collections d'importance historique. Paul nous montre quelques roches provenant de l'expédition Scott de 1910-1913 appelée Terra Nova. L'expédition de 65 hommes permet à une équipe réduite de cinq personnes d'atteindre le pôle le 17 janvier 1912, mais ceux-ci constatent alors que l'équipe du Norvégien Amundsen les a précédés de plusieurs semaines. Scott et ses compagnons mourront lors de leur retour. Leurs notes et journaux, retrouvés huit mois plus tard par une équipe de recherche, permettront de comprendre les détails de leur histoire. Seront aussi retrouvés les échantillons fossiles qu'ils avaient récoltés. Parmi ceux-ci se trouve *Glossopteris* que bien sûr Scott et ses compagnons n'avaient pas pu identifier en tant que tel, mais ils avaient vu l'importance de récolter les fossiles de plantes de cette région du globe. C'est la répartition des fossiles de *Glossopteris* qui a conduit le géologue Eduard Suess à envisager qu'il y avait eu par le passé une connexion entre Inde, Australie, Afrique, Amérique du Sud et Antarctique. Il appela ce super-continent le Gondwana d'après une région d'Inde où *Glossopteris* est abondant. Cette répartition de *Glossopteris* viendra soutenir la théorie d'Alfred Wegener sur la dérive des continents.

La visite se termine par les collections de graines de l'Eocène de Grande Bretagne. Avec les plantes actuelles, le musée possède 110.000 holotypes. Le problème des collections est leur conservation ; au début les échantillons ont été simplement laissés à l'air libre mais beaucoup d'entre eux contiennent de la pyrite et ils se détérioraient petit à petit. Nombre d'échantillons furent ainsi perdus. Pour les collections de l'Eocène par exemple, dans les années 1950/60, on a ajouté de la glycérine pour conserver les graines. Mais la glycérine posait problème car pour étudier de nouveau ces pièces, il fallait utiliser des solvants extrêmement toxiques. La solution actuelle est de mettre les échantillons dans des sacs scellés avec absorbeur d'oxygène pour empêcher la formation d'acide sulfurique qui décompose les échantillons.

Figure 34 : Les participants : de gauche à droite au premier rang Agnès Artiges, Monique Paris, Claude Lerat-Gentet, Catherine Blanchon, Philippe Thiébault, Anne-Marie Mollet, Christine Strullu-Derrien ; au deuxième rang Jean-Marie Dupont, Christian Bock, Michel Paris (absent sur la photo Jean Vallade).