

UNIVERSITE PARIS DESCARTES
FACULTE DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES ET BIOLOGIQUES

Année 2011/2012

N°

THESE

pour l'obtention du Diplôme d'Etat de

DOCTEUR EN PHARMACIE

présentée et soutenue publiquement

par Louis Avakiantz

Le 18 juin 2012

Titre :

Étude des planches iconographiques de la Chaire de Pharmacognosie de la Faculté de Pharmacie
de Paris Descartes.

JURY

Professeur Sylvie Michel, Président
Docteur Thomas Gaslonde
Professeur Olivier Lafont
Docteur Philippe Galanopoulos

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS	4
INTRODUCTION.....	6
1. LA CONFECTION DES PLANCHES.....	7
1.1. LES TECHNIQUES UTILISEES.....	7
1.1.1. L'aquarelle.....	7
1.1.2. La craie	7
1.1.3. L'encre.....	7
1.1.4. La gouache.....	8
1.1.5. Les mélanges	8
1.2. LES CONTRIBUTEURS.....	8
1.2.1. Auzoux (Les Etablissements)	8
1.2.2. A. Duval.....	9
1.2.3. H. Frouin.....	9
1.2.4. AM. Mennechet.....	9
1.2.5. Les autres contributeurs	9
2. L'UTILISATION DES PLANCHES.....	10
2.1. EMILE PERROT ET L'ENSEIGNEMENT DE LA MATIERE MEDICALE.....	10
2.1.1. Émile Perrot.....	10
2.1.2. L'enseignement de la Matière Médicale	11
2.2. LES PLANCHES ET LE COURS DE MATIERE MEDICALE	12
2.2.1. Les planches : support de cours	12
2.2.2. Les planches : « objet d'art »	14
2.3. DE LA MATIERE MEDICALE A LA PHARMACOGNOSIE	14
2.4. À PROPOS DE LA COLLECTION	15
3. DESCRIPTION DES PLANCHES.....	16
3.1. LES APIACEAE.....	18
3.1.1. <i>Angelica archangelica</i> L.....	18
3.1.2. <i>Conium maculatum</i> L.....	20
3.1.3. Les fruits d'Apiaceae	22
3.1.4. Tiges, feuilles et sommités fleuries d'Apiaceae.....	26
3.2. LES APOCYNACEAE.....	28
3.2.1. <i>Strophantus gratus</i> Franch.....	28
3.2.2. <i>Strophantus hispidus</i> D.C.	30
3.2.3. <i>Strophantus kombe</i> Oliver.	32
3.2.4. <i>Holarrhena floribunda</i> Dur & Schinz.....	34
3.2.5. <i>Rauwolfia serpentina</i> Benth.....	36
3.3. LES AQUIFOLIACEAE.....	40
3.4. LES ARECACEAE	42
3.5. LES ASTERACEAE.....	44
3.5.1. <i>Artemisia cina</i> Berg.	44
3.5.2. Les Asteraceae	46
3.5.3. Les Asteraceae (bis).....	48
3.5.4. Les Asteraceae (ter)	50
3.5.5. Les Asteraceae (quater)	52
3.6. LES BIXACEAE	54
3.7. LES BRASSICACEAE.....	56
3.7.1. <i>Brassica nigra</i> Koch.	56
3.7.2. Les Brassicaceae médicinales	58

3.8.	LES CANNABACEAE	60
3.8.1.	<i>Humulus lupulus</i> L. et <i>Cannabis sativa</i> L.	60
3.8.2.	Les Cannabaceae.....	62
3.9.	LES CELASTRACEAE.....	64
3.10.	LES CHAMPIGNONS MEDICINAUX	66
3.11.	LES CONVOLVULACEAE	68
3.12.	LES CUPRESSACEAE	72
3.13.	LES FABACEAE.....	74
3.13.1.	Les sénés.....	74
3.13.2.	<i>Arachis hypogea</i> L.....	78
3.13.3.	<i>Glycyrrhiza glabra</i> L. et <i>Melilotus officinalis</i> Desr.....	80
3.13.4.	<i>Myroxylon peruiferum</i> L.....	82
3.13.5.	<i>Sarothamnus scoparius</i> Koch.....	84
3.13.6.	Les Fabaceae.....	86
3.13.7.	Les Fabaceae (bis)	88
3.14.	LES FOUGERES.....	90
3.14.1.	La fougère mâle	90
3.14.2.	Les fougères.....	94
3.14.3.	Les fougères (bis).....	96
3.15.	LES GENTIANACEAE.....	98
3.16.	LES HAMAMELIDACEAE	100
3.17.	LES ILLICIACEAE	104
3.18.	LES IRIDACEAE.....	108
3.18.1.	<i>Crocus sativus</i> L.....	108
3.18.2.	<i>Iris florentina</i> L. M.....	110
3.19.	LES LABIACEAE.....	112
3.19.1.	<i>Lavandula vera</i> DC. et <i>Lavandula stoechas</i> L.....	112
3.19.2.	<i>Mentha piperita</i> L.....	114
3.19.3.	<i>Rosmarinus officinalis</i> L.....	116
3.19.4.	<i>Salvia officinalis</i> L.....	118
3.20.	LES LAURACEAE	120
3.21.	LES LILIACEAE	124
3.21.1.	<i>Aloe soccotrina</i> Lam.....	124
3.21.2.	<i>Colchicum autumnale</i> L.....	126
3.21.3.	<i>Urginea scilla</i> Steinh.....	128
3.21.4.	Les drogues à vératrine.....	130
3.22.	LES LINACEAE.....	132
3.23.	LES LOBELIACEAE.....	136
3.24.	LES LOGANIACEAE.....	138
3.25.	LES MALVACEAE	140
3.25.1.	Les cotons	140
3.25.2.	Les mauves	142
3.26.	LES MENISPERMACEAE	144
3.27.	LES MYRTACEAE.....	146
3.27.1.	<i>Eucalyptus globulus</i> Labill.....	146
3.27.2.	<i>Eugenia caryophyllata</i> Thunb.....	148
3.28.	LES OLEACEAE.....	150
3.29.	LES PAPAYACEAE.....	152
3.30.	LES PINACEAE.....	154
3.30.1.	Les <i>Pinus</i>	154
3.30.2.	Les Pinaceae	156
3.31.	LES PIPERACEAE	158
3.32.	LES PUNICACEAE	162
3.33.	LES RANUNCULACEAE	164
3.33.1.	<i>Aconitum napellus</i> Linné	164
3.33.2.	<i>Hydrastis canadensis</i> L.....	166

3.33.3. Les Ranunculaceae	170
3.34. LES RHAMNACEAE	172
3.34.1. Les Rhamnaceae	172
3.34.2. Les <i>Rhamnus</i>	174
3.35. LES ROSACEAE	176
3.36. LES RUBIACEAE	178
3.36.1. Les caféiers	178
3.36.2. Les ipécas officinaux et leurs falsifications	180
3.36.3. La racine d'ipéca	184
3.37. LES RUTACEAE	186
3.37.1. Les <i>Citrus</i>	186
3.37.2. Les <i>Pilocarpus</i>	188
3.38. LES SCROFULARIACEAE	192
3.38.1. <i>Digitalis purpurea</i> L. et <i>Digitalis lanata</i> Ehrh.	192
3.38.2. <i>Digitalis purpurea</i> L. et ses falsifications	194
3.39. LES SOLANACEAE	196
3.39.1. <i>Atropa belladonna</i> L.	196
3.39.2. <i>Atropa belladonna</i> L. et ses falsifications	200
3.39.3. <i>Datura stramonium</i> L.	202
3.39.4. <i>Hyoscyamus niger</i> L. et <i>Datura stramonium</i> L.	204
3.39.5. <i>Hyoscyamus niger</i> L. et <i>Duboisia myoporoides</i> R. Br.	206
3.39.6. <i>Solanum dulcamara</i> L.	208
3.39.7. Les Solanaceae comestibles	210
3.39.8. Les Solanaceae	212
3.39.9. Les Solanaceae (bis)	214
3.40. LES STERCULIACEAE	216
3.40.1. <i>Cola nitida</i> Vent.	216
3.40.2. <i>Theobroma cacao</i> L.	218
3.41. LES THEACEAE	220
3.42. LES ZINGIBERACEAE	222
3.43. LES INCLASSABLES	224
3.43.1. Galle du chêne	224
3.43.2. Les <i>Barosma</i> et les <i>Quassia</i>	226
3.43.3. Les feuilles de conifères	228
3.43.4. Les racines de monocotylédones	230
3.43.5. <i>Valeriana officinalis</i> L. et <i>Viburnum prunifolium</i> L.	232
3.44. LES COMPARAISONS DE POUDRES	234
3.44.1. Composition de la poudre de safran, carthame, gingembre et curcuma	234
3.44.2. Composition de la poudre de jalap, gentiane, ipéca, noisetier et hamamélis	236
3.44.3. Composition de la poudre de digitale, bouillon blanc, scille, pyrèthre et semen contra	238
3.44.4. Composition de la poudre de coca, kola, noix vomique, ratanhia et réglisse	240
3.44.5. Composition de la poudre de cannelle de Chine, de Ceylan et quinquina	242
3.45. LES CONVENTIONS	244
3.46. L'APPAREIL POUR LE DOSAGE DES ESSENCES	246
3.47. LES CARTES	248
CONCLUSION	252
BIBLIOGRAPHIE	253
TABLE DES ILLUSTRATIONS (PLANCHES)	255
TABLES DES FIGURES	257

Remerciements

Professeur Sylvie Michel, titulaire de la Chaire de Pharmacognosie

Président du jury

Je tiens à remercier très sincèrement Madame Michel pour la confiance qu'elle m'a accordée en me proposant ce sujet.

Docteur Thomas Gaslonde

Directeur de thèse

Je remercie chaleureusement Monsieur Gaslonde qui, en tant que Directeur de thèse, s'est toujours montré à l'écoute et disponible tout au long de la réalisation de ce travail.

Professeur Olivier Lafont

Membre du jury

Mes remerciements s'adressent au Monsieur Lafont qui me fait l'honneur de siéger parmi le jury.

Docteur Philippe Galanopoulos

Membre du jury

Je remercie Monsieur Galanopoulos qui m'a été d'une aide précieuse pour l'avancée de mes recherches sur les aspects historiques de cette thèse.

Monsieur Bernard Barral, dernier directeur des Etablissements Auzoux

Je tiens également à remercier Monsieur Barral qui m'a aiguillé pour la genèse de ce travail.

Membres du laboratoire de Pharmacognosie

Merci à tous les membres de m'avoir accueilli dans leur laboratoire et en particulier à Olivier Hermet qui m'a aidé pour la réalisation des photographies.

À mes proches

À mon Alix, qui m'a supporté et encouragé pendant toutes les étapes de cette thèse.

À mes parents, qui m'ont toujours soutenu pendant ces longues années d'études.

À mon frère et ma sœur.

À mes amis.

A M. Tillequin, professeur extraordinaire.

Introduction

La Faculté de Pharmacie de Paris Descartes est située au 4 avenue de l'Observatoire depuis 1882. Depuis 130 ans, de nombreux objets qui ont servi à l'enseignement ou à la recherche se sont accumulés dans les nombreux locaux et laboratoires que compte la Faculté. Ces objets encombrants d'un jour, deviennent au fil du temps un patrimoine scientifique précieux qu'il faut conserver à tout prix. C'est le cas des planches iconographiques du laboratoire de pharmacognosie. Ces planches étaient un support indispensable d'enseignement pendant toute la première partie du XX^{ème} siècle et sont devenues très rapidement obsolètes dès l'apparition de nouvelles technologies telles que le rétroprojecteur dans les années 1970. Encombrantes, car volumineuses et nombreuses, elles ont été stockées dans une des pièces du laboratoire de pharmacognosie.

Toutes ces planches sont uniques car elles ont été peintes ou dessinées à la main. Certaines d'entre elles sont de véritables oeuvres d'art tant le rendu des plantes représentées est réaliste et elles témoignent d'un véritable savoir-faire. Elles méritent donc d'être sauvegardées et mises en valeur.

D'autres collections de planches existent. Une collection de planches de botanique est présente à la faculté de Pharmacie de Paris Descartes, elle compte environ cent planches. Les autres Facultés en ont aussi, c'est le cas de la Faculté de Médecine de Paris Descartes qui possède une collection d'environ cent cinquante planches de parasitologie qui datent des années 1960. Le laboratoire de Pharmacognosie de la Faculté de Pharmacie de Rouen possède des planches signées des Etablissements Auzoux et la Faculté de Pharmacie de Montpellier possède une collection similaire à celle de notre Faculté.

L'inventaire de cette collection va nous permettre d'étudier les techniques utilisées pour produire ces planches, de présenter les personnes qui les ont réalisées et ceux qui les ont utilisées comme support de cours puis de les replacer dans l'enseignement et les connaissances de l'époque.

1. La confection des planches

1.1. Les techniques utilisées

1.1.1. L'aquarelle

L'aquarelle est un type de peinture à base d'eau qui contient des pigments finement broyés et de la gomme arabique ou un autre mucilage pour liant. La quantité de liant dans l'aquarelle est faible ce qui lui procure des propriétés de transparence fondamentales pour éclaircir les tons. Sont également incorporés des agents plastifiants (miel ou glycérine), des agents mouillants, des épaississants. La matière de l'aquarelle est très peu adhérente, légère, et permet de tirer des effets de la couleur du papier et de son grain. Elle est très vulnérable aux effets de la lumière et des agents atmosphériques. Sa conservation exige donc plusieurs précautions : d'être conservé dans du verre ou une enveloppe plastique et avec une lumière tamisée.

1.1.2. La craie

La craie est une roche sédimentaire composée de plus de cinquante pour cent de carbonate de chaux amorphe. Elle se forme par sédimentation de microorganismes marins sur des milliers d'années. Dans notre collection, le crayon de craie est utilisé en dessin sur un papier de couleur noire.

1.1.3. L'encre

Les encres sont des systèmes physiques liquides ou pâteux, noirs ou colorés, qui servent à écrire, à dessiner ou à imprimer. Elles ont été produites pendant des siècles à partir de substances naturelles et le sont désormais grâce à la chimie. Les encres qui servent à dessiner comme les encres de Chine comportent deux phases. Le véhicule est la phase continue. Il a une fluidité variable car il peut être pâteux ou liquide. C'est un milieu aqueux contenant une faible quantité de polymère hydrosoluble, qui était à l'origine de la gélatine, et qui transporte la phase discontinue. Celle-ci est solide et faite de pigments insolubles très finement divisés. Les pigments noirs sont du carbone à peu près pur.

1.1.4. La gouache

La gouache est une peinture à base d'eau très proche de l'aquarelle. Elle contient de la gomme arabique fondue à chaud et de la glycérine. La quantité de liant dans la gouache est plus importante que dans l'aquarelle et d'autres ingrédients y sont souvent mêlés ce qui opacifie la matière et donc limite les effets de transparence. Il s'agit donc d'une pâte dense, opaque, qui, en séchant, devient mate et satinée. La technique de la gouache, contrairement à celle de l'aquarelle, n'utilise pas l'effet de transparence pour l'éclaircissement des tons : pour éclaircir les couleurs, on leur ajoute du blanc. La gouache peut se pratiquer sur n'importe quel support léger, du papier de préférence. Cependant, elle impose un certain nombre de règles, elle doit être déposée avec précision et il faut éviter de mêler les teintes encore humides. Pour cela, on laisse sécher la première couche dont l'intensité diminue aussitôt avant de poser la seconde.

1.1.5. Les mélanges

Dans la collection, toutes les planches n'ont pas été dessinées à l'aide d'une seule technique. En effet, la plupart ont été faites en utilisant la gouache et l'aquarelle ou l'aquarelle et l'encre ou bien la gouache aquarellée, c'est à dire un mélange de gouache et d'aquarelle. C'est le cas par exemple de la planche 8 dont la plante est dessinée à la gouache, le cœur de la fleur à la gouache aquarellée et la coupe de fleur à l'encre de Chine.

1.2. Les contributeurs

1.2.1. Auzoux (Les Etablissements)

Louis Thomas Jérôme Auzoux est né le 7 avril 1797 à Saint-Aubin-d'Ecrosville près de Neubourg dans l'Eure, en Haute-Normandie. Il commence ses études de médecine à Paris en 1816. Très jeune, il réalise des modèles anatomiques démontables en papier mâché afin d'illustrer l'anatomie du corps humain. Il va perfectionner ses modèles et industrialiser sa méthode en ouvrant avec quelques proches, en 1828, une usine dans son village natal. Ses modèles lui permettront d'obtenir une renommée mondiale car à l'époque, le besoin en cadavre pour les dissections est très élevé et les morgues ne peuvent pas répondre positivement à toutes les demandes. Le Docteur Auzoux va ensuite s'intéresser aux animaux, aux plantes et aux champignons. Il meurt le 6 mars 1880. Son entreprise située rue de l'école de médecine à Paris a fermé ses portes au début des années 2000.

Les planches éditées par les Etablissements Auzoux étaient faites en sérigraphie car c'est la méthode industrielle de l'époque qui permettait de produire rapidement et en grande quantité.

1.2.2. A. Duval

Auguste-Adolphe-Pierre Duval était pharmacien. Il a obtenu son diplôme de Docteur en Pharmacie à l'Université de Paris en 1905. Sa thèse est la seule publication qui a pu être trouvée : *Recherches sur les Jaborandis et leurs succédanés*¹. Il a donné à la collection deux planches sur les *Pilocarpus*. Nul doute qu'il devait être passionné par ce genre. Nous ne savons pas si les planches ont été faites lorsqu'il était élève, thésard ou s'il était assistant aux côtés d'Emile Perrot car elles ne sont pas datées.

1.2.3. H. Frouin

H. Frouin était un dessinateur-géographe qui a collaboré avec Emile Perrot pour dessiner des cartes qui présentent la localisation géographique des drogues cultivées. Il a publié *Cartes de distribution géographique des principales matières d'origine végétale dressées sur les indications de M. Emile Perrot*² en 1904. Ces cartes seront reprises dans le principal ouvrage du Professeur Perrot.

1.2.4. AM. Mennechet

AM. Mennechet est Docteur en Pharmacie. Il a remporté le Prix Menier³ en 1901 pour son mémoire *Etude botanique des plantes qui fournissent des produits ténifuges*. Il publia également en 1901 un article dans le *Journal de Pharmacie et de Chimie* intitulé *Sur une falsification du poivre par les fruits du *Myrsine africana* L. et de l'*Embelia ribes* Burm.*

1.2.5. Les autres contributeurs

La plupart des planches ne sont malheureusement pas signées et parmi celles qui le sont, certains contributeurs n'ont pas pu être retrouvés. C'est le cas de Gerrinee, P. Lesaint, E-F. Menager, et L. Viard. Il est très probable que ces personnes furent des collaborateurs ou des étudiants du Professeur Planchon ou du Professeur Perrot qui avaient un don pour le dessin ou encore des employés d'imprimeries. N'ayant rien publié ou n'ayant reçu aucun prix, il est très difficile de les retrouver.

¹ Recherches sur les jaborandis et leurs succédanés, Auguste Duval, ed. L. Declume, 1905, 130 pages

² Cartes de distribution géographique des principales matières d'origine végétale dressées sur les indications de M. Emile Perrot, H. Frouin, ed. A. Joanin, 1904, 4 feuilles depl.

³ Le prix Menier était attribué une fois par an par l'Ecole Supérieure de Pharmacie, à l'issue d'un concours. Celui-ci comportait trois épreuves : un mémoire sur un sujet d'histoire naturelle médicale, la reconnaissance d'objets de matière médicale ainsi qu'un oral sur plusieurs drogues. Le lauréat du prix Menier était doté de 600 Francs et d'une médaille d'argent.

2. L'utilisation des planches

2.1. Emile Perrot et l'enseignement de la Matière Médicale

2.1.1. Émile Perrot

Emile Constant Perrot est né le 14 août 1867 à Marcilly-sur-Seine, dans la Marne. Issu d'une famille modeste, sa mère était une paysanne et son père boulanger. Ce dernier meurt alors qu'il est encore jeune. Il fréquente l'école communale puis le Collège de Sézanne. Il obtient son bac en 1884. Il entreprend des études de pharmacie en effectuant son stage pratique de trois ans à Romilly-sur-Seine dans la Marne puis s'inscrit à l'École Supérieure de Paris pour ses trois années d'études théoriques qu'il effectuera de 1887 à 1890. Il est nommé interne des hôpitaux en 1890 et reçoit le titre de pharmacien de première classe en 1891⁴. Il complète ses études à la Faculté des sciences et devient licencié ès sciences naturelles en 1894, puis docteur ès sciences naturelles en 1899. Il est agrégé des Ecoles Supérieures de Pharmacie en 1899 et est chargé du cours de cryptogamie en 1900 puis du cours de Matière Médicale en 1901. Le 27 juillet 1902, il est titularisé à la chaire de Matière Médicale dont il devra quitter les fonctions en 1937 car ayant atteint la limite d'âge. Il meurt le 16 septembre 1951 à Paris.

Emile Perrot rencontre Léon Guignard (1858-1928) alors qu'il prépare sa thèse de Docteur en Pharmacie. Il se fait employer comme préparateur puis devient chef des Travaux Pratiques. À cette époque, Monsieur Guignard est le professeur de botanique de l'École Supérieure de Pharmacie et travaille sur la micrographie. L'essor du microscope permet l'accès à l'infiniment petit. Mais pour Emile Perrot, la plante n'est qu'un support. Ce qui lui importe, ce sont les substances qu'elles contiennent. Avec Albert Goris, il étudie chimiquement les drogues en vue de l'extraction de leurs principes actifs. Il met au point une méthode de stabilisation des végétaux par la vapeur d'alcool (ou la vapeur d'eau) qui eut un grand impact en France et à l'étranger. Emile Perrot travaillera sur de nombreux projets au cours de sa carrière qu'il serait impossible de tous énumérer. Il va également beaucoup voyager malgré les transports peu développés à cette époque. Il se déplacera beaucoup en Europe, dans les colonies françaises, en Afrique, en Asie, pour observer dans leur milieu naturel les plantes qu'il traite en cours et y prélever lui-même ses échantillons, ce qui va lui permettre d'enrichir considérablement le contenu du musée de Matière Médicale.

Son travail conduira à de nombreuses publications. En 1922, il avait déjà publié cent trente-sept notes et mémoires⁵ et de nombreuses autres publications en tant que principal

⁴ Ce titre était donné aux étudiants dont le diplôme était délivré par l'École Supérieure de Paris, de Montpellier ou de Strasbourg.

⁵ Ces notes et mémoires sont énumérés dans la *Notice sur les titres et travaux scientifiques*, 1922

rédacteur du bulletin des sciences pharmacologiques, en tant que directeur de la rubrique « sciences des rapports avec les colonies » dans l'Union coloniale ou encore des publications parues dans le bulletin de l'Académie de médecine. Tout laisse à penser qu'il en a publié au moins autant dans la deuxième moitié de sa carrière. Parmi les plus connues, nous citerons, sa thèse de Docteur en Pharmacie sur l'étude histologique des Lauracées, sa thèse de doctorat ès sciences naturelles sur l'anatomie comparée des Gentianacées, sa thèse d'agrégation sur l'étude du tissu criblé et enfin l'ouvrage qu'il rédigea pendant sa retraite, le *Traité des Matières premières nouvelles d'origine végétale* publié en 1948 qui est encore aujourd'hui un ouvrage de référence.

Ses travaux lui ont valu de nombreuses distinctions et responsabilités. Il obtient le Prix Menier décerné à l'École de pharmacie en tant que lauréat des Travaux pratiques de botanique. Il reçoit les palmes académiques en 1896, il est fait Chevalier du Mérite agricole en 1901. Il est ordonné chevalier de la Légion d'honneur en 1909 et il obtient la médaille Hanbury par la *Pharmaceutical Society* de Londres en 1922 à laquelle il fut très sensible. Pendant sa carrière, il est nommé secrétaire général de la Société mycologique de France de 1895 à 1902, il préside la Société botanique de France en 1924, la Société de Médecine et d'Hygiène tropicales en 1925, la Société de Thérapeutique en 1926, la Société des Experts-chimistes de 1928 à 1931 et l'Académie de Médecine en 1944. Il était également membre de l'Académie de pharmacie, de l'Académie d'Agriculture, et de l'Académie des Sciences coloniales.

2.1.2. L'enseignement de la Matière Médicale

Emile Perrot enseignera la Matière Médicale à la faculté de pharmacie de Paris de 1901 à 1937.

Le cours de Matière Médicale était réparti sur deux ans. Son enseignement portait essentiellement sur les drogues décrites « suivant l'ordre naturel des familles végétales adopté au jardin botanique de l'Ecole ». On y étudiait les produits utilisés en thérapeutique et surtout ceux qui étaient inscrits à la pharmacopée française. Il décrit peu les produits alimentaires et cite simplement les produits utilisés en industrie.

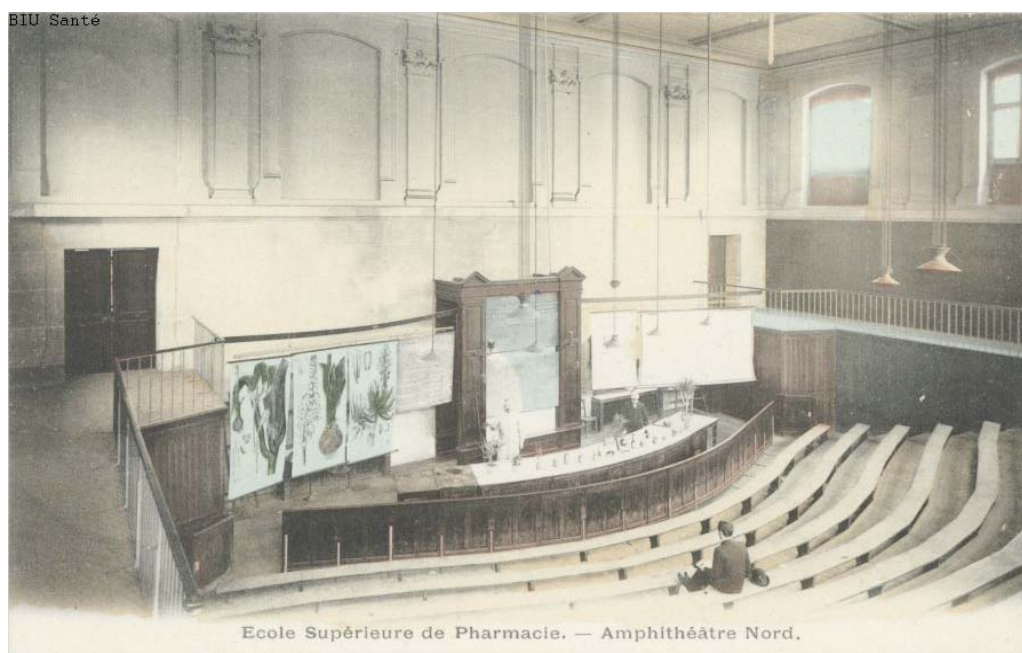
Emile Perrot va se démarquer de son prédécesseur, le Professeur Gustave Planchon (1833-1900) qui travaille essentiellement à la classification, par la description de l'anatomie externe des plantes et de la morphologie de leurs drogues. Monsieur Perrot est intéressé par les principes actifs contenus dans ces plantes et par leurs localisations. Concernant la drogue, il est intéressé par la localisation géographique et botanique, aux conditions de culture, à la méthode de cueillette, de transport, de conservation, à la structure histologique, à la composition chimique, à l'action pharmacodynamique, aux usages thérapeutiques et aux falsifications. C'est ce qu'il enseignera à ses élèves. Il suppose que les notions de morphologie externe et d'histologie des plantes ont été acquises en cours de botanique. Il décrit les particularités histologiques des plantes seulement si elles ont une utilité pour les classer dans un taxon comme l'appareil de soutien, le

revêtement épidermique, les particularités du mésophylle⁶, les formes cristallines de l'oxalate de calcium, etc... Toutes ces informations apparaissent donc sur les planches iconographiques.

2.2. Les planches et le cours de Matière Médicale

Quelques photographies illustrent l'utilisation des planches pendant le cours de Matière Médicale et les planches comme « objet d'Art » exposées au musée de Matière Médicale.

2.2.1. Les planches : support de cours



**Figure 1 : Ecole Supérieure de Pharmacie de Paris. Amphithéâtre Nord.
[Carte postale, 1904, 138x90mm]**

source : (c) BIU Santé (Paris) : dossier 316x020

Cette carte postale est une photographie prise dans l'amphithéâtre nord (renommé depuis Henri Moissan) à l'Ecole Supérieure de Pharmacie (actuelle Faculté de Pharmacie). C'est une photographie noir et blanc qui a été ensuite colorisée. L'élève assiste à un cours sur les Liliaceae comme peuvent en témoigner les planches accrochées au mur. À gauche, les trois planches sont identifiables et sont présentes dans la collection d'aujourd'hui. De gauche à droite, nous avons *Colchicum autumnale* (planche 57), *Urginea scilla* (planche 58) et *Aloe soccotrina* (planche 56).

⁶ Désigne un tissu (un parenchyme) situé entre l'épiderme inférieur et supérieur de la feuille.

On comprend bien l'utilité d'avoir des planches de grande taille, afin que les élèves du fond de l'amphithéâtre puissent profiter de la description. Nous pouvons nous demander si le professeur présent au milieu de la photographie est Emile Perrot, car il enseignait déjà à l'époque.

Avec la démocratisation de l'enseignement, les supports de cours pérennes ont beaucoup évolué en quelques siècles. Au XVII^{ème} siècle, l'enseignement se pratiquant en petits groupes, ils utilisaient donc des livres in-folio de grand format. Les planches apparaissent vers la fin du XIX^{ème} siècle, étant bien adaptées aux cours en classe ou en amphithéâtre. Elles seront concurrencées par d'autres supports dans la première partie du XX^{ème} siècle, puis finalement supplantées par l'apparition de nouvelles technologies vers le milieu du XX^{ème} siècle. Elles ont donc été utilisées pour l'enseignement supérieur pendant environ un siècle. Le film fixe, utilisé des années 1920 aux années 1960, est une pellicule de 35 mm, longue d'un mètre comportant des vues en positif. L'épiscopie permet de projeter sur un écran une image agrandie d'un objet opaque, à l'aide d'un éclairage puissant. Il a été utilisé dans l'enseignement, semble-il, au cours de la première moitié du XX^{ème} siècle jusqu'à la fin des années 1960. Ces deux dispositifs ont été supplantés par le projecteur de diapositives puis par le rétroprojecteur à transparents. Le projecteur de diapositives permet de projeter une image en grande taille sur une surface blanche à partir d'une photographie sur film positif. Son âge d'or se situe entre les années 1950 et 1990. Le rétroprojecteur à transparents permet de projeter sur une grande surface le contenu d'une feuille de plastique transparente. Il a été d'un usage courant dans l'enseignement des années 1970 au début des années 2000. Enfin, l'essor du numérique a permis l'apparition du rétroprojecteur numérique, résultat du couplage d'une tablette numérique avec un rétroprojecteur classique. Puis le vidéoprojecteur permettra de projeter directement un contenu numérique sur une grande surface à partir du début des années 2000.

2.2.2. Les planches : « objet d'art »



**Figure 2 : Musée de Matière Médicale.
[Carte postale, 1913]**

source : (c) BIU Santé (Paris) : ms206-3

Certaines planches étaient exposées au musée de Matière Médicale. Le système d'accroche y est toujours présent. Grâce un système de poulie et de câbles, les planches peuvent être montées et descendues sans utiliser d'échelle.

Cette carte postale a été envoyée par Emile Perrot au Docteur Jacques Pellegrin⁷ le 22 avril 1913. La planche de droite est présente dans la collection. Il s'agit de *Conium maculatum* (planche 2).

2.3. De la Matière Médicale à la pharmacognosie

La Matière Médicale est une science qui étudie les produits naturels. Au début du vingtième siècle, la chimie est en plein essor, elle permet de synthétiser de nouveaux médicaments. Les remèdes à bases de substances brutes sont donc de moins en moins utilisés. La Matière Médicale prône l'utilisation de ces substances et peut donc rapidement devenir une

⁷ Le docteur Pellegrin est à cette époque assistant attaché à la chaire de zoologie du Muséum d'histoire naturelle de Paris dont il deviendra sous-directeur en 1927 puis directeur en 1937.

discipline désuète. La communauté scientifique la renomme pharmacognosie et Emile Perrot qui a participé à ce changement, va largement contribuer à la promotion de cette nouvelle science qu'il juge à la croisée de la botanique et de la chimie. Il en donnera une définition : « La pharmacognosie doit être considérée comme l'étude scientifique appliquée à des matières premières d'origines végétales ou animales destinées à un usage thérapeutique ». Le laboratoire de Pharmacognosie est le digne héritier du travail d'Emile Perrot et donc des supports d'enseignement de la Matière Médicale et de la Pharmacognosie : les planches iconographiques.

2.4. À propos de la collection

La collection est assez hétérogène. Elle comporte cent vingt-deux planches dont quatre-vingt huit sont datées ou estimées de la fin du XIX^{ème} siècle et du début du XX^{ème} siècle. Ces planches sont numérotées jusqu'au numéro 215, la collection en comptant cent vingt, certaines planches ont dû être jetées lorsqu'elles n'étaient plus utilisées ou trop usées, ou ont été malheureusement volées pour certaines. Il est impossible de savoir combien de planches comptait cette collection un siècle auparavant.

La première partie de la collection qui date de la fin du XIX^{ème} siècle et du début du XX^{ème} a été utilisée pour le cours de Matière médicale de Gustave Planchon puis du Professeur Emile Perrot. La deuxième partie a été créée au milieu du XX^{ème} afin, très certainement, de compléter les planches qui n'étaient plus en état d'être utilisées, ou d'introduire de nouvelles plantes ou notions de cours non exposées sur les précédentes. Celles-ci ne sont pas contemporaines de Monsieur Perrot.

Les planches signées sont au nombre de deux par les Etablissements Auzoux, de deux par A. Duval, une par Gerrinee, de deux par H. Frouin, de vingt-deux par P. Lesaint, de seize par E. Menager, une par AM. Mennechet et de quatre par L. Viard.

3. Description des planches

Préambule :

Cette partie vise à décrire les planches de la collection. J'ai tenté de mettre en lumière les plantes, parties de plantes, coupes histologiques dessinées ainsi que les propriétés thérapeutiques et l'utilisation de ces plantes à l'époque. En effet, ce qui est dessiné est très certainement le reflet de l'enseignement dispensé. Les descriptions des plantes ne sont pas exhaustives à la manière d'un cours de botanique ou de pharmacognosie, j'ai simplement essayé de mettre en lumière certaines caractéristiques.

L'état annoncé de chaque planche est arbitraire car j'ai été seul juge pour les déterminer. Elles sont classées en trois catégories : bon, moyen et mauvais état. Les mesures des planches sont exactes à quelques centimètres près car certaines planches étaient trop grandes pour être mesurées en une fois.

Toutes les photos de planche ont été prises par mes soins. L'imposante taille des planches a rendu la tâche difficile. Certaines planches sont prises légèrement de travers, certaines planches présentent des zones d'ombre et de lumière suivant la luminosité des jours où les photos ont été prises. Afin de mettre en valeur les planches, chaque photographie a été retouchée pour enlever les éléments du décor.

Beaucoup de planches sont dans un état similaire. En effet, elles sont toutes maintenues fermées par un lien. Malheureusement, il a parfois été trop serré, ce qui a sectionné la première spire de la toile. Les petits trous parfois situés à quinze centimètres du bord en haut des planches ont certainement été créés par le professeur pour les accrocher au tableau lorsque les crochets fixés sur la barre de bois supérieure étaient manquants.

Certaines planches ont un contenu commun ou sont tout simplement des copies d'autres planches. Elles ont été fabriquées sur une période de soixante-dix ans environ. Certaines planches ont donc été refaites au cours du temps et les anciennes conservées. Je n'ai pas re-décrit les caractères d'une plante qui l'a déjà été précédemment.

Cette partie descriptive a été majoritairement construite à partir de trois ouvrages : *Matières premières usuelles du règne végétal* par le Professeur Emile Perrot, écrit en 1944, *Traité de Matière Médicale, drogues végétales, drogues animales, et de chimie végétale* par le Docteur Louis Reutter de Rosemont, écrit en 1923 ainsi que *Nouveau dictionnaire des plantes médicinales* par le docteur Auguste Héraud, écrit en 1909. Les autres ouvrages cités dans la bibliographie ont servi ponctuellement.

Le classement des planches est arbitraire, elles ont été classées dans l'ordre alphabétique du nom de la famille botanique des plantes qu'elles présentent. Si le nom de la famille a été modifié, j'ai utilisé le nom actuel pour le classement. Cet ordre correspond à peu près à leur rangement dans les cases dans lesquelles elles sont entreposées.

Une planche n'est pas incluse dans cette présentation. C'est une carte de la Yougoslavie qui n'a très certainement rien à voir avec le cours de pharmacognosie.

3.1. Les Apiaceae

Les Apiaceae étaient anciennement appelés les Ombellifères.

3.1.1. *Angelica archangelica* L.

Cette planche 1 n'est ni datée, ni signée. Elle mesure 210 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur. Elle est dans un état moyen. Elle est fendue sur dix centimètres de long (marque du lien).

C'est une plante à tige robuste, creuse et velue, à très grandes feuilles engainantes et à fleurs en ombelles. La coupe de sa souche radicante (3,4 et en bas de la planche) est ponctuée de grosses tâches brunes. Ce sont les canaux sécréteurs (1,2). Les vaisseaux de bois sont colorés en jaune. La drogue était utilisée pour ses propriétés stomachiques⁸ et toniques.

⁸ Qui est bon pour l'estomac.



ANGELICA ARCHANGELICA L.
 1, 2 CANAL SECRETEUR 3 RHIZOME 4 RACINE 5 STRUCTURE ANATOMIQUE

Planche 1 : *Angelica archangelica* L.

3.1.2. *Conium maculatum* L.

Cette planche 2 n'est pas datée et est signée seulement par les initiales S.B. ne correspondant à aucune personne ayant réalisé l'une des planches de la collection. Elle mesure 220 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur. Elle est dans un état moyen. Elle a la marque du lien, est trouée en haut à droite et est craquelée.

La grande ciguë est une plante robuste à tige creuse, verte tachetée de rouge, ses feuilles sont grandes, découpées, glabres et les fleurs sont en ombelles. Son fruit (en bas à droite) est globuleux et gris verdâtre. La feuille est très peu utilisée pour en extraire la coniine, l'alcaloïde actif, car elle possède très peu de canaux sécréteurs et ceux-ci sont de petites tailles. Le fruit jeune est beaucoup plus riche en canaux sécréteurs. L'endocarpe à conicine est coloré en marron sur la coupe histologique du milieu. Les feuilles et les fruits étaient utilisés comme antispasmodiques et comme sédatifs contre la bronchite.



Planche 2 : *Conium maculatum* L.

3.1.3. Les fruits d'Apiaceae

Trois planches présentent ces fruits, elles ont sensiblement le même contenu. La planche 3 n'est ni datée, ni signée. Elle mesure 240 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur et est en bon état. La planche 4 est datée de 1896 et signée par P. Lesaint. Elle mesure 210 centimètres de longueur sur 120 centimètres de largeur. Elle est dans un état moyen. La barre de bois du bas se désolidarise du papier toilé. Enfin, la planche 5 n'est ni datée, ni signée. Elle mesure 60 centimètres de longueur sur 65 centimètres de largeur. Elle est en mauvais état.

Les fruits d'Apiaceae sont deux akènes⁹ soudés par une face. Les akènes ont une structure similaire composée d'une face dorsale bombée avec cinq côtes plus ou moins développées et une face plane soudée à l'autre akène. Ces planches présentent les différentes formes de fruits d'Apiaceae. On y trouve les fruits de *Conium Maculatum* L. (grande ciguë), *Cicuta virosa* L. (ciguë vireuse), *Aethusa cynapium* L. (petite ciguë), *Oenanthe Phellandrium* Lam (phellandrie), *Petroselinum crispum* Mill. (persil), *Daucus carota* L. (carotte), *Coriandrum sativum* L. (coriandre), *Angelica archangelica* L. (angélique), *Carum carvi* L. (carvi), *Pimpinella anisum* L. (anis), *Foeniculum officinale* L. (fenouil) et *Seseli tortuosum* L. (fenouil de Marseille). Les fruits d'Apiaceae possèdent de nombreux canaux riches en essences (visibles sur les coupes). Ils sont utilisés en alimentaire pour cette raison. Cependant, ils ne sont pas tous comestibles, les fruits de *C. maculatum* sont riches en conine, un poison puissant.

⁹ Un akène est un fruit sec à une seule graine qui ne s'ouvre pas à maturité



Planche 3 : Les fruits d'Apiaceae

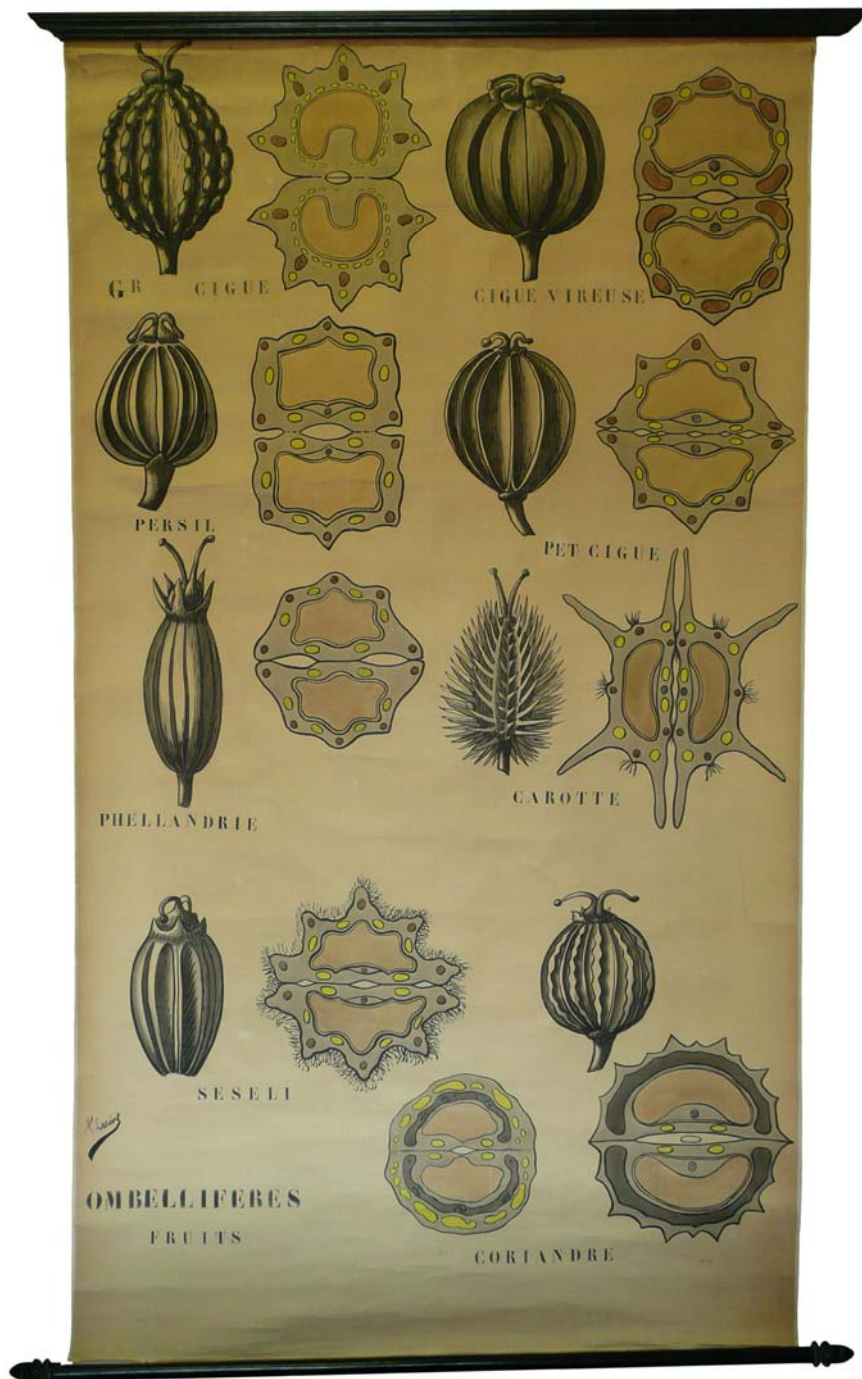


Planche 4 : Les fruits d'Apiaceae

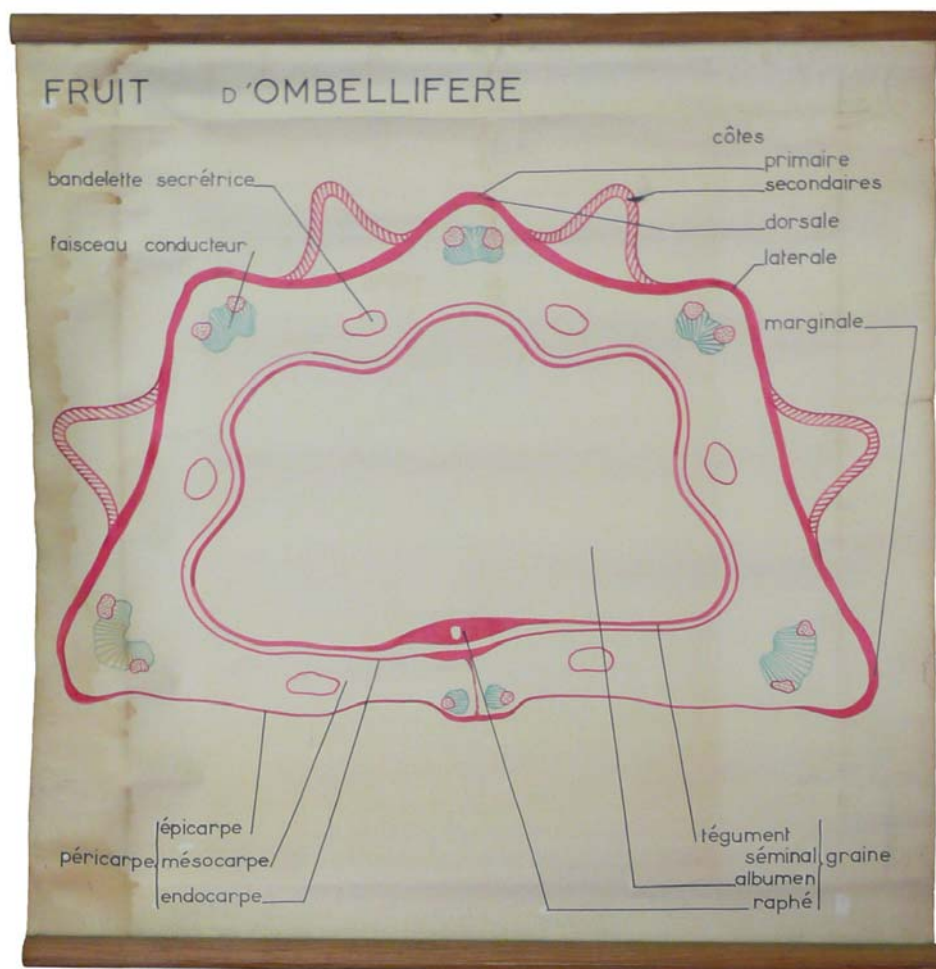


Planche 5 : Les fruits d'Apiaceae

3.1.4. Tiges, feuilles et sommités fleuries d'Apiaceae

La planche 6 est datée de 1907 et signée par P. Lesaint. Elle mesure 210 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur. Elle est dans un état moyen. Elle est fendue sur quinze centimètres de long (marque du lien) et la partie basse se désolidarise légèrement de la barre de bois.

Cette planche présente différentes parties aériennes d'Apiaceae. C'est un genre assez uniforme du point de vue anatomique. Leurs feuilles sont le plus souvent isolées, avec un limbe arrondi à la partie supérieure et engainante au niveau de la tige. Leur épiderme est souvent glabre. L'inflorescence est en ombelle et les fleurs souvent petites et blanches. *Conium maculatum* L. (grande ciguë), *Cicuta virosa* L. (ciguë vireuse), *Aethusa cynapium* L. (petite ciguë), *Oenanthe fistulosa* L. (Oenanthe fistuleuse), sont des plantes toxiques, alors qu'*Oenanthe phellandrium* Lam. (phellandrie), *Anthriscus cerefolium* L. (cerfeuil), *Petroselinum crispum* Mill. (persil) sont des plantes non toxiques.

OMBELLIFÈRES



Planche 6 : Tiges, feuilles et sommités fleuries d'Apiaceae

3.2. Les Apocynaceae

3.2.1. *Strophantus gratus* Franch.

La planche 7 est datée de 1910 et est signée par E. Menager. Elle mesure 200 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur. Elle est en bon état bien que le papier soit fendu sur la partie haute.

Les trois plantes : *Strophantus gratus* Franch., également nommé *Roupellia grata* Wall. ou *Strophantus* du Gabon, *Strophantus kombe* Oliver. et *Strophantus hispidus* D.C. sont assez similaires du point de vue morphologique. Leurs tiges, leurs pétioles, leurs feuilles et leurs fleurs sont très velus. Leurs feuilles sont opposées, pointues à leurs extrémités supérieures, arrondies à leur base et avec une nervure médiane prononcée. Les fleurs sont blanches à l'extérieur, jaunes à l'intérieur et sont disposées en forme d'ombelle. Le fruit qui apparaît sur les trois planches (à gauche) est un double follicule ligneux, fusiforme, brunâtre, ridé à l'extérieur, qui mesure cinquante à soixante centimètres de long et qui renferme de nombreuses graines. Les *Strophantus* étaient utilisés comme cardiotonique, contre les crises asystoliques, pour ralentir le rythme cardiaque car la strophantine abolit la contractilité des fibres musculaires cardiaques. À ce titre, cette plante était utilisée comme poison au bout des flèches des Pahouins, peuple d'Afrique centrale.



Planche 7 : *Strophanthus gratus* Franch.

3.2.2. *Strophantus hispidus* D.C.

La planche 8 est datée de 1910 et est signée par E. Menager. Elle mesure 200 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur. Elle est dans un état moyen car elle est fendue sur vingt centimètres de long (marque du lien).

Sur la coupe transversale du fruit, on note qu'il s'enroule vers l'intérieur (au centre à droite) et de manière symétrique. Lorsqu'il est mûr, le carpelle s'ouvre dans le sens de la longueur, ses bords rentrants s'écartent l'un de l'autre et libèrent les graines qui peuvent être dispersées par le vent. Les graines, la drogue, sont lancéolées, ovoïdes, mesurent deux centimètres de long sur un à trois millimètres de diamètre, sont arrondies à la base et pointues à l'extrémité supérieure (en haut). Les hampes sont très longues chez *S. hispidus* et *S. kombe* et de taille moyenne chez *S. gratus*. L'aigrette de *S. hispidus* est plus mince que celle de *S. kombe* qui est très large.



Planche 8 : *Strophanthus hispidus* D.C.

3.2.3. *Strophantus kombe* Oliver.

La planche 9 est datée de 1910 et est signée par E. Menager. Elle mesure 200 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur. Elle est dans un état moyen car elle est notamment trouée en haut à droite.

En plus de ce qui a été écrit précédemment, on observe sur cette planche le fruit ouvert et les aigrettes qui en sortent.



Planche 9 : *Strophanthus kombe* Oliver.

3.2.4. *Holarrhena floribunda* Dur & Schinz

La planche 10 n'est ni datée ni signée. Elle mesure 145 centimètres de longueur sur 90 centimètres de largeur. Elle est en bon état malgré une petite tache brune qui a traversé le papier.

Holarrhena floribunda est un arbre à feuilles simples, ovales, lancéolées et à fleurs blanches groupées en ombelles. Les fruits sont des follicules cylindriques appariés, ils contiennent des graines qui possèdent une touffe de poils à leur apex. L'écorce de la tige est utilisée en Afrique pour traiter la fièvre, les maladies vénériennes ou encore les infections de la peau.

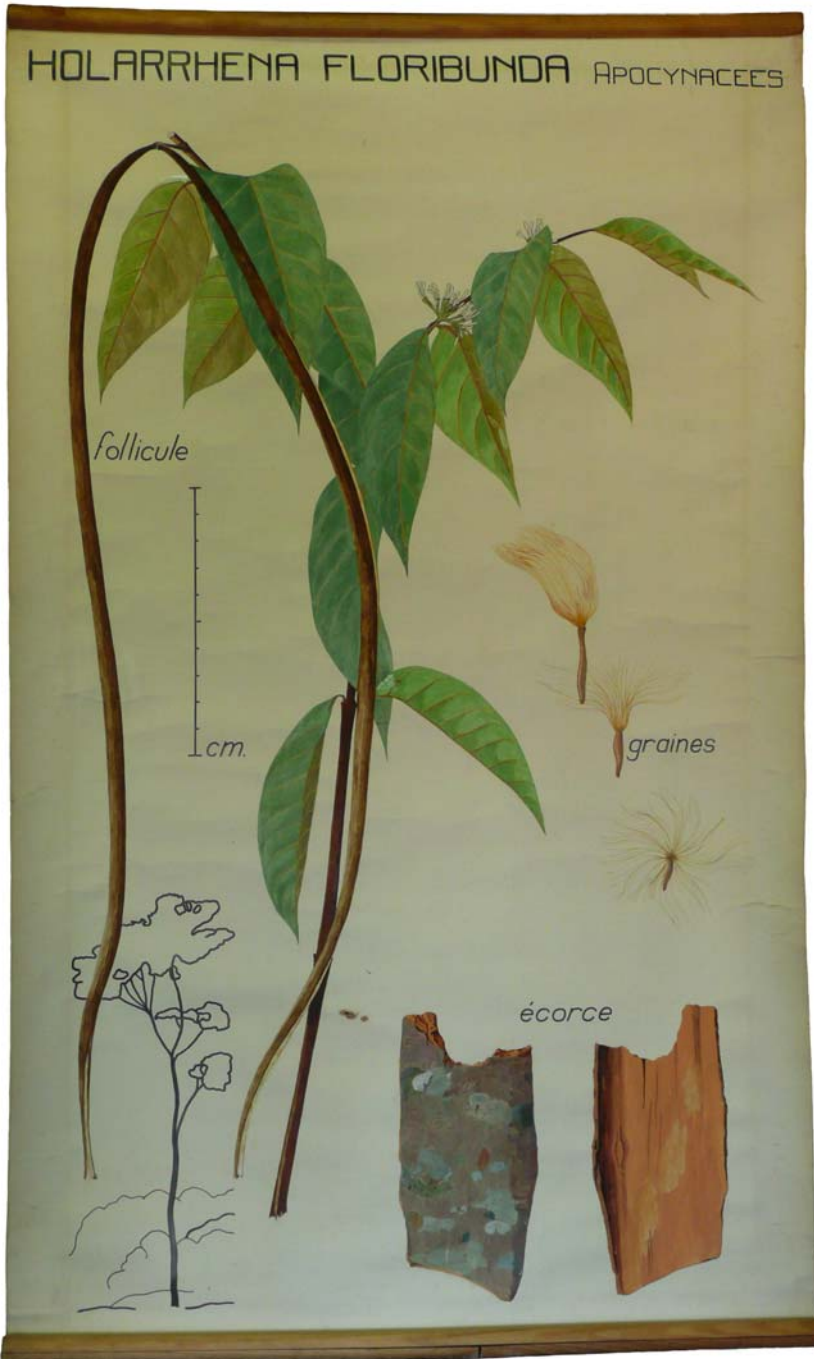


Planche 10 : *Holarrhena floribunda* Dur & Schinz

3.2.5. *Rauwolfia serpentina* Benth.

La planche 11 n'est ni datée ni signée. Elle mesure 145 centimètres de longueur sur 90 centimètres de largeur. Elle est en bon état, mais la laque apposée sur la partie supérieure des feuilles s'écaille.

Le *Rauwolfia* est un petit arbre à racine pivotante, à tige grêle portant des feuilles verticillées. Ses fleurs sont petites, blanches ou rosées et donnent des drupes noires. La racine mesure quinze centimètres de long sur deux centimètres de large et était utilisée comme fébrifuge, antihypertenseur et dans le traitement de l'épilepsie.

La planche 12 n'est ni datée, ni signée. Elle mesure 140 centimètres de longueur sur 90 centimètres de largeur. Elle est dans un état moyen.

Cette planche est une comparaison anatomique entre deux espèces de *Rauwolfia* : *serpentina* et *vomitorea* qui comme son nom l'indique provoque des vomissements. Elle est utilisée pour en extraire la réserpine. La racine de *R. serpentina* a un suber souvent absent et un bois avec de nombreux vaisseaux de petit calibre. La racine de *R. vomitoria* possède des cellules scléreuses dans son parenchyme et un bois hétérogène avec de gros vaisseaux.

APOCYNACEES

RAUWOLFIA SERPENTINA (BENTH.)



Planche 11 : *Rauwolfia serpentina* Benth.

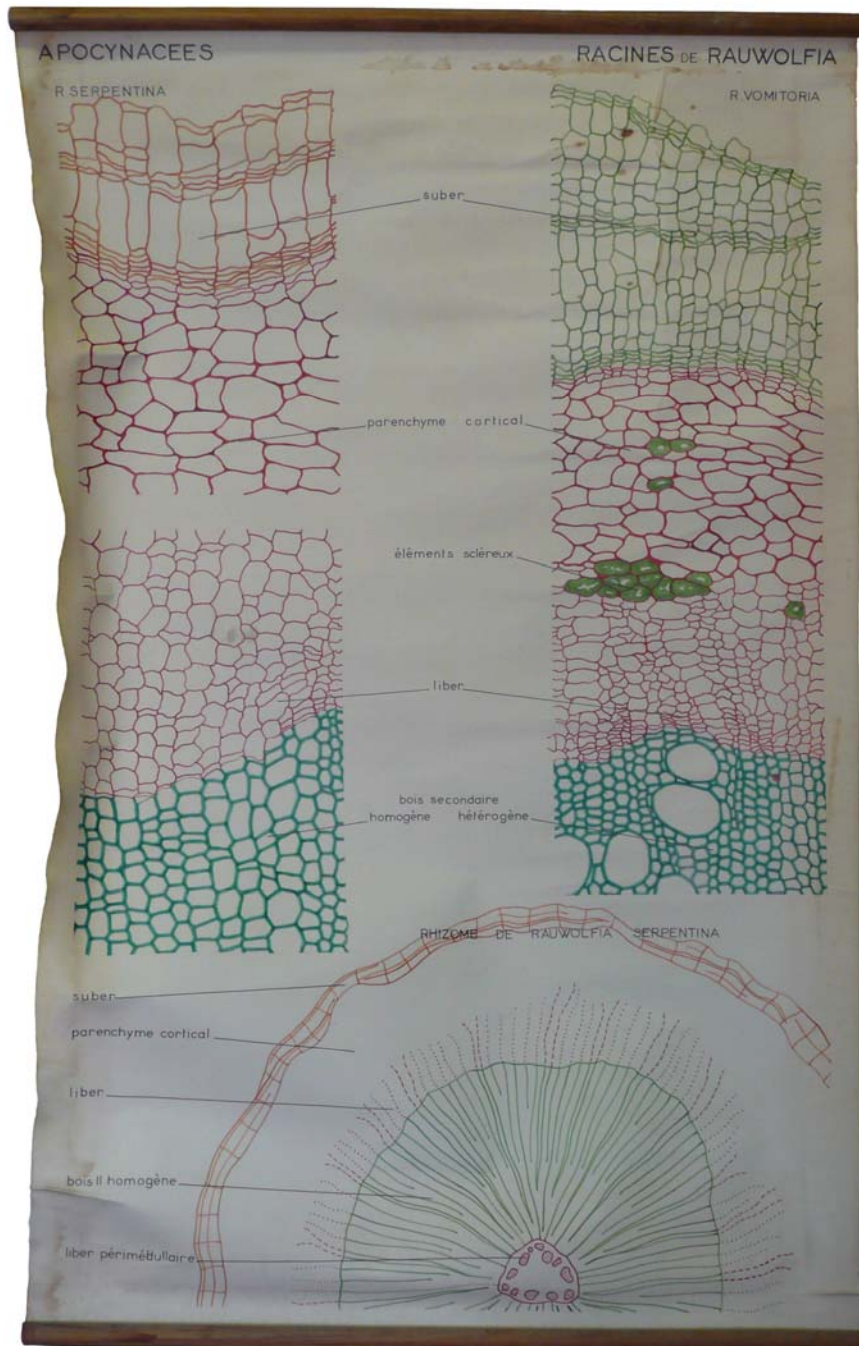


Planche 12 : Racine de *Rauwolfia serpentina* Benth.

3.3. Les Aquifoliaceae

La planche du Maté n'est pas datée, mais est signée par E. Menager. Elle mesure 200 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur. Elle est en bon état.

Sur la planche du maté sont représentées différentes espèces d'*Ilex* (*paraguariensis*, *amara*, *theezans*, *dahoon*, *dassine*) provenant d'Amérique du sud. *Ilex paraguariensis* St-Hil. en est le chef de file. Les feuilles (drogue) sont grandes, oblongues, à dents de scie, coriaces et luisantes. Les fruits (en haut sur la planche) sont rougeâtres, de la taille d'un grain de poivre. Les *Ilex* sont caractérisés par leurs feuilles. Elles ne portent jamais de poils tecteurs et ont un épiderme cristallogène (en bas à droite). Les stomates sont toujours accompagnés de quatre ou cinq cellules annexes (en bas à gauche). Le mésophylle est asymétrique, hétérogène, constitué de cellules renfermant des cristaux d'oxalate de chaux. En haut à droite de la planche, est représentée une *bombilla*, qui est un petit tuyau fait de bambou ou de métal qui porte à son extrémité une sorte de passoire qui sert de filtre. Le maté est utilisé comme stimulant par l'intermédiaire de la caféine qu'il contient.



Planche 13 : Maté

3.4. Les Arecaceae

La planche 14 n'est pas datée et est signée par P. Lesaint. Elle mesure 220 centimètres de longueur sur 110 centimètres de largeur. Elle est dans un état moyen car elle se déchire en haut à droite.

L'*Areca catechu* Willd. est un palmier qui possède des fruits de couleur orangée et de la taille d'un œuf. Sur cette planche est représenté le fruit mûr coupé longitudinalement et transversalement (à droite) qui laisse apparaître la graine dans sa coque. On y trouve également la graine isolée (à droite). L'amande (drogue) est très efficace contre le taenia du chien.



Planche 14 : *Areca catechu* Willd.

3.5. Les Asteraceae

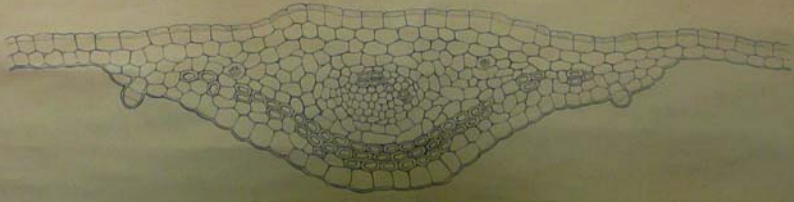
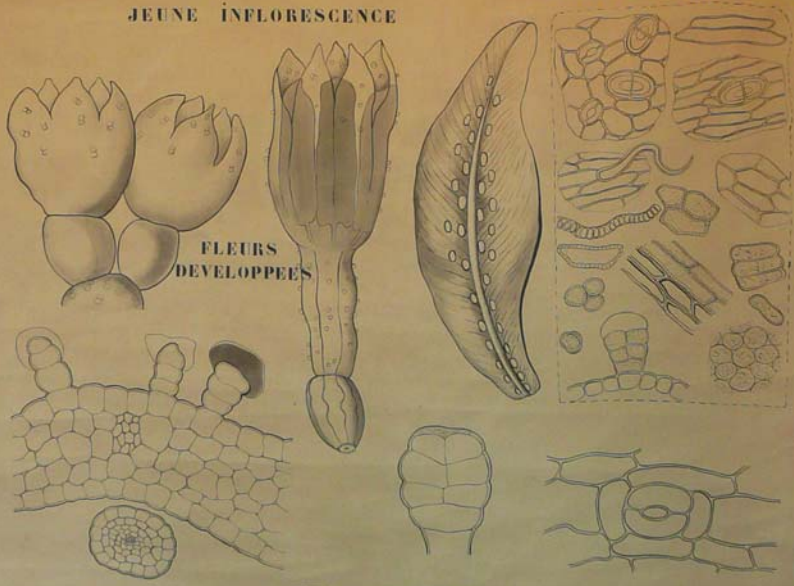
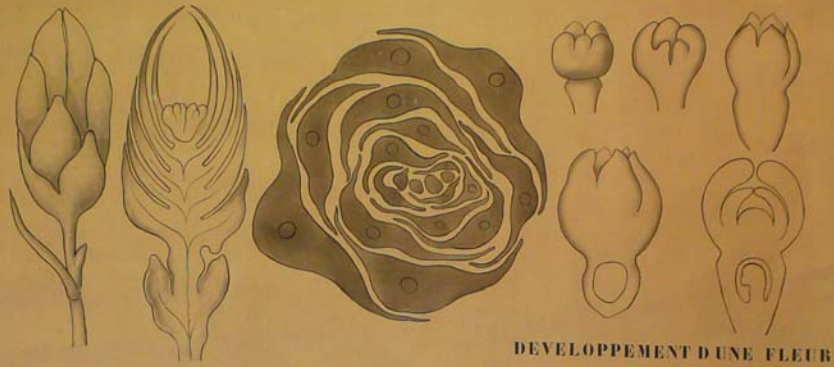
Les Asteraceae étaient anciennement appelés les Composées.

3.5.1. *Artemisia cina* Berg.

La planche 15 est datée de 1911 et est signée par E. Menager. Elle mesure 200 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur. Elle est en bon état, seul le papier est jauni.

La drogue de l'*A. cina* est le jeune capitule plein. Il est représenté en coupe transversale et longitudinale, celui-ci possède quinze à vingt bractées. En haut à droite sont représentées les différentes phases de développement d'une fleur. Une bractée vue de l'extérieur avec des poils glanduleux est au milieu de la planche. À droite, nous avons la composition de la poudre de capitules floraux avec des grains de pollen tétraédriques, des plis tecteurs et glanduleux et les restes de cellules de bractées. En bas, nous observons les poils glanduleux assez réduits chez *A. cina* mais très présents chez les espèces voisines, un épiderme de face avec ses stomates ainsi que la coupe d'une feuille.

COMPOSEES



ARTEMISIA CINA BERG.

Planche 15 : *Artemisia cina* Berg.

3.5.2. Les Asteraceae

La planche 16 est datée de 1907 et est signée par P. Lesaint. Elle mesure 200 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur. Elle est en bon état. Le papier est jauni, légèrement déchiré à la jonction haute et se désolidarise du support de bois.

Lactuca virosa L. est une plante à tiges et feuilles glabres avec des petites taches rougeâtres et des capitules floraux jaune pâle. Elle est intéressante pour le latex jaunâtre qu'elle fournit: le lactucarium (drogue). Celui-ci était utilisé comme sédatif contre les bronchites, comme antispasmodique et comme hypnotique.

Taraxacum officinale Wigg, plus connu sous le nom de pissenlit, est une plante à racine courte, pivotante, brune. Ses feuilles sont très dentelées et glabres. Le pédoncule floral est rempli d'un latex jaunâtre. La racine (drogue) possède des laticifères qui laissent exsuder un liquide blanc. Elle était utilisée comme stomachique, dépurative et à forte dose comme laxatif, tandis que les feuilles sont utilisées en alimentation.

Cichorium intibus L. également appelée chicorée possède une racine longue, pivotante remplie d'un suc laiteux. Ses fleurs sont grandes, bleues et ses feuilles très découpées. La racine (drogue) est très utilisée en alimentaire car elle remplace le café dans certaines régions.

Tanacetum vulgare L. a des tiges robustes, ramifiées, dressées. Ses feuilles sont oblongues. Ses fleurs sont jaunes, en capitules et ont une odeur forte assez désagréable. Les sommités fleuries étaient utilisées comme antihelminthique.

Enfin, *Achillea millefolium* L. a des feuilles longues, un peu velues, deux ou trois fois divisées en folioles. Les fleurs sont blanches, groupées en petits capitules. Les capitules, les tiges et les feuilles constituent la drogue. Cette plante était utilisée comme tonique, vulnéraire¹⁰, antihelminthique et anti-hémorroïdaire.

¹⁰ Qui a la propriété de guérir les plaies, les contusions.



Planche 16 : Les Asteraceae

3.5.3. Les Asteraceae (bis)

La planche 17 est datée de 1907 et est signée par P. Lesaint. Elle mesure 200 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur. Elle est en bon état malgré le fait qu'elle se désolidarise du support de bois.

L'Arnica montana L. est une plante à quatre feuilles le plus souvent, oblongue et possède des capitules floraux (drogue) jaunes. La teinture et l'infusion sont des remèdes populaires dans les coups et les chutes avec ecchymose.

Calendula officinalis L. a une tige anguleuse, velue, des feuilles oblongues et des capitules orange. Le capitule (drogue) est utilisé pour ses propriétés anti-inflammatoires.

Matricaria chamomilla L. possède de nombreux rameaux qui se terminent en capitules (drogue). Ceux-ci sont blancs. Cette plante possède des propriétés stimulantes et toniques, et est utilisée contre les digestions difficiles et les coliques.

Anthemis nobilis porte des feuilles pétiolées, velues, découpées en lobes courts et droits. Ses fleurs sont terminales, disposées sous la forme de capitules blancs (drogue) et utilisées comme tisane digestive très fréquemment. Elle est antispasmodique et stomachique.

Carthamus tinctorius est une plante épineuse à fleurs rouges qui n'est pas utilisée en thérapeutique. En revanche, ses fleurs servent parfois à falsifier le safran. *C. tinctorius* est cultivé pour son huile alimentaire ou pour une matière colorante de son huile.

Centaurea cyanus Linné. est une plante à feuilles étroites, linéaires, à fleurs bleues qui est utilisée comme béchique¹¹ dans la médecine populaire.

Enfin, *Santolina chamaecyparissus* est un petit arbre à feuilles peu charnues, étroites. Ses capitules sont jaunes et ses parties aériennes étaient utilisées comme anthelminthique¹².

¹¹ Qui a une action contre la toux.

¹² Une anthelminthique détruit les parasites intestinaux qui appartiennent à l'embranchement des helminthes.



Planche 17 : Les Asteraceae

3.5.4. Les Asteraceae (ter)

La planche 18 est datée de 1907 et est signée par P. Lesaint. Elle mesure 200 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur. Elle est dans un état moyen, elle se désolidarise du support de bois et est déchirée en haut.

Tussilago farfara L. est une plante rhizomateuse sur laquelle se développent de grandes feuilles vertes couvertes d'un duvet blanchâtre sur la face inférieure. Les capitules (drogue) étaient utilisés comme béchique.

Lappa officinalis All. est une plante à feuilles ovales, verte sur la face supérieure et couverte de poils blanchâtres sur la face inférieure. Elle possède un capitule floral globuleux. La racine était utilisée comme sudorifique et dépuratif.

Artemisia absinthium L. est une plante à tiges nombreuses et ramifiées, velues, les feuilles sont grisâtres et soyeuses. Les inflorescences sont des petits capitules jaunâtres. Les parties aériennes ont des propriétés amères et apéritives et favorisent la sécrétion de suc gastrique.

Artemisia vulgaris L. est une grande plante proche de *A. absinthium* L., mais à feuilles glabres, vert-brunâtre. Les parties aériennes sont utilisées comme tonique, antispasmodique, emménagogue¹³ mais aussi pour falsifier la drogue de l'*A. absinthium*.

Artemisia cina Berg. est une plante à tige lignifiée, à feuilles petites et glabres. La drogue est représentée par les capitules jaunâtres en voie de développement. Cette plante était utilisée pour son action efficace contre l'ascaris et les oxyures¹⁴.

¹³ Se dit des substances qui facilitent l'écoulement des règles.

¹⁴ Les ascaris et les oxyures sont deux types d'helminthes.



Planche 18 : Les Asteraceae

3.5.5. Les Asteraceae (quater)

La planche 19 est datée de 1907 et est signée par P. Lesaint. Elle mesure 200 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur. Elle est dans un état moyen car le papier est jauni, il se désolidarise du support de bois et est fendu sur trente centimètres de long (marque du lien).

Les espèces du genre *Artemisia* sont assez proches anatomiquement. Ce sont des sous-arbrisseaux à feuilles très découpées. Les capitules sont nombreux, disposés en longs rameaux composés de petites fleurs jaunâtres. Les parties aériennes d'*Artemisia glacialis* L. étaient utilisées comme stimulant de l'estomac, antiscorbutique, comme remède contre les refroidissements et les affections pulmonaires. Les parties aériennes fleuries d'*Artemisia maritima* L. étaient utilisées pour leur activité de vermifuge. Enfin, les parties aériennes fleuries d'*Artemisia pontica* Willd. étaient utilisées pour leurs propriétés similaires à *A. absinthium* L., c'est à dire fébrifuge et stimulant de l'estomac.

Eupatorium triplinerve Vahl. a été utilisé pour remplacer le thé en Amérique tropicale. Son infusion est sudorifique et stimulante.

Spilanthes oleracea Jaq. est une plante dont on utilise les capitules en forme d'épi arrondi pour ses propriétés antiscorbutiques.

COMPOSEES



1. *Artemisia glaciatis* 2. *Artemisia maritima* 3. *Artemisia pontica*
4. *Eupatorium triplinerve* 5. *Spilanthes oleracea*

Planche 19 : Les Asteraceae

3.6. Les Bixaceae

La planche 20 n'est ni datée ni signée. Elle mesure 200 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur. Elle est dans un état moyen car le papier cartonné est très jauni, fendu en haut et troué en haut à droite.

Bixa orrellana L. est un petit arbre à feuilles simples qui possède des fruits (ou capsules) rouges, qui s'ouvrent en deux valves renfermant de nombreuses graines (en haut à droite). Le fruit chauffé dans de l'eau bouillante donne un extrait, le rocou, qui constitue la drogue. Il n'est pas utilisé en thérapeutique, mais seulement comme colorant pour les textiles. *Taraktogenos kurzii* King. (en bas à droite) est un arbre à feuilles coriaces, luisantes et simples dont la pression des fruits donne une huile dite de Chaulmoogra qui était utilisée dans le traitement contre la lèpre. Les graines présentées servent à produire la même huile mais de qualité différente. *T. kurzii*, *Hydnocarpus alpina* Wight. et *Hydnocarpus wightiana* Blume sont originaires des Indes. *Hydnocarpus anthelmintica* Pierre. provient du Siam et de l'Indochine. *Oncoba spinosa* Fors K. provient d'Afrique occidentale. En revanche, l'huile de la graine de *Gynocardia odorata* R.Br. dont on pensait qu'elle avait les mêmes propriétés a été reconnue inactive en 1900 par A. Goris.

BIXACÉES



Planche 20 : Les Bixaceae

3.7. Les Brassicaceae

Les Brassicaceae étaient anciennement appelés les Crucifères.

3.7.1. *Brassica nigra* Koch.

La planche 21 n'est ni datée ni signée. Elle mesure 45 centimètres de longueur sur 90 centimètres de largeur et est en bon état. La planche 22 n'est ni datée ni signée. Elle mesure 45 centimètres de longueur sur 80 centimètres de largeur et est en mauvais état. Ce type de papier est très fragile.

Ce sont des coupes histologiques de la graine de moutarde noire avec « les piliers formés par des prolongements de la paroi non épaissie des cellules sclérifiées et limitant les grandes cellules sous-épidermiques¹⁵ ».

¹⁵ E. Perrot, Matières premières usuelles du règne végétal, 1944, p908

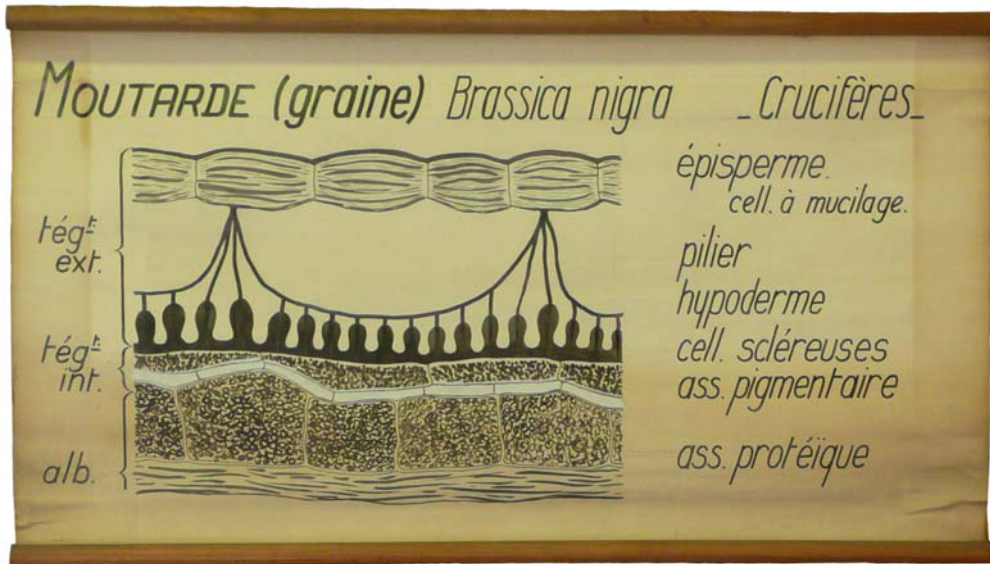


Planche 21 : *Brassica nigra* Koch.



Planche 22 : *Brassica nigra* Koch.

3.7.2. Les Brassicaceae médicinales

La planche 23 n'est ni datée ni signée. Elle mesure 200 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur. Elle est dans un état moyen. Son papier est jauni, légèrement déchiré et fendu sur cinq centimètres de long (marque du lien).

Brassica nigra est une plante à tige dressée, à feuilles dentées et à fleurs jaunes (1). Sa graine est utilisée comme révulsif mais aussi comme condiment en alimentaire.

Sinapis alba L. ou moutarde blanche ressemble à *B. nigra* avec des feuilles à lobes arrondis et couvertes de poils blancs. Ses graines sont un peu plus grosses (deux millimètres). Elle est utilisée pour lutter contre la constipation grâce à son mucilage et également en alimentaire.

Quant à *Sinapis arvensis* L., elle est utilisée pour falsifier les graines des deux précédentes. La coupe histologique des graines permet d'éviter cette falsification.

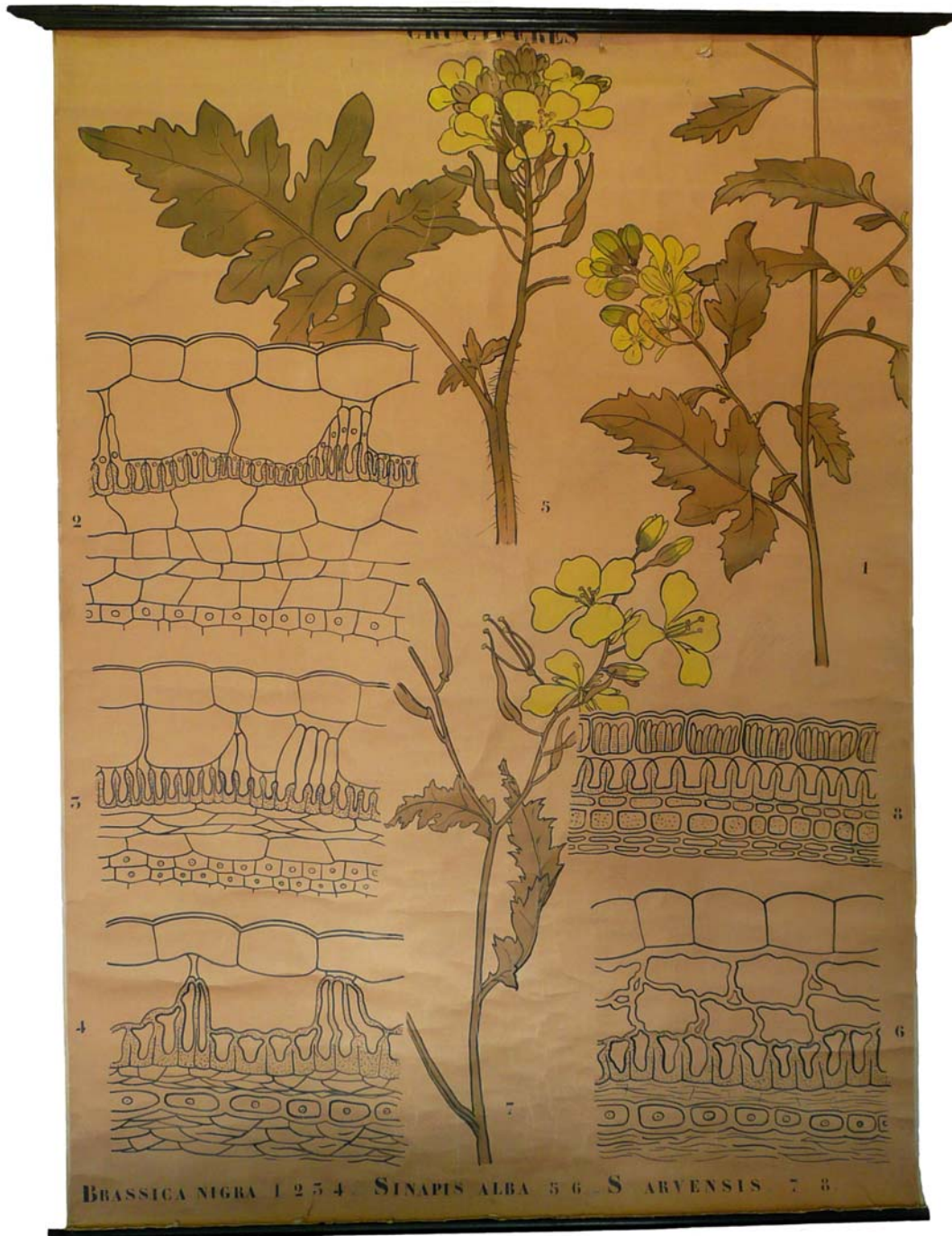


Planche 23 : Les Brassicaceae médicinales

3.8. Les Cannabaceae

3.8.1. *Humulus lupulus* L. et *Cannabis sativa* L.

La planche 24 présente anatomiquement les deux plantes suivantes : le houblon et le chanvre. Elle n'est pas datée et est signée de P. Lesaint. Elle mesure 200 centimètres de longueur sur 110 centimètres de largeur et est en mauvais état. En effet, le papier est jauni, fendu à sa jonction haute, fendu sur trente centimètres de long en haut et est déchiré en haut à gauche.

Sur cette planche est représentée la tige grêle du houblon, ses feuilles très échanquées et ses cônes ovoïdes (drogue) qui se trouvent uniquement sur les plantes femelles (espèce dioïque). Ses cônes mesurent deux à trois centimètres de long et possèdent de larges écailles jaunâtres. En tisane, il est légèrement laxatif, facilite la digestion et est un peu narcotique. Il sert également à fabriquer la bière.

Cannabis sativa L. a une tige droite, simple, velue et ses feuilles sont composées de cinq à sept folioles dentées. Le fruit de couleur brunâtre contient des graines aussi appelées chènevis. Les parties utilisées sont les feuilles, les inflorescences et les fruits. Les fruits pressés donnent une huile, l'huile de chènevis, qui peut être utilisée comme diurétique et le tourteau de chènevis issu de cette pression peut servir à nourrir le bétail.

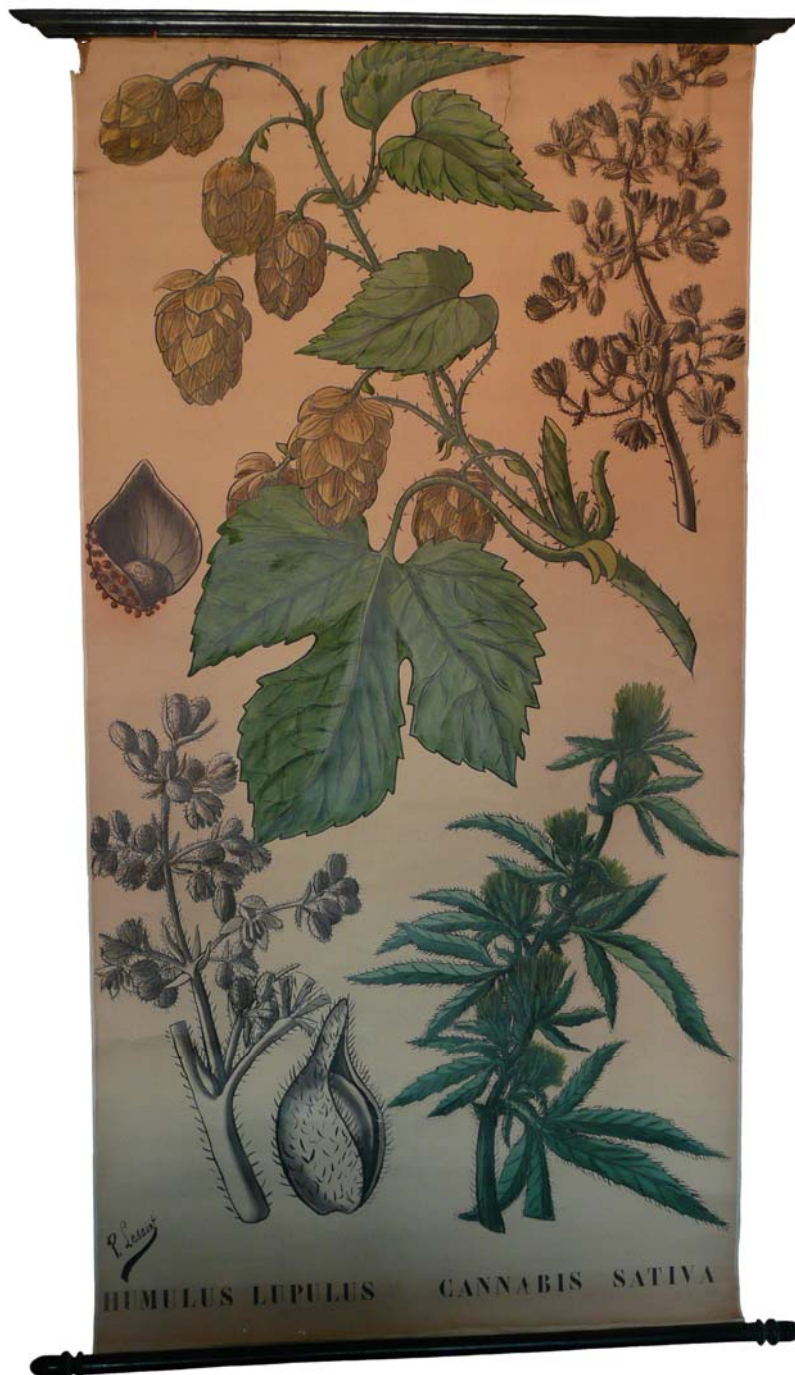


Planche 24 : *Humulus lupulus* L. et *Cannabis sativa* L.

3.8.2. Les Cannabaceae

La planche 25 est datée de 1908 et est signée par E. Menager. Elle mesure 200 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur et est dans un état moyen. Son papier est jauni, elle est fendue sur dix centimètres de long en haut.

Elle présente le chanvre indien, qui est la variété indienne de *Cannabis sativa* L., qui est utilisé pour son action stupéfiante.

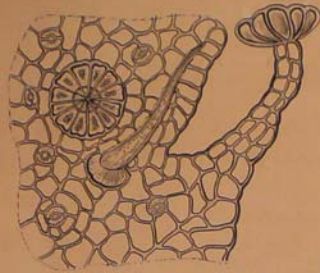
La glande à lupuline présentée au centre de la planche a la forme d'un « petit champignon à pied élargi¹⁶ ». Elle renferme une essence semi-liquide et visqueuse. Cette drogue était souvent falsifiée par addition de pollens car le tamisage des cônes donne une poudre jaune-brunâtre. La « glande vue de face » montre la division cellulaire pour aboutir à la glande mature (de droite à gauche).

En bas de la planche, on observe des éléments du tourteau de chènevis.

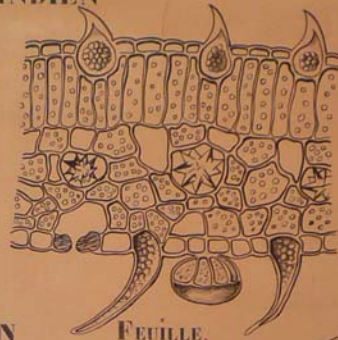
¹⁶ Dr L. Reutter, Traité de Matière Médicale et de chimie végétale 1923, p350

CANNABINEES.

CHANVRE INDIEN

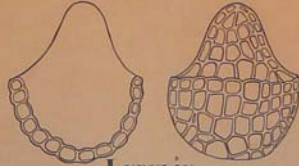


EPIDERME d'une BRACTÉE.



FEUILLE.

HOUBLON



LUPULIN

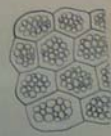
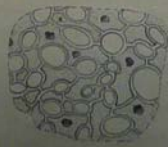
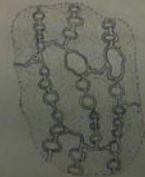
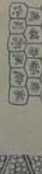
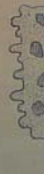
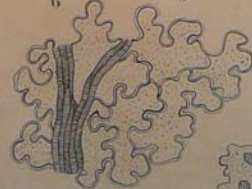


6

5

4

GLANDE vue de FACE



TOURTEAU DE CHÈNEVIS

Planche 25 : Les Cannabaceae

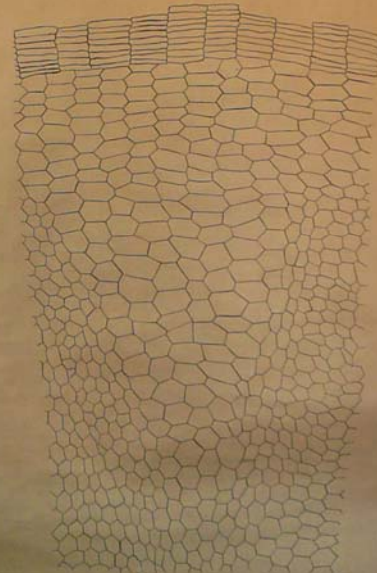
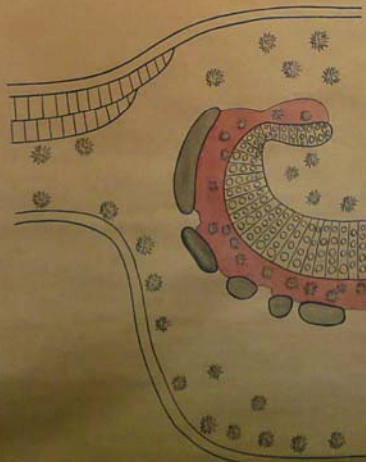
3.9. Les Celastraceae

La planche 26 n'est ni datée ni signée. Elle mesure 200 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur et est en bon état.

Ce sont des arbustes à feuilles isolées et leurs fruits sont des capsules. L'écorce (drogue) d'*Evonymus atropurpureus* Jacq. est fibreuse et de couleur gris blanchâtre. Cette écorce est riche en résine, en mucilage, en amidon et renferme un glucoside, l'évonymine. Cette plante était utilisée comme laxatif et contre les calculs biliaires.

Catha edulis Forsk., dont la nervure est très prononcée, a un épiderme inférieur qui porte des stomates entourés de trois cellules annexes renfermant pour certaines des cristaux d'oxalate de calcium. La drogue constituée par les feuilles était utilisée comme stimulant psychique et comme cardiotonique.

CELASTRACEES



CATHA EDULIS

EVONYMUS ATROPURPUREUS

Planche 26 : Les Celastraceae

3.10. Les champignons médicinaux

La planche 27 n'est pas datée, mais est signée par L. Viard. Elle mesure 200 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur. Elle est en bon état malgré une fente de dix centimètres de longueur (marque du lien).

Sur cette planche est représenté *Claviceps purpurea* Tul. Ce champignon microscopique est responsable de l'apparition de l'ergot sur le seigle. C'est un corps solide sur les épis de seigle qui mesure un à trois centimètres de long sur deux à quatre millimètres de large. C'est un cylindre légèrement arqué de couleur brune. L'ergot de seigle par l'intermédiaire de l'ergotine a une action physiologique sur la contraction des artérioles périphériques et plus particulièrement de l'utérus, il était donc utilisé dans les cas d'hémorragies utérines.

Les deux polypores représentés sont le *Polyporus fomentarius* Fr. (à droite) et le *Polyporus officinalis* L. (à gauche). *P. fomentarius* est sans pédicule, il a la forme d'un sabot de cheval, est lisse et présente des zones brunes ou rougeâtres. Ce champignon était utilisé autrefois comme hémostatique. *P. officinalis* est non pédiculé, à un chapeau semi-circulaire, est de couleur grisâtres, marqué de sillons concentriques et des pores rougeâtres. Il était utilisé pour lutter contre les sueurs nocturnes chez les tuberculeux.

Saccharomyces cerevisiae (levure de bière) est un ascomycète qui était utilisé en dermatologie contre les dermatites.

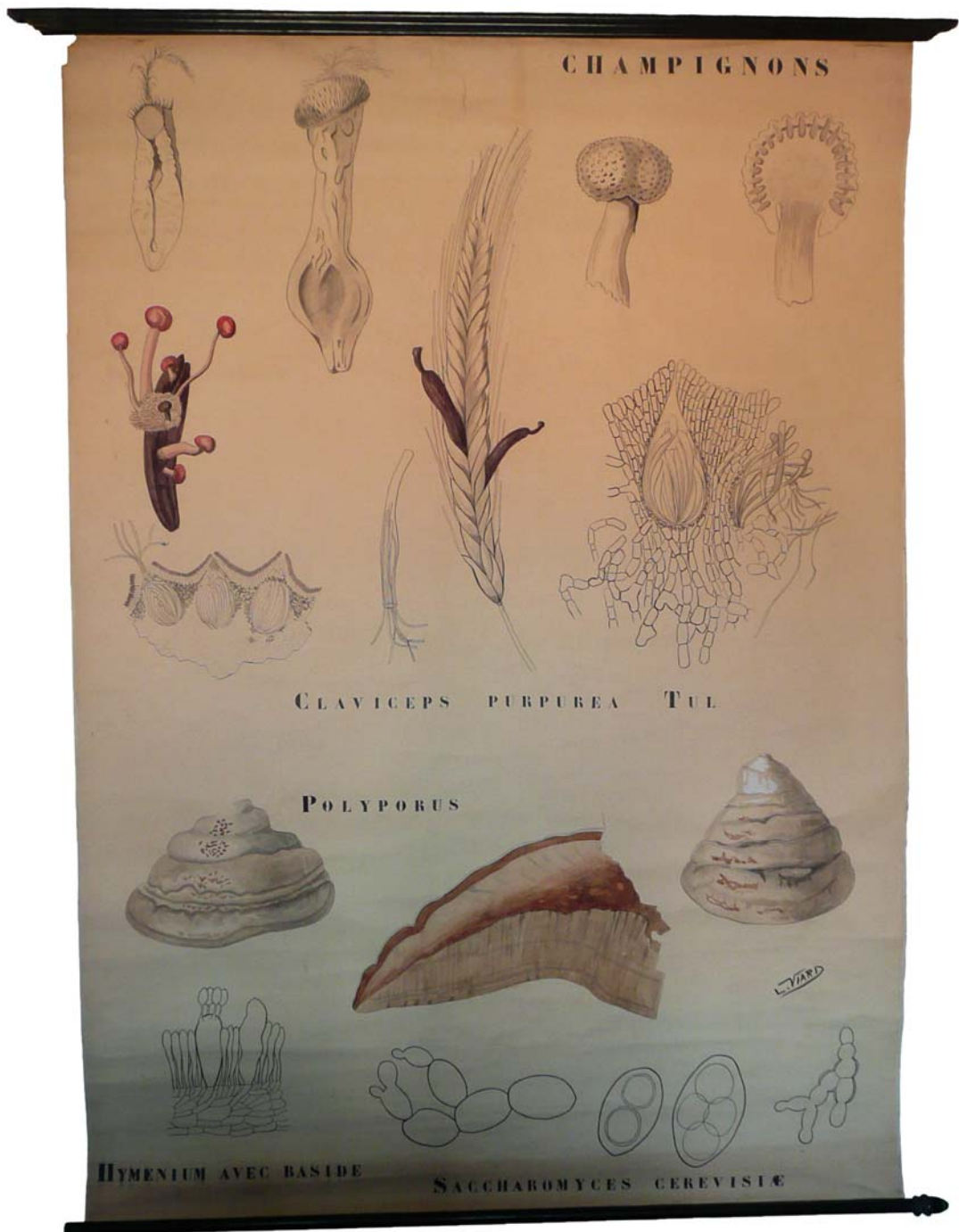


Planche 27 : Les champignons médicaux

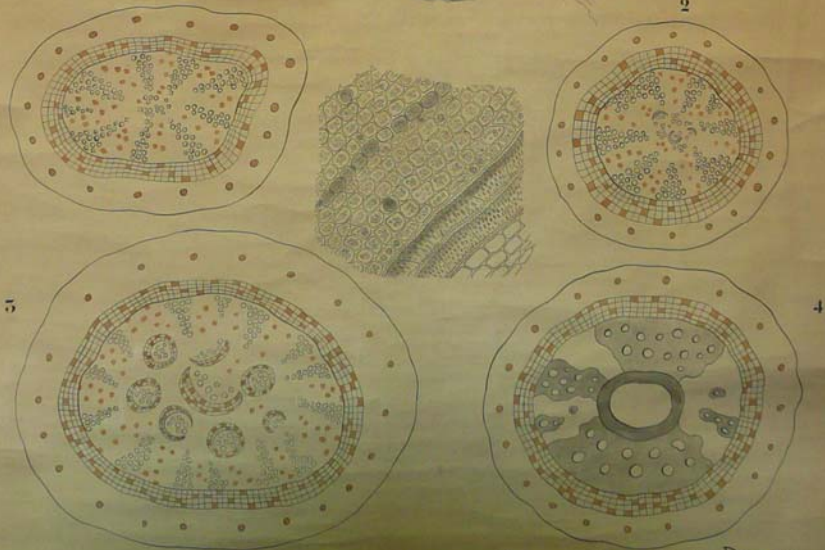
3.11. Les Convolvulaceae

La planche de l'*Exogonium purga* Lindl. n'est ni datée ni signée. Elle mesure 200 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur et est dans un état moyen. Elle est déchirée sur dix centimètres de longueur (marque du lien).

Le jalap est une plante que ressemble au liseron, qui possède des racines tuberculeuses (drogue). Les coupes de cette racine ont des structures histologiques différentes suivant leur niveau. Une coupe supérieure (4) présente une moelle et un anneau périphérique lorsque la racine a donné naissance à une tige. Une coupe intermédiaire (2,3) présente des lames en arcs de cercle où s'accumulent les réserves de la plante. Une coupe basse (1) ressemble à une racine normale.

La planche 29 n'est ni datée ni signée. Elle mesure 110 centimètres de longueur sur 90 centimètres de largeur et est dans un état moyen. Elle complète la planche précédente en exposant une coupe histologique de racine.

CONVOLVULACEES



EXOGONIUM PURGA LINDL. IPOMOEA PURGA

Planche 28 : *Exogonium purga* Lindl.

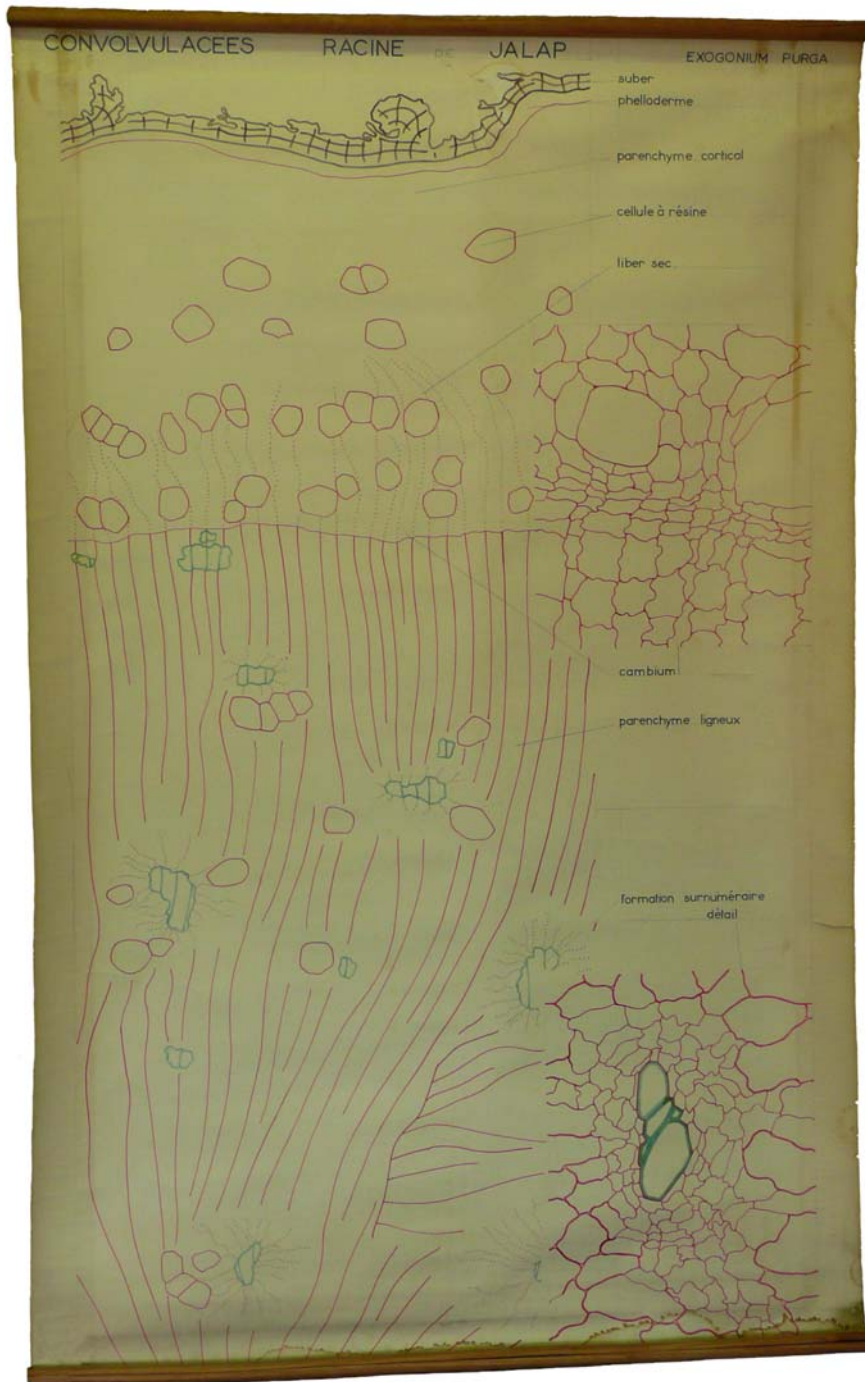


Planche 29 : Racine de l'*Exogonium purga* Lindl.

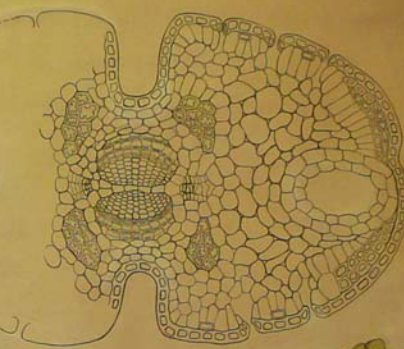
3.12. Les Cupressaceae

La planche sur les *Juniperius* n'est ni datée ni signée. Elle mesure 200 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur et est dans un état moyen. Le papier est déchiré légèrement à la jonction haute et est déchiré sur dix centimètres de long en haut (marque du lien).

Juniperus communis L. donne les baies de genièvre (en coupe en bas de la planche) qui sont utilisées en alimentaire et sont connues pour être diurétiques et soporifiques.

La tige de *Juniperus sabina* L. est représentée en haut en coupe et possède deux feuilles opposées avec une grosse poche sécrétrice dans chaque feuille. La sabine est employée contre les verrues et les végétations en externe et comme emménagogue en interne. *J. phoenicea* L. et *J. thurifera* L. servent à falsifier la drogue de *J. sabina*. En effet, *J. phoenicea* L. est abondant et totalement inactif. Il est représenté en coupe portant trois feuilles (à gauche).

CONIFERES



TIGE DE J. SABINA L.

JUNIPERUS SABINA L.



J. phoenicea



J. PHOENICEA L. J. THURIFERA L.



J. COMMUNIS L.



Planche 30 : Les *Juniperus*

3.13. Les Fabaceae

3.13.1. Les séné

La planche 31 n'est ni datée ni signée. Elle mesure 230 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur. Elle est en bon état. La planche 32 n'est pas datée et est signée par A.M. Mennechet. Elle mesure 210 centimètres de longueur sur 120 centimètres de largeur. Elle est dans un état moyen car le papier toilé se désolidarise de la barre de bois en haut, est fragile et est décollé côté droit.

Ces deux planches ont un contenu proche. Elles présentent toutes les deux les différentes folioles, gousses et coupes histologiques de séné.

Cassia acutifolia Del. ou séné d'Alexandrie a des folioles ovales, de couleur vert-jaunâtre et à gousses brunes, peu courbées et oblongues. *Cassia angustifolia* Vahl. ou séné de Tinnevely a des folioles vertes, étroites et longues, à gousses brunâtres, allongées et non-arquées. *Cassia obovata* Coll. ou séné du Soudan a des folioles vert-jaunâtre, rondes et à gousses noirâtre, fortement arquées. La coupe histologique de la planche 32 met en évidence les poils tecteurs unicellulaires, courts, à base amincie de la foliole de séné (4), les stomates accompagnés de deux cellules annexes (6). Nous retrouvons ces éléments dans la poudre. Sur la planche 31, apparaissent les espèces de falsifications de la drogue. Selon E. Perrot, elle était déjà minime à son époque grâce au contrôle des récoltes. À noter que *C. obovata* apparaît comme une espèce de falsification sur la planche 31 alors que les gousses ont été reconnues comme officinales en 1908, cette planche datant pourtant des années 1960. Les feuilles de redoul (*Coriaria myrtifolia* L., Coriariaceae) et d'argel (*solenostemma argel* Hayne, Apocynaceae) ont des caractères macroscopiques et microscopiques différents des séné. La feuille d'argel est gris-verdâtre, coriace et velue, la feuille de redoul est verte, coriace et glabre. Les feuilles et les gousses des séné sont des drogues laxatives.

SENES OFFICINAUX
CASSIA ANGUSTIFOLIA ET C. ACUTIFOLIA
CESALPINIEES

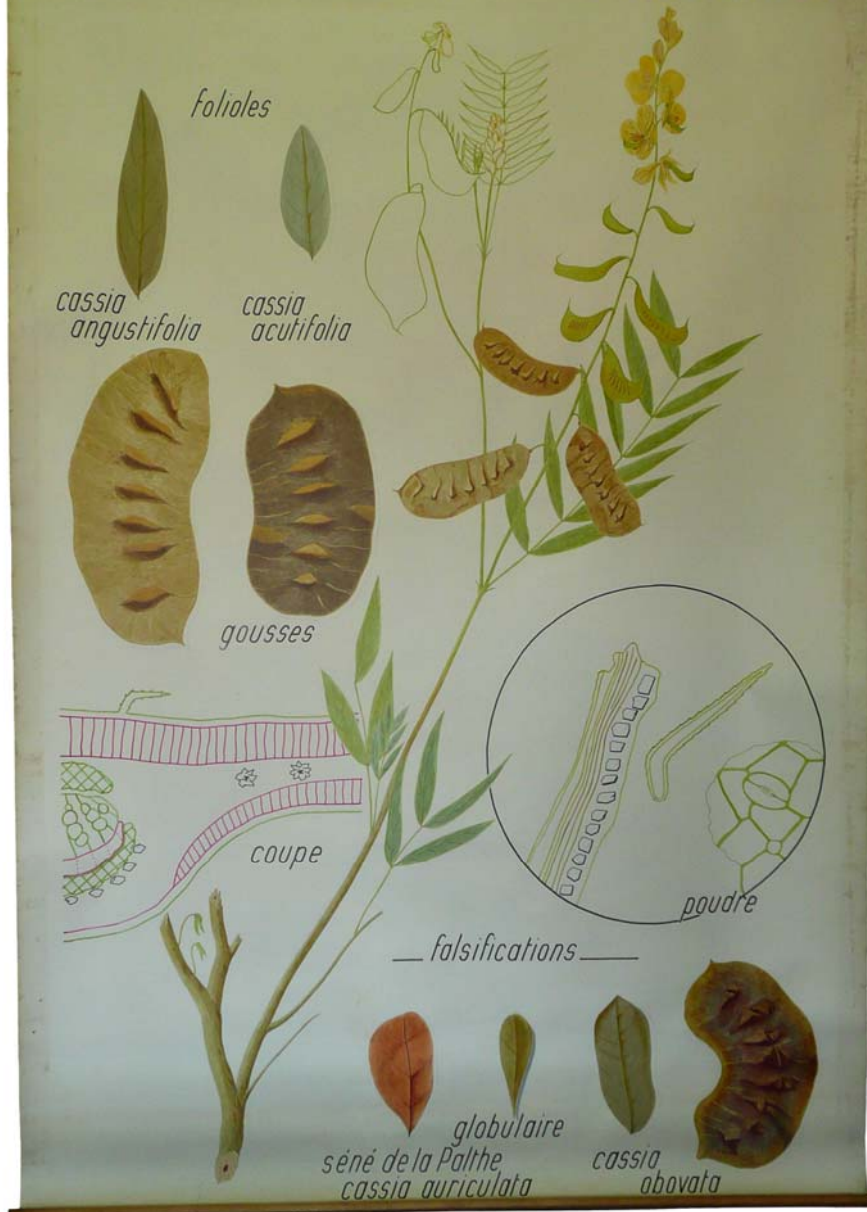


Planche 31 : Les sénéés

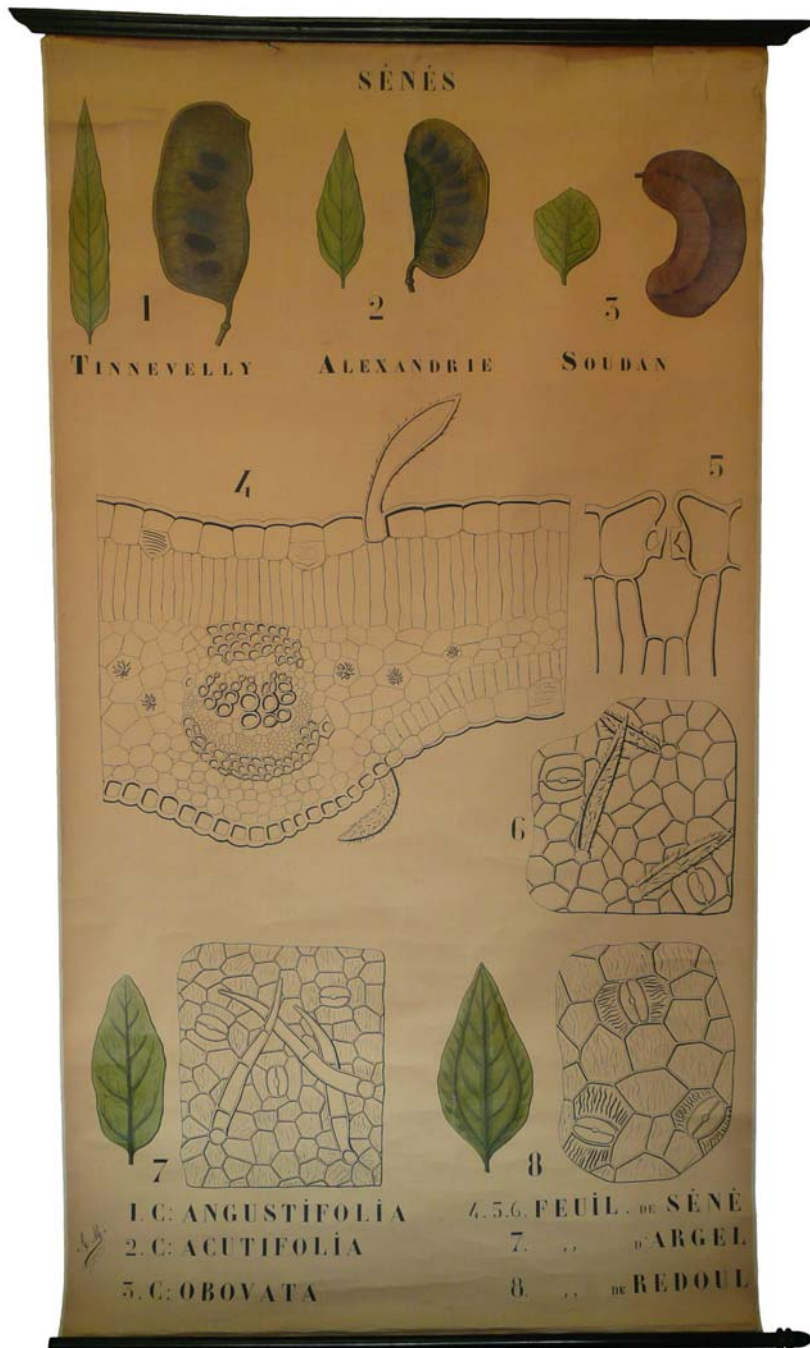


Planche 32 : Les sénéés

3.13.2. *Arachis hypogea* L.

La planche 33 n'est ni datée ni signée. Elle mesure 210 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur. Elle est en mauvais état car elle se désolidarise de la barre de bois en haut à gauche et à droite, elle est gondolée à droite, fendue en haut sur dix centimètres (marque du lien).

L'arachide est une petite plante à feuilles bi-foliées, à fleurs jaunes et donne des gousses de trois à quatre centimètres qui renferment une à trois graines. La planche présente du point de vue histologique la gousse qui est très fibreuse (3,8). L'expression des gousses et des graines donne des tourteaux (résidu) qui servent d'engrais. L'huile extraite sert en alimentaire et à la préparation de l'huile camphrée en pharmacie.



Planche 33 : *Arachis hypogea* L.

3.13.3. *Glycyrrhiza glabra* L. et *Melilotus officinalis* Desr.

La planche 34 n'est pas datée et est signée par L. Viard. Elle mesure 210 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur. Elle est dans un état moyen. Cette planche a été mal réparée.

Le mélilot est une plante à tige dressée, ses folioles sont oblongues et dentées. Les sommités fleuries du mélilot sont jaunes et groupées en grappes. Elles sont utilisées pour préparer une eau distillée à visée ophtalmologique.

La réglisse glabre est une plante à souche ligneuse, stolonifère, ses folioles sont oblongues, visqueuses en dessous, ses fleurs sont violacées, petites, en grappes et ses gousses contiennent deux à quatre graines. La racine de réglisse a des propriétés édulcorantes, adoucissantes, béchiques et diurétiques.



Planche 34 : *Glycyrrhiza glabra* L. et *Melilotus officinalis* Desr.

3.13.4. *Myroxylon peruiferum* L.

La planche de 35 est datée de 1896 et signée par P. Lesaint. Elle mesure 210 centimètres de longueur sur 110 centimètres de largeur. Elle est dans un état moyen. Elle présente une marque de lien.

Le Myroxylon est un arbre à écorce grisâtre avec de nombreuses taches jaunes. Les fleurs sont petites, blanchâtres et donnent des fruits à lames ailées à la base et à terminaisons renflées. La drogue, le baume du Pérou se récolte par excision de l'écorce. C'est un liquide épais, coulant, non adhésif, brun-rouge et d'odeur agréable. Il possède des propriétés bactéricides et était utilisé dans le traitement des blennorragies, de la leucorrhée et des plaies.



MYROXYLON PERUIFERUM

Planche 35 : *Myroxylon peruiferum* L.

3.13.5. *Sarothamnus scoparius* Koch.

La planche 36 n'est pas datée et est tamponnée de l'entreprise Auzoux. Elle mesure 90 centimètres de longueur sur 70 centimètres de largeur. Elle est dans un état moyen. Les réparations sont visibles et les bords de la planche sont abîmés.

Le genêt à balai est un arbrisseau à tiges ligneuses et à petites feuilles oblongues, trifoliées. La fleur est couleur jaune d'or avec un style enroulé (en bas à gauche). Le fruit est une gousse velue sur les bords, verdâtre puis noirâtre, qui renferme des graines verdâtres. Les parties aériennes de *S. scoparius* étaient utilisées comme purgatif et diurétique.

3.13.6. Les Fabaceae

La planche 37 est datée de 1914 et signée par L. Viard. Elle mesure 200 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur. Elle est dans un état moyen. La planche en elle-même est en bon état, mais la barre de bois inférieure est totalement déclouée et la partie en haut à gauche se désolidarise également.

La drogue de *S. scoparius* peut être falsifiée par *Spartium junceum* L. qui est une plante ornementale. Malheureusement *S. junceum* est plus toxique que *S. scoparius*, ce qui a conduit à des intoxications. La fleur de *S. scoparius* possède deux lèvres, la supérieure a trois dents, l'inférieure en a deux et son style est enroulé. Alors que celle de *S. junceum* est à une lèvre à cinq dents et son style est courbé.

Cytisus laburnum L. est un arbuste à folioles vertes au-dessus et grisâtres au-dessous, ses fleurs sont jaunes. Il était utilisé pour ses propriétés purgatives et cholagogues¹⁷.

L'*Indigofera* est une légumineuse cultivée pour produire une substance bleue qui sert à la teinture des textiles.

Abrus precatorius L. est une liane qui était utilisée en ophtalmologie pour remédier à la conjonctivite chronique, elle « produit une inflammation suivie d'une réaction locale parfois heureuse.¹⁸»

¹⁷ Se dit d'une substance qui facilite l'évacuation de la bile.

¹⁸ E. Perrot, Matières premières usuelles du règne végétal, 1944, p1457



Planche 37 : Les Fabaceae

3.13.7. Les Fabaceae (bis)

La planche 38 est datée de 1912 et signée par E. Menager. Elle mesure 210 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur. Elle est dans un état correct. Le papier se fendille légèrement.

Cette planche permet de comparer les fleurs et les gousses de *S. scoparius*, *S. junceum* et *C. laburnum*. Repérer les différences permet d'éviter la falsification. La gousse de *S. scoparius* est comprimée, hérissée de longs poils sur les bords et avec un style enroulé. La gousse de *S. junceum* est allongée, velue et possède un style courbé. Enfin, la gousse de *C. laburnum* est rétrécie à la base, bosselée et soyeuse seulement quand elle est jeune.



ASTRAGALUS

SPARTIUM JUNCEUM L.

CYTISUS LABURNUM L.

SAROTHAMNUS SCOPARIUS ROCH

Planche 38 : Les Fabaceae

3.14. Les fougères

3.14.1. La fougère mâle

La planche 39 n'est ni datée ni signée. Elle mesure 250 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur. Elle est dans un état moyen, elle a été grossièrement réparée avec du papier adhésif.

Cette planche compare les coupes de rhizomes, de feuilles et de pétioles (fronde) de la fougère mâle (*Dryopteris filix-mas* Schott.) avec d'autres fougères. Seule la fougère mâle possède une activité thérapeutique. La fougère femelle (*Aspidium filix-femina*), la fougère acuminée (*Aspidium aculeatum* Sw.) et la fougère aigle (*Pteridium aquilinum* Kuhn.) servent à la falsifier. Toutes ces espèces de fougères diffèrent par la forme de la coupe du rhizome, par le nombre de stèle qu'elles contiennent, par la forme de la coupe de la fronde, ce qui permet de déceler les tentatives de falsifications.

La fougère mâle possède des frondes à lobules crénelés, une section de rhizome pentagonale, irrégulière, de cinq centimètres de diamètre. Les faisceaux du cercle interne sont gros et au nombre de huit à dix. Les faisceaux du cercle externe sont nombreux, irréguliers et la section du pétiole est ronde avec neuf faisceaux dont deux plus grands. La fougère mâle est la seule à posséder des poils sécréteurs internes. En médecine vétérinaire, on l'utilisait contre les taenias et les douves du foie.

La fougère femelle possède des frondes à lobules courbes et découpés et une section de rhizome triangulaire, mince. Les faisceaux du cercle interne sont au nombre de quatre avec l'inférieur plus large. Les faisceaux du cercle externe sont très petits et rares, enfin, la section du pétiole est triangulaire avec deux faisceaux allongés.

La fougère acuminée possède des frondes à lobules dentés, une section de rhizome pentagonale à angles saillants, de cinq centimètres de diamètre, les faisceaux du cercle interne sont réguliers et en nombre variable, les faisceaux du cercle externe sont rares et très petits et la section du pétiole est vaguement triangulaire avec cinq faisceaux et parfois un supplémentaire.

La fougère aigle possède des frondes à lobules entiers et confluent, une section de rhizome ovale et fine. Les faisceaux du cercle interne sont au nombre de trois à quatre, les faisceaux du cercle externe sont au nombre de sept à douze et la section du pétiole est ronde avec des faisceaux disposés en tête d'aigle.

La planche 40 n'est ni datée ni signée. Elle mesure 140 centimètres de longueur sur 90 centimètres de largeur. Elle est en mauvais état, les tentatives de réparation sont visibles.

Cette planche est un complément de la précédente. On y observe une coupe histologique à fort grossissement d'une stèle de fougère mâle.

LA FOUGERE MALE ET SES FALSIFICATIONS

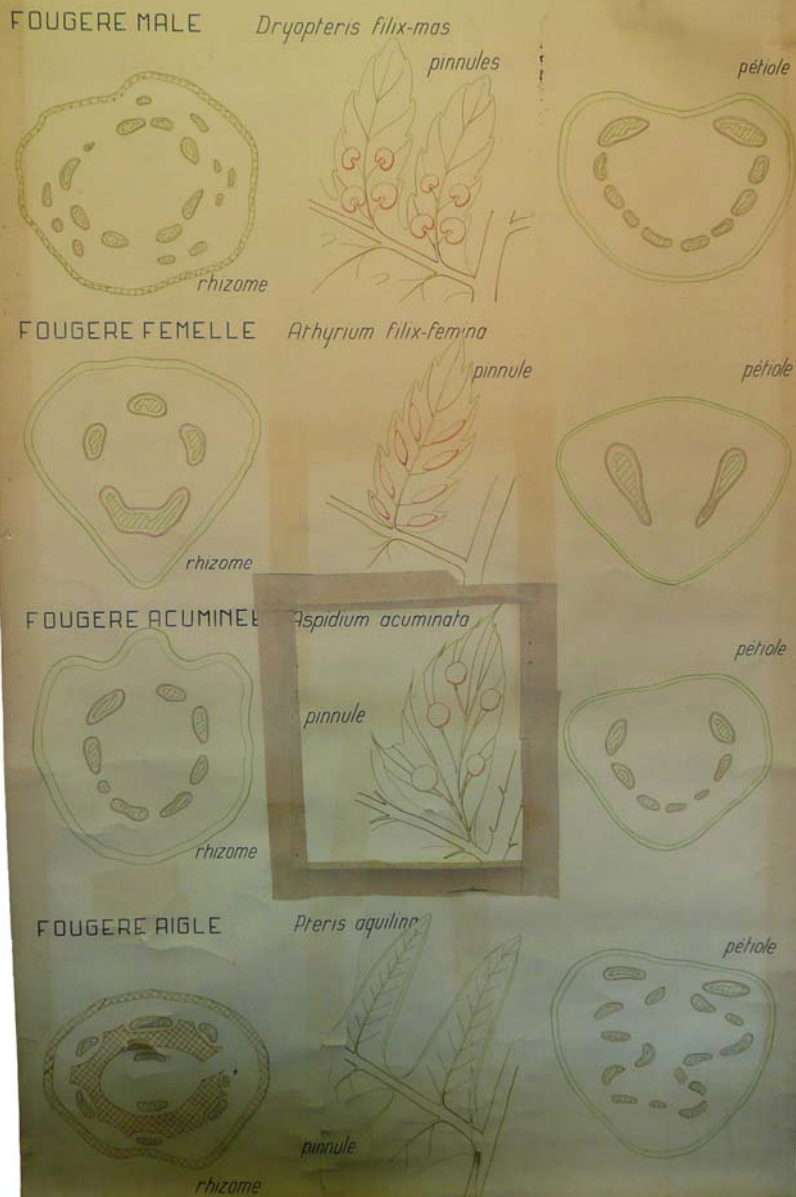


Planche 39 : La fougère mâle et ses falsifications

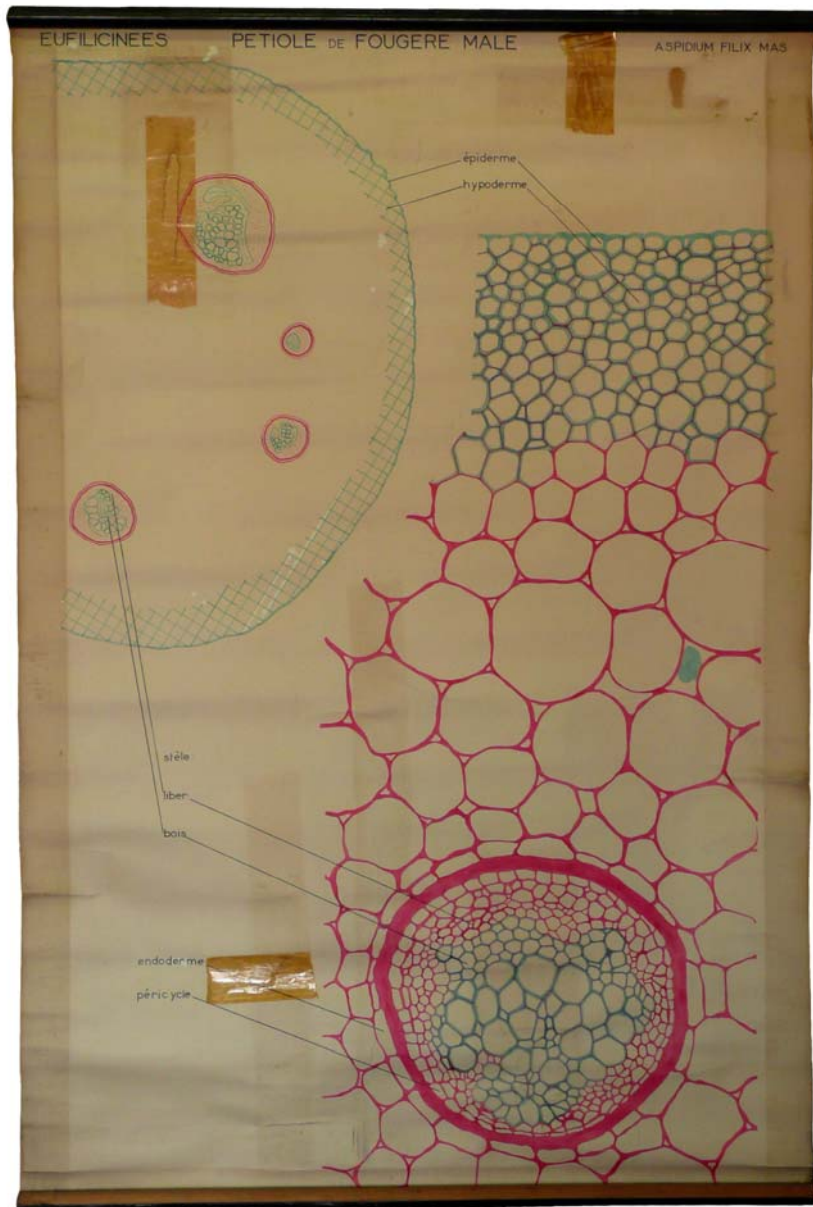


Planche 40 : Pétiole de fougère mâle

3.14.2. Les fougères

La planche 41 est datée de 1909 et signée par E. Menager. Elle mesure 200 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur. Elle est en bon état. Elle a un petit trou en haut à droite, est fendue sur dix centimètres de long en haut (marque du lien).

Cette planche présente trois fougères qui ont une action en thérapeutique. *Driopteris filix-mas* Schott., la fougère mâle vue précédemment. *Polypodium vulgare* L. est une fougère à frondes découpées de manière symétrique par rapport à l'axe de la nervure centrale, avec des lobes profonds, mais n'atteignant pas la nervure centrale. Son rhizome de quelques millimètres de diamètre était utilisé comme vermifuge et purgatif. Les feuilles entières et lancéolées de *Scolopendrium officinale* Smith. étaient utilisées pour leur action astringente et diurétique.



Planche 41 : Les fougères

3.14.3. Les fougères (bis)

La planche 42 n'est ni datée ni signée. Elle mesure 220 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur. Elle est en mauvais état. La toile est rigide et fendue de part en part à son tiers inférieur. La partie inférieure est rigide et risque de se scinder en deux.

Cette planche, tout comme la planche 39 présente les frondes, les coupes de rhizomes, de pétioles de différentes espèces de fougères.

FOUGERES



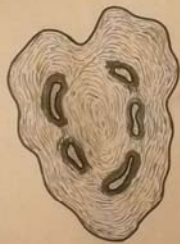
ASPIDIUM FILIX-MAS SW.



ASPIDIUM ACULEATUM DOELL.



ASPLENIUM FILIX-FEMINA



ASPIDIUM SPINULOSUM DC.



PTERIS AQUILINA L.

Planche 42 : Les fougères

3.15. Les Gentianaceae

La planche 43 est datée de 1897 et signée par P. Lesaint. Elle mesure 200 centimètres de longueur sur 110 centimètres de largeur. Elle est dans un état moyen. Le papier est jauni, déchiré en haut sur dix centimètres de long (marque du lien) et se fissure en bas.

Gentiana lutea L. possède une tige unique, ronde, creuse et des feuilles épaisses et glabres. Les fleurs sont jaunes et le fruit est une capsule contenant de nombreuses petites graines. On utilise chez la gentiane jaune sa racine contenant des principes amers. Elle est utilisée pour fabriquer des apéritifs.

Erythraea centaurum L. possède une tige quadrangulaire, des feuilles opposées deux à deux sans pétiole et des fleurs roses. C'est la partie aérienne qui est utilisée comme tonique amer et fébrifuge.



Planche 43 : *Erythraea centaurium* L. et *Gentiana Lutea* L.

3.16. Les Hamamelidaceae

La planche 44 est datée de 1907 et signée par E. Menager. Elle mesure 200 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur. Elle est en bon état, mais est trouée en haut à gauche.

L'*Hamamelis virginiana* L. est un arbuste à feuilles simples, dentées, vertes, teintées de rouge. Les fleurs jaune-brunâtre forment des petits bouquets. Sur la planche, sont représentées les coupes des deux drogues : les feuilles (à gauche) avec ses poils étoilés, et l'écorce qui contient des canaux sécréteurs. Ces deux éléments sont utilisés pour leur action décongestive et vasomotrice veineuse.

La planche 45, concernant les feuilles d'*Hamamelis virginiana* L., n'est ni datée ni signée. Elle mesure 145 centimètres de longueur sur 90 centimètres de largeur. Elle est dans un état moyen, il manque un petit bout de papier cartonné et la planche est gondolée coté gauche.

Cette planche est une représentation schématique d'une coupe de feuille d'*H. virginiana*. La feuille est bien plus utilisée que l'écorce.

HAMAMELIS VIRGINIANA L.



Planche 44 : *Hamamelis virginiana* L.

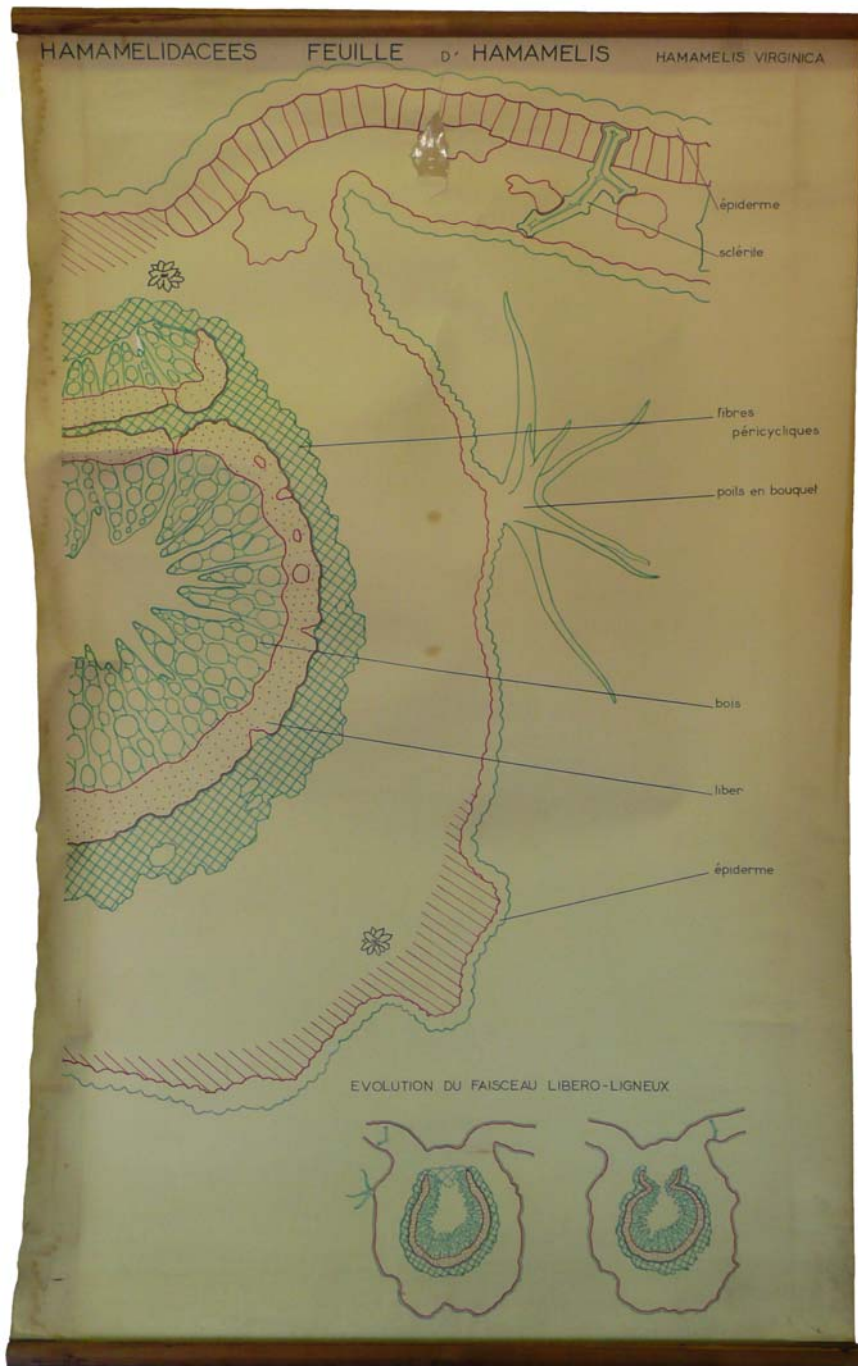


Planche 45 : Feuille d'*Hamamelis virginiana* L.

3.17. Les Illiciaceae

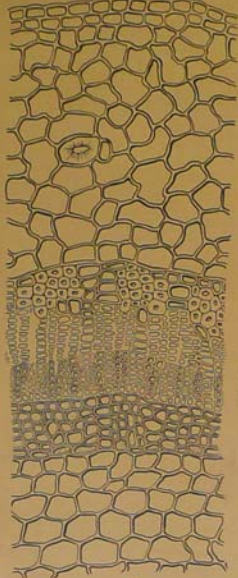
La planche 46 sur les *Illicium* est datée de 1909 et signée par E. Menager. Elle mesure 210 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur. Elle est en bon état. Elle est légèrement jaunie.

Illicium verrum Hook. donne un fruit, l'anis étoilé qui est composé de huit à dix carpelles disposés en étoile. On note sur la coupe histologique que le pédoncule d'*I. verum* possède de grandes cellules scléreuses à formes irrégulières (en bas à droite). La coupe histologique du fruit (au milieu) montre un mésocarpe rempli de cellules sécrétrices, une bande épaisse de tissus scléreux au niveau de la suture et un endocarpe à cellules scléreuses très allongées. L'essence de badiane est utilisée comme stomachique pour lutter contre les dyspepsies. *Illicium religiosum* Sieb. est une espèce qui est mélangée à *I. verrum*, ce qui est frauduleux. De plus, cette falsification n'est pas nécessairement sans conséquences car *I. religiosum* est bien plus toxique à cause de la présence d'alcaloïdes. Les deux drogues sont différenciables à l'œil nu. En effet, la taille des follicules d'*I. religiosum* sont inégaux et sur coupe histologique, le pédoncule d'*I. religiosum* ne présente pas d'imposantes cellules scléreuses mais seulement des petites, rondes. La drogue de l'*Illicium verum* est utilisée pour produire des liqueurs.

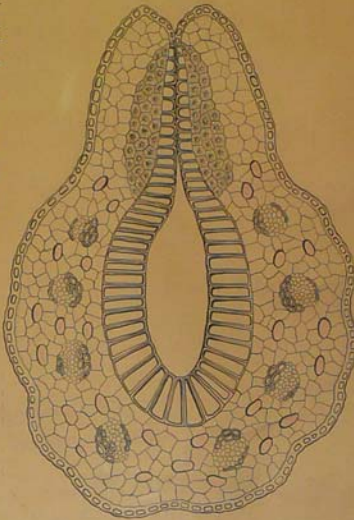
La planche 47 sur les *Illicium* Ses dimensions sont de 85 centimètres de longueur sur 70 centimètres de largeur. Elle est en mauvais état. Elle est fendue dans la quasi totalité de sa largeur et à de nombreux endroits.

Cette planche compare les cellules d'épiderme des *Illicium* en ultra-violet et en infra-rouge.

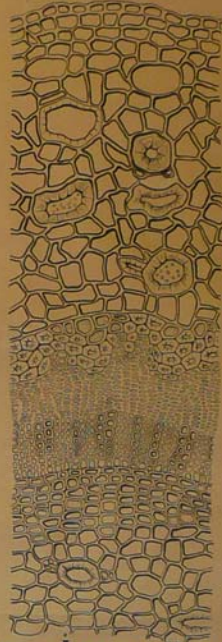
MAGNOLIACÉES



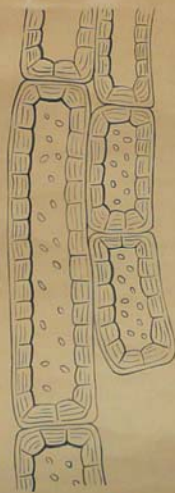
PÉDONCULE D'IL. RELIGIOSUM
SIEB.



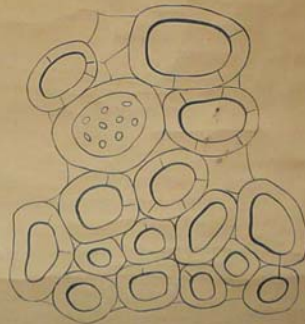
IL. VERUM HOOK. pericarpe



PED. D'IL. VERUM HOOK.



CELLULES SCLÉREUSES D'ILICIMUM RELIGIOSUM
SIEB.



IL. VERUM

Planche 46 : *Illicium verum* Hook. et *Illicium religiosum* Sieb.

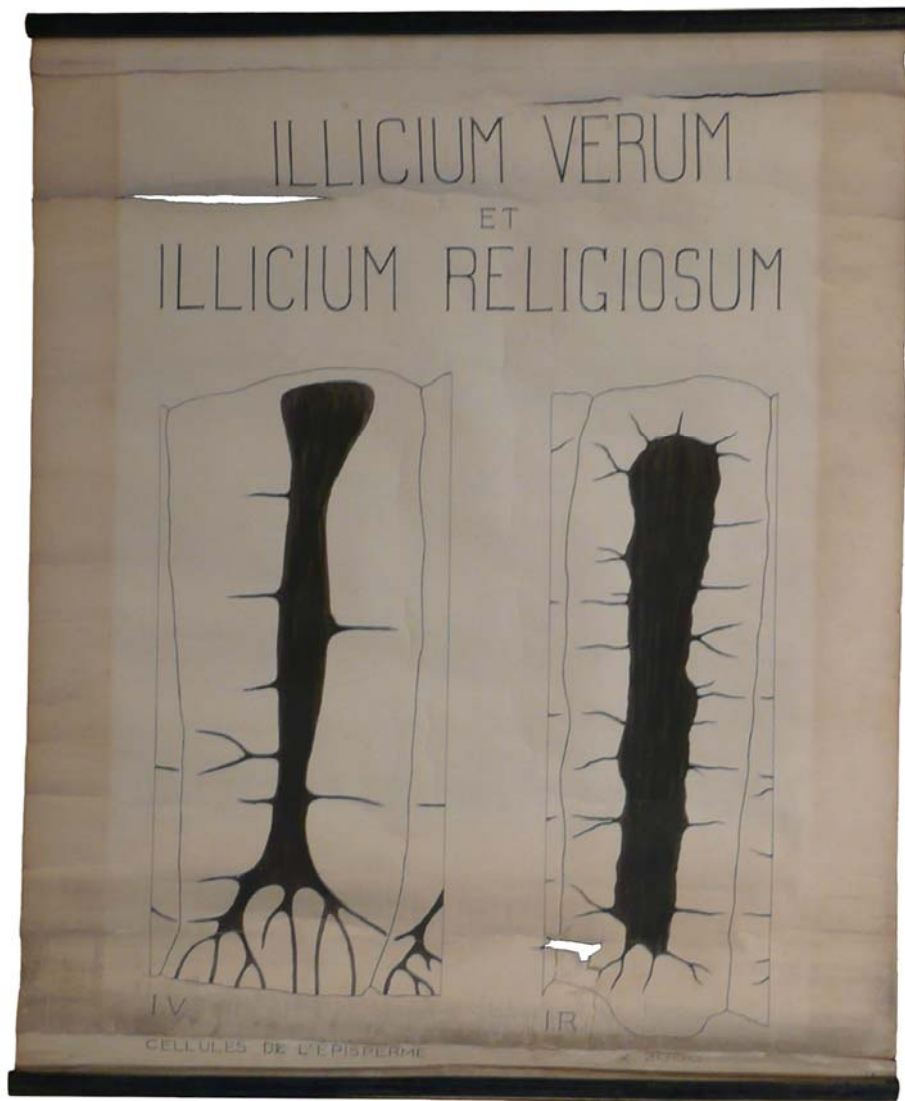


Planche 47 : *Illicium verum* Hook. et *Illicium religiosum* Sieb.

3.18. Les Iridaceae

3.18.1. *Crocus sativus* L.

La planche 48 est datée de 1909 et signée par E. Menager. Elle mesure 200 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur. Elle est dans un état moyen car elle est fendue en haut sur vingt centimètres (marque du lien) et est trouée en haut, à gauche et à droite.

Crocus sativus L. est une plante à bulbe qui donne une seule fleur de couleur violette. Les stigmates (drogue) de cette fleur sont plus communément appelés safran. Son prix élevé engendre de la fraude. L'examen de la drogue permet de déceler les falsifications car elle ne doit comporter que des stigmates de *Crocus sativus* qui sont très reconnaissables macroscopiquement et microscopiquement. *Crocus vernus* L., le carthame (*Carthamus tinctorius* L.) et le souci (*Calendula officinalis* L.) sont utilisés pour la falsifier. Un test de migration des pigments sur une simple feuille de papier permet également de découvrir la fraude. Le safran a des propriétés stimulantes et stomachiques.

IRIDACÉES



CROCUS SATIVUS L.



CARTHAME



SOUCI



CROCUS SATIVUS L.

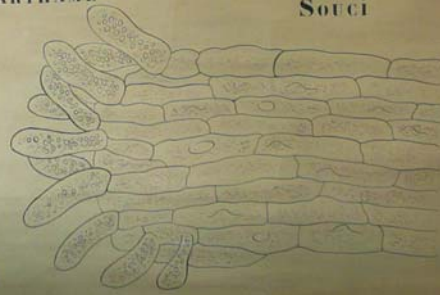


Planche 48 : *Crocus sativus* L.

3.18.2. *Iris florentina* L. M.

La planche 49 est datée de 1913 et signée par L. Viard. Elle mesure 200 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur. Elle est en bon état.

L'iris est une plante rhizomateuse à tige rameuse, nervurée. La fleur est blanche chez cette espèce et le fruit est une grosse capsule triloculaire contenant de nombreuses graines. Du point de vue histologique, l'iris possède des cellules qui comportent des cristaux rhomboédriques (en bas). Le rhizome séché était la partie utilisée en pharmacie pour la confection des poudres de dentifrices, mais il n'est désormais plus utilisé qu'en parfumerie.

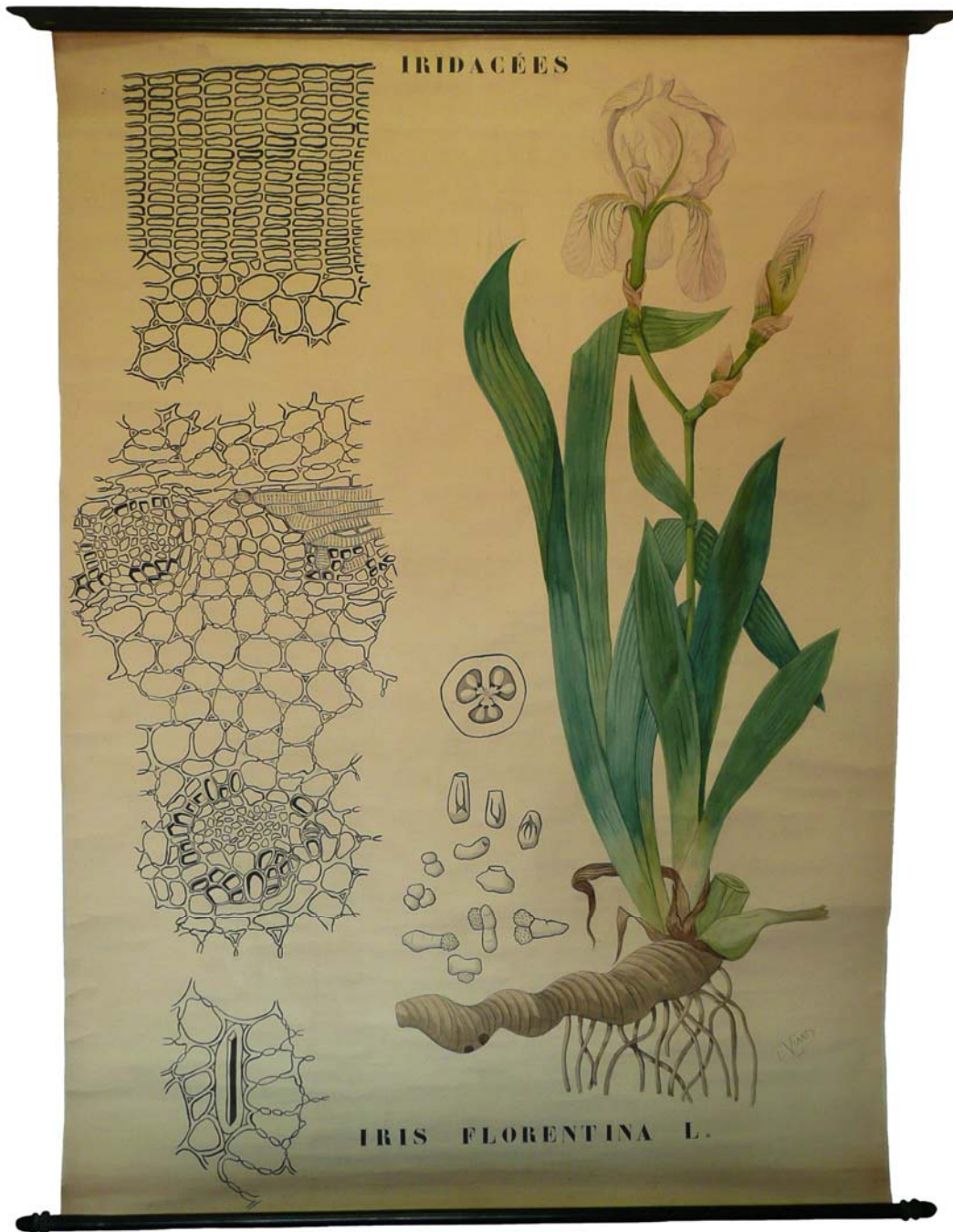


Planche 49 : *Iris florentina* L. M.

3.19. Les Labiaceae

3.19.1. *Lavandula vera* DC. et *Lavandula stoechas* L.

La planche 50 n'est ni datée ni signée. Elle mesure 200 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur. Elle est en bon état.

Lavandula vera DC. est un arbrisseau à tiges quadrangulaires, à petites feuilles vertes et velues. Ses fleurs sont bleu-violet. Sur la coupe histologique, on note que les pétales possèdent des poils sécréteurs à pieds longs avec une terminaison renflée et des poils tecteurs étoilés. Les feuilles possèdent les deux mêmes types de poils que précédemment. L'essence de lavande a des propriétés antiseptiques en externe et en interne est calmante et soporifique.

Lavandula stoechas L. est une plante à feuilles blanchâtres, à fleurs violacées dont on extrait une essence à odeur camphrée qui a des propriétés hémostatiques et antiseptiques.

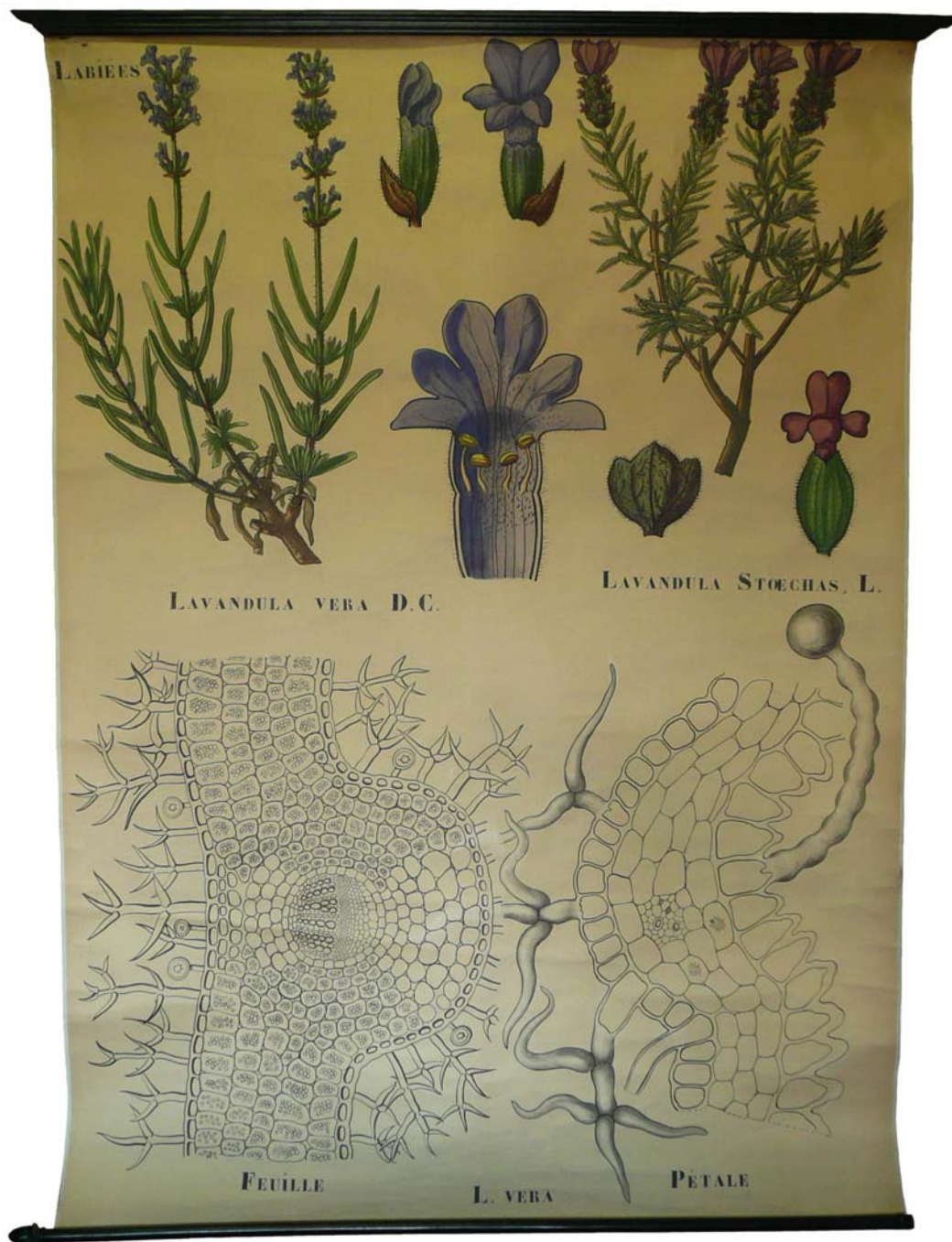


Planche 50 : *Lavandula vera* DC. et *Lavandula stoechas* L.

3.19.2. *Mentha piperita* L.

La planche de la menthe poivrée n'est ni datée ni signée. Elle mesure 200 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur. Elle est en bon état. Elle est fendue sur vingt centimètres de long (marque du lien).

Cette plante possède une tige rameuse, des feuilles dentées, vertes, qui peuvent être brun-rouge. Ses fleurs sont rougeâtres. Nous observons sur la coupe histologique des poils sécréteurs à têtes renflées à huit cellules visibles sur la coupe transversale, sur les épidermes inférieur et supérieur, mais aussi des poils tecteurs coniques à cinq cellules. La menthe poivrée a des propriétés stimulantes, eupeptiques, anesthésiantes, antispasmodiques.

LABIÉES



MENTHA PIPERITA, L. Ep. sup.

Planche 51 : *Mentha piperita* L.

3.19.3. *Rosmarinus officinalis* L.

La planche 52 n'est ni datée ni signée. Elle mesure 200 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur. Elle est en bon état. Elle est légèrement fendue sur dix centimètres de long en haut.

Le romarin est un arbrisseau à petites feuilles coriaces et à fleurs bleu pâle. Cette plante possède une face supérieure glabre comportant seulement quelques poils unicellulaires. En revanche, sa face inférieure comporte des poils tecteurs pluricellulaires ramifiés, des petits poils sécréteurs à huit cellules ainsi que des stomates accompagnés de deux cellules annexes. L'essence de romarin est stimulante et emménagogue et les feuilles sont carminatives¹⁹.

¹⁹ Qui a la propriété d'expulser les gaz intestinaux.



Planche 52 : *Rosmarinus officinalis* L.

3.19.4. *Salvia officinalis* L.

La planche 53 n'est ni datée ni signée. Elle mesure 200 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur. Elle est dans un état moyen. Elle a un petit trou en haut et est déchirée en haut à droite.

La sauge officinale est un arbrisseau à feuilles blanchâtres et à fleurs bleu-violacé. Ses feuilles en coupe présentent des poils tecteurs et sécréteurs de part et d'autre de la feuille. Les feuilles de sauge et l'essence sont employées comme stimulant et tonique.



Planche 53 : *Salvia officinalis* L.

3.20. Les Lauraceae

La planche 55 de *Cinnamomum cassia* Blume n'est ni datée ni signée. Elle mesure 200 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur. Elle est dans un état moyen. Son papier est très jauni et présente la marque du lien.

Le cannelier est un arbre à feuilles lancéolées, glabres, nervurées. Ses fleurs sont jaune-verdâtre et son fruit est une baie noire, charnue. L'écorce du cannelier (drogue) est présentée sous forme de bâtonnet enroulé de couleur brunâtre. À l'histologie, on note que le parenchyme cortical et le parenchyme du liber contiennent des cellules à amidon, des cellules sécrétrices à essence et des cellules scléreuses. L'anneau scléreux des cannelles est un thème cher à Emile Perrot puisqu'il l'a étudié pour sa thèse de Docteur en Pharmacie. Nous retrouvons dans la poudre (en bas à droite) tous ces éléments.

La planche 56 de l'écorce de la cannelle de Chine n'est ni datée ni signée. Elle mesure 140 centimètres de longueur sur 80 centimètres de largeur. Elle est en mauvais état. Elle est fendue sur quarante centimètres au milieu et présente des traces d'eau.

Cette planche, plus récente, représente plus finement l'histologie de l'écorce de cannelle de Chine.

CANNELLE DE CHINE



Planche 54 : *Cinnamomum cassia* Blume

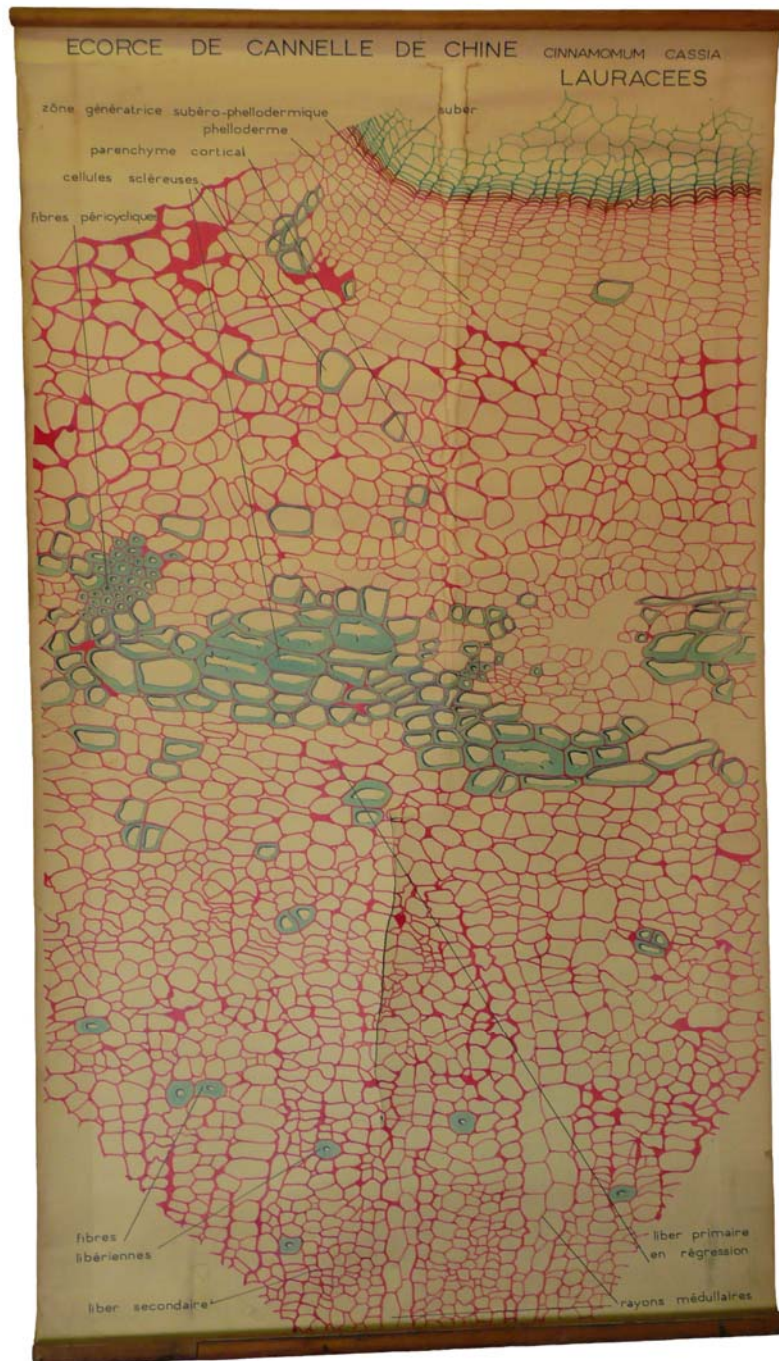


Planche 55 : Ecorce de *Cinnamomum cassia* Blume

3.21. Les Liliaceae

3.21.1. *Aloe soccotrina* Lam.

La planche 57 est datée de 1896 et est signée par P. Lesaint. Elle mesure 220 centimètres de longueur sur 110 centimètres de largeur. Elle est en bon état.

L'*Aloe soccotrina* est une plante à feuilles charnues, sessiles, disposées en rosace, membraneuses qui s'amincissent de la base au sommet avec une extrémité pointue et dont les bords sont dentés. Les fleurs sont disposées en grappe simple. Elles sont rouges écarlate à la base et verdâtres au sommet. Sur cette planche est également représenté le pistil et les six étamines sur leur réceptacle, la coupe transversale du fruit exposant les carpelles avec à l'intérieur des graines (en haut) ainsi que les anthères à deux sacs polliniques (en bas à droite). La drogue de l'*Aloe soccotrina* est obtenue à partir de sa feuille. Elle était utilisée à faible dose comme digestif et purgatif, et à forte dose comme purgatif à action lente car elle augmente le péristaltisme intestinal.



Planche 56 : *Aloe soccotrina* Lam.

3.21.2. *Colchicum autumnale* L.

La planche 58 est datée de 1896 et signée par P. Lesaint. Elle mesure 220 centimètres de longueur sur 110 centimètres de largeur. Elle est en bon état même si elle est légèrement fendue au milieu sur dix centimètres.

La colchique est une plante à bulbe qui donne des fleurs tubuleuses couleur lilas. Le fruit est une capsule trilobulaire renfermant de nombreuses graines. La colchicine localisée dans les téguments des graines n'était pas utilisée en thérapeutique à l'époque de l'enseignement d'Emile Perrot mais considérée comme un poison.



Planche 57 : *Colchicum autumnale* L.

3.21.3. *Urginea scilla* Steinh.

La planche 59 est datée de 1896 et signée par P. Lesaint. Elle mesure 210 centimètres de longueur sur 110 centimètres de largeur. Elle est en bon état. Elle est légèrement craquelée en haut.

La scille est une plante à bulbe, à feuilles dressées, longues et à fleurs blanches en grappes. Le fruit est une capsule à trois loges comprenant chacune trois à quatre graines. Les écailles moyennes du bulbe (drogue) servent à confectionner un poison raticide.



Planche 58 : *Urginea scilla* Steinh.

3.21.4. Les drogues à vératrine

La planche 60 n'est ni datée ni signée. Elle mesure 250 centimètres de longueur sur 145 centimètres de largeur. Elle est en bon état.

Veratrum album L. ou varaire blanc est une plante à larges feuilles ovales, très nervurées, avec des fleurs en grappe. Le rhizome, par l'intermédiaire de ses alcaloïdes, a des propriétés sternutatoires²⁰, énergétiques, émétiques et cathartiques²¹.

Schoenocaulon officinale Asa Gray (ou cévadille) doit être la seule drogue considérée à vératrine. C'est une grande plante bulbeuse à feuilles étroites et à fleurs en épi. La graine dont on extrait la vératrine mesure neuf à douze millimètres de longueur sur deux à trois millimètres de largeur. La vératrine n'était pas utilisée en thérapeutique.

²⁰ Qui provoque des éternuements.

²¹ Qui a des propriétés laxatives.

DROGUES A VERATRINE

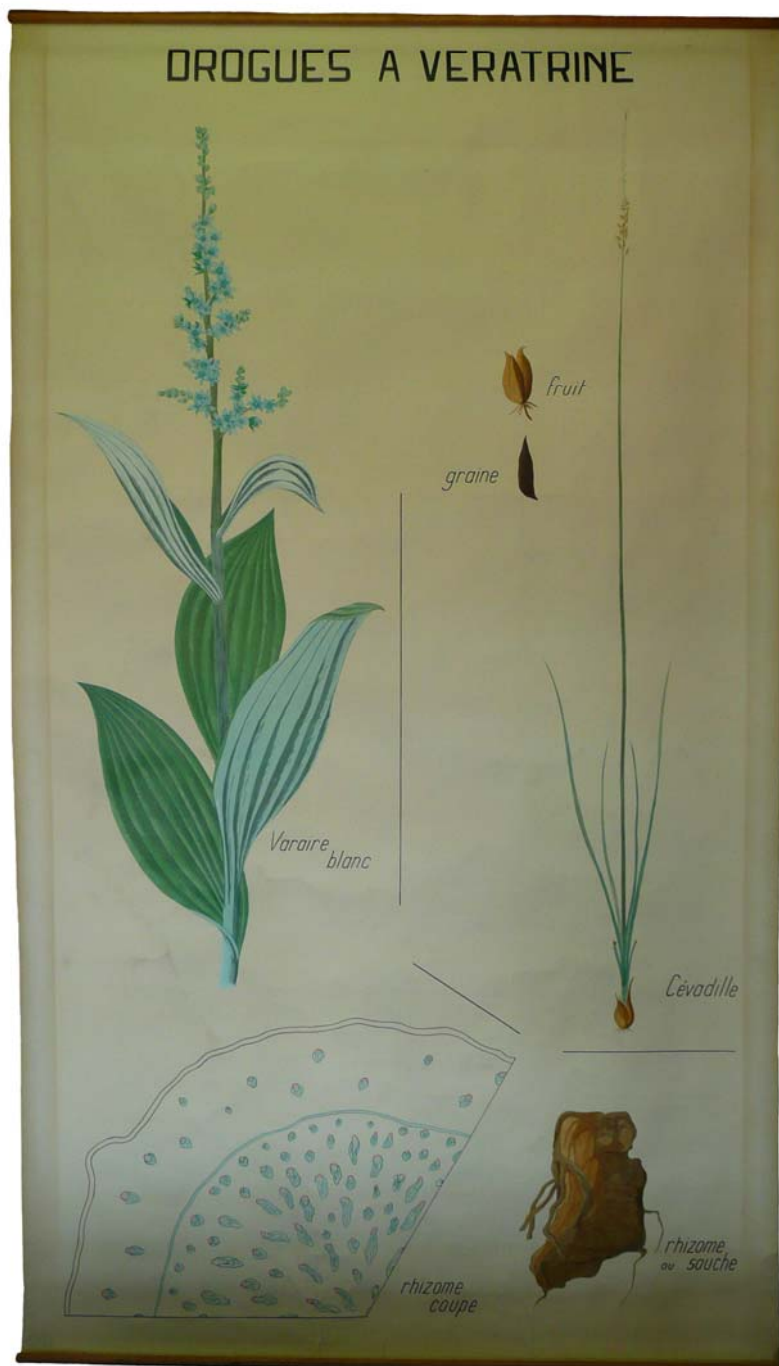


Planche 59 : Les drogues à vératrine

3.22. Les Linaceae

La planche de *Linum usitatissimum* L. est datée de 1911 et signée par E. Menager. Elle mesure 210 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur. Elle est dans un état moyen car sa toile est fendue sur quinze centimètres de long (marque du lien) et est trouée en haut à gauche.

Le lin est une petite plante à feuilles isolées et à fleurs bleues. Le fruit est une capsule à cinq logettes (en coupe) qui contiennent chacune deux graines ovales et brunes. Sur la coupe histologique de la graine, on note l'épaisse couche de cellules contenant des gouttelettes d'huile (en bas). La graine de lin est utilisée dans le traitement de la constipation.

Les deux planches qui suivent sont identiques et même assez redondantes avec la planche précédente puisqu'il y figure une coupe histologique de la graine.

La planche 62 n'est ni datée ni signée. Elle mesure 45 centimètres de longueur sur 85 centimètres de largeur. Elle est dans un état moyen. Elle est assez rigide et est fendue dans toute sa largeur. La planche 63 n'est ni datée ni signée. Elle mesure 45 centimètres de longueur sur 70 centimètres de largeur. Elle est en mauvais état. Ce type de papier est très cassant.



Planche 60 : *Linum usitatissimum* L.

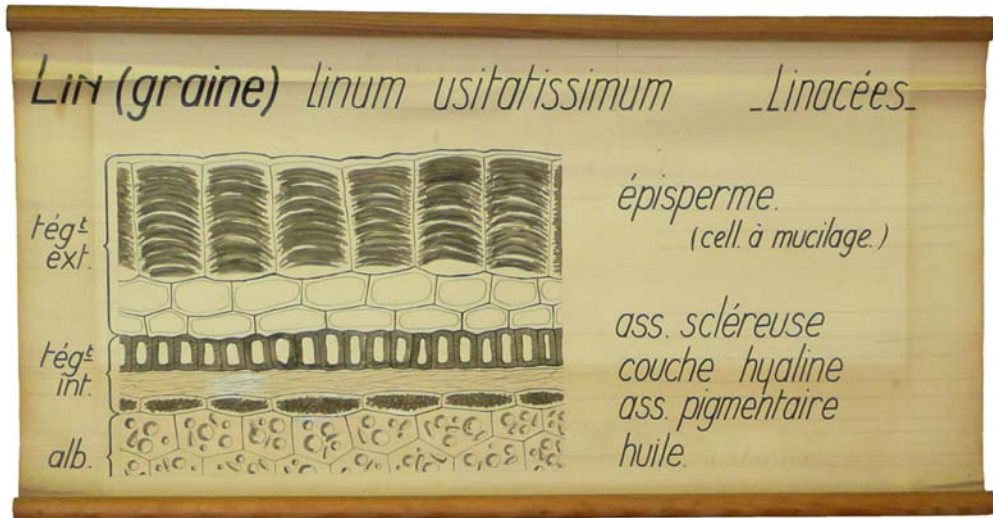


Planche 61 : Graine de *Linum usitatissimum* L.

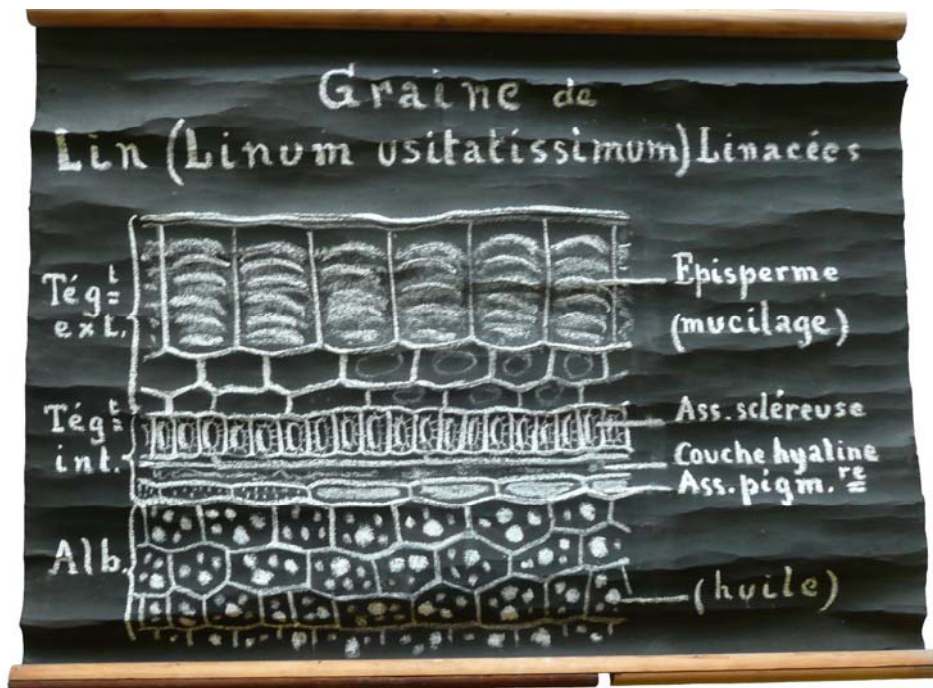


Planche 62 : Graine de *Linum usitatissimum* L.

3.23. Les Lobeliaceae

La planche 64 est datée de 1911 et signée par E. Menager. Elle mesure 210 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur. Elle est en bon état.

Lobelia inflata L. est une plante à tige unique, velue et à feuilles épaisses et ovales. Les fleurs sont bleues, en grappe et le fruit est une capsule qui contient un grand nombre de graines. On observe sur les coupes histologiques les nombreux laticifères. On utilisait les tiges feuillées dans les paralysies respiratoires, les crises d'asthme, la dyspnée.

Lobelia syphilitica L. est une plante dressée à fleurs bleu-violacé dont la racine était utilisée pour ses propriétés antisiphilitiques.

LOBÉLIACÉES

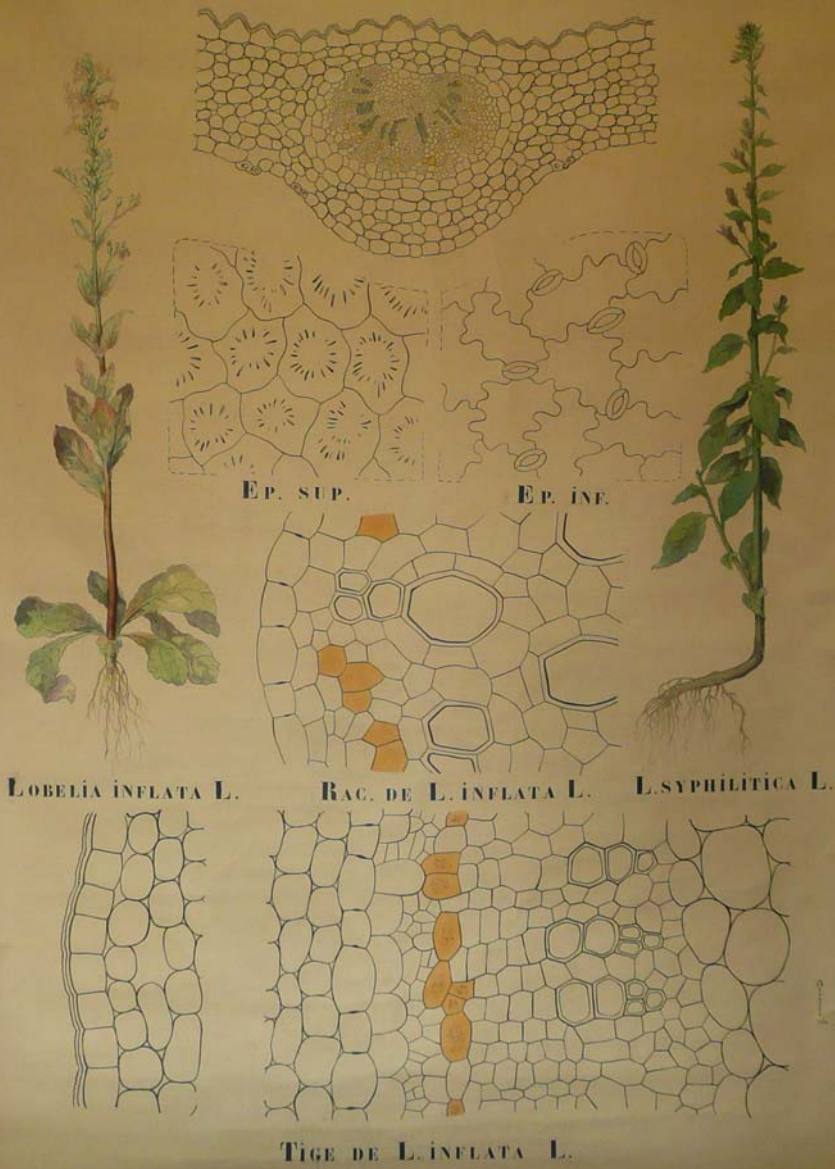


Planche 63 : *Lobelia inflata* L. et *Lobelia syphilitica* L.

3.24. Les Loganiaceae

La planche de *Strychnos nux vomica* L. est datée de 1895 et signée par P. Lesaint. Elle mesure 220 centimètres de longueur sur 110 centimètres de largeur. Elle est en mauvais état. Elle est très jaunie, se fend et se déchire en haut.

Le vomiquier est un petit arbre à écorce grisâtre, à feuilles ovales, pointues, composées de cinq nervures. Ses fleurs sont blanc-verdâtre. Le fruit est une baie cortiquée de la taille d'une pomme qui renferme dans sa pulpe environ cinq noix vomiques. Elles sont planes, discoïdes et avec une petite protubérance saillante. La strychnine extraite des graines est un poison tétanisant.



Planche 64 : *Strychnos nux vomica* L.

3.25. Les Malvaceae

3.25.1. Les cotons

La planche 65 n'est ni datée ni signée. Elle mesure 210 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur. Elle est dans un état moyen. Elle est fendue sur dix centimètres de long (marque du lien) et est trouée en haut à droite.

Les cotonniers sont des arbustes à feuilles découpées, à grandes fleurs blanche-jaunâtre. Le fruit est une capsule épaisse et pointue qui s'ouvre à maturité pour libérer des graines couvertes de poils. Ce poil constitue le coton. Sur cette planche est représentée la coupe longitudinale montrant les replis cotylédonaire à l'intérieur de la capsule fermée. La graine mesure de sept à neuf millimètres de longueur sur trois à cinq millimètres de largeur. Elle est utilisée pour faire une huile qui peut être utilisée en alimentaire. La pression de cette huile donne un résidu, le tourteau (reste de cellules en bas à droite) qui est utilisé pour nourrir le bétail. *Gossypium barbadense* L. est une des premières espèces cultivée venant des Barbades et *Gossypium punctatum* Sch. a été cultivé dans la région du Nigeria et du Tchad depuis extrêmement longtemps.



Planche 65 : Les cotons

3.25.2. Les mauves

La planche 66 est datée de 1909 et signée par E. Menager. Elle mesure 210 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur. Elle est dans un état moyen. Le papier toilé se désolidarise du support de bois en haut à gauche.

Malva sylvestris L. est une plante à tige rameuse, à feuilles à sept lobes dentés, à grandes fleurs rose-violacé. La coupe histologique de feuille montre des poils sécréteurs globuleux possédant une tête à quatre cellules et quelques poils tecteurs (longues et fines cellules), des cellules à mucilage dans le parenchyme et des macles d'oxalate de calcium. *Malva rotundifolia* L. est proche anatomiquement de *M. sylvestris*. Elle possède des feuilles à cinq lobes dentelés sur les bords. Les feuilles et les fleurs de ces deux espèces sont utilisées comme béchique grâce à leur mucilage.

Althaea officinalis L. (guimauve) possède des feuilles à petits lobes qui sont recouvertes d'un duvet blanc. Elles sont molles au toucher. Leur épiderme présente de nombreux poils tecteurs et sécréteurs. Les feuilles et les fleurs de guimauve sont utilisées comme émollient, adoucissant.

MALVACÉES



Planche 66 : Les mauves

3.26. Les Menispermaceae

La planche du *Chasmanthera palmata* H. Br. n'est pas datée et est signée par P. Lesaint. Elle mesure 210 centimètres de longueur sur 110 centimètres de largeur. Elle est en bon état.

Cette plante est une liane à feuilles palmées et à petites fleurs velues, dioïques. Les fleurs mâles (à droite) sont assez ouvertes et possèdent six étamines. Les fleurs femelles (à gauche) possèdent trois ovaires et sont assez repliées sur elles-mêmes. Elles donnent des drupes. La grosse racine qui est coupée en rondelle d'environ cinq centimètres de diamètre sur un centimètre d'épaisseur. Sa surface ridée est gris-brunâtre tandis que l'intérieur est jaune-grisâtre. Elle était utilisée comme stomachique, tonique et dépuratif.



Planche 67 : *Chasmanthera palmata* H. Br.

3.27. Les Myrtaceae

3.27.1. *Eucalyptus globulus* Labill.

La planche 68 est datée de 1907 et signée par E. Menager. Elle mesure 210 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur. Elle est en bon état.

L'eucalyptus est un arbre à feuilles falciformes, tordues, de couleurs vert sombre, glabres. On peut apercevoir par transparence les volumineuses poches sécrétrices. Les boutons floraux et des fruits sont insérés à l'aisselle des feuilles et des tiges. Sur les coupes histologiques, on note que la jeune feuille (en haut) a une nervure saillante alors qu'en vieillissant, celle-ci rétrécit (en bas). On y remarque aussi les importantes poches sécrétrices qui peuvent affleurer la surface. Les feuilles d'eucalyptus, par l'intermédiaire de l'essence, sont utilisées comme antiseptiques bronchiques, elles diminuent la toux et fluidifient les expectorations.

MYRTACEES

EUCALYPTUS GLOBULUS, LABILL.

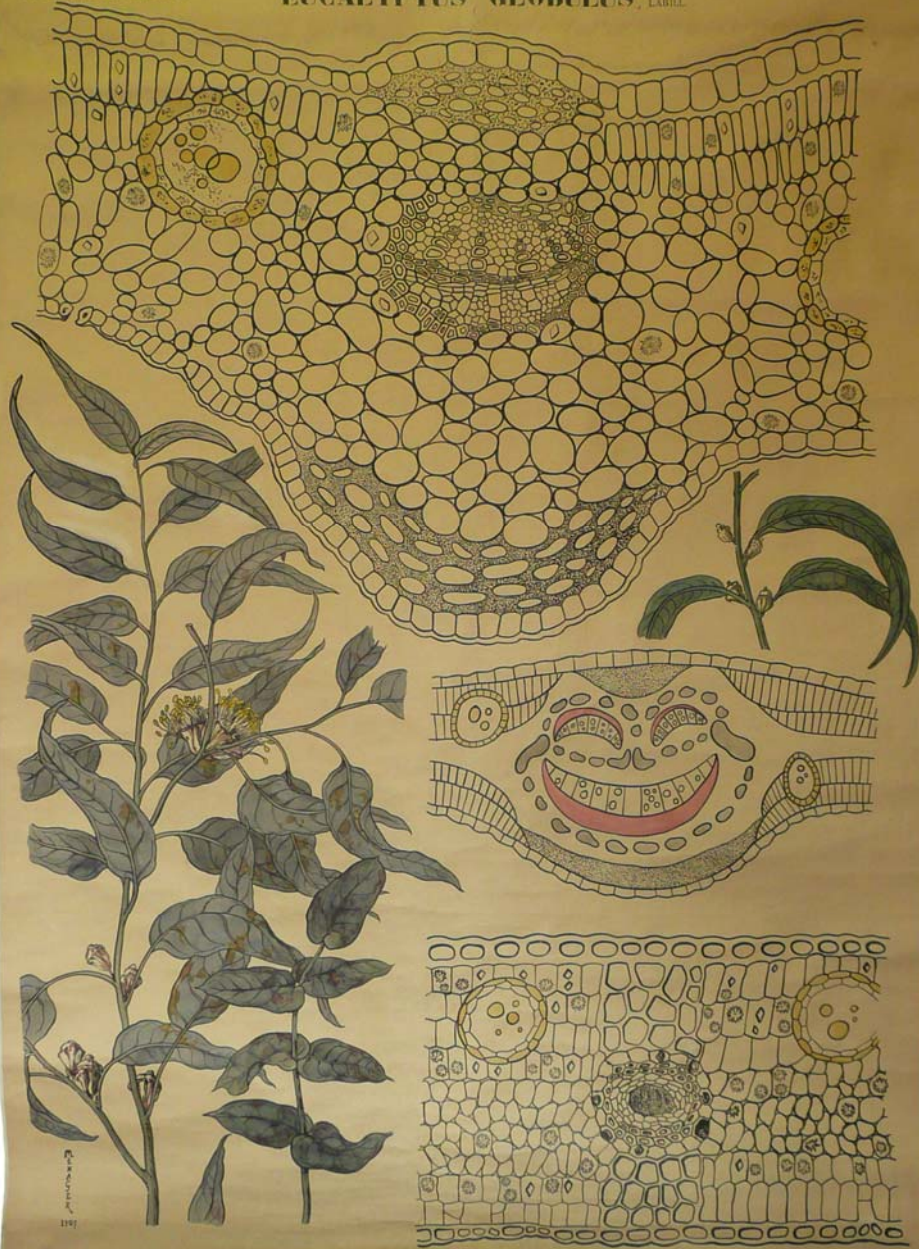


Planche 68 : *Eucalyptus globulus* Labill.

3.27.2. *Eugenia caryophyllata* Thunb.

La planche 69 est datée de 1896 et signée par P. Lesaint. Elle mesure 210 centimètres de longueur sur 110 centimètres de largeur. Elle est dans un état moyen.

Le giroflier est un arbre très touffu à feuilles coriaces, ovales, à fleurs en cymes. Le bouton floral (clou de girofle) ne dépasse pas quinze millimètres de long et est légèrement quadrangulaire. Ses pétales sont soudés. Sur la planche est représenté un clou de girofle en coupe longitudinale ainsi qu'une fleur dont la corolle est tombée. Le fruit est une baie allongée avec de nombreuses graines. Les clous de girofle sont principalement utilisés en alimentaire et en pharmacie pour les propriétés bactéricides de son essence.



Planche 69 : *Eugenia caryophyllata* Thunb.

3.28. Les Oleaceae

La planche 70 est datée de 1912 et signée par E. Menager. Elle mesure 210 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur. Elle est en bon état.

Olea europea L. est un petit arbre à feuilles oblongues, courtes, vertes à la face supérieure et blanchâtre à la face inférieure. Ses fleurs sont blanches et en grappe. L'olive est une drupe charnue verte d'abord et noire ensuite. Nous pouvons observer des poils dits en « écussons » sur la coupe transversale de feuille (également de face). L'extraction de l'huile par pression donne un résidu appelé grignon d'olive. Il est utilisé pour falsifier des poudres de poivre. L'huile est utilisée en alimentaire ou dans des préparations officinales.

Sur cette planche figure la coupe de l'écorce de *Fraxinus excelsior* L. (frêne) qui appartient également à la famille des Oleaceae. Elle était utilisée en décoction comme fébrifuge avant la découverte du quinquina.

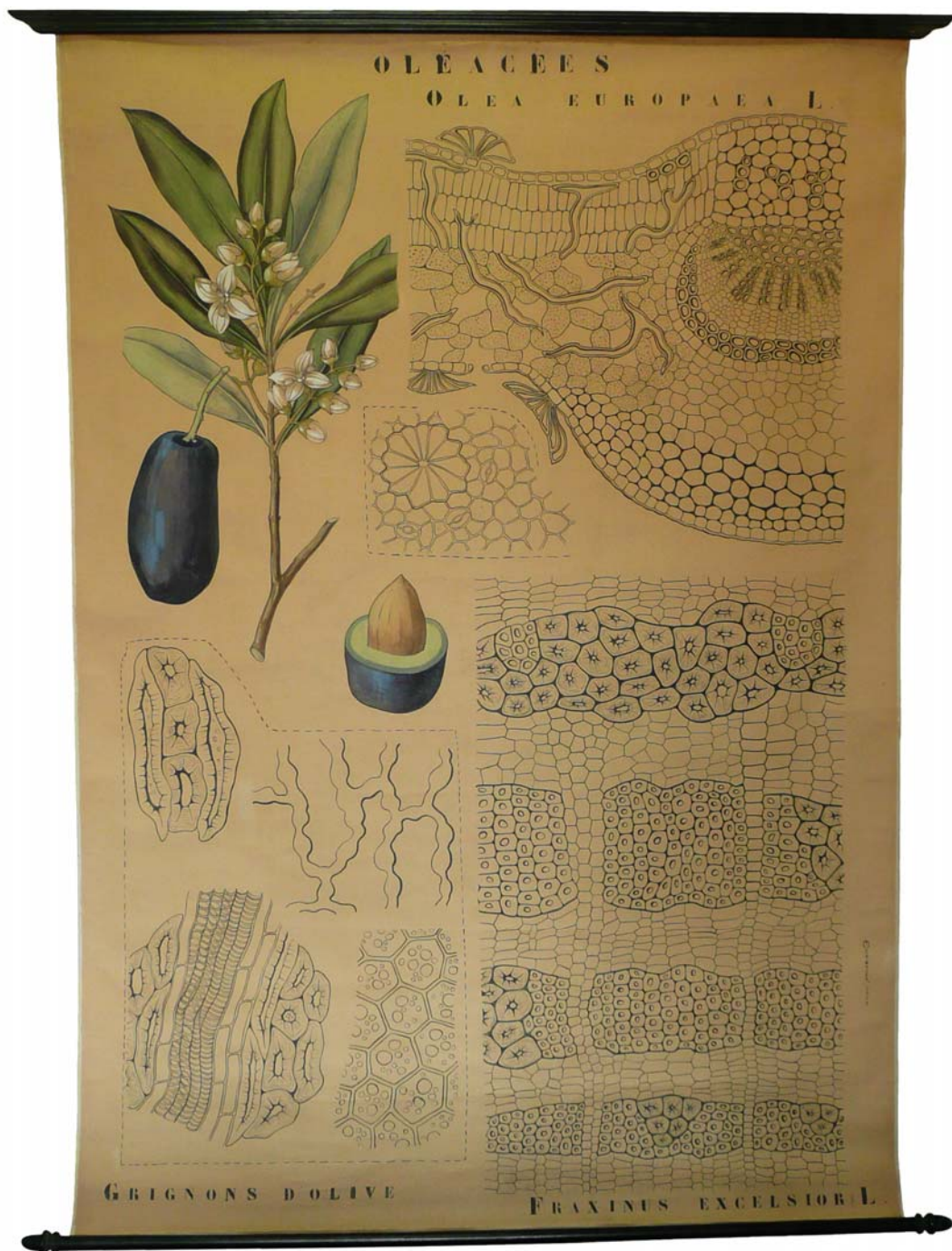


Planche 70 : Les Oleaceae

3.29. Les Papayaceae

La planche de *Carica papaya* L. est datée de 1907 et signée par P. Lesaint. Elle mesure 210 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur. Elle est dans un état moyen car elle se désolidarise de la barre de bois en haut à gauche.

C'est un arbre à tronc nu se terminant par de longues feuilles à sept lobes dentés. La fleur mâle (en haut à droite) est longuement pédonculée et la fleur femelle (au milieu) a un pédoncule plus court et est de couleur blanc-verdâtre. Le fruit (la papaye) est une grosse baie ovoïde de trente centimètres de longueur, de dix centimètres de large et de couleur jaune-orangé, renfermant de nombreuses graines noires. La papaye est utilisée en alimentaire. Les parties aériennes renferment un latex qui exsude à la moindre incision, ce qui est confirmé à l'histologie par la présence de laticifère au milieu du parenchyme. Dans ces laticifères, se trouve la papaïne dont l'action protéolytique était déjà connue.



Planche 71 : *Carica papaya* L.

3.30. Les Pinaceae

3.30.1. Les *Pinus*

La planche 72 n'est ni datée ni signée. Elle mesure 200 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur et est dans un état moyen. Le papier est jauni, déchiré à la jonction haute.

Pinus sylvestris L. possède des rameaux portant des faisceaux d'aiguilles insérées par deux (3,4). Ses bourgeons, recouverts d'écailles rougeâtres, se présentent en un gros bourgeon central entouré de quatre ou cinq petits autour (5,6). Chaque cône renferme deux graines ailées (1). Des bourgeons de pins sont extraits des oléorésines térébenthines qui servent de désinfectant bronchique. En fonction des régions, nous utilisons d'autres espèces de pins comme *P. montana* dans les Pyrénées, *P. halepensis* Mill. qui donne la térébenthine de Provence et *P. nigra* en Autriche.



Planche 72 : Les *Pinus*

3.30.2. Les Pinaceae

La planche 73 n'est ni datée ni signée. Elle mesure 200 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur et est dans un état moyen. Le papier est jauni, déchiré à la jonction haute, mais la toile en dessous ne l'est pas.

Les bourgeons d'*Abies pectinata* DC. fournissent la térébenthine d'Alsace en rendement moindre que celle des pins. *Larix europaea* DC. fournit la térébenthine de Venise. La distillation des feuilles de *Cedrus atlantica* Manet. donne une essence qui était utilisée comme anti-blennorragique. Le latex de *Dammara australis* était utilisé dans les vernis mais pas en thérapeutique.

Ginkgo biloba L. n'est pas un conifère, mais appartient à la famille des Ginkgoaceae. Il porte des feuilles caractéristiques bilobées. Il possède une sécrétion résineuse (seule raison pour figurer sur cette planche) qui n'est pas utilisée en thérapeutique.



Planche 73 : Les Pinaceae

3.31. Les Piperaceae

La planche 74 n'est ni datée, ni signée. Elle mesure 210 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur et est dans un état moyen. Elle est fendue sur dix centimètres de long (marque du lien) et se désolidarise en bas de la barre de bois.

Piper nigrum L. est une sorte de liane qui s'attache aux arbres à l'aide de racines crampons. Les inflorescences en chatons après fructification donnent des baies : les grains de poivre. Le grain de poivre noir (drogue) est très utilisé en alimentaire. La coupe histologique d'un grain (en bas à gauche) montre une cuticule externe épaisse, de nombreuses cellules sécrétrices à essence dans la région interne puis la graine. *Piper cubeba* L. est un petit arbre à feuilles peu pétiolées et glabres. Les fleurs disposées en épis donnent des baies globuleuses (en coupe) qui comportent un « faux pédicelle ». *P. cubeba* peut être ajouté frauduleusement à *P. nigra*. Un examen histologique de la poudre permet de déceler la fraude. La poudre de poivre noir est composée de sclérites, de cellules sécrétrices et de cellules polygonales gorgées de grains d'amidon. La poudre de cubèbe est composée de cellules scléreuses à contenu brunâtre et de cellules sécrétrices à cubébine qui se colorent en rouge. Le Cubèbe était utilisé dans le traitement des blennorragies.

La planche 75 n'est ni datée, ni signée. Elle mesure 145 centimètres de longueur sur 90 centimètres de largeur et est dans un état moyen.

Les tentatives de falsification des grains de poivre noir lorsqu'il est vendu en poudre sont nombreuses. Nous pouvons y trouver de la poudre de grignons d'olive (dont on ne sait que faire comme nous l'avons vu précédemment et qui n'a aucune valeur marchande), de la poudre de dattes, de coques de noisettes, d'amandes... L'examen au microscope de la poudre permet de détecter les fraudes comme nous le montre cette planche. Les différentes parties du grain de poivre y sont retrouvées : l'épicarpe (a), le tégument (b), l'albumen nucellaire (c), le péricarpe (d). La graine de poivre peut aussi être confondue avec la graine de piment, mais ceux-ci n'ont pas du tout le même aspect microscopique.

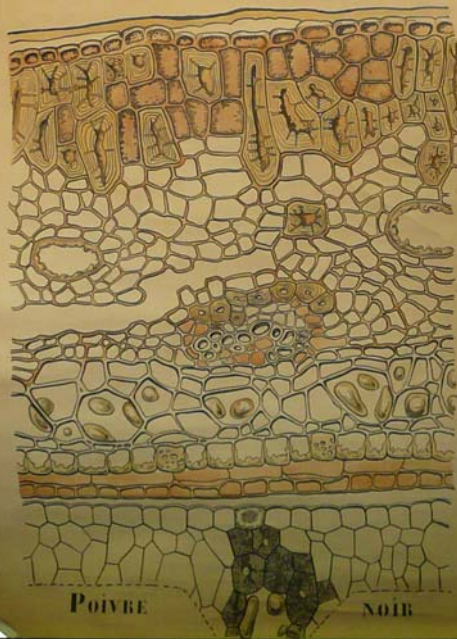
PIPERACEES



PIPER CUBEBA L.



PIPER NIGRUM L.



POIVRE NOIR



POUDRE DE CUBEBA

Planche 74 : *Piper nigrum* L. et *Piper cubeba* L.

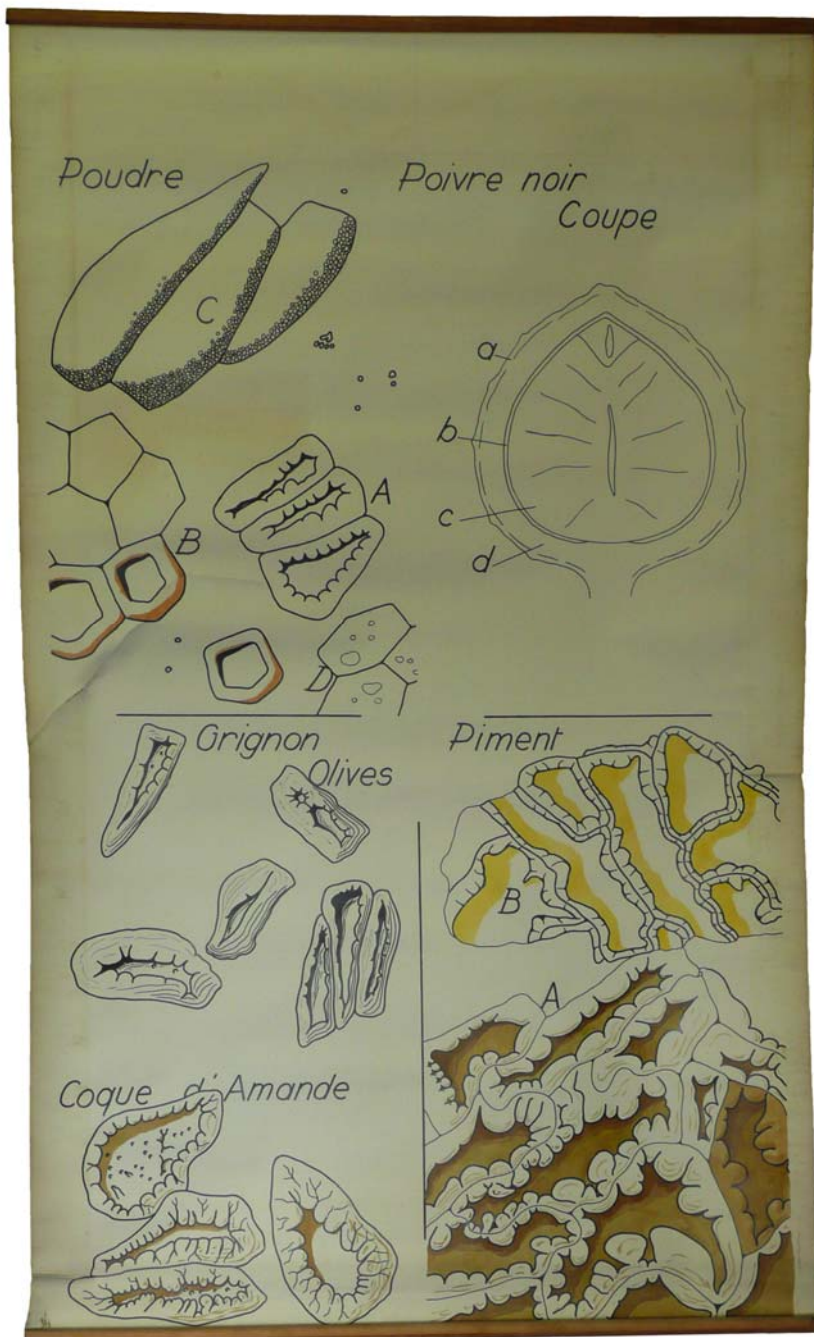


Planche 75 : *Piper nigrum* L. et ses falsifications

3.32. Les Punicaceae

La planche de *Punica granatum* L. n'est ni datée, ni signée. Elle mesure 210 centimètres de longueur sur 110 centimètres de largeur. Elle est en mauvais état. Elle est trouée et déchirée sur la partie supérieure.

Le grenadier est un arbre à écorce grisâtre, à feuilles luisantes et à fleurs rouges. Nous pouvons observer sur une coupe de fleur longitudinale la disposition particulière sur deux étages des ovules. Le fruit est globuleux, rouge-brun, de la taille d'une orange et est cloisonné à l'intérieur. La coupe transversale de l'écorce montre d'imposants éléments scléreux. L'écorce des racines et des tiges était utilisée contre le tænia. Son fruit est consommé.



Planche 76 : *Punica granatum* L.

3.33. Les Ranunculaceae

3.33.1. *Aconitum napellus* Linné

La planche 77 est datée de 1897 et est signée par P. Lesaint. Elle mesure 210 centimètres de longueur sur 120 centimètres de largeur. Elle est en mauvais état car le papier a bruni et se déchire par endroits. Cette planche est assez fragile sur sa partie haute. La barre de bois inférieure se désolidarise du papier toilé.

Cette planche représente la tige de l'aconit napel (au centre) avec l'inflorescence qui forme un épi au sommet de la tige. Ses fleurs sont grandes, bleues, le sépale supérieur a une forme particulière dite en forme de casque. Le fruit (en haut à droite) est composé de trois capsules divergentes. La graine (au centre à droite) est représentée entière et en coupe longitudinale. Le tubercule (la drogue) est pivotant, charnu, allongé, noir en dehors, marqué de stries transversales. Sur cette planche, sont représentées d'autres racines qui peuvent être confondues avec la racine de l'Aconit napel et qui peuvent aussi servir à falsifier la drogue. Bish (*A. ferox*) est une espèce d'Aconit toxique qui se trouve en Inde. Son tubercule est cylindro-conique, plus allongé, plus volumineux que *A. napellus* et de couleur brun-jaunâtre. En revanche, Atees ou Atis (*A. Heterophyllum* Wall.) qui se trouve en Inde également est non toxique. L'*A. anthora*, trouvée en Europe comme *A. napellus* a une racine plus épaisse. On lui a découvert une action protectrice vis à vis de l'aconitine sans être un antidote. *Chuen-wo* et *Tsaou-wo* sont des aconits chinoises toxiques. La racine de jalap est fusiforme, ridée malgré le fait que l'on puisse la confondre, le jalap se trouve en Amérique centrale.

Au début du vingtième siècle, l'aconit napel était utilisée comme sédatif analgésique (contre les névralgies et tics douloureux) car ses substances actives agissent sur le nerf trijumeau. Cette plante était aussi utilisée en thérapeutique comme sédatif, anticongestif dans les affections attrapées par le froid, les congestions pulmonaires, les bronchites aiguës, les toux spasmodiques « en n'oubliant pas les précautions qu'impose la puissante toxicité de la drogue²² ». L'aconit napel a été introduite en thérapeutique en 1762, est considérée aujourd'hui comme l'une des plantes les plus toxiques de France.

²² E. Perrot, Matières premières usuelles du règne végétal, 1944, p811



Planche 77 : *Aconitum napellus* Linné

3.33.2. *Hydrastis canadensis* L.

La planche 78 est datée de 1895 et signée par P. Lesaint. Elle mesure 220 centimètres de longueur sur 110 centimètres de largeur. Elle est en bon état même si elle se désolidarise légèrement de la barre de bois en haut à droite.

L'hydrastis du Canada est une plante à rhizome (drogue) qui possède une tige velue à la base avec deux feuilles au sommet (rarement trois). La fleur est blanc-verdâtre, à trois sépales pétaloïdes et environ cinquante étamines. Les fruits sont rouge vif. Les substances actives de l'hydrastis provoquent une vasoconstriction, il était donc utilisé dans les affections hémorragiques, comme hémostatique et pour traiter les hémorroïdes.

La planche 79 n'est ni datée, ni signée. Elle mesure 210 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur. Elle est en mauvais état. Elle est jaunie, fendue, trouée en haut et s'écaille énormément.

Cette planche présente un peu plus la drogue, le rhizome, qui est petit, tortueux, mesure cinq centimètres de long sur douze millimètres de large. L'aspect microscopique de la racine est classique, les cellules du parenchyme renferment des grains d'amidon.



HYDRASTIS CANADENSIS

Planche 78 : *Hydrastis canadensis* L.



HYDRASTIS CANADENSIS

Planche 79 : *Hydrastis canadensis* L.

3.33.3. Les Ranunculaceae

La planche 80 est datée de 1911 et signée par E. Menager. Elle mesure 210 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur. Elle est dans un état moyen. Elle est déchirée sur sa partie haute à plusieurs endroits.

Adonis vernalis L. est une plante « à feuilles réduites à de simples écailles²³ », très découpées. La fleur est jaune, unique. Sa partie aérienne est récoltée pendant la floraison pour ses propriétés diurétiques et cardiotoniques. Cette drogue peut être falsifiée par *Adonis aestivalis* L. qui ressemble à la précédente mais avec une fleur rouge.

Anemone pulsatilla L. est une plante dont part de sa base trois segments découpés à leur tour « en pinnules étroites et aigues²⁴ ». Sa fleur est violette et la plante entière est utilisée en homéopathie pour réguler le cycle menstruel.

Delphinium staphysagria L. est une herbe à feuilles palmées et à fleurs en grappe violettes. Son fruit renferme de nombreuses graines ridées et huileuses. L'huile était utilisée contre les poux et actuellement cette souche existe toujours en homéopathie.

Nigella sativa L. est caractérisée par ses sépales rétrécies et ses capsules couvertes de verrues. Ses graines ont des bords saillants et sont fortement odorantes. Elles ont des propriétés diurétiques, carminatives, emménagogues et anthelminthiques.

Thalictrum flavum L. possède un rhizome qui est utilisé en médecine populaire comme fébrifuge et laxatif.

²³ E. Perrot, Matières premières usuelles du règne végétal 1944, p813

²⁴ E. Perrot, Matières premières usuelles du règne végétal, 1944, p819

RĒNONCULACĒĒS



Planche 80 : Les Ranunculaceae

3.34. Les Rhamnaceae

3.34.1. Les Rhamnaceae

La planche 81 n'est ni datée, ni signée. Elle mesure 200 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur et est en bon état.

La partie utilisée de *Rhamnus frangula* L. est l'écorce qui est lisse, de couleur noire et tachetée de blanc. La bourdaine a des propriétés purgatives reconnues.

Rhamnus purshiana DC. dont on utilise également l'écorce, qui est brune rougeâtre avec une face interne satinée, striée, jaune-brun clair, possède aussi des propriétés purgatives.

Rhamnus cathartica L. est un arbuste à feuilles opposées, à petites fleurs jaune-verdâtre, groupées. Le fruit est une drupe noire (drogue) portant quatre noyaux (en coupe). Le suc extrait de cette drupe est utilisé comme purgatif.

Rhamnus infectoria L. est moins utilisé que les autres plantes qui figurent sur cette planche, mais a été utilisé en teinture.

Enfin, *Zizyphus sativa* Gaertn. est un arbuste à feuilles lancéolées. Le fruit est une drupe rouge à l'état mûr, oblongue, de la taille d'une olive et comestible.

RHAMNACEES

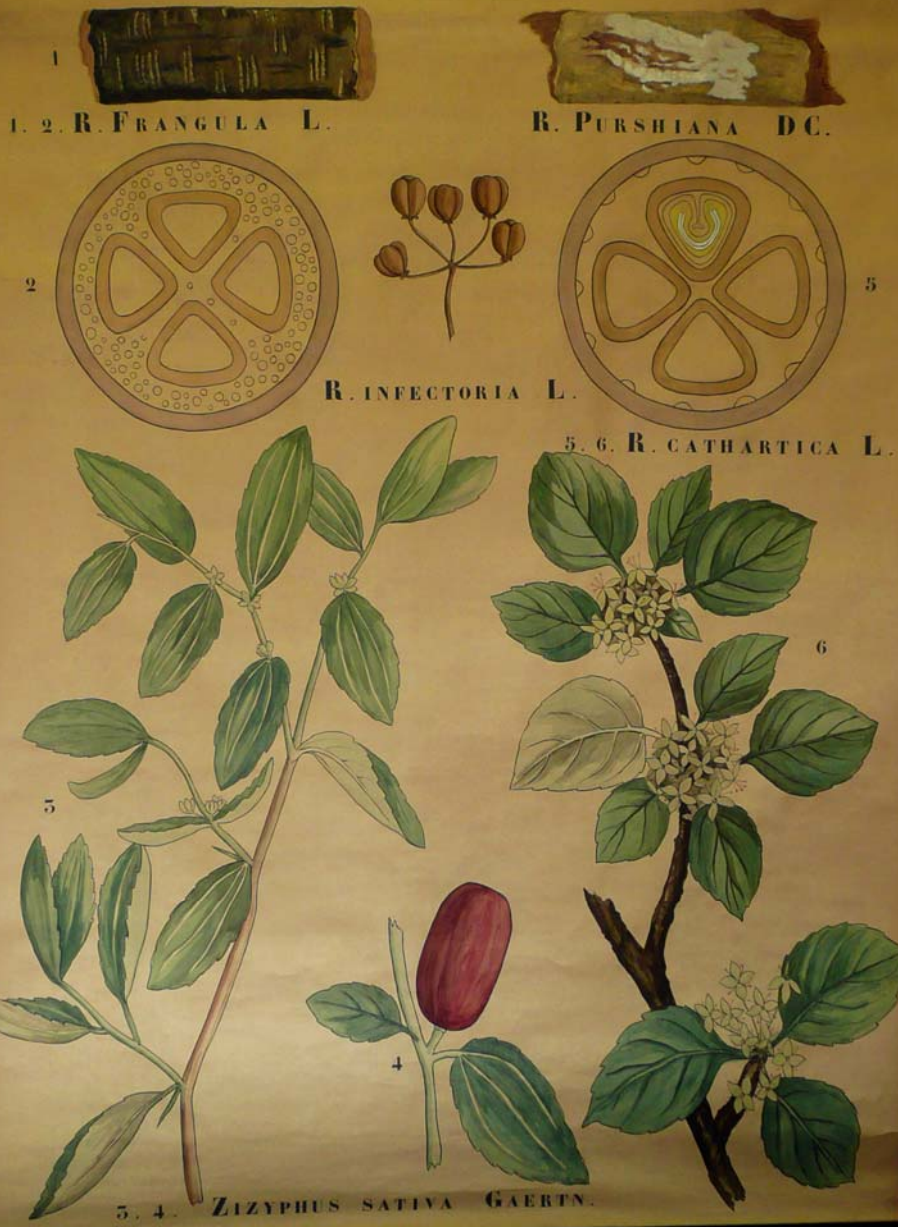


Planche 81 : Les Rhamnaceae

3.34.2. Les *Rhamnus*

La planche 82 est datée de 1907 et signée par E. Menager. Elle mesure 200 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur. Elle est en mauvais état car jaunie et fendue sur dix centimètres de long (marque du lien).

Cette planche présente la localisation des glucosides dans certaines parties des *Rhamnus*. Les glucosides sont responsables de leur activité purgative.

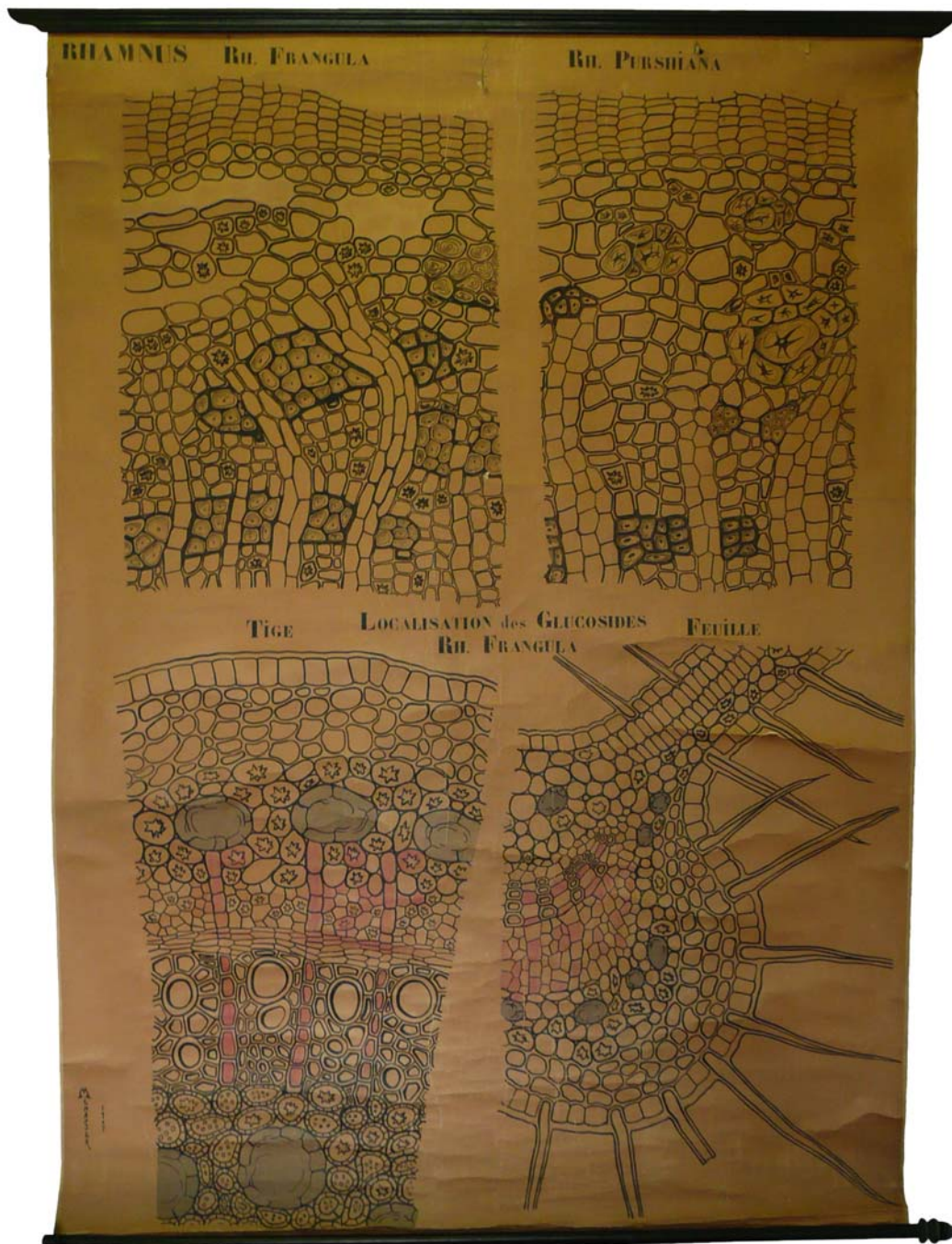


Planche 82 : Les *Rhamnus*

3.35. Les Rosaceae

Cette planche sur les rosiers est datée de 1907 et signée par E. Menager. Elle mesure 210 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur et est en bon état.

Rosa gallica L. est un arbuste, avec une tige munie d'aiguillons, des feuilles arrondies, dentées. Les fleurs sont rouges et les fruits sont rouges et ovoïdes. La décoction du bouton floral était utilisée en gargarisme contre les angines et comme astringent intestinal.

Rosa centifolia L. est sensiblement identique du point de vue anatomique à *R. gallica*. Elle est cultivée pour en extraire de ses fleurs l'essence de rose.

Quant à *Rosa canina* L., elle a été cultivée pour le cynorrhodon. Son fruit rouge de deux centimètres de longueur et d'un centimètre de largeur a été utilisé comme astringent intestinal. En coupe, ce fruit est tapissé sur sa paroi interne de nombreux poils tecteurs contenant des graines. La coupe histologique des feuilles de rosier nous montre la localisation des cellules qui contiennent l'essence de rose (en jaune).

ROSACÉES



1. *R. CANINA* 2. *R. GALICA* 3. *R. CENTIFOLIA* 4. Localisation de l'Essence de ROSE

Planche 83 : Les rosiers

3.36. Les Rubiaceae

3.36.1. Les caféiers

La planche 84 n'est ni datée, ni signée. Elle mesure 200 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur et est en bon état.

Coffea arabica L. est un arbuste à feuilles opposées, coriaces et à fleurs blanches. Le fruit est une drupe avec un mésocarpe charnu contenant deux graines. *Coffea canephora* Pierre ex A. Froehner (anciennement appelé *Coffea robusta* L.) et *Coffea excelsa* Chev. sont d'autres espèces proches de caféiers. La coupe histologique du fruit (en bas à gauche) nous montre de haut en bas, l'épicarpe, le carpelle qui contient des cellules à parois celluloseuses épaisses, une couche de cellules scléreuses et enfin le tégument de la graine.

RUBIACEES : CAFE

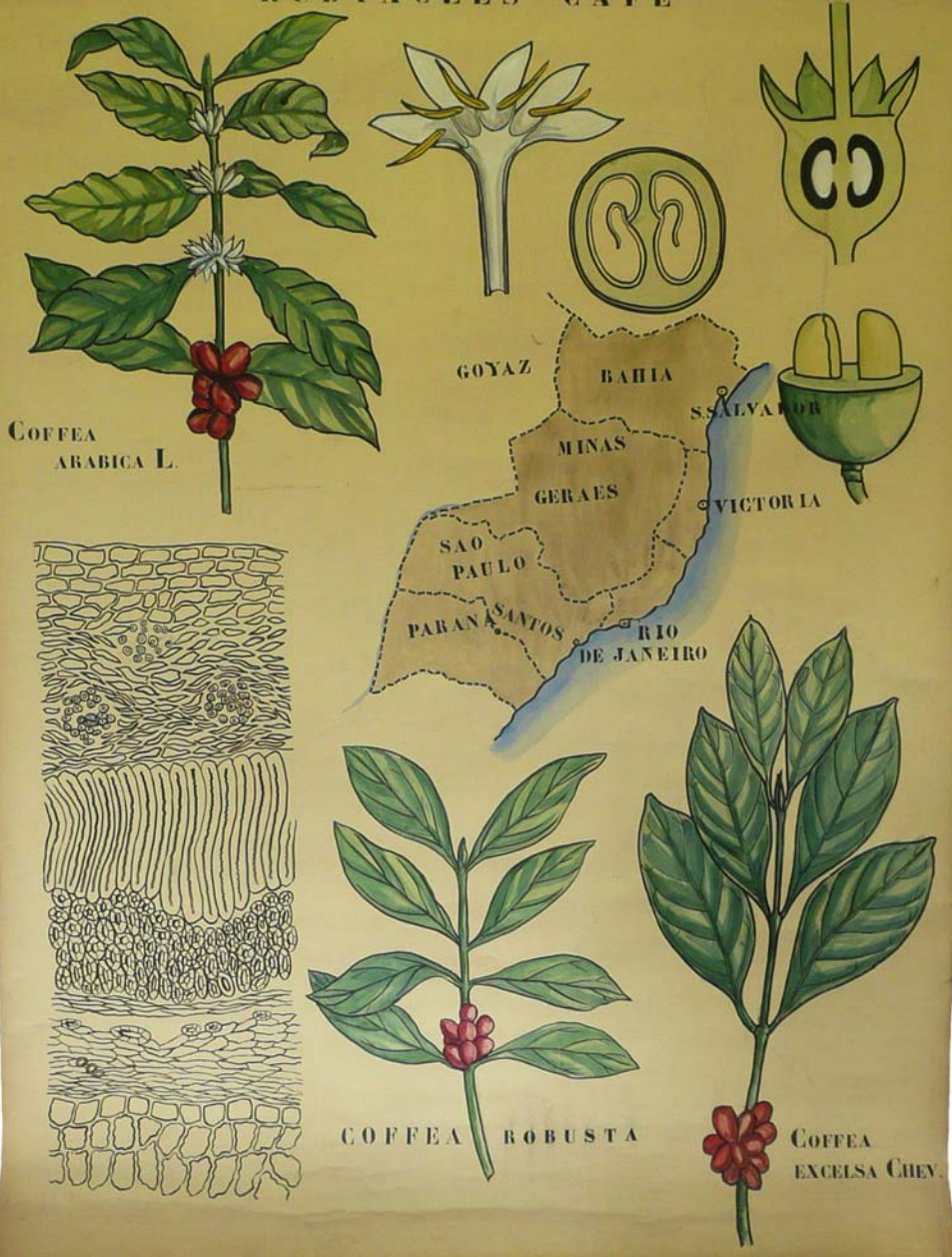


Planche 84 : Les caféiers

3.36.2. Les ipécas officinaux et leurs falsifications

La planche 85 sur les ipécas officinaux n'est ni datée ni signée. Elle mesure 250 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur. Elle est en bon état, mais déchirée en haut à droite.

La drogue de *Cephaelis ipecacuanha* Willd. est la racine qui mesure quinze centimètres de longueur environ sur quatre millimètres de largeur. Elle est de couleur rougeâtre. Cette racine est représentée en coupe schématique ce qui permet de la différencier d'éventuelles falsifications. *C. ipecacuanha* a une écorce épaisse, un parenchyme épais avec quelques cellules contenant de l'oxalate de calcium, un liber peu épais et un suber sans vaisseaux. *Cephaelis acuminata* est également une espèce dont on utilise la racine. Ces drogues sont falsifiées facilement car certains alcaloïdes qu'ils contiennent sont présents dans d'autres espèces mais en quantité différentes (souvent moindre). C'est le cas d'espèces comme *Psychotria emetica* Mutis. (ipéca strié majeur) et *Richardsonia brasiliensis* Gomez. (ipéca ondulé). La falsification peut être détectée par un simple examen histologique.

La planche 86 sur les ipécas et leurs substitutions n'est ni datée ni signée. Elle mesure 140 centimètres de longueur sur 120 centimètres de largeur. Elle est en mauvais état. Elle est très déchirée et n'a plus de barre de bois supérieure. Ce type de papier est très fragile.

Uragoga ipecacuahna Willd. (ipéca du Brésil) est l'ipéca officinal. *Uragoga granatensis* H. Bn. (ipéca de Carthagène) est une espèce d'ipéca également utilisée pour les mêmes propriétés que l'officinal à savoir expectorant, vomitif ou encore antidiarrhéique. *Richardsonia brasiliensis* Gomez. et *Psychotria emetica* Mutis. sont des succédanés des deux drogues précédentes mais ne contiennent pas autant d'alcaloïdes (émétine, céphéline et psychotrine). Ils ne doivent donc pas être substitués à l'ipéca du Brésil ou de Carthagène. Quant à *Magneta ignita* K., c'est une véritable falsification que l'examen histologique permet de déceler.

**LES IPECAS OFFICINAUX
 CEPHAELIS IPECACUANHA ET C. ACUMINATA
 ET LEURS FALSIFICATIONS**

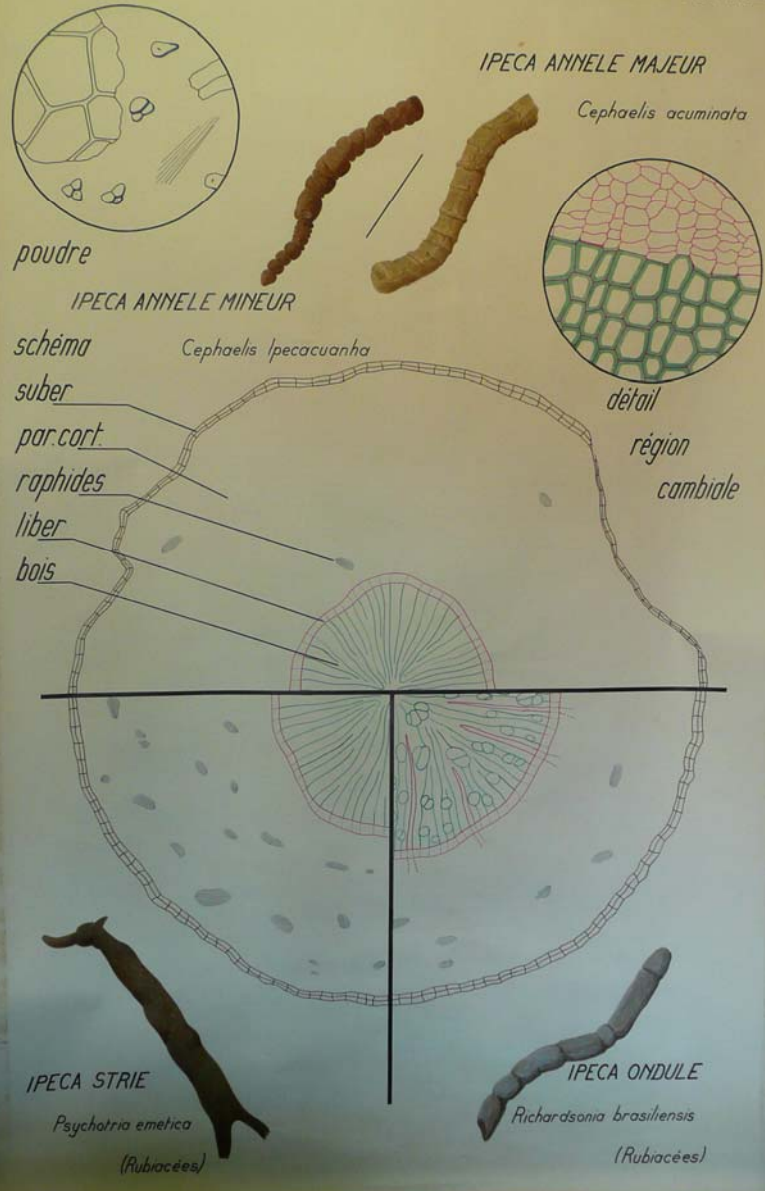


Planche 85 : Les ipécas officinaux et leurs falsifications

Ipecas					
	annelé mineur	annelé majeur	ondulé	strié mineur	strié majeur
Noms Botaniques	Uragoga Ipecacuanha	Uragoga granatensis	Richardsonia brasiliensis	Manettia ignita	Psychotria emetica
Autres noms	Ip. du Brésil. Ip. de Rio. Ip. cultivé de l'Inde.	Ip. de Carthagène Ip. de la Nouvelle Grenade	Ip. blanc Ip. amyglacé	Ip. strié noir Ip. des mines d'or Ip. violet de Guibourt	Ip. violet Ip. mou
Amidon	abondant	abondant	très abondant	abondant	pas d'amidon
Bois	fibres	fibres	vaisseaux	vaisseaux	fibres
Raphides	^{arbes} rares	rare	nombreuses	nombreuses	nombreuses

Planche 86 : Les ipecas officinaux et leurs falsifications

3.36.3. La racine d'ipéca

La planche 87 n'est ni datée, ni signée. Elle mesure 140 centimètres de longueur sur 80 centimètres de largeur. Elle est en mauvais état.

C'est une coupe transversale de racine d'ipéca. Elle possède une écorce grisâtre, un parenchyme cortical avec de nombreux petits grains d'amidon et des cellules à raphides. Le liber est peu épais et sans fibres. Le bois est très dense, homogène et sans vaisseaux apparents et composé d'éléments épaissis.

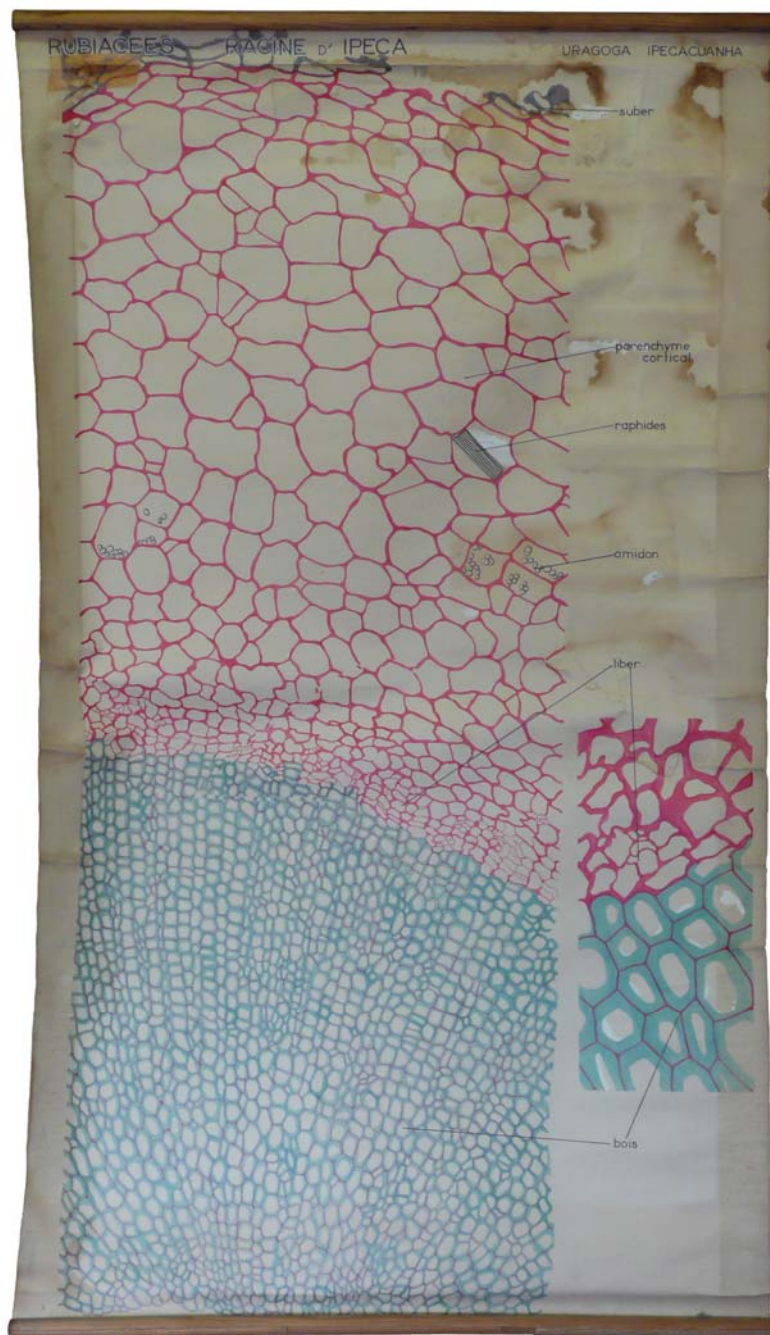


Planche 87 : La racine d'ipéca

3.37. Les Rutaceae

3.37.1. Les *Citrus*

La planche 88 est datée de 1907 et signée par E. Menager. Elle mesure 210 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur. Elle est en bon état malgré le fait qu'elle soit déchirée en haut à droite.

Ces arbres sont assez proches anatomiquement. Les feuilles sont isolées, coriaces, ovoïdes. Les fleurs sont blanches et odorantes. Les fruits (en coupe) sont des baies qui comportent un épicarpe coloré puis une zone blanchâtre qui contient des poches sécrétrices à essence et enfin une partie pulpeuse à l'intérieure qui contient le sucre et l'acide citrique.

Citrus bigaradia Duhamel est utilisé pour ses feuilles, dont on peut extraire l'essence de Petit grain qui est utilisée en parfumerie. On note sur la coupe histologique les imposantes poches sécrétrices. On utilise aussi les fleurs d'oranger qui servent à la fabrication de l'eau distillée de fleur d'oranger qui est utilisée en pharmacie ainsi qu'en alimentaire. Enfin, on utilise l'écorce du fruit qui est également riche en poches sécrétrices qui secrètent des glucosides. Cette écorce est utilisée comme tonique amer et stomachique.

Citrus aurantium Risso. nous donne les oranges douces et différentes essences comme l'essence de Néroli qui est un distillat de ses fleurs.

Citrus limonum Risso. nous donne les citrons de notre alimentation, son essence, l'acide citrique et la pectine.

Citrus decumana L. sert à produire le pamplemousse et le pomelo.

Citrus bergamia sert à produire l'essence de bergamote à partir de son fruit.

Enfin, *Citrus medica* Risso. est utilisé pour fabriquer des confitures, des compotes et une essence.

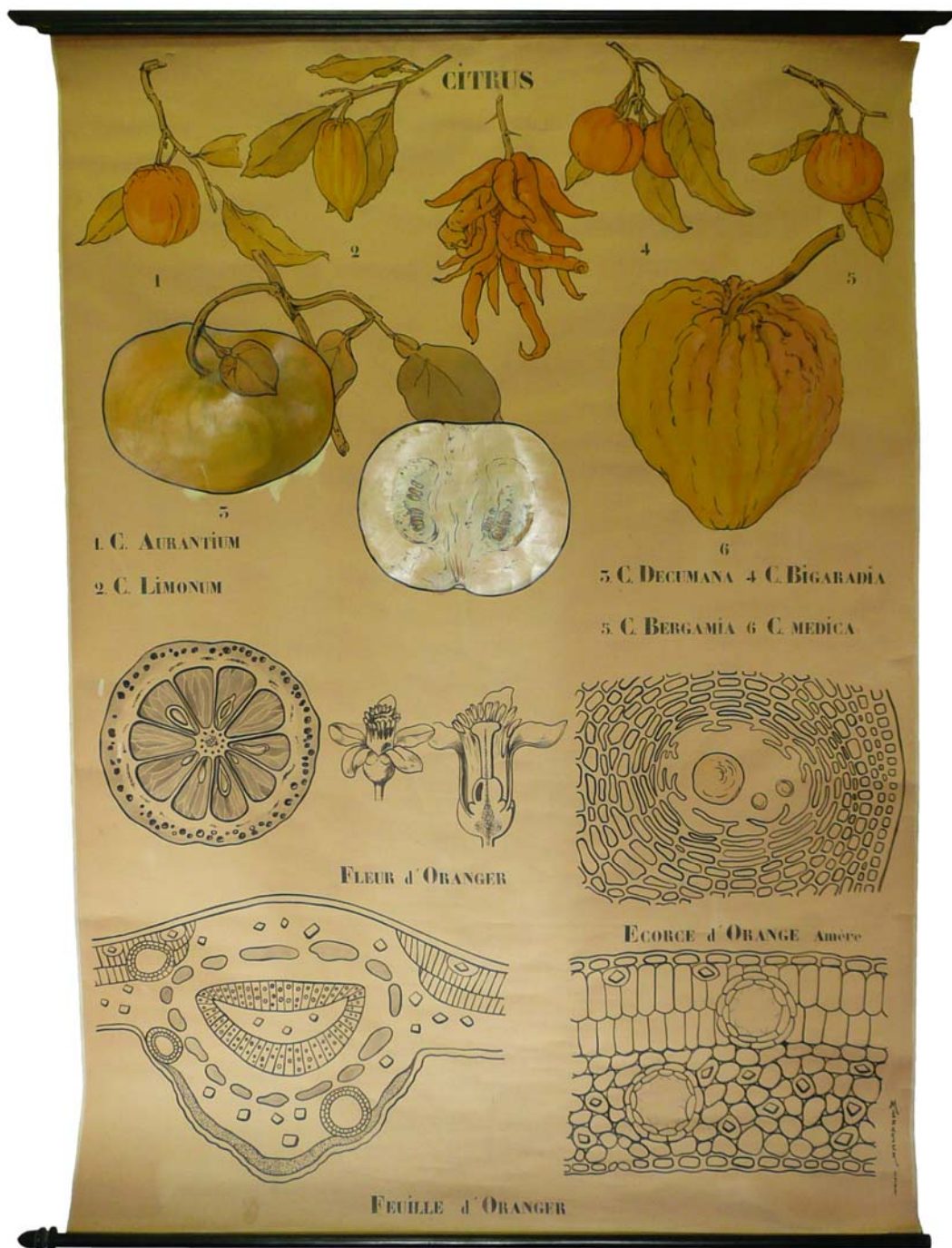


Planche 88 : Les Citrus

3.37.2. Les *Pilocarpus*

La planche 89 n'est pas datée et est signée par A. Duval. Elle mesure 210 centimètres de longueur sur 120 centimètres de largeur. Elle est légèrement craquelée, mais reste en bon état.

Les *Pilocarpus* sont des espèces sensiblement identiques du point de vue anatomique. Ce sont des arbustes à feuilles ovales et opposées. En revanche, leurs lieux de culture diffèrent mais également leurs teneurs en alcaloïde (la pilocarpine). *Pilocarpus pennatifolius* Lem., *Pilocarpus jaborandi* et *Pilocarpus microphyllus* sont les espèces que l'on doit utiliser pour extraire la pilocarpine. *Pilocarpus trachylophus* Holmes., *Pilocarpus racemosus* Vahl. et *Pilocarpus spicatus* St-Hil. sont à écarter car ils ne contiennent pas assez d'alcaloïdes. L'infusion de feuilles de *Pilocarpus* était utilisée comme sudorifique, sialagogue et utilisée contre la goutte et les rhumatismes. La pilocarpine est précieuse dans le traitement du glaucome.

La planche 90 du *Pilocarpus pennatifolius* Lem. n'est pas datée et est signée par A. Duval. Elle mesure 210 centimètres de longueur sur 120 centimètres de largeur et est dans un état moyen. Elle est jaunie, fendue sur dix centimètres (marque du lien) et est légèrement détériorée en haut à droite.

C'est une planche histologique qui présente la coupe de feuille de jaborandi avec des poils sécréteurs, des poches sécrétrices, des poils tecteurs. En bas de la planche est représenté l'épiderme d'une feuille avec un poil tecteur et des stomates à trois ou quatre cellules annexes. Au milieu est représenté un poil sécréteur enfoncé.

La planche 91 sur le jaborandi et ses substitutions n'est ni datée, ni signée. Elle mesure 140 centimètres de longueur sur 90 centimètres de largeur. Elle est dans un état moyen. Elle est trouée en haut à droite.

Elle présente les coupes histologiques schématiques de feuilles des trois *Pilocarpus* qui sont utilisés pour extraire la pilocarpine. On y trouve les éléments principaux que sont les poils sécréteurs enfoncés ou à demi enfoncés et les poches sécrétrices.



Planche 89 : Les *Pilocarpus*

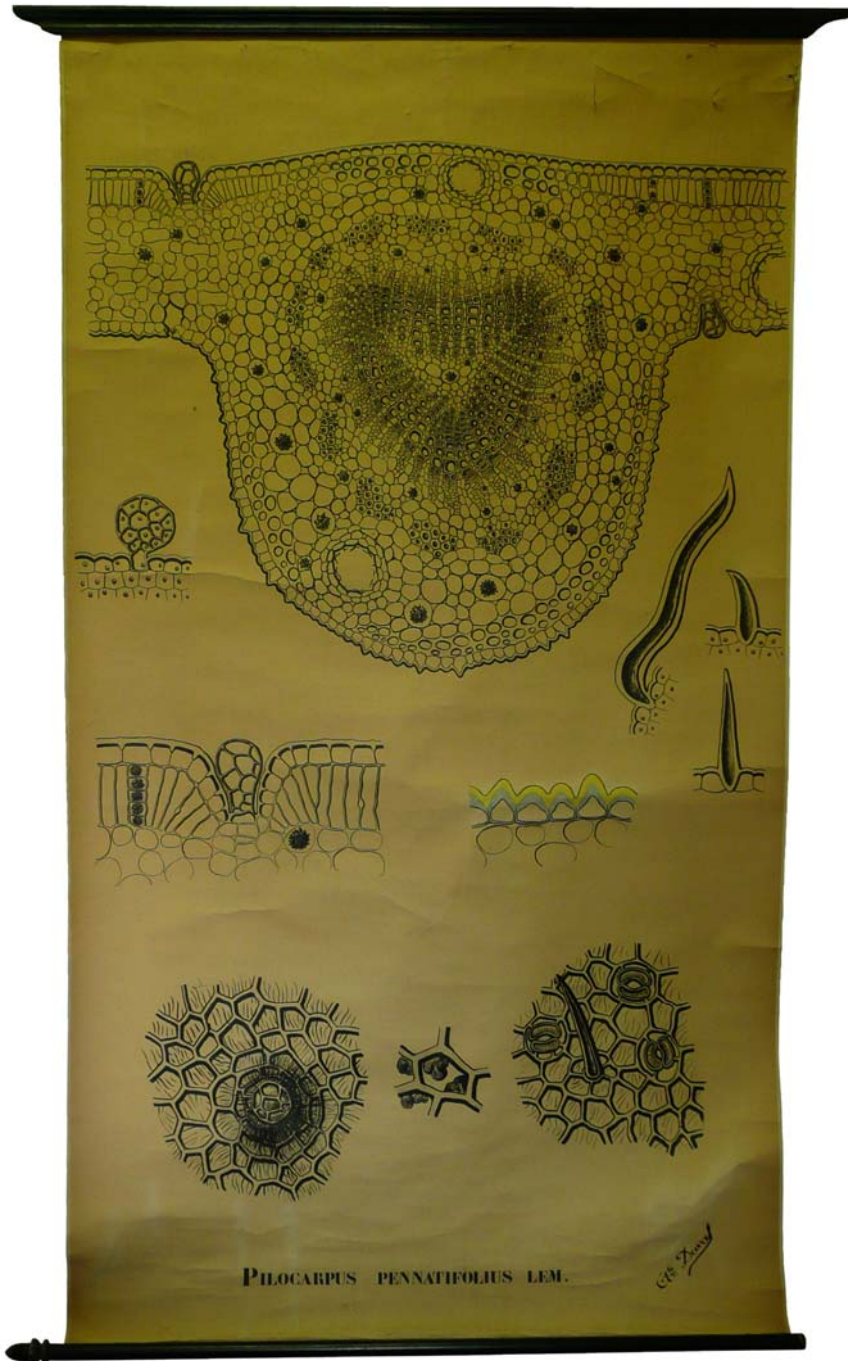
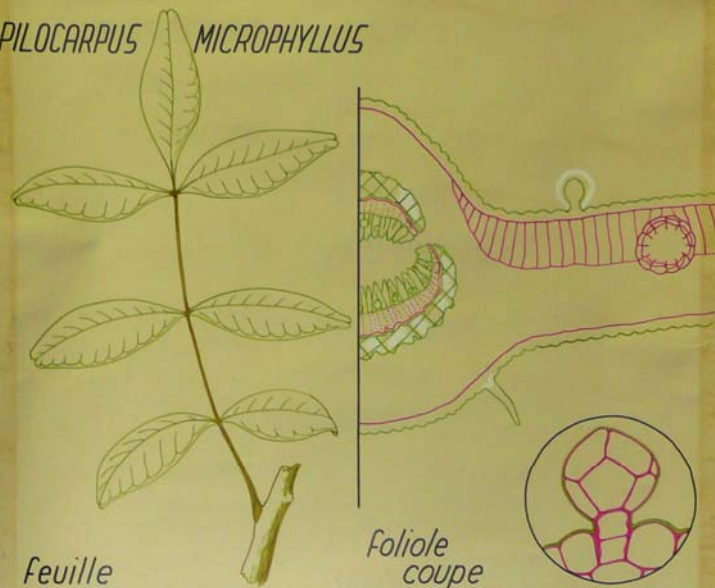


Planche 90 : *Pilocarpus pennatifolius* Lem.

LE JABORANDI ET SES SUBSTITUTIONS

PILOCARPUS MICROPHYLLUS



feuille

*foliole
coupe*

P. JABORANDI

P. PENNATIFOLIUS

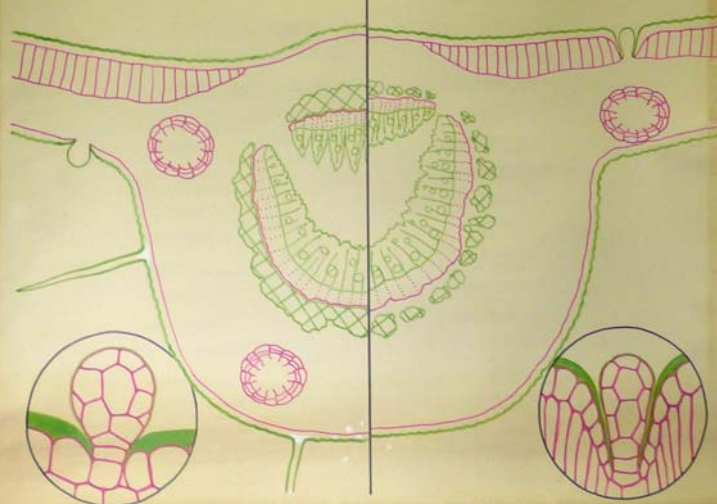


Planche 91 : Le jaborandi et ses substitutions

3.38. Les Scrofulariaceae

3.38.1. *Digitalis purpurea* L. et *Digitalis lanata* Ehrh.

La planche des digitales n'est ni datée, ni signée. Elle mesure 250 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur. Elle est dans un état moyen, le papier toilé est déchiré sur quarante centimètres de long en haut à gauche.

Digitalis purpurea L. est une plante à grandes feuilles lancéolées. La face supérieure est verte et presque glabre tandis que la face inférieure est pubescente (visible sur la coupe) et de couleur pâle. Les fleurs de couleur pourpre sont dites en « doigt de gant ». *Digitalis lanata* Ehrh. est une plante à tige dressée, à feuilles vert foncé, lancéolées, glabres. Ses fleurs sont blanc grisâtre. Ces deux plantes renferment des glycosides cardiotoniques qui ont des propriétés de ralentissement, de régularisation, d'uniformisation du rythme cardiaque. Elle était peu utilisée à l'époque car déjà jugée à marge thérapeutique étroite. E. Perrot avait cependant déjà compris son importance future. La digoxine extraite à partir de la digitoxine des feuilles de la digitale laineuse sert dans le traitement des troubles du rythme et de l'insuffisance cardiaque.

LA DIGITALE OFFICINALE
DIGITALIS PURPUREA SCROFULARIACEES
ET DIGITALIS LANATA



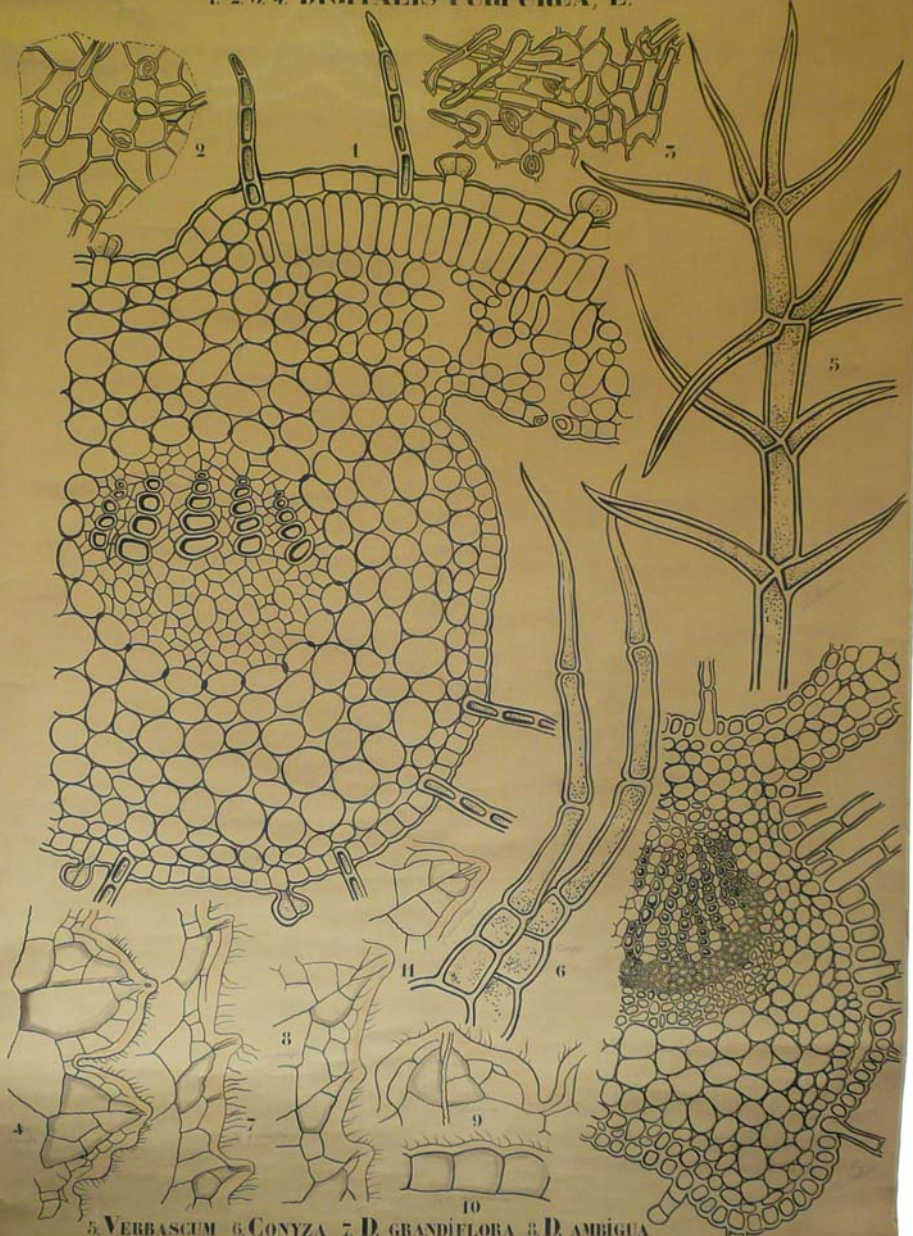
Planche 92 : *Digitalis purpurea* L. et *Digitalis lanata* Ehrh.

3.38.2. *Digitalis purpurea* L. et ses falsifications

La planche 93 n'est ni datée, ni signée. Elle mesure 220 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur. Elle est dans un état moyen, le papier toilé se désolidarise de la barre de bois supérieure des deux cotés.

La feuille de *Digitalis purpurea* L. peut être falsifiée par de nombreuses plantes. Elle est lancéolée, de couleur pourpre, son limbe est dentelé sur les bords. Sa face supérieure est pubescente, c'est à dire avec des poils fins et courts et sa face inférieure tomenteuse, c'est à dire avec des poils longs qui s'apparentent à un duvet. En coupe transversale, on observe que sa feuille possède de nombreux poils tecteurs simples, pluricellulaires, des stomates sur la face inférieure accompagnés de trois ou quatre cellules annexes, des poils glanduleux à deux cellules. Ces caractères sont suffisants pour reconnaître les fraudes. Toutes les plantes qui suivent ont des limbes différents de la digitale pourpre. *Verbascum thapsus* L. possède des poils tecteurs étoilés dit en « candélabres » et sa feuille est cotonneuse sur les deux faces. *Digitalis grandiflora* Ali. (= *Digitalis ambigua* Murr.) possède des feuilles tomenteuses. *Teucrium scorodonium* L. est à feuilles pubescentes. *Piper angustifolia* possède des feuilles velues sur sa face inférieure. *Salvia sclarea* a une odeur aromatique. Enfin, *Inula conysa* DC. a une odeur fétide après dessiccation, ce que n'a pas la digitale pourpre.

1. 2. 5. 4. DIGITALIS PURPUREA, L.



5. VERBASCUM 6. CONYZA 7. D. GRANDIFLORA 8. D. AMBIGUA
 9. TEUCRIUM SCORODONIUM 10. PIPER ANGUSTIFOLIUM 11. SALVIA SCLAREA

Planche 93 : *Digitalis purpurea* L. et ses falsifications

3.39. Les Solanaceae

3.39.1. *Atropa belladonna* L.

La planche 94 n'est pas datée et est signée par P. Lesaint. Elle mesure 220 centimètres de longueur sur 110 centimètres de largeur. Elle est en mauvais état. Le papier est très jauni, déchiré et certains morceaux de papier manquent sur la toile.

La belladone est une plante à grosse tige aérienne, à larges feuilles vertes et ovales. Les fleurs sont solitaires et à corolle violacée. Le fruit est une baie noire comportant de nombreuses petites graines. Les racines, les feuilles et les baies contiennent des alcaloïdes toxiques (hyoscyamine et atropine) responsables de nombreuses intoxications.

La planche 95 n'est ni datée, ni signée. Elle mesure 140 centimètres de longueur sur 100 centimètres de largeur. Elle est en mauvais état. Cette planche est très déchirée et avec de nombreuses tentatives de réparation visible.

C'est une coupe de feuille où l'on note deux types de poils sécréteurs, les uns terminés par une cellule glanduleuse allongée et les autres terminés par une tête renflée ovoïde.



Planche 94 : *Atropa belladonna* L.

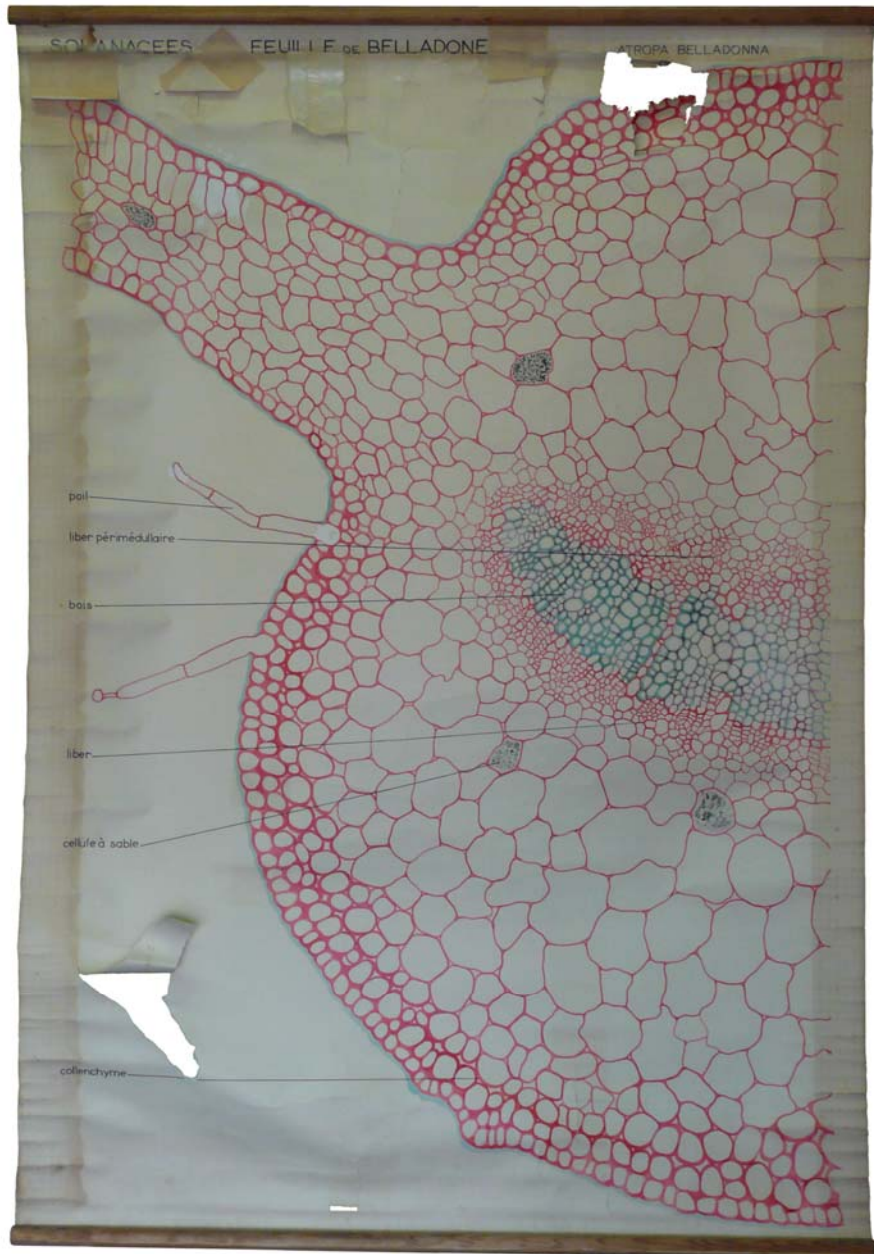


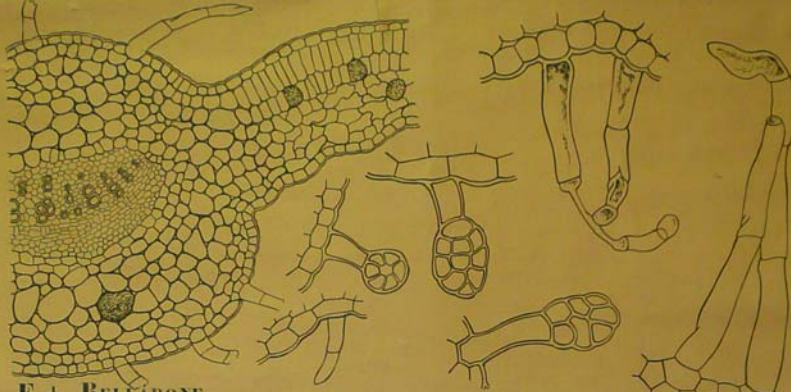
Planche 95 : Feuille d'*Atropa belladonna* L.

3.39.2. *Atropa belladonna* L. et ses falsifications

La planche 96 est datée de 1908 et signée par E. Menager. Elle mesure 210 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur. Elle est dans un état moyen, le papier toilé se déchire en haut.

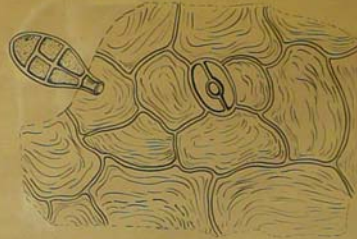
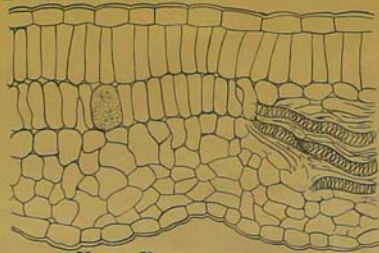
Les feuilles de belladone sont souvent falsifiées ce qui diminue la teneur en alcaloïdes du lot. En plus des poils sécréteurs, il existe d'autres différences qui permettent de mettre à jour une tentative de falsification. La feuille d'*Ailantus glandulosa* Desf. ne contient qu'une seule assise palissadique chlorophyllienne alors que la feuille de belladone en possède deux. La feuille de *Phytolacca decandra* L. a dans son mésophylle des cristaux d'oxalate de calcium en raphides que n'a pas la feuille de belladone.

SOLANACEES



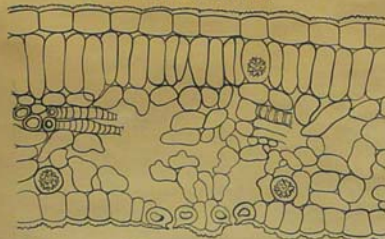
F de BELLADONE

P de BELLADONE



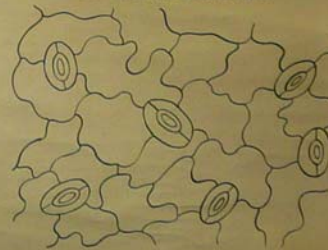
F de BELLADONE

EP DE BELLADONE



F d'AILANTE

EP. INF d'AILANTE



F de PHYTOCACCA

EP. INF de PHYTOCACCA

Planche 96 : *Atropa belladonna* L. et ses falsifications

3.39.3. *Datura stramonium* L.

La planche 97 n'est ni datée, ni signée. Elle mesure 250 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur. Elle est en bon état.

La stramoine est une plante à tige dichotomée, à larges et grandes feuilles anguleuses. Le fruit est une capsule épineuse qui s'ouvre en quatre pour libérer les nombreuses graines. Elle possède les mêmes alcaloïdes que la belladone (hyoscyamine et hyoscine) ce qui en fait une plante toxique. La poudre de stramoine est caractérisée par des poils tecteurs, les cristaux d'oxalate de chaux ainsi que par des poils glanduleux. La poudre a été utilisée dans des cigarettes contre l'asthme.

La *Datura metel* L. est une plante d'ornement qui contient de la hyoscine (scopolamine).



Planche 97 : *Datura stramonium* L.

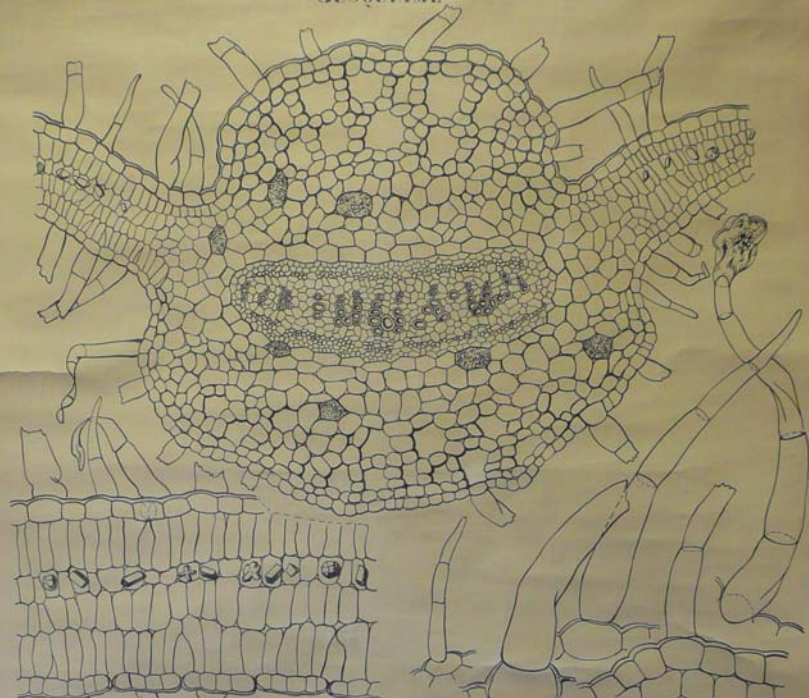
3.39.4. *Hyoscyamus niger* L. et *Datura stramonium* L.

La planche 98 est datée de 1908 et signée par E. Menager. Elle mesure 210 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur. Elle est dans un état moyen car très abimée en haut à gauche.

Ces deux plantes ont des différences notables au niveau histologique. En effet, *D. stramonium* possède des poils épidermiques tecteurs et des poils glanduleux qu'elle perd en vieillissant alors que *H. niger* ne les perd pas. Le système fasciculaire est très arqué chez *D. stramonium* alors qu'il l'est peu chez *H. niger*. Enfin, la structure palissadique est presque homogène chez *H. niger* alors que *D. stramonium* possède une rangée de macles d'oxalate de calcium.

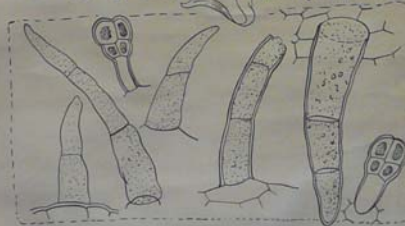
SOLANACEES.

JUSQUIAME

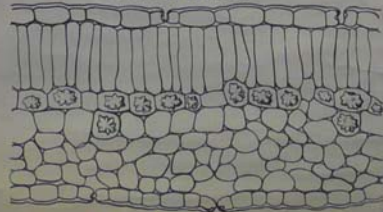


E de JUSQUIAME

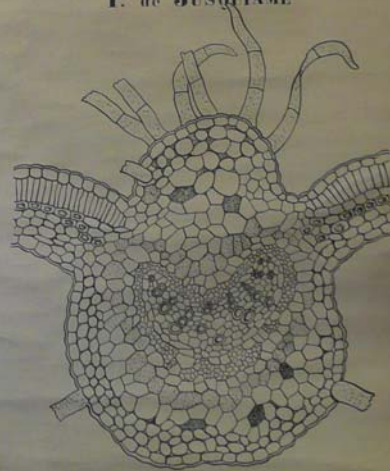
P de JUSQUIAME



P de DATURA



E de DATURA



E de DATURA

Planche 98 : *Hyoscyamus niger* L. et *Datura stramonium* L.

3.39.5. *Hyoscyamus niger* L. et *Duboisia myoporoides* R. Br.

La planche 99 n'est ni datée, ni signée. Elle mesure 250 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur. Elle est en bon état.

La jusquiame est une plante dont les feuilles de couleur gris verdâtre sont très rapprochées et portent des dents aiguës. Les tiges et les feuilles sont velues et visqueuses. Les fleurs sont jaune pâle. Le fruit est une pyxide qui renferme environ cinq cents graines. Les feuilles et les graines de jusquiame, qui renferment les mêmes alcaloïdes que la belladone mais en quantité moindre, étaient utilisées comme narcotique, hypnotique, antispasmodique et comme sédatif contre la coqueluche. La poudre de jusquiame est caractérisée par la présence de poils tecteurs et glanduleux et par des cristaux prismatiques.

Duboisia myoporoides R.Br. est un arbuste à feuilles simples, lancéolées, de couleur vert foncé sur leur face supérieure et vert pâle sur leur face inférieure. Les fleurs blanches sont en cymes. Ses feuilles étaient prescrites par certains ophtalmologistes comme mydriatique car elles contiennent de l'atropine.



Planche 99 : *Hyoscyamus niger* L. et *Duboisia myoporoides* R. Br.

3.39.6. *Solanum dulcamara* L.

La planche 100 n'est ni datée, ni signée. Elle mesure 90 centimètres de longueur 70 centimètres de largeur. Elle est en bon état. Son léger jaunissement laisse apparaître des traces de correcteur qui étaient très peu visibles lorsque le papier toilé était blanc.

La douce-amère est une plante à tige ligneuse, à feuilles isolées, cordiformes. Elles sont trilobées au sommet, les deux petites feuilles ressemblant à la grande. Les fleurs sont petites, violet-pourpre avec de grosses anthères jaunes. La baie est ovoïde, rouge à maturité. Les jeunes tiges séchées, mondées de leurs feuilles, étaient utilisées comme narcotique léger, dépuratif et expectorant.



Planche 100 : *Solanum dulcamara* L.

3.39.7. Les Solanaceae comestibles

La planche 101 est datée de 1908 et signée par E. Menager. Elle mesure 210 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur. Elle est dans un état moyen. La toile est très déchirée en haut à gauche sur vingt centimètres de long et se désolidarise de la barre de bois.

Solanum tuberosum L. est une plante dont on mange le tubercule, la pomme de terre, qui est riche en amidon. Le fruit de *Lycopersicon esculentum* Mill. est la tomate et *Solanum melongena* L. nous produit l'aubergine. Les baies orange de *Physalis alkekengi* L. sont considérées comme diurétiques et laxatives.

Seule la douce-amère sur cette planche n'est pas comestible. Ses tiges en décoction sont dépuratives.

SOLANÉES



ALKEKENGE



DOUCE-AMÈRE

POMME DE TERRE



AUBERGINE



TOMATE

Planche 101 : Les Solanaceae comestibles

3.39.8. Les Solanaceae

La planche 102 est datée de 1912 et signée par E. Menager. Elle mesure 210 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur. Elle est en bon état.

Cette planche présente une coupe histologique de feuille de *Nicotiana tabacum* L. (tabac). On note des poils tecteurs unisérié, des poils sécréteurs à tête à une à huit cellules et une nervure médiane proéminente. Elle présente une coupe de racine de belladone et une coupe de racine de douce-amère.

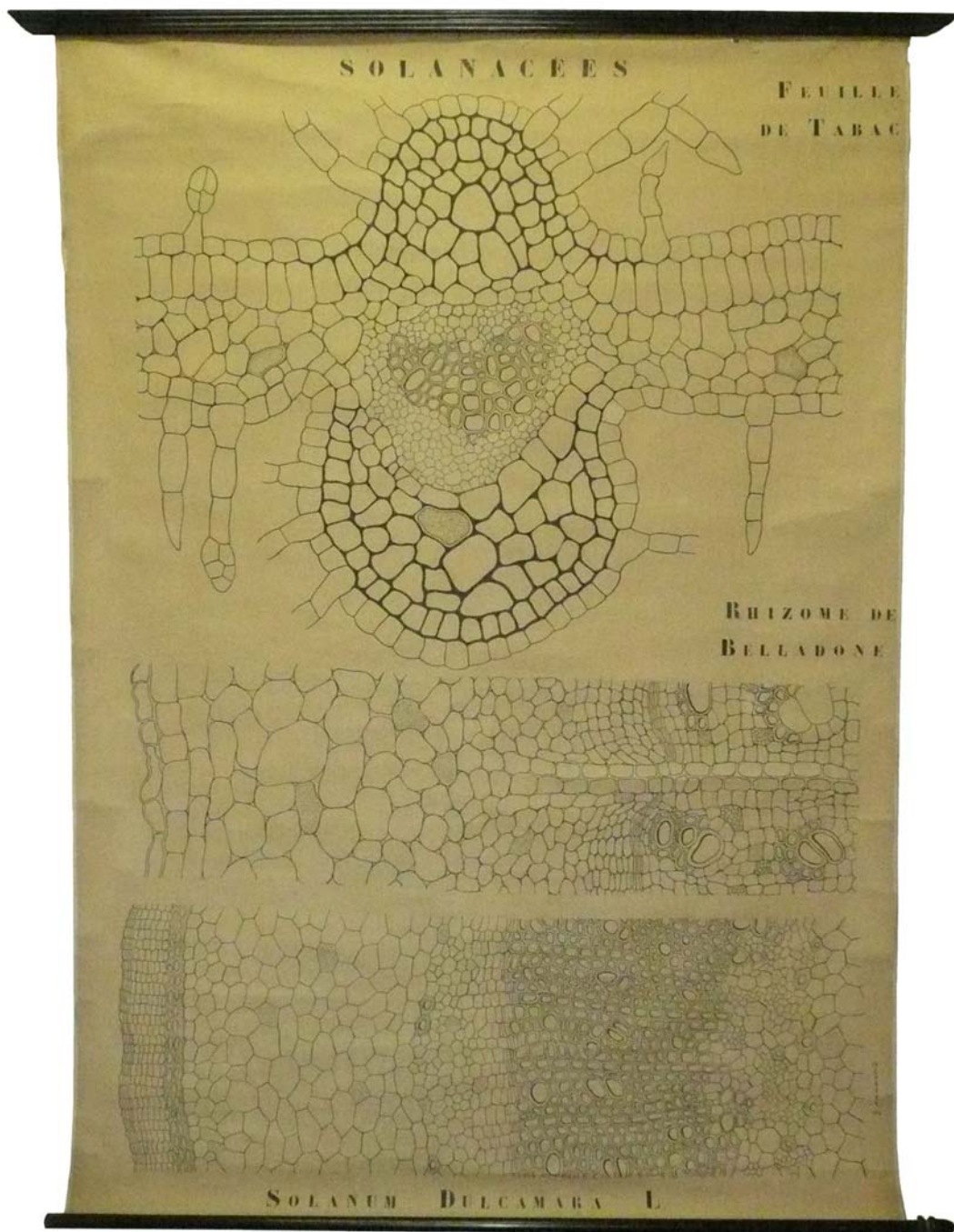


Planche 102 : Les Solanaceae

3.39.9. Les Solanaceae (bis)

La planche 103 n'est pas datée et est signée par Gerrinee. Elle mesure 210 centimètres de longueur sur 120 centimètres de largeur. Elle est dans un état moyen, elle est trouée et très fendue sur sa partie supérieure.

Cette planche présente les drogues de plusieurs Solanaceae. Les feuilles et les graines de *Hyoscyamus niger* L., les feuilles et les graines de *Datura stramonium* L., ainsi que les tiges de *Solanum dulcamara* L. ont déjà été décrit précédemment. *Nicotiana tabacum* L. est une plante à tige visqueuse et velue. Ses feuilles sont également velues et visqueuses et ses fleurs sont blanches, jaunâtres ou rougeâtres. Ce sont ses feuilles qui sont utilisées. *Solanum nigrum* L. (morelle noire) est une plante à feuilles ovales de couleur vert sombre. Elle porte de petites fleurs blanches. Ses feuilles étaient utilisées comme narcotique. Enfin, *Mandragora officinarum* L. a des feuilles obtuses et sinueuses et ses fleurs sont blanc-verdâtre. Cette plante possède des propriétés hallucinogènes et narcotiques.



Planche 103 : Les Solanaceae

3.40. Les Sterculiaceae

3.40.1. *Cola nitida* Vent.

La planche 104 est datée de 1898 et signée par P. Lesaint. Elle mesure 210 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur. Elle est en mauvais état, le papier est très jauni, fendu, la peinture est altérée et la toile se désolidarise de la barre de bois inférieure.

Le kolatier est un arbre à tronc grêle, à feuilles lancéolées qui peuvent atteindre vingt centimètres de long et qui sont disposées en bouquets. Certains arbres ne portent que des fleurs mâles, ils sont donc stériles et certains autres portent essentiellement des fleurs mâles avec quelques fleurs hermaphrodites. Elles donnent deux à six cabosses ou follicules (représentés à gauche) oblongues, bosselées qui renferment cinq à six graines (en bas). Ces graines ont une face bombée et une face plate car elles se développent par deux. Elles sont de couleur brune et mesurent trois centimètres de long sur deux centimètres de large. La caféine qu'elles contiennent en a fait un produit analeptique qui permet aux indigènes de supporter la fatigue due au travail. La noix de kola étaient également utilisée de manière traditionnelle pour sceller une amitié ou un mariage.



Planche 104 : *Kola nitida* L.

3.40.2. *Theobroma cacao* L.

La planche 105 est datée de 1896 et signée par P. Lesaint. Elle mesure 210 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur. Elle est en mauvais état. Elle est fendue, il manque des morceaux de papier sur la toile.

Le cacaoyer est un arbre à grandes feuilles isolées, ondulées sur les bords. Le tronc et les grosses branches portent les fleurs qui sont groupées de une à cinq. Elles sont blanc-jaunâtres tachées de pourpre. Le fruit est une baie ovoïde, la cabosse, bosselée, ventrue qui mesure environ vingt centimètres de long sur cinq de large et porte vingt à quarante graines. La graine (drogue) est ovoïde, mesure deux centimètres de long sur un de large. Cette graine sert à produire le chocolat et le beurre de cacao.

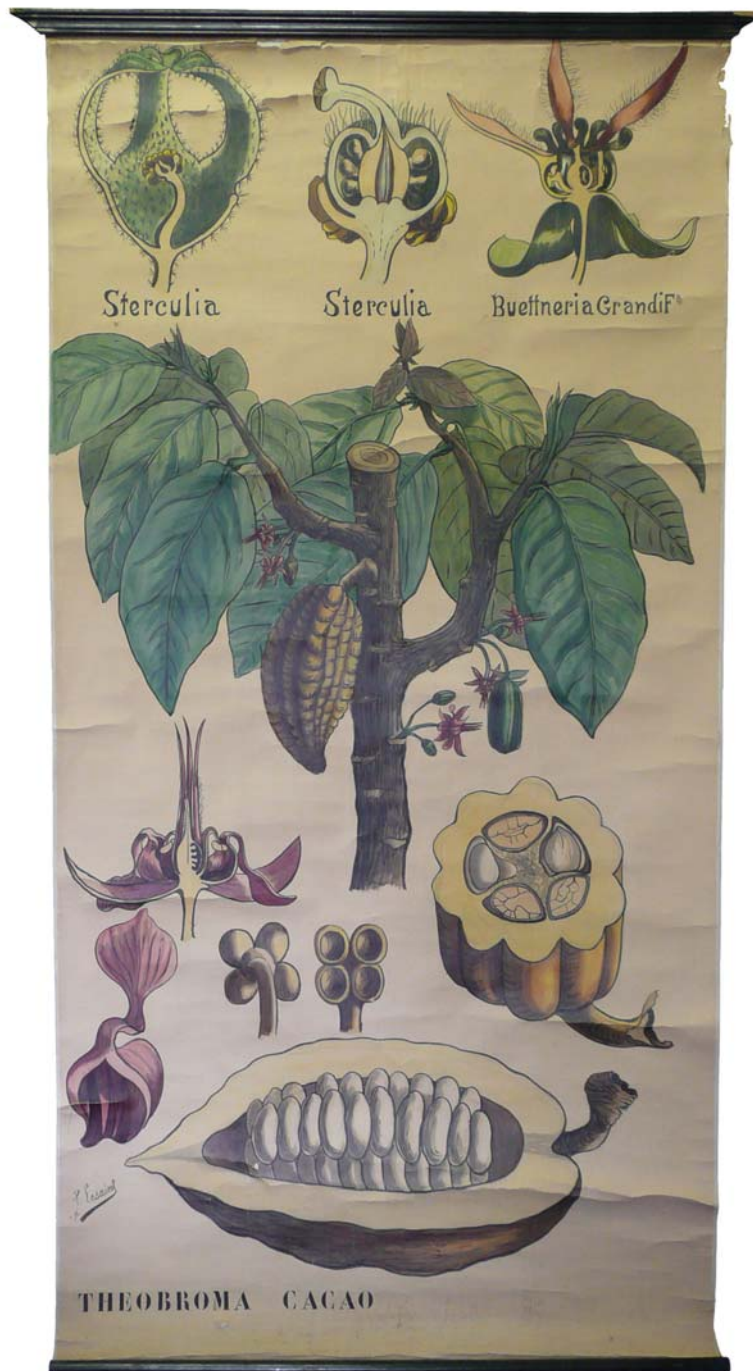


Planche 105 : *Theobroma cacao* L.

3.41. Les Theaceae

La planche du théier est datée de 1908 et signée par E. Menager. Elle mesure 210 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur. Elle est dans un état moyen. Elle se fend et se désolidarise de la barre de bois en haut à droite.

Thea sinensis Sims. devint en 1818 *Camellia sinensis* (L.) Kuntze. C'est un arbuste toujours vert, à feuilles isolées, simples, lancéolées, dentées, poilues jeunes qui deviennent glabres ensuite. Les fleurs sont solitaires, de couleur blanche. Le fruit contient deux graines. À l'histologie, on note que cette coupe de feuille est glabre, le mésophylle renferme des macles d'oxalate de calcium, des sclérites rameux et volumineux. À gauche de cette coupe de feuille, on observe le limbe d'une feuille et ses dents caduques. Au-dessus, on observe les poils de jeunes feuilles insérées dans l'épiderme et à droite, la germination d'une plante. Les feuilles de thé contiennent de la caféine et sont donc utilisées au même titre que le café comme stimulant.

THEIER - THEA CHINENSIS SIMS



Planche 106 : *Thea sinensis* Sims.

3.42. Les Zingiberaceae

Cette planche est datée de 1909 et signée par E. Menager. Elle mesure 210 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur. Elle est en bon état. Elle a un petit trou en haut à droite et est déchirée sur quatre centimètres en haut à gauche.

Zingiber officinale Roscoe. est une grande herbe qui pousse sur un rhizome charnu. Ses feuilles sont engainantes et lancéolées. Ses fleurs poussent en épi au sommet de la tige, sont jaunâtres et comportent des taches brunâtres. La coupe histologique du rhizome de gingembre est caractérisée par la présence de nombreuses glandes oléo-résines (grisées). Son parenchyme est constitué de cellules polygonales riches en amidon, et de nombreuses glandes à essence (ronde). Le rhizome de gingembre (drogue) est représenté en haut à droite et est utilisé en alimentaire. Les rhizomes d'*Alpinia officinarum* Hance., de *Curcuma zedoaria* Rosc. et la graine d'*Aframomum granum-paradisii* K. Sch. (maniguette) sont également utilisés comme condiment. Cette graine mesure deux millimètres de longueur et est de couleur rouge-brun. En coupe, le tégument de la graine possède des cellules rayonnantes sclérifiées, une zone de cellules sécrétrices et la graine gorgée d'amidon.



Planche 107 : Les Zingiberaceae

3.43. Les inclassables

Cette sous-partie regroupe les planches qui ne présentent ni des plantes ni des champignons ou qui présentent sur une planche plusieurs plantes de familles différentes.

3.43.1. Galle du chêne

La planche 108 n'est ni datée ni signée. Elle mesure 200 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur. Elle est dans un état moyen car elle est trouée en haut à gauche et le papier toilé est fendu en haut.

La noix de galle résulte d'une réaction du végétal à la piqûre de la guêpe femelle (*Cynips gallae tinctoriae*, famille des cynipidés) pour y déposer son oeuf. Cela produit des excroissances riches en sucre et en tanins qui doivent servir à nourrir la larve, mais que l'on récolte avant qu'elle n'en sorte. La planche représente un rameau avec deux noix de galle et la guêpe qui en est responsable. La structure histologique de la noix de galle (en haut) est différente de celle de l'écorce de chêne (en bas). En effet, elle est composée d'un épais parenchyme qui produit des tanins, et une zone nourricière qui renferme de l'amidon et des tanins. Ces tanins lui confèrent des propriétés astringentes. Elle est utilisée comme tonique de l'estomac, astringent intestinal, hémostatique, antiseptique.

L'écorce de saule contient des salicosides qui sont actifs sur les fièvres intermittentes.

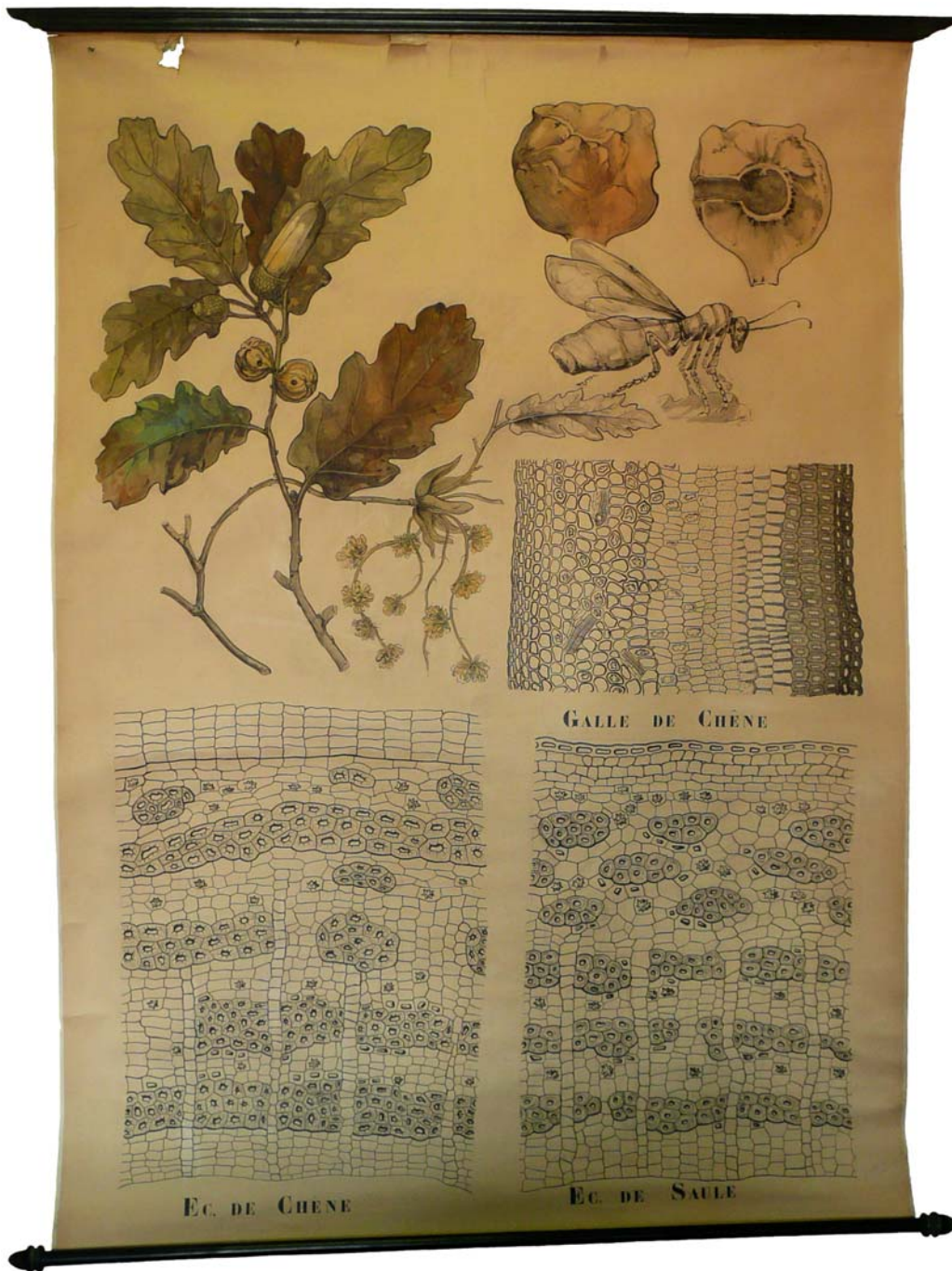


Planche 108 : Galle du chêne

3.43.2. Les *Barosma* et les *Quassia*

La planche 109 n'est ni datée, ni signée. Elle mesure 210 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur. Elle est dans un état moyen, est jaunie et avec quelques trous en haut.

Les buchus sont de la famille des Rutaceae. Ce sont des arbustes à feuilles ovales, dentées, coriaces, glanduleuses. Nous notons à l'histologie un épiderme supérieur sans stomate alors que l'épiderme inférieur est avec stomates et poils tecteurs. L'hypoderme est composé de grandes cellules palissadiques contenant du mucilage qui peut gonfler jusqu'à dix fois en présence d'eau. Le mésophylle lacuneux contient de grosses poches sécrétrices. *Barosma serratifolia* Willd. a des feuilles longues et elliptiques, *Barosma crenulata* Hook. possède des feuilles plus larges, oblongues et *Barosma betulina* a des feuilles ovales. *Empleurum serrulatum* Ait. est utilisé pour falsifier la drogue mais est facile à déceler car les feuilles sont différentes. Les feuilles de buchu sont utilisées comme diurétique.

Les quassias sont de la famille des Simarubaceae. Les copeaux de bois du quassia de Surinam (*Quassia amara* L.) sont utilisés comme stomachique et amer. L'écorce du quassia de la Jamaïque (*Quassia excelsa* H. Bn.) est utilisé pour les mêmes indications que le précédent. Les coupes histologiques montrent un bois très lignifié, dense, à gros vaisseaux pour *Q. amara* et à petits vaisseaux groupés par deux voir trois pour *Q. excelsa*.



Planche 109 : Les *Barosma* et les *Quassia*

3.43.3. Les feuilles de conifères

La planche 110 n'est ni datée, ni signée. Elle mesure 170 centimètres de longueur sur 100 centimètres de largeur. Elle est en mauvais état, ce type de papier est extrêmement fragile. La première spire est en très mauvais état.

Cette planche présente des coupes de feuilles de conifères. Plusieurs familles sont présentes sur cette planche car les conifères les englobent. C'est pour cette raison que cette planche a été classée dans cette rubrique. Les *Pinus*, les *Cedrus*, les *Picea* et les *Abies* appartiennent à la famille des Pinaceae, les *Juniperus* appartiennent à la famille des Cupressaceae et les *Torreya* appartiennent à la famille des Taxaceae. Ces familles sont incluses dans l'embranchement des pinophytes. Les plantes qui composent cet embranchement ont donc une architecture commune, qui est mise en évidence sur cette planche. Les vaisseaux du xylème sont en blanc et les vaisseaux du phloème en rouge. En bleu est représenté le sclérenchyme et en jaune les parois de cellules sécrétrices.

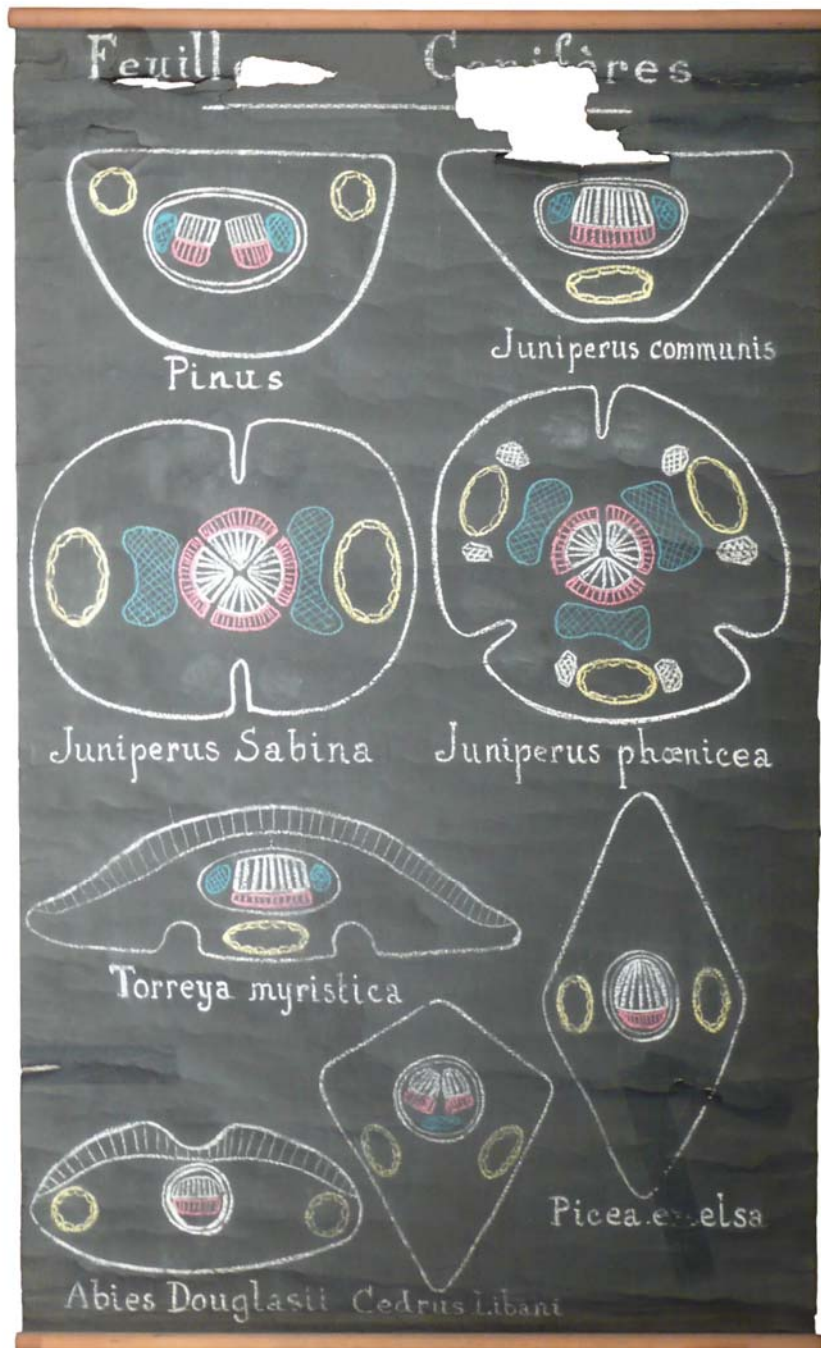


Planche 110 : Les feuilles de Conifères

3.43.4. Les racines de monocotylédones

La planche 111 n'est ni datée, ni signée. Elle mesure 210 centimètres de longueur sur 120 centimètres de largeur. Elle est en mauvais état, est jaunie. La première spire est en très mauvais état.

Cette planche décrit l'organisation cellulaire d'une racine de monocotylédone. Les vaisseaux du xylème apparaissent en vert et les vaisseaux du phloème en rouge. L'ensemble xylème, phloème, endoderme et péricycle (équivalant aux deux premières couches de cellules circulaires) forment la stèle. Autour de la stèle se trouve le parenchyme cortical puis l'épiderme.

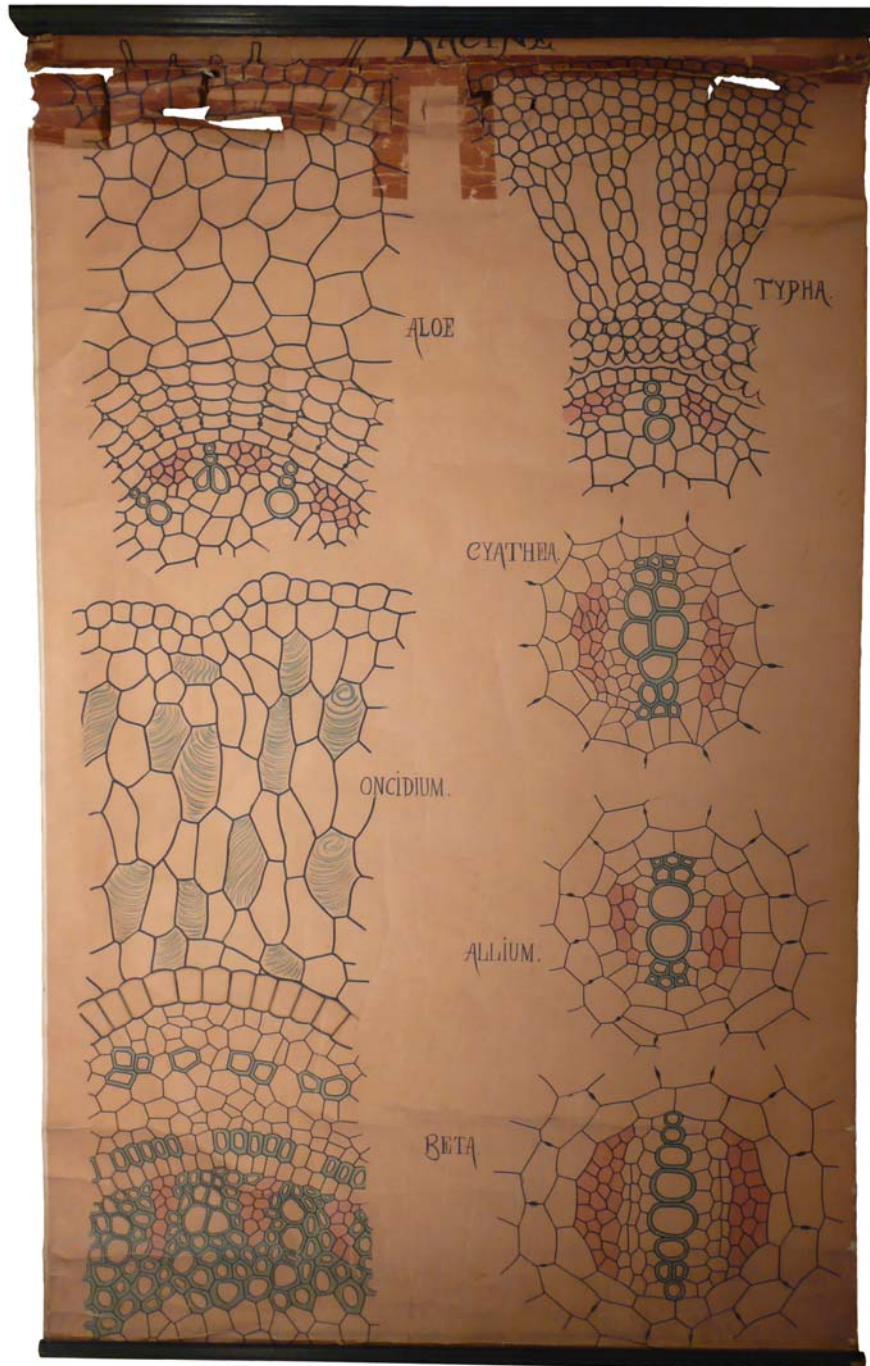


Planche 111 : Les racines de monocotylédones

3.43.5. *Valeriana officinalis* L. et *Viburnum prunifolium* L.

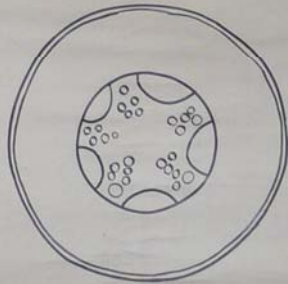
La planche 112 n'est ni datée, ni signée. Elle mesure 190 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur. Elle est en bon état.

La racine de *Valeriana officinalis* L. (Valerianaceae) en coupe histologique nous montre des cellules à essence (colorées en jaune). L'écorce de *Viburnum prunifolium* L. (Caprifoliaceae) en coupe histologique présente des amas de cellules scléreuses et de nombreuses cellules contenant des mâcles d'oxalate de calcium.

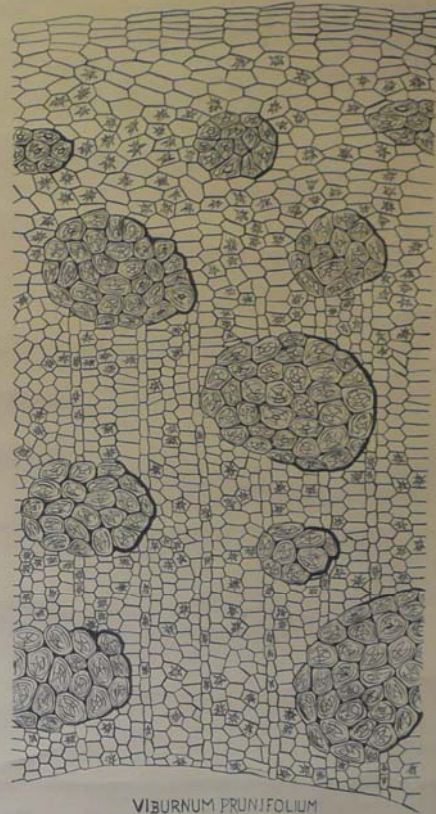
VALÉRIANACÉES



VALERIANA OFFICINALIS



CAPRIFOLIACÉES



VIBURNUM PRUNIFOLIUM

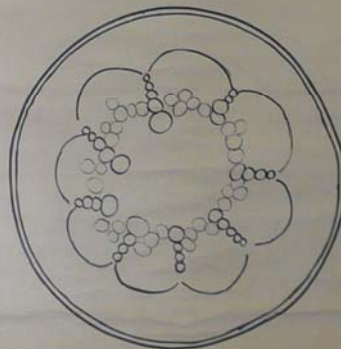


Planche 112 : *Valeriana officinalis* L. et *Viburnum prunifolium* L.

3.44. Les comparaisons de poudres

Pendant la deuxième moitié du XX^{ème} siècle, il était demandé en travaux pratiques de pharmacognosie de savoir reconnaître différentes poudres de plantes dans un mélange.

3.44.1. Composition de la poudre de safran, carthame, gingembre et curcuma

La planche 113 n'est ni datée ni signée. Elle mesure 110 centimètres de longueur sur 90 centimètres de largeur. Elle est dans un état moyen car elle est jaunie et est déchirée en bas à droite.

Cette planche est une comparaison de poudres de différents produits utilisés en alimentaire. Les uns ne servent pas à falsifier les autres sauf le carthame qui peut être utilisé pour falsifier le safran. On note dans la poudre de safran et de carthame, la présence de grains de pollen, de débris d'étamines. Dans la poudre de gingembre, on observe des glandes oléorésines arrondies, des cellules sécrétrices, de gros grains d'amidon et des faisceaux fibro-vasculaires. La poudre de curcuma possède des grains d'amidon, des cellules oléifères et des restes d'endoderme.

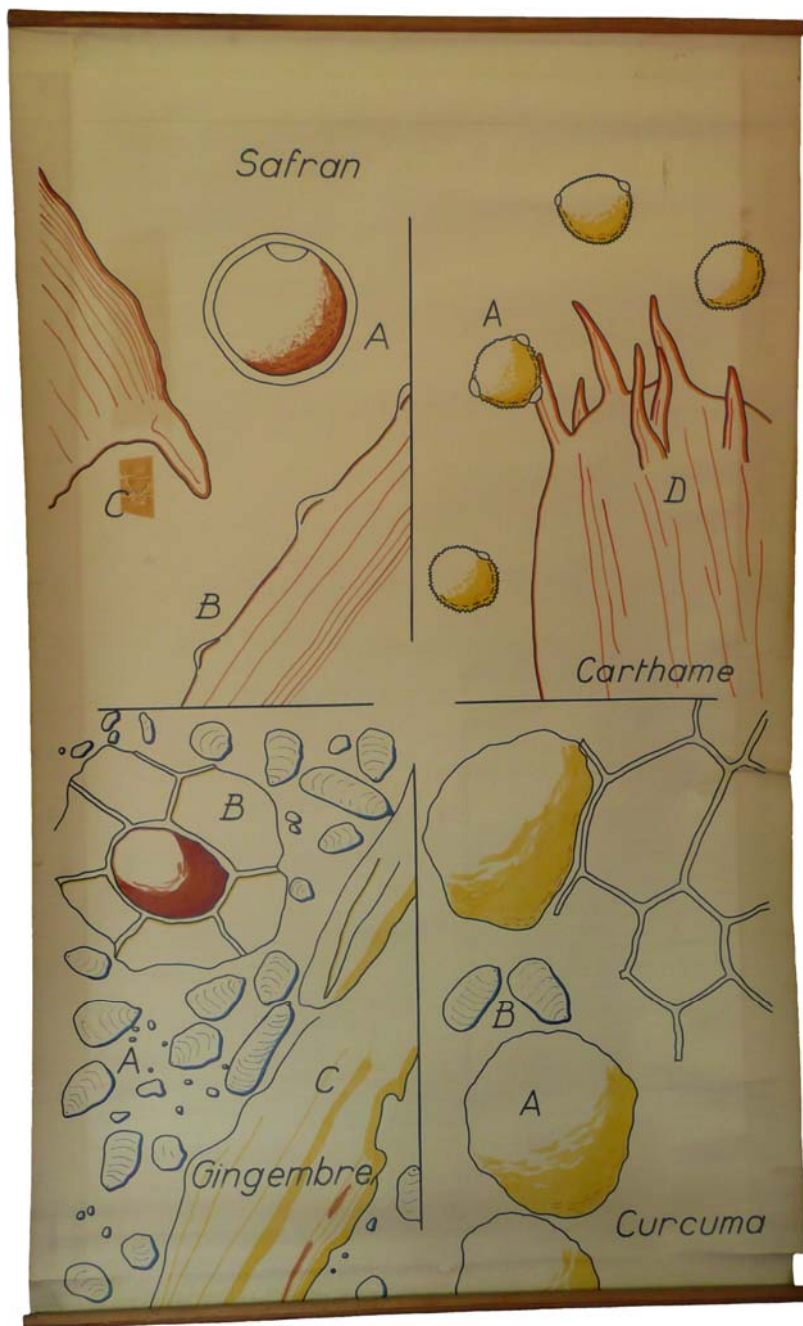


Planche 113 : Composition de la poudre de safran, carthame, gingembre et curcuma

3.44.2. Composition de la poudre de jalap, gentiane, ipéca, noisetier et hamamélis

La planche 114 n'est ni datée, ni signée. Elle mesure 140 centimètres de longueur sur 90 centimètres de largeur. Elle est en mauvais état.

La poudre de jalap est composée de grains d'amidon, de mâcles d'oxalate de chaux. La poudre de gentiane est composée de nombreux tubes criblés, de vaisseaux rayés. En revanche, elle est totalement dépourvue d'amidon. La poudre d'ipéca possède des cellules à raphides, des grains d'amidon arrondis, tronqués sur une de leur face, isolés ou groupés. La poudre d'hamamélis est composée de poils tecteurs en forme de rosette, de cristaux d'oxalate de chaux, de fibres libériennes et de cellules scléreuses. Enfin, la poudre de noisetier possède des poils tecteurs et des grains de pollen.

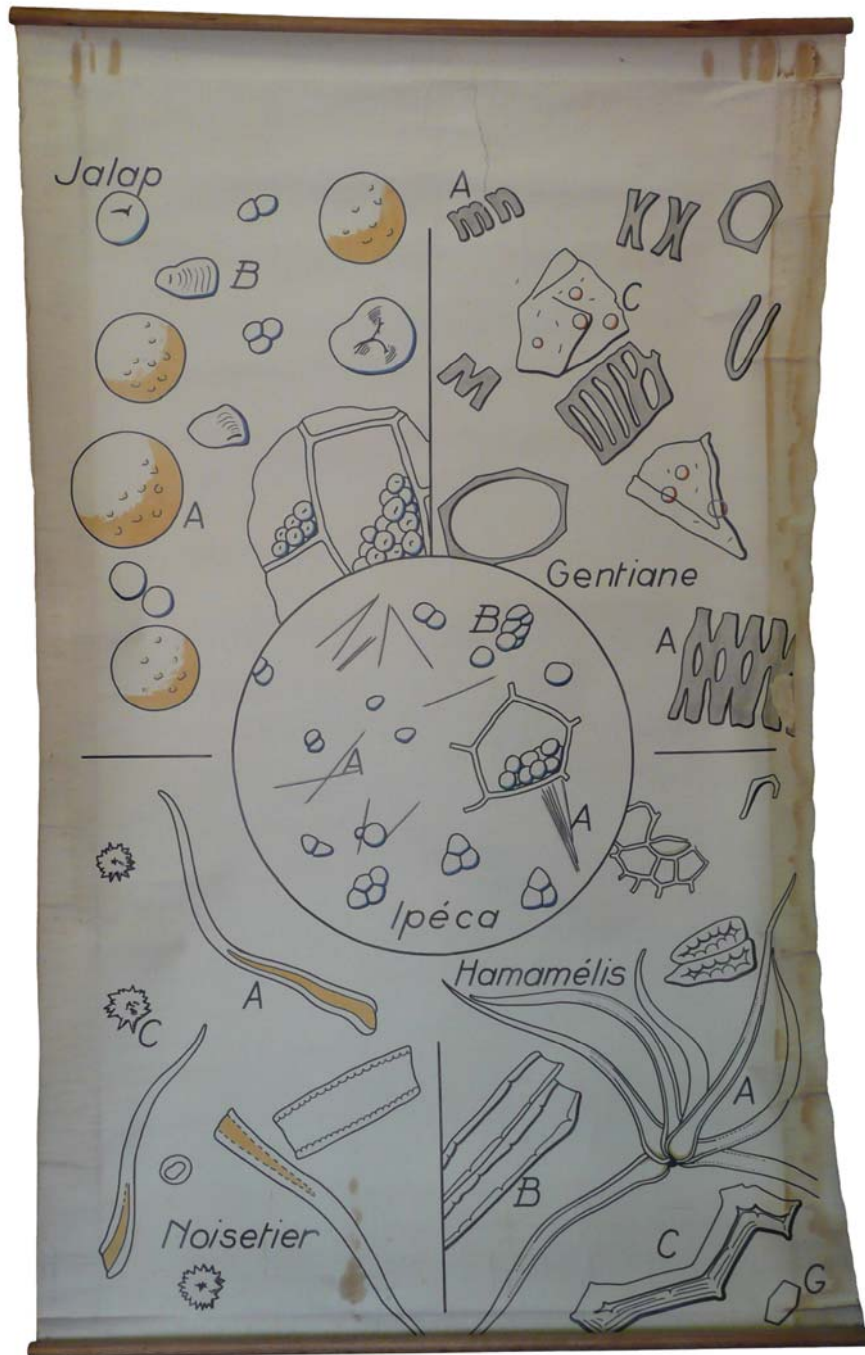


Planche 114 : Composition de la poudre de jalap, gentiane, ipéca, noisetier et hamamélis

3.44.3. Composition de la poudre de digitale, bouillon blanc, scille, pyrèthre et semen contra

La planche 115 n'est ni datée, ni signée. Elle mesure 140 centimètres de longueur sur 90 centimètres de largeur. Elle est en mauvais état.

La poudre de digitale présente des poils tecteurs, simples ou articulés, toujours pluricellulaires, des cellules sinueuses d'épiderme inférieur avec ici un stomate. La poudre de bouillon blanc possède de grands poils tecteurs étoilés. La poudre de scille est composée de cellules à raphides, ou à cristaux prismatiques d'oxalate de chaux et des vaisseaux spiralés. La poudre de semen contra possède des grains de pollen tétraédriques, des poils tecteurs et glanduleux et des cellules de bractées. Enfin, la poudre de pyrèthre est composée de cellules de suber fibreuses et de cellules de liber polygonales.

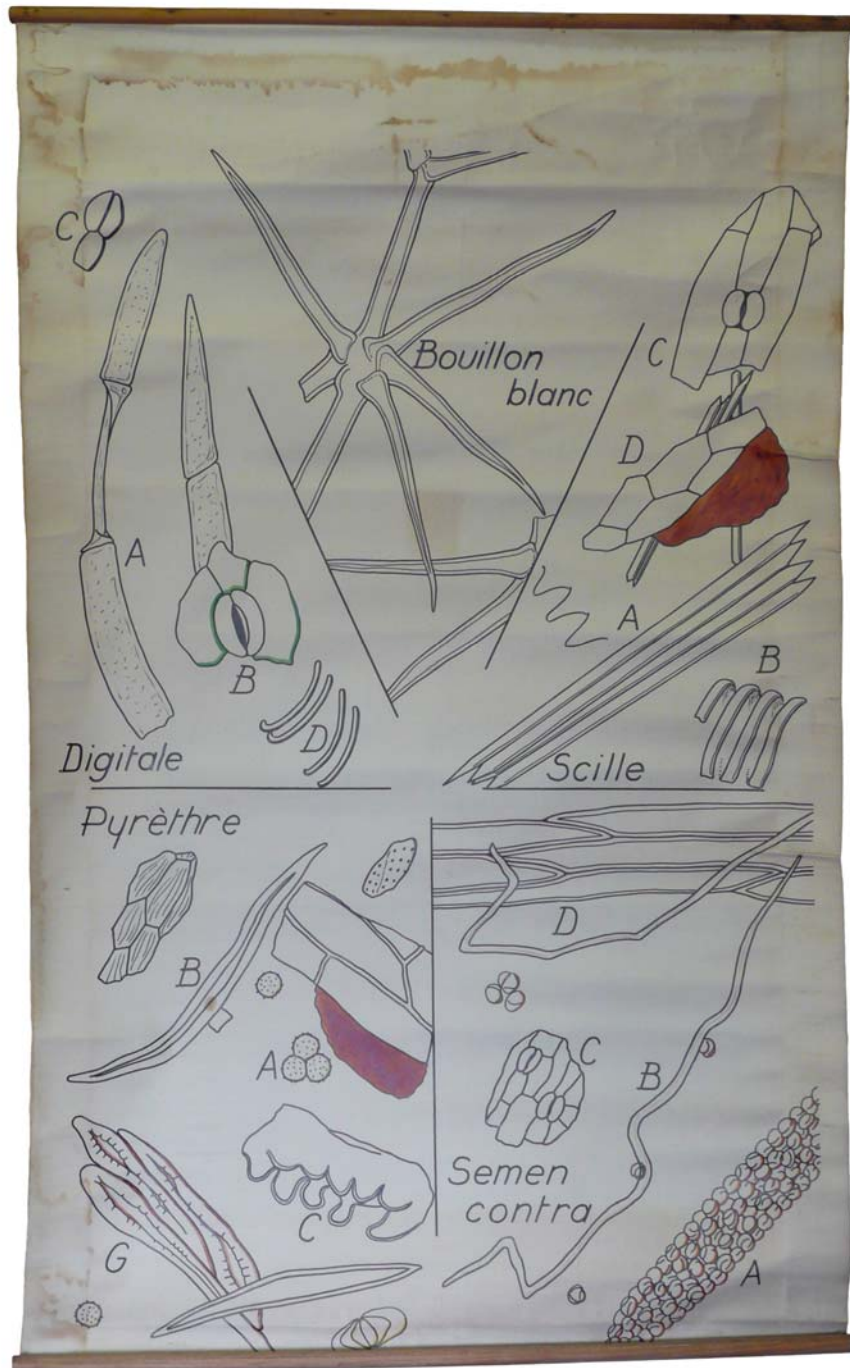


Planche 115 : Composition de la poudre de digitale, bouillon blanc, scille, pyrèthre et semen contra

3.44.4. Composition de la poudre de coca, kola, noix vomique, ratanhia et réglisse

La planche 116 n'est ni datée, ni signée. Elle mesure 140 centimètres de longueur sur 80 centimètres de largeur et est en mauvais état.

La poudre de coca ne possède pas de poils tecteurs. La poudre de noix vomique contient des poils tecteurs, des grains d'aleurone ainsi que des cellules sclérenchymateuses. La poudre de ratanhia contient des cellules polygonales renfermant des grains d'amidon et des fibres lignifiées. Enfin, la poudre de réglisse contient des petits grains d'amidon, des fibres libériennes, des cellules à parois épaissies renfermant un cristal prismatique d'oxalate de chaux, ainsi que des tubes criblés.

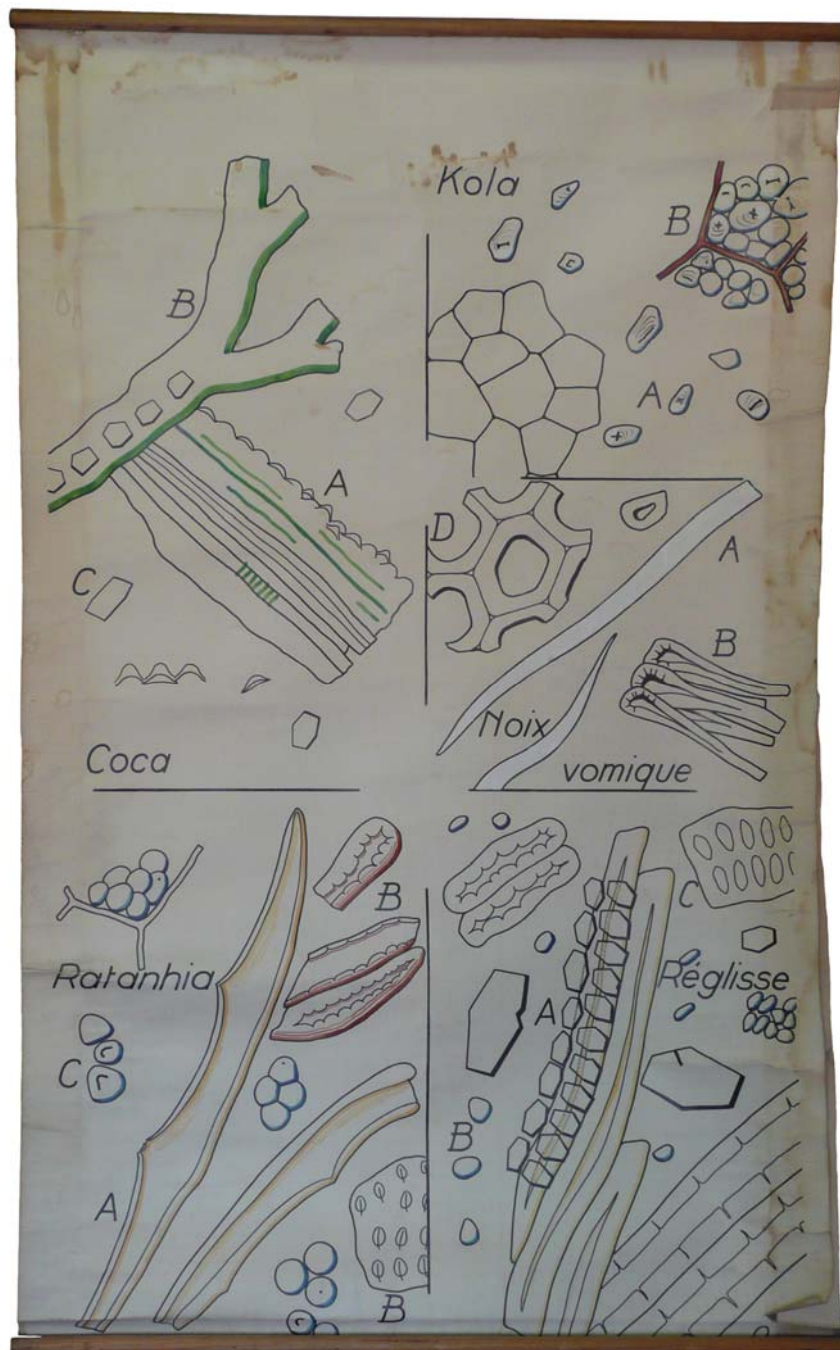


Planche 116 : Composition de la poudre de coca, kola, noix vomique, ratanhia et réglisse

3.44.5. Composition de la poudre de cannelle de Chine, de Ceylan et quinquina

La planche 117 n'est ni datée, ni signée. Elle mesure 140 centimètres de longueur sur 90 centimètres de largeur. Elle est en mauvais état. Cette planche est très déchirée et avec de nombreuses tentatives de réparation visible.

Elle compare les structures histologiques présentes dans les poudres de *Cinchona officinalis* L. (quinquina), *Cinnamomun cassia* Blume (cannelle de Chine), *Cinnamomum zeylanicum* Blume (cannelle de Ceylan). L'écorce pulvérisée de *C. cassia* contient des petits grains d'amidon isolés ou réunis, des sclérites, des fibres libériennes et des cellules sécrétrices. La poudre de *C. officinalis* possède des fibres libériennes, des grains d'amidon, des laticifères mais pas de sclérites. La poudre de *C. zeylanicum* contient des petits grains d'amidon isolés ou réunis et des fibres libériennes.

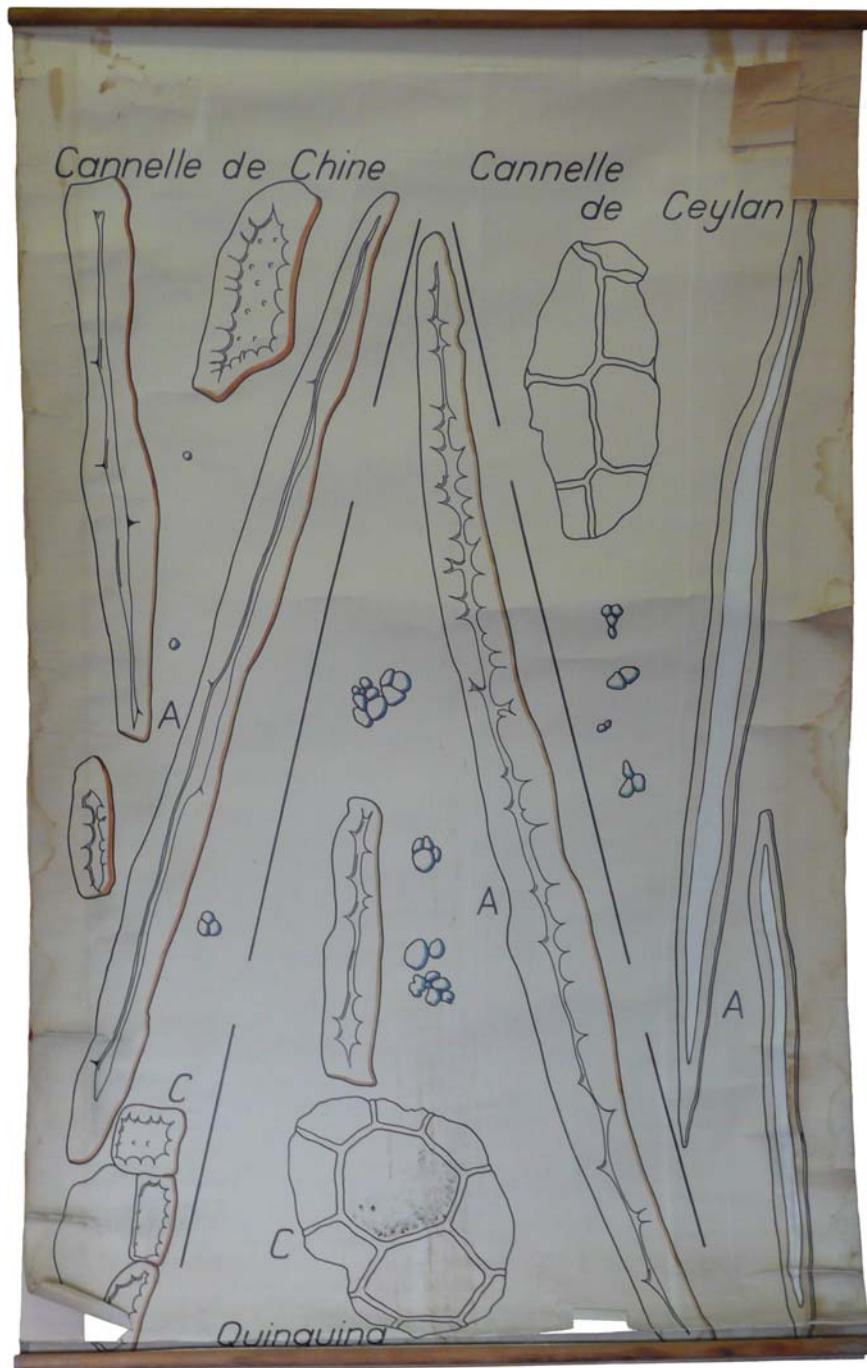


Planche 117 : Composition de la poudre de cannelle de Chine, de Ceylan et quinquina

3.45. Les conventions

Cette planche n'est ni datée, ni signée. Elle mesure 140 centimètres de longueur sur 90 centimètres de largeur. Elle est en bon état.

Elle présente les différentes conventions de dessin à utiliser pour dessiner schématiquement des coupes histologiques.

CONVENTIONS

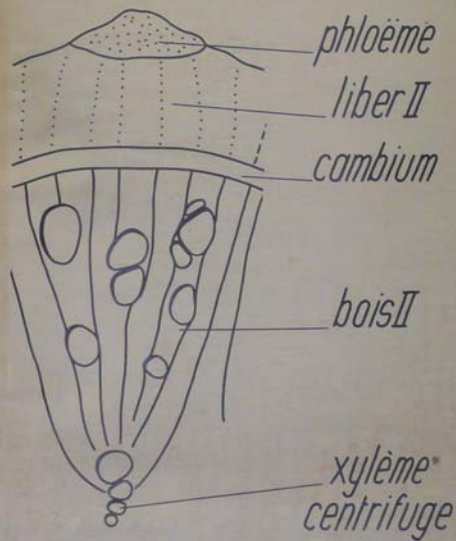
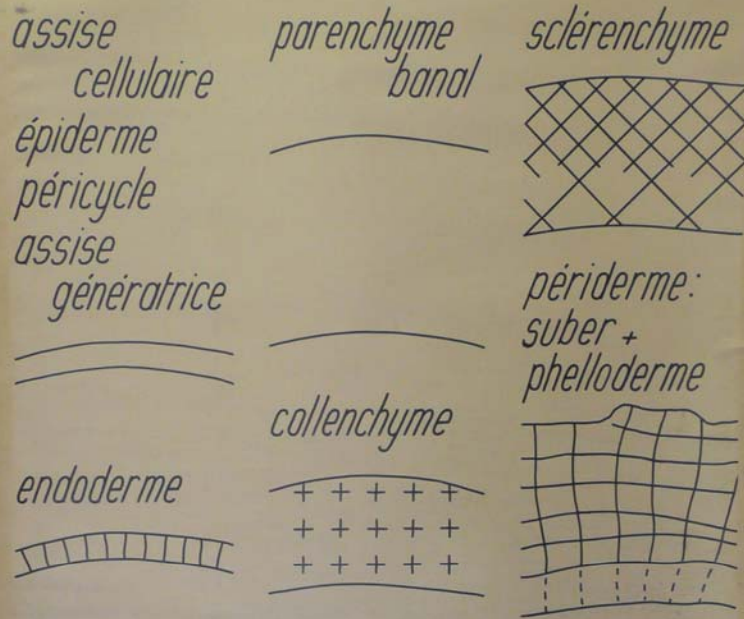


Planche 118 : Conventions

3.46. L'appareil pour le dosage des essences

Cette planche n'est ni datée, ni signée. Elle mesure 110 centimètres de longueur sur 90 centimètres de largeur. Elle est en bon état.

Elle présente le montage pour extraire les essences des drogues.

APPAREIL POUR LE
DOSAGE DES ESSENCES

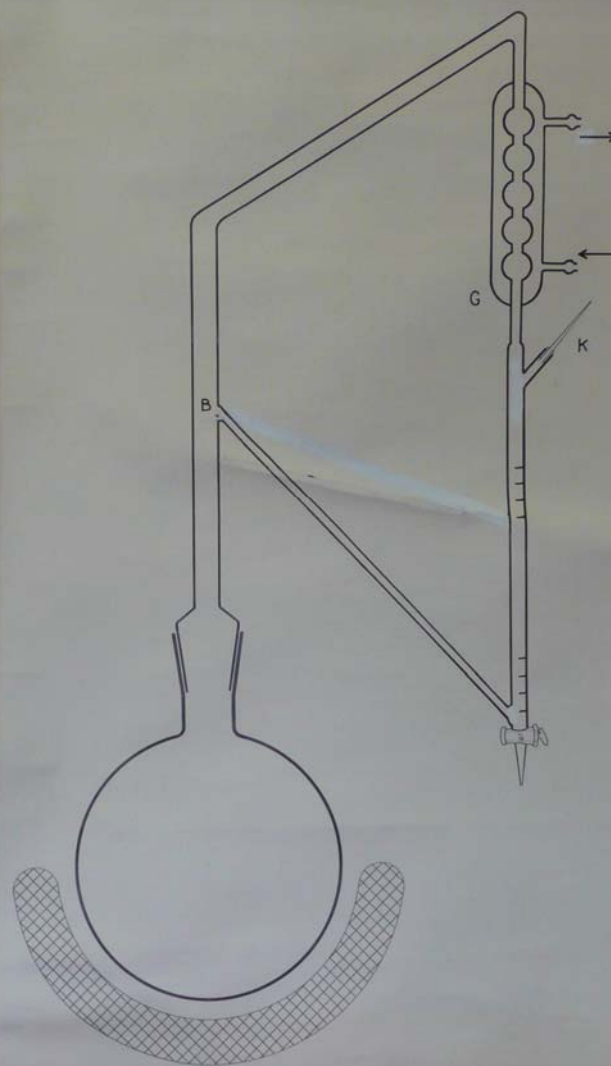


Planche 119 : Appareil pour le dosage des essences

3.47. Les cartes

La planche 120 est datée de 1909 et signée par H. Frouin. Elle mesure 200 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur. Elle est en mauvais état. Elle n'a plus de support de bois et est très déchirée.

Cette première planche comporte deux zones géographiques : l'Asie orientale (en haut) et l'Amérique intertropicale (en bas).

La planche 121 est datée de 1909 et signée par H. Frouin. Elle mesure 200 centimètres de longueur sur 150 centimètres de largeur. Elle est en mauvais état. Elle n'est presque plus attachée à la barre de bois supérieure et est très déchirée en haut.

Cette deuxième planche comporte deux zones géographiques : la zone méditerranéenne et Europe moyenne (en haut) et l'Afrique orientale et centrale (en bas).

Ces deux planches sont des cartes où sont inscrits les principaux lieux de culture de certaines drogues utilisées. Elles se présentent comme les autres planches de la collection. J'ai simplement rogné les bords afin qu'elles soient plus lisibles.

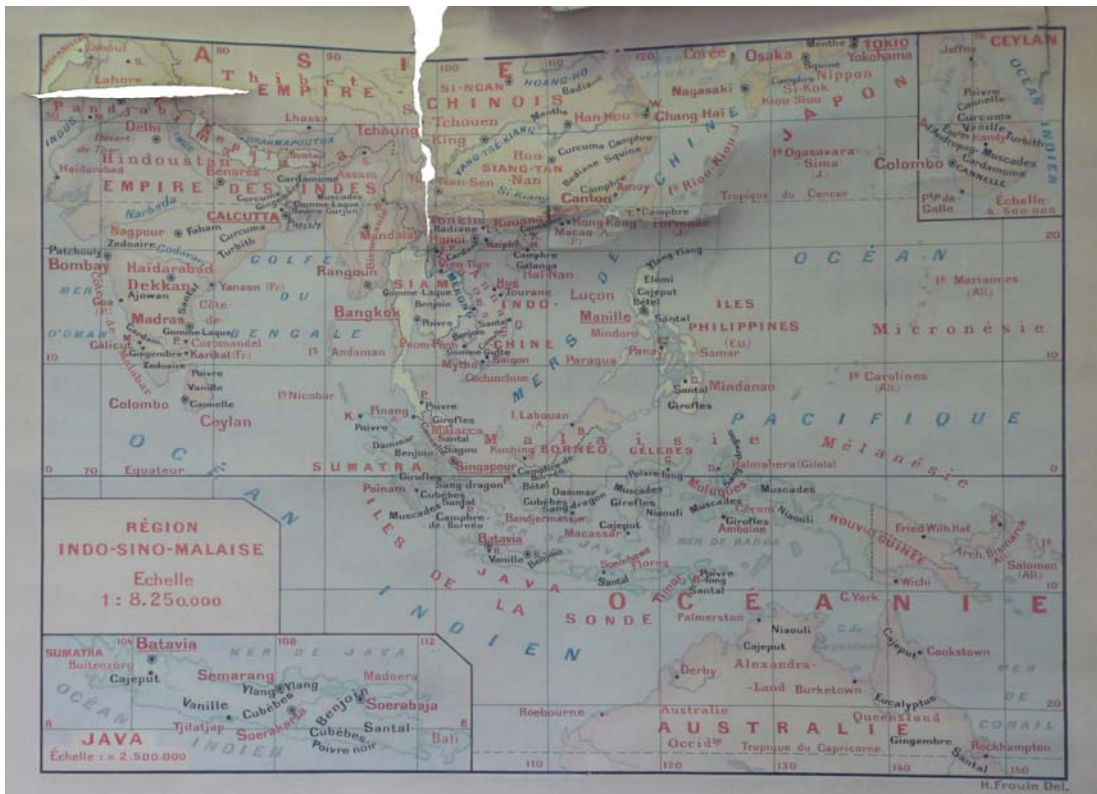


Planche 120 : Cartes

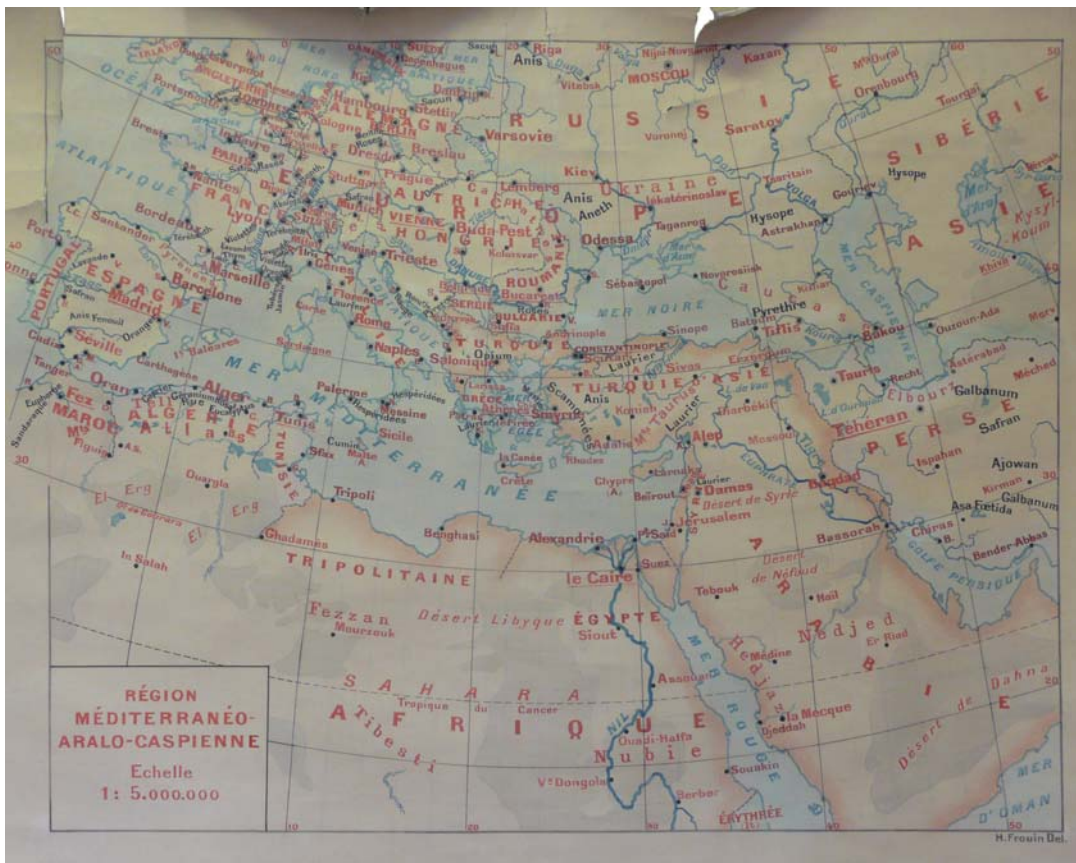


Planche 121 : Cartes

Conclusion

Émile Perrot a beaucoup œuvré pour enrichir le musée de Matière Médicale pendant sa carrière. De chacun de ses voyages, il ramenait des échantillons de drogues végétales et animales, des objets associés à leur production, leur transport, leur utilisation. À son insu, il nous avait légué une autre collection tout aussi estimable : les planches d'enseignement de Matière Médicale. Ces planches d'une qualité artistique certaine sont aussi des supports de cours complets.

Le travail effectué pour cette thèse possède trois enjeux. Le premier est l'inventaire du patrimoine. Cette thèse répertorie toutes les planches de la collection appartenant au laboratoire de Pharmacognosie. Le deuxième est la sauvegarde du patrimoine. La prise de photographies permet désormais de les observer sans les manipuler ce qui est un avantage non négligeable car certaines sont très fragiles. Enfin, plus qu'une sauvegarde, ce travail permettra de servir de base à une mise en valeur de ces planches car les photographies permettent un accès au plus grand nombre. En effet, elles seront visibles sur le site internet de la Bibliothèque Interuniversitaire Santé, enrichissant un peu plus une base de données de plus de cent mille images.

Bibliographie

Académie de Pharmacie, Compte rendu de la séance publique annuelle de l'académie de Pharmacie, 8 janvier 1975, p.50-63

Association de sauvegarde des films fixes en Anjou, http://asffa.angers.free.fr/ffix_presentation-ffix.htm, visité le 5 février 2012

Bulletin des Sciences pharmacologiques, Notice sur les titres et travaux scientifiques du Professeur Perrot, 1922, 31 p.

BRUNETON Jean. Eléments de phytochimie et de pharmacognosie, Lavoisier, 1987, p.494-501

Cours et enseignements dirigés de botanique (2^{ème} année de Pharmacie)

DEBUE-BARAZER Christine. Des simples aux plantes médicinales ; Emile Perrot (1867-1951), un Pharmacognoste colonial, DEA d'histoire moderne et contemporaine, 2002, 214 p.

Encyclopaedia Universalis, thésaurus : encres, 1996, p.1208
corpus : gouache, tome 17, 1996, p.760, p.1553

FOURNIER Paul-Victor. Dictionnaire des plantes médicinales et vénéneuses de France, omnibus, 2010, 1047 p.

GUIGNARD Léon. Centenaire de l'École supérieure de pharmacie de l'Université de Paris, 1803-1903 : origine et création de l'École, développement matériel et scientifique, organisation et enseignement, les chaires de l'École et leurs titulaires : volume commémoratif orné de gravures, de planches et de portraits, A. Joanin et cie, 1904, p185, http://www2.biusante.parisdescartes.fr/livanc/?cote=pharma_006465&p=241&do=page, visité le 23 avril 2012

HERAUD Auguste (Dr). Nouveau dictionnaire des plantes médicinales, Créte, 4^{ème} édition, 1909, 703 p.

LARGEAU Viorica. L'histoire de l'internat en pharmacie de Lyon, mémoire du diplôme d'études spécialisées de pharmacie hospitalière et des collectivités, soutenu le 20 octobre 2008, p.11, disponible sur [http://ispb.univ-lyon1.fr/theses/these_integ/guritenco-largeau/M%E9moire%20\(3%20parties\)%20Version%20PDF/Partie%201%20_pg%201-119_.pdf](http://ispb.univ-lyon1.fr/theses/these_integ/guritenco-largeau/M%E9moire%20(3%20parties)%20Version%20PDF/Partie%201%20_pg%201-119_.pdf), visité le 10 novembre 2011

Le Littré, définition de la craie, tome 2, Encyclopaedia Britannica France, 1997, p.1307

Les moyens audiovisuels dans l'éducation et la formation des coopérateurs, par C.N. Botham, éditions FAO organisation des nations unies pour l'alimentation et l'agriculture, 2^{ème} édition, 1977.

Musée d'anatomie de Neubourg. <http://www.scienceaction.asso.fr/reseau/museeanatomie/>, visité le 1 août 2011

PERROT Emile (Pr). Matières premières usuelles du règne végétal, Masson&Cie, 1944, 2 vol., 2343 p.

PERROT Emile (Pr). Programme du cours de Matière Médicale, A. Joanin & Cie, 1904, p.3-4

PLANCHON Louis. Précis de matière médicale, Norbert Moilane, 1928, 1447 p.

REUTTER DE ROSEMONT Louis (Dr). Traité de Matière Médicale, drogues végétales, drogues animales, et de chimie végétale, J.-B. Baillière, 1923, 1085 p.

RUIZ Guillaume. Les modèles en papier mâché du Docteur Auzoux au musée de l'Ecole nationale vétérinaire d'Alfort, Thèse pour le doctorat vétérinaire soutenue le 7 janvier 2010, 100 p., disponible sur <http://theses.vet-alfort.fr/telecharger.php?id=1211>, visité le 13 juillet 2011

Société d'Histoire de la Pharmacie. <http://www.shp-asso.org/index.php?PAGE=accueil>, visité le 2 septembre 2011

Tela-botanica, www.tela-botanica.org

Wikipedia, http://fr.wikipedia.org/wiki/%C3%89piscopie_%28optique%29, visité le 5 février 2012

http://fr.wikipedia.org/wiki/Projecteur_de_diapositives, visité le 5 février 2012

Worldagroforestry, www.worldagroforestry.org/treedb2/AFTPDFS/Holarrhena_floribunda.pdf, visité le 7 novembre 2011

Table des illustrations (planches)

Planche 1 : <i>Angelica archangelica</i> L.....	19
Planche 2 : <i>Conium maculatum</i> L.	21
Planche 3 : Les fruits d'Apiaceae.....	23
Planche 4 : Les fruits d'Apiaceae.....	24
Planche 5 : Les fruits d'Apiaceae.....	25
Planche 6 : Tiges, feuilles et sommités fleuries d'Apiaceae	27
Planche 7 : <i>Strophantus gratus</i> Franch.....	29
Planche 8 : <i>Strophantus hispidus</i> D.C.	31
Planche 9 : <i>Strophantus kombe</i> Oliver.	33
Planche 10 : <i>Holarrhena floribunda</i> Dur & Schinz	35
Planche 11 : <i>Rauwolfia serpentina</i> Benth.	37
Planche 12 : Racine de <i>Rauwolfia serpentina</i> Benth.....	38
Planche 13 : Maté.....	41
Planche 14 : <i>Areca catechu</i> Willd.	43
Planche 15 : <i>Artemisia cina</i> Berg.....	45
Planche 16 : Les Asteraceae.....	47
Planche 17 : Les Asteraceae.....	49
Planche 18 : Les Asteraceae.....	51
Planche 19 : Les Asteraceae.....	53
Planche 20 : Les Bixaceae.....	55
Planche 21 : <i>Brassica nigra</i> Koch.....	57
Planche 22 : <i>Brassica nigra</i> Koch.....	57
Planche 23 : Les Brassicaceae médicinales.....	59
Planche 24 : <i>Humulus lupulus</i> L. et <i>Cannabis sativa</i> L.	61
Planche 25 : Les Cannabaceae	63
Planche 26 : Les Celastraceae	65
Planche 27 : Les champignons médicinaux.....	67
Planche 28 : <i>Exogonium purga</i> Lindl.....	69
Planche 29 : Racine de l' <i>Exogonium purga</i> Lindl.	70
Planche 30 : Les <i>Juniperus</i>	73
Planche 31 : Les séné.....	75
Planche 32 : Les séné.....	76
Planche 33 : <i>Arachis hypogea</i> L.....	79
Planche 34 : <i>Glycyrrhiza glabra</i> L. et <i>Melilotus officinalis</i> Desr.....	81
Planche 35 : <i>Myroxylon peruiferum</i> L.....	83
Planche 36 : <i>Sarothamnus scoparius</i> Koch.....	85
Planche 37 : Les Fabaceae.....	87
Planche 38 : Les Fabaceae.....	89
Planche 39 : La fougère mâle et ses falsifications.....	91
Planche 40 : Pétiole de fougère mâle	92
Planche 41 : Les fougères.....	95
Planche 42 : Les fougères.....	97
Planche 43 : <i>Erythraea centaurium</i> L. et <i>Gentiana Lutea</i> L.	99
Planche 44 : <i>Hamamelis virginiana</i> L.	101
Planche 45 : Feuille d' <i>Hamamelis virginiana</i> L.	102
Planche 46 : <i>Illicium verum</i> Hook. et <i>Illicium religiosum</i> Sieb.....	105
Planche 47 : <i>Illicium verum</i> Hook. et <i>Illicium religiosum</i> Sieb.....	106
Planche 48 : <i>Crocus sativus</i> L.	109
Planche 49 : <i>Iris florentina</i> L. M.....	111

Planche 50 : <i>Lavandula vera</i> DC. et <i>Lavandula stoechas</i> L.	113
Planche 51 : <i>Mentha piperita</i> L.	115
Planche 52 : <i>Rosmarinus officinalis</i> L.	117
Planche 53 : <i>Salvia officinalis</i> L.	119
Planche 54 : <i>Cinnamomum cassia</i> Blume	121
Planche 55 : Ecorce de <i>Cinnamomum cassia</i> Blume	122
Planche 56 : <i>Aloe soccotrina</i> Lam.	125
Planche 57 : <i>Colchicum autumnale</i> L.	127
Planche 58 : <i>Urginea scilla</i> Steinh.	129
Planche 59 : Les drogues à vératrine	131
Planche 60 : <i>Linum ussitatissimum</i> L.	133
Planche 61 : Graine de <i>Linum usitatissimum</i> L.	134
Planche 62 : Graine de <i>Linum ussitatissimum</i> L.	134
Planche 63 : <i>Lobelia inflata</i> L. et <i>Lobelia syphilitica</i> L.	137
Planche 64 : <i>Stychnos nux vomica</i> L.	139
Planche 65 : Les cotons	141
Planche 66 : Les mauves	143
Planche 67 : <i>Chasmanthera palmata</i> H. Br.	145
Planche 68 : <i>Eucalyptus globulus</i> Labill.	147
Planche 69 : <i>Eugenia caryophyllata</i> Thunb.	149
Planche 70 : Les Oleaceae	151
Planche 71 : <i>Carica papaya</i> L.	153
Planche 72 : Les <i>Pinus</i>	155
Planche 73 : Les Pinaceae	157
Planche 74 : <i>Piper nigrum</i> L. et <i>Piper cubeba</i> L.	159
Planche 75 : <i>Piper nigrum</i> L. et ses falsifications	160
Planche 76 : <i>Punica granatum</i> L.	163
Planche 77 : <i>Aconitum napellus</i> Linné	165
Planche 78 : <i>Hydrastis canadensis</i> L.	167
Planche 79 : <i>Hydrastis canadensis</i> L.	168
Planche 80 : Les Ranunculaceae	171
Planche 81 : Les Rhamnaceae	173
Planche 82 : Les <i>Rhamnus</i>	175
Planche 83 : Les rosiers	177
Planche 84 : Les caféiers	179
Planche 85 : Les ipécas officinaux et leurs falsifications	181
Planche 86 : Les ipecas officinaux et leurs falsifications	182
Planche 87 : La racine d'ipéca	185
Planche 88 : Les <i>Citrus</i>	187
Planche 89 : Les <i>Pilocarpus</i>	189
Planche 90 : <i>Pilocarpus pennatifolius</i> Lem.	190
Planche 91 : Le jaborandi et ses substitutions	191
Planche 92 : <i>Digitalis purpurea</i> L. et <i>Digitalis lanata</i> Ehrh.	193
Planche 93 : <i>Digitalis purpurea</i> L. et ses falsifications	195
Planche 94 : <i>Atropa belladonna</i> L.	197
Planche 95 : Feuille d' <i>Atropa belladonna</i> L.	198
Planche 96 : <i>Atropa belladonna</i> L. et ses falsifications	201
Planche 97 : <i>Datura stramonium</i> L.	203
Planche 98 : <i>Hyoscyamus niger</i> L. et <i>Datura stramonium</i> L.	205
Planche 99 : <i>Hyoscyamus niger</i> L. et <i>Duboisia myoporoides</i> R. Br.	207
Planche 100 : <i>Solanum dulcamara</i> L.	209

Planche 101 : Les Solanaceae comestibles.....	211
Planche 102 : Les Solanaceae	213
Planche 103 : Les Solanaceae	215
Planche 104 : <i>Kola nitida</i> L.....	217
Planche 105 : <i>Theobroma cacao</i> L.....	219
Planche 106 : <i>Thea sinensis</i> Sims.....	221
Planche 107 : Les Zingiberaceae.....	223
Planche 108 : Galle du chêne	225
Planche 109 : Les <i>Barosma</i> et les <i>Quassia</i>	227
Planche 110 : Les feuilles de Conifères	229
Planche 111 : Les racines de monocotylédones	231
Planche 112 : <i>Valeriana officinalis</i> L. et <i>Viburnum prunifolium</i> L.....	233
Planche 113 : Composition de la poudre de safran, carthame, gingembre et curcuma	235
Planche 114 : Composition de la poudre de jalap, gentiane, ipéca, noisetier et hamamélis.....	237
Planche 115 : Composition de la poudre de digitale, bouillon blanc, scille, pyrèthre et semen contra.....	239
Planche 116 : Composition de la poudre de coca, kola, noix vomique, ratanhia et réglisse	241
Planche 117 : Composition de la poudre de cannelle de Chine, de Ceylan et quinquina.....	243
Planche 118 : Conventions	245
Planche 119 : Appareil pour le dosage des essences.....	247
Planche 120 : Cartes.....	249
Planche 121 : Cartes.....	250

Tables des figures

Figure 1 : Ecole Supérieure de Pharmacie de Paris. Amphithéâtre Nord.[Carte postale,1904,138x90mm]	12
Figure 2 : Musée de Matière Médicale.[Carte postale,1913]	14

RESUME :

La Faculté de Pharmacie de Paris Descartes est située avenue de l'observatoire depuis 1882. De nombreux objets ayant servi à l'enseignement ou à la recherche s'y sont accumulés et deviennent au fil du temps un patrimoine scientifique précieux qu'il faut conserver à tout prix. Les planches iconographiques étaient un support indispensable d'enseignement pendant toute la première partie du 20ème siècle et sont devenues obsolètes dès l'apparition de nouvelles technologies dans les années 1970. Toutes ces planches sont uniques car elles ont été peintes ou dessinées à la main. Certaines d'entre elles sont de véritables oeuvres d'art tant le rendu des plantes représentées est émerveillant et témoigne d'un véritable savoir-faire. Ces planches d'une qualité artistique certaine sont aussi des supports de cours complets. Émile Perrot a beaucoup œuvré pour enrichir le musée de Matière Médicale pendant sa carrière. De chacun de ses voyages, il ramenait des échantillons de drogues végétales et animales, des objets associés à leur production, leur transport, leur utilisation. À son insu, il nous avait légué cette collection tout aussi estimable. Ce travail possède trois enjeux. Le premier est l'inventaire du patrimoine qui nous permet par la même occasion d'étudier les techniques utilisées pour produire ces planches et de présenter ceux qui les ont produites. Le deuxième est la sauvegarde du patrimoine par la prise de photographies qui permet désormais de les observer sans les manipuler, ce qui est un avantage non négligeable, car certaines sont très fragiles. Enfin, ce travail peut servir de base à une mise en valeur car les photographies permettent un accès au plus grand nombre.

DISCIPLINE :

Pharmacognosie

MOTS-CLEFS :

Pharmacognosie
planche iconographique
Gustave Planchon
Emile Perrot
patrimoine
Musée Matière Médicale
planche d'enseignement

ADRESSE DE L'AUTEUR :

Louis Avakiantz
10 bd Jacques Bertin
78410 Aubergenville