

*Bibliothèque numérique*

medic@

**Guéguen, Fernand. - Des magnoliacées et de leurs produits**

1893.

Cote : BIU Santé Pharmacie Prix Menier 1893-3

(dm) 0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5

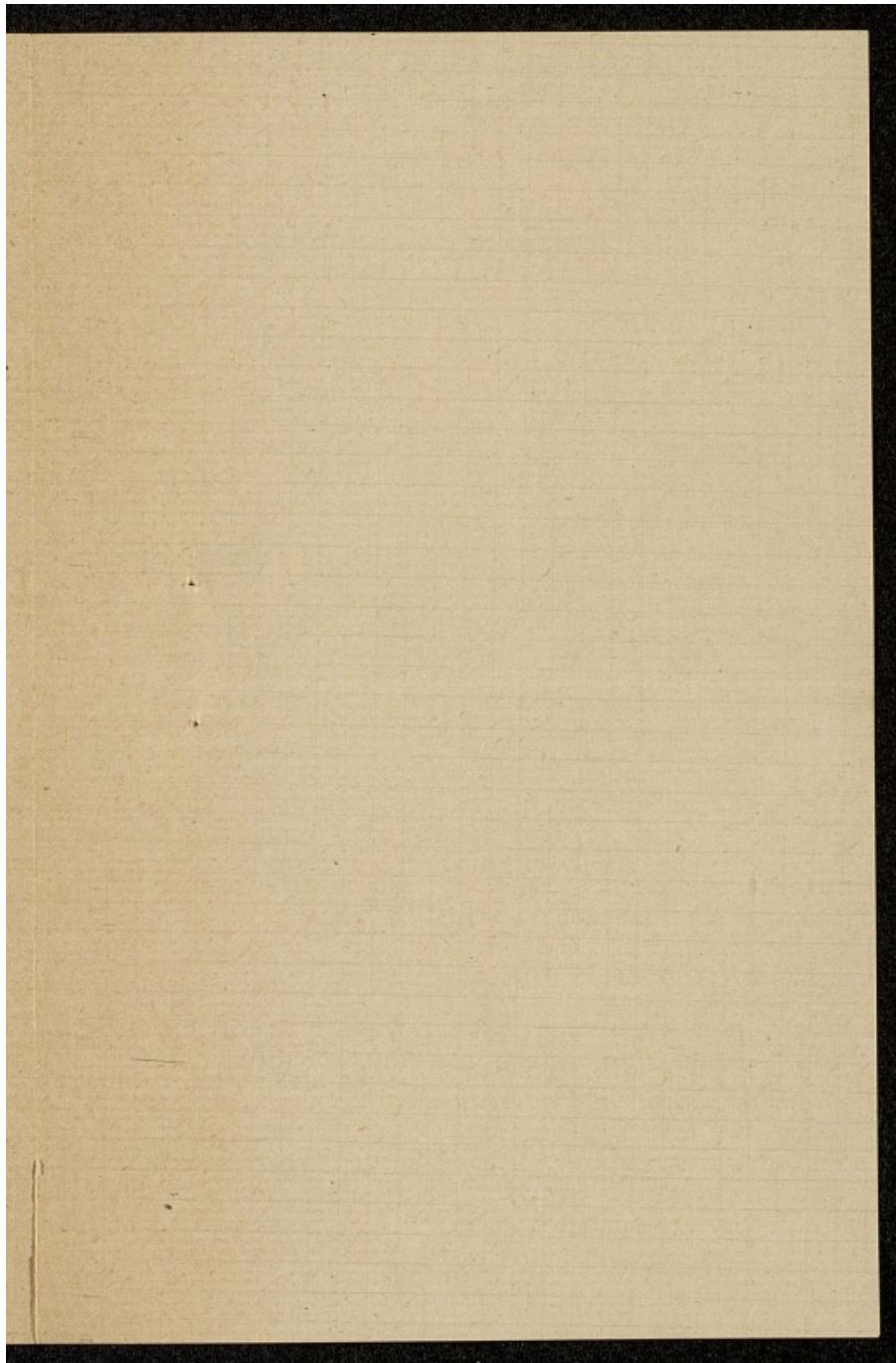
le Secrétaire, l'expression de  
mes sentiments respectueux,

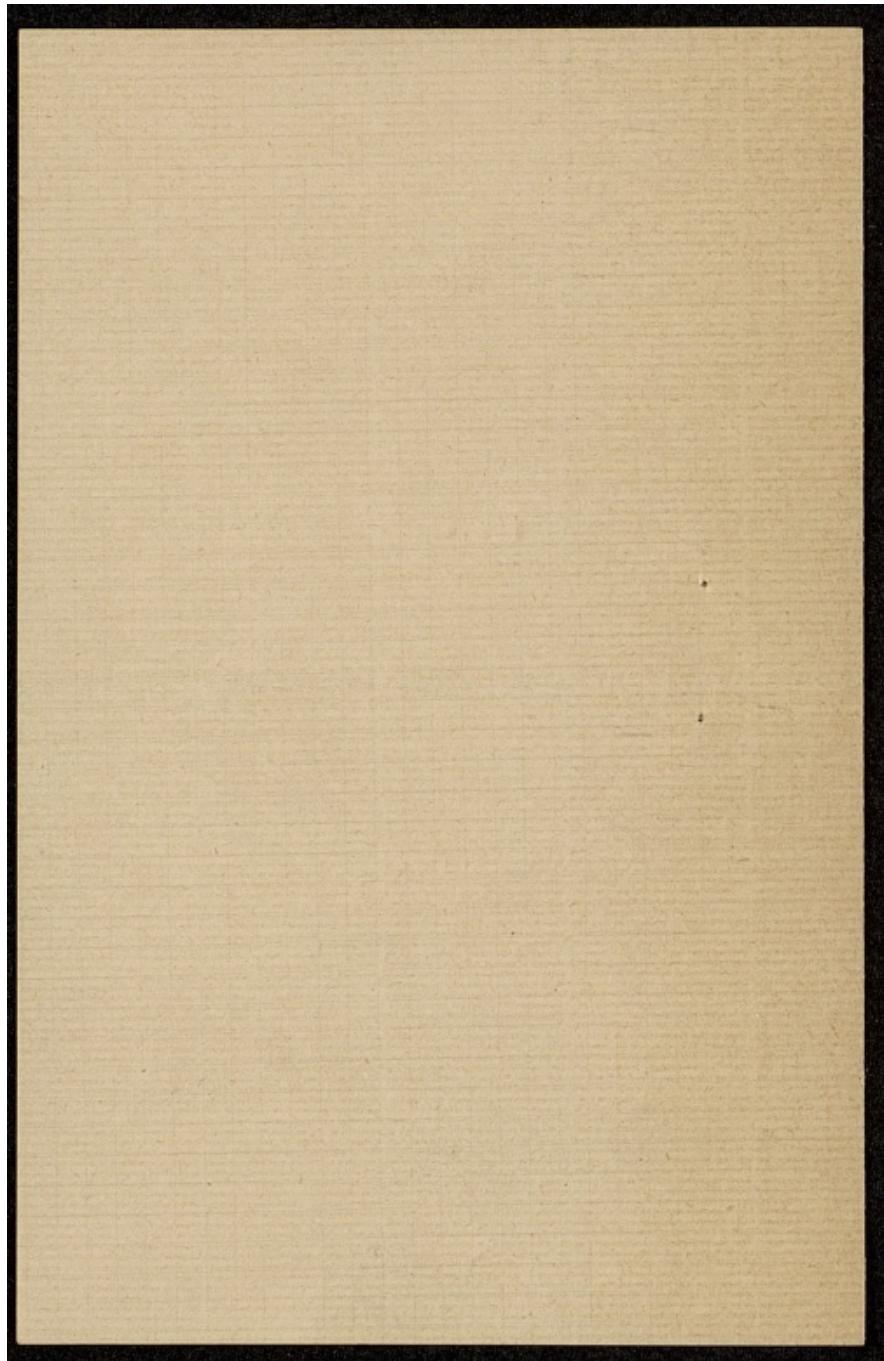
Guéguen

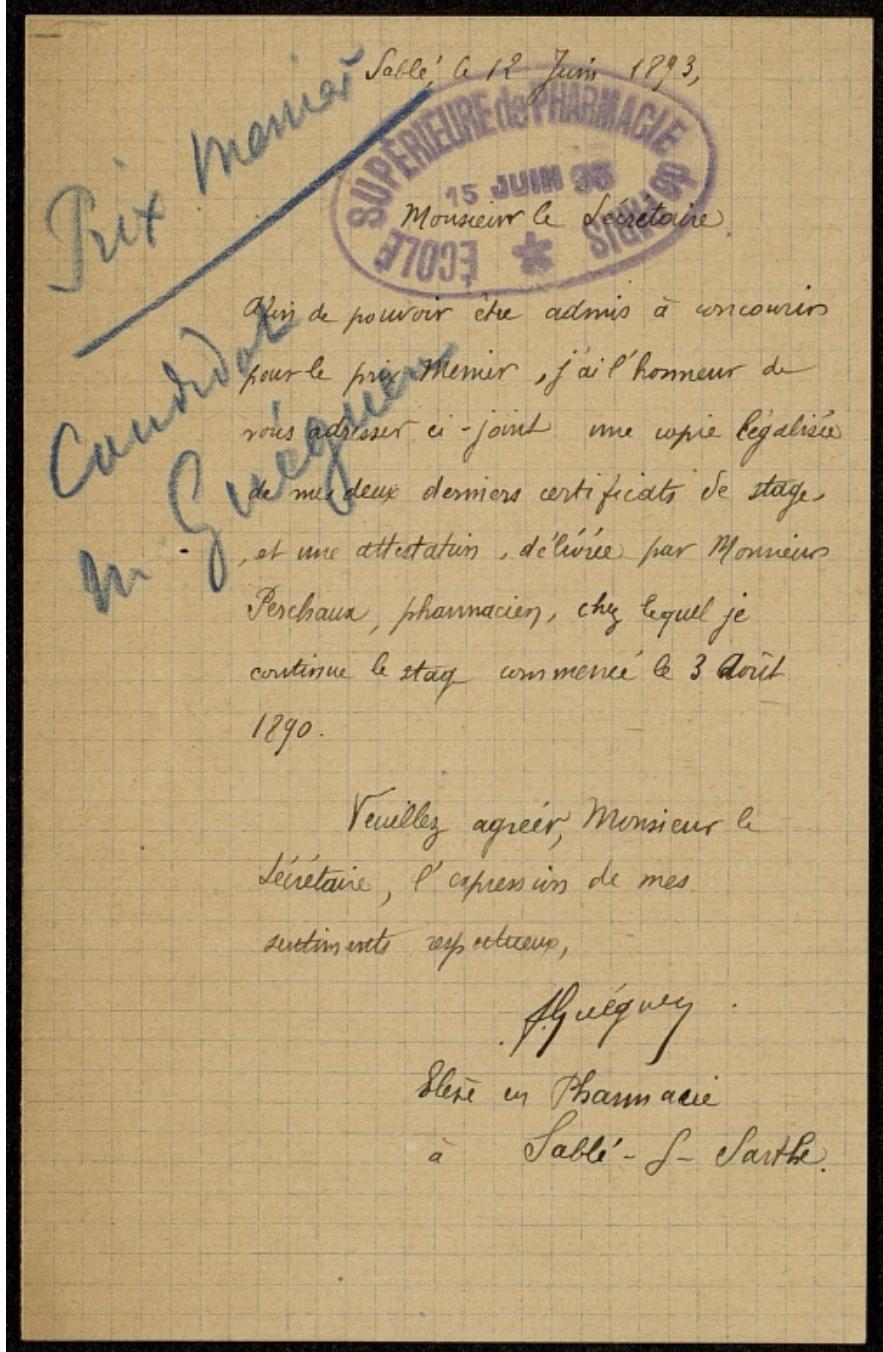
Élève de la Pharmacie Perchaux,

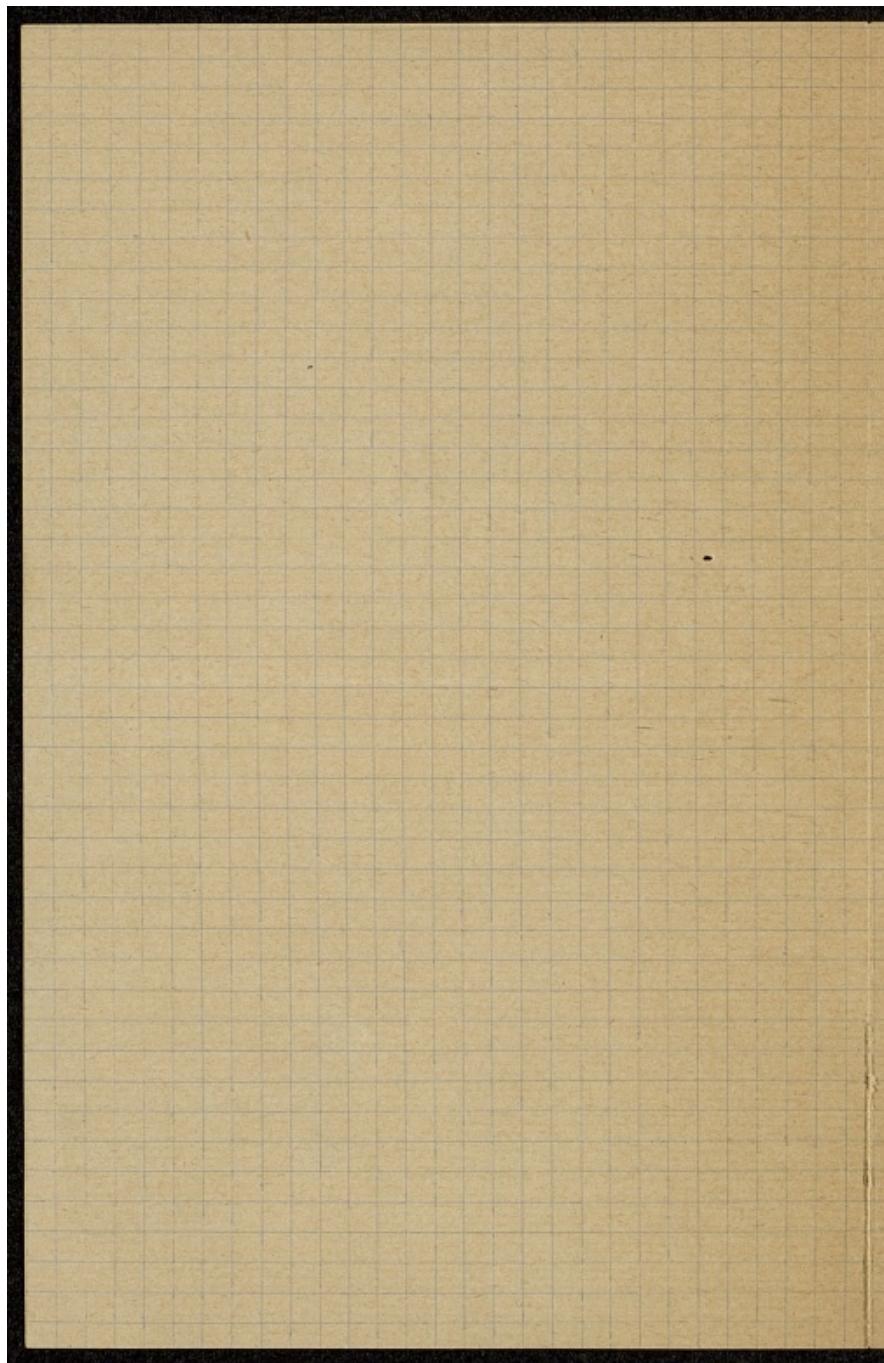
à Sable-sur-Sarthe

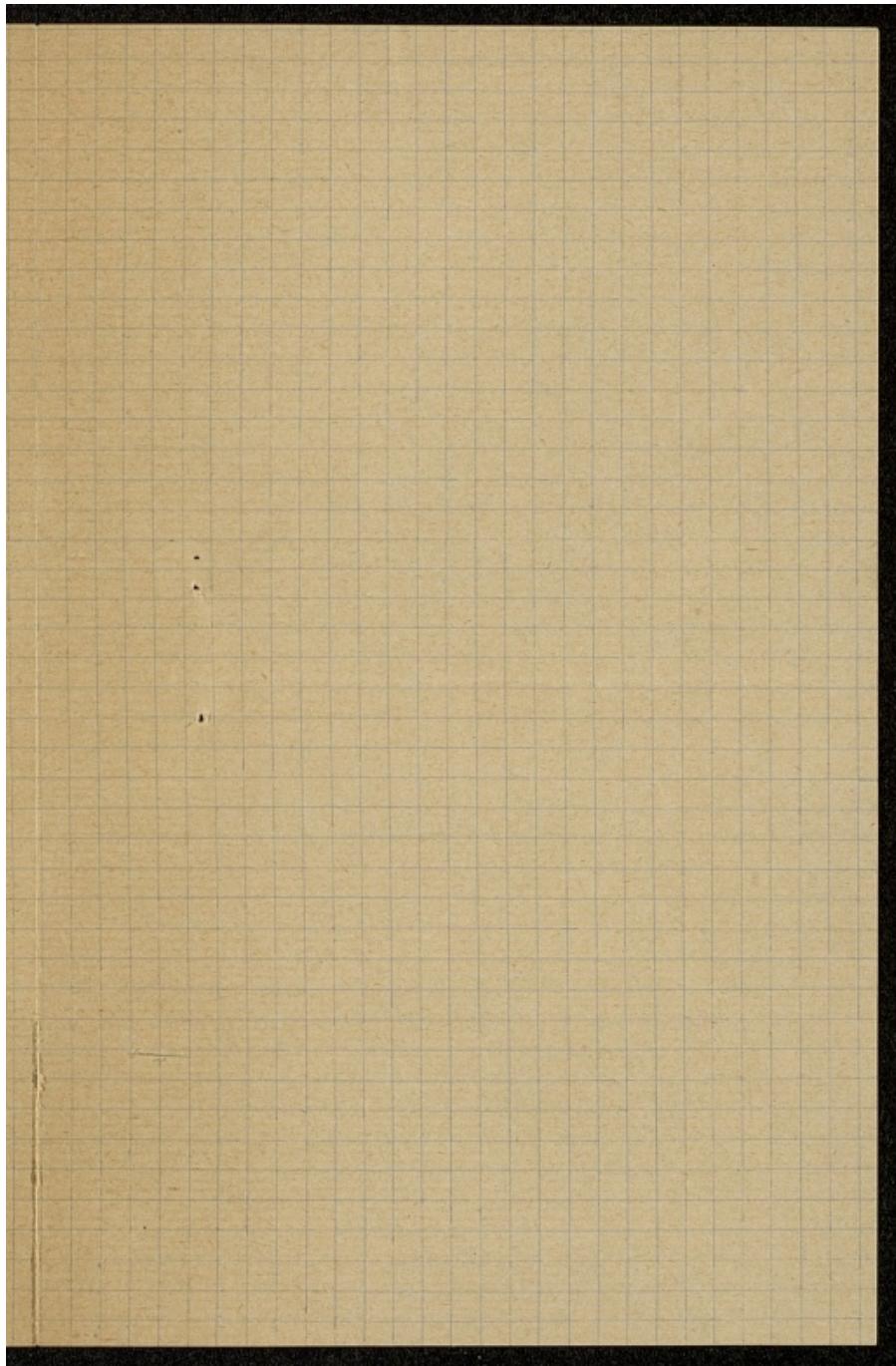
(Sarthe).

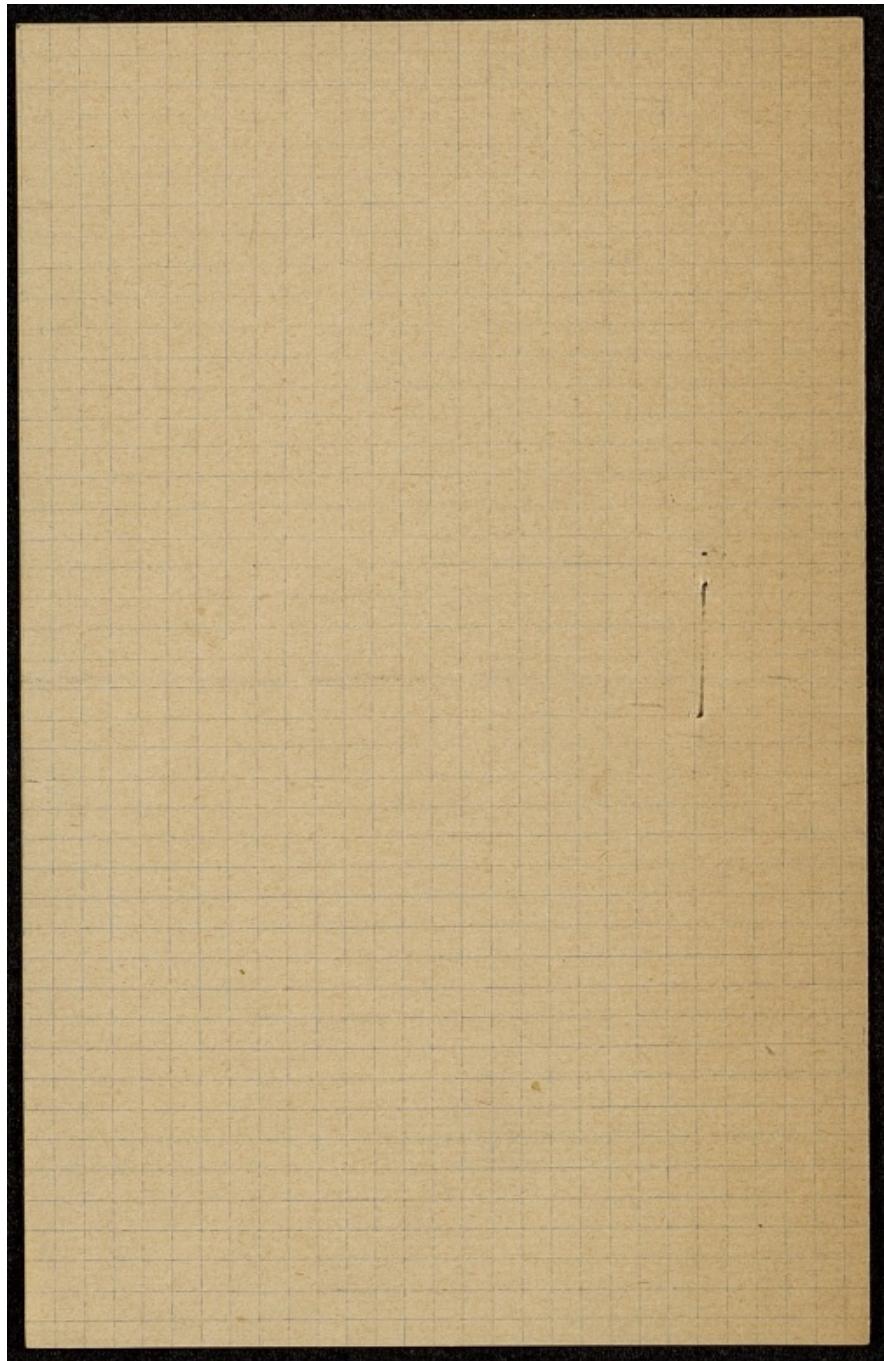












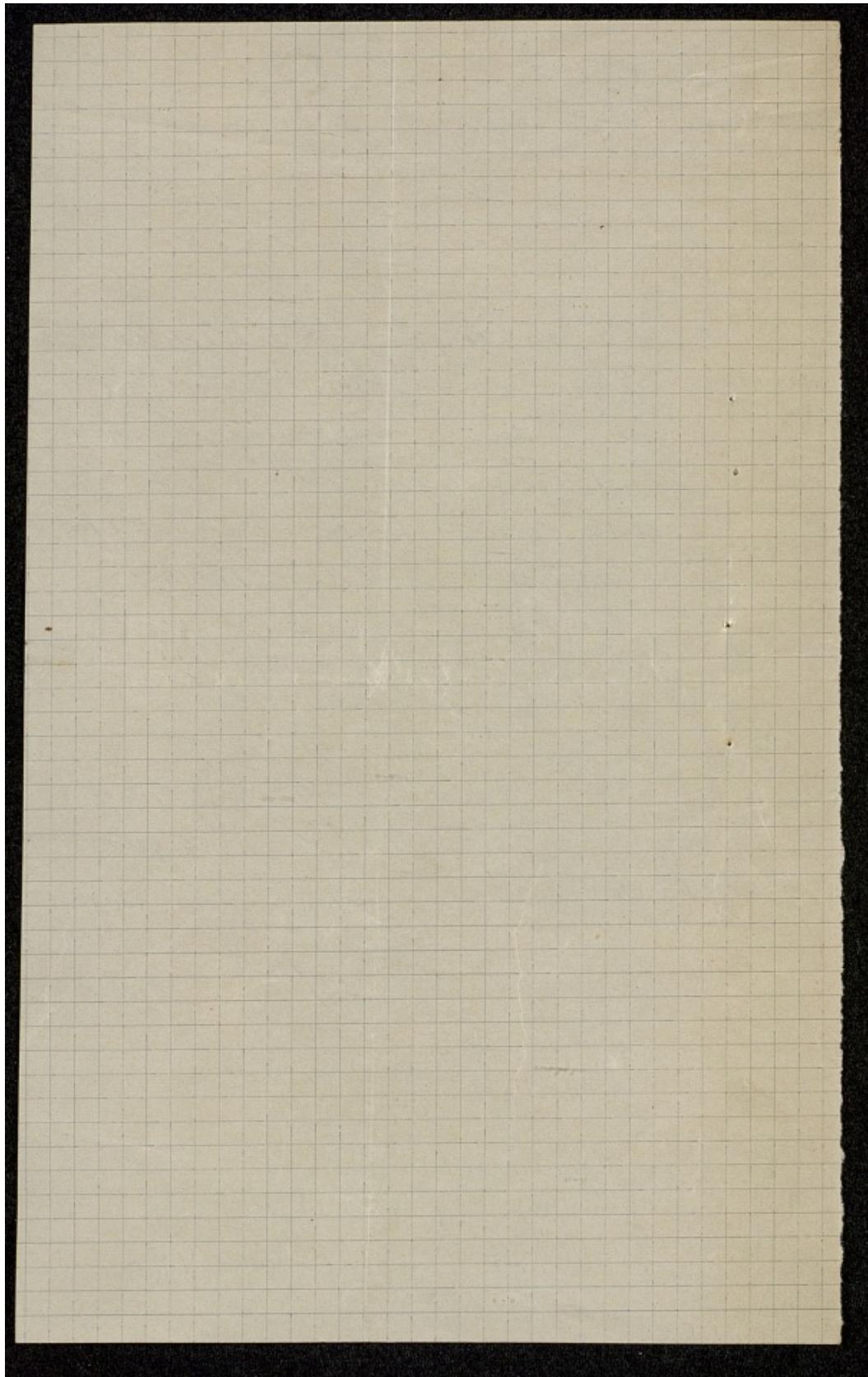
Le soussigné: M. Perchaud  
certifie que M<sup>r</sup> Fernand Guiguen,  
titulaire des deux diplômes de Bachelier  
en Lettres et Bach. Et Sciences Exactes, en  
cette date me paraissait comme élève  
magistral, le 3 juillet 1890, et qu'il  
y est resté sans interruption jusqu'au  
6 juillet 1893

12 Juillet 1893

Perchaud  
M<sup>r</sup> l'élève

Sablé sur sautre

(dm) 0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5



Justice de Paix  
du Canton  
de Sable.

Extrait du Registré  
d'Inscription des Elèves en Pharmacie.

(Art. 3 du Décret du 26 Juillet 1885.)

conformément  
aux dispositions  
du décret du  
26 Juillet 1885.

A. Courtant  
Maire.

Le quatre Août mil huit cent quatre-vingt-dix  
Le Sieur Jueguen Fernand s'est fait inscrire  
en qualité d'élève stagiaire chez M. Perchaux  
pharmacien demeurant à Sable chez lequel il est  
entrée le 3 Août 1890.

Il a été produit à l'appui de cette inscription:  
Un extrait des registres de l'Etat-Civil de la  
commune de Loudeac, département des Côtes-du-Nord,  
constataut que le dit Sieur Jueguen Fernand y est  
né le 25 Juillet 1872 et qu'il est aujourd'hui âgé de plus  
de seize ans.

Un certificat de présence délivré par le pharmacien  
susnommé le 4 Août 1890.

Un certificat de présence du même pharmacien  
en date du 15 Juillet 1891 constataut que M. Jueguen  
continue son stage chez lui.

Pour extrait conforme délivré  
Le 15 Juillet 1891 par le greffier soussigné  
Signé: Lebretton.

Pour copie conforme:  
Le Maire.

A. Courtant  
Maire.



(dm) 0 0,1 0,2 0,3 0,4 0,5



Justice de Paix  
du Canton  
de Sable

Extrait du Registre  
d'Inscription des Elèves en Pharmacie.

Act. 5 du Décret du 15 février 1860.

Art. 3 du Décret du 26 Juillet 1885.

Le 9 Juillet 1892 le Sieur Guéguen, fernand.  
Pierre Joseph. né le 25 Juillet 1872 à Loudeac. Département  
des Côtes-du-Nord s'est fait inscrire, conformément aux  
dispositions des Décrets des 15 février 1860 et 26 Juillet 1885.  
en qualité d'élève stagiaire chez M. Perchaux pharmacien  
demeurant à Sable chez lequel il est entré le 3 Août 1890.  
Il a été produit à l'appui de cette inscription:  
1<sup>o</sup> Un diplôme de Bachelier en Lettres.  
2<sup>o</sup> Un certificat de présence délivré le 9 Juillet 1892  
par le pharmacien su nommé constatant les faits  
énoncés.

Délivré à Sable, le 9 Juillet 1892

Le Juge de Paix.  
Signé: Février

Le Greffier.  
Signé: Lebreton

Pour copie conforme.

Le Maire.

A. Coutant  
adj.





Brix Ménié 1893 (3)

les Magnoliacées  
et leurs produits

F. Guiguen

élève en Pharmacie  
à Sable sur Sarthe - Juin 1893 -

Brix Ménié

- Les Magnoliacées et leurs produits -

F. Guéguen - Juin 1893 -

- Index bibliographique -

- Clusius - *Exoticorum libri X*, quibus animalium ..... plantarum ..... historiae  
describuntur - Anvers, 1605, in folio.
- G. Bauhin - *Pinax theatri botanici* - Bâle, 1671, in 4°.
- J. Bauhin - *Historia universalis plantarum* - Yverdon, 1650 (post mortem) 3 vol. in fol.
- J. G. A. Forster - *Voyage autour du monde sur la Resolution, commandée par le capitaine Cook, dans les années 1772 à 1775* - Londres, 1777, 3 vol in fol.
- Diderot - *Encyclopédie*, T. XI.
- Kunth - *Enumeration plantarum omnium hucusque cognitarum* ..... etc - 1838-1850, 6 vol. in 8°.
- Guibourt et Planchon - *Histoire naturelle des drogues simples*, 1869, 4 vol. in 8°.
- G. Planchon - *Histoire naturelle des drogues simples d'origine végétale* - 1875, 2 vol. in 8°.
- Cambon - *De l'Illicium en général, et de la Badiane et son huile volatile en particulier* - Thèse de Pharmacie, Paris, 1886.
- Collections de l'Un. Pharmaceutique, du Journal de Pharmacie et de Clinique, des Archives de Pharmacie de Crunin, etc. etc.

## Des Magnoliacées et de leurs produits.

### 1. Généralités

La petite famille des Magnoliacées, dont le nom rappelle celui d'un célèbre botaniste de Montpellier, comprend environ quatre-vingts espèces réparties en huit genres, et qui pour la plupart habitent l'Asie ou l'Amérique.

Ce sont des arbres ou des arbustes élégants, souvent aromatiques, à feuilles alternes, unipiles, rarement pourvues de stipules, comme les *Magnolias*. Le parenchyme foliaire renferme souvent des glandes à essence, comme dans les genres *Illicium* et *Drimys*.

Les fleurs, dont la beauté a fait donner à la famille le nom de *Culipères*, sont régulières, trimères, ordinairement hermaphrodites, solitaires ou groupées en grappes. Les nombreuses étamines, intérieures ou extérieures, sont disposées en spirale autour d'un petit filumcapelle, qui forme souvent une masse conique au centre de la fleur. (*Magnolias*, *Badianes*) - Le fruit est tantôt une samare, tantôt une baie ou une capsule. Les graines sont pourvues d'un albumen huileux.

La famille des Magnoliacées se place entre les *Renonculacées* et les *Lauracées*, à côté des *Annonacées*, qui en diffèrent par leur albumen ruminé.

Les botanistes groupent les Magnoliacées en quatre tribus, dont le tableau suivant résume les caractères distinctifs :

Feuilles munies de stipules	Fleurs hermaphrodites	Magnoliacées.
	Imperianthes } hermaphrodites	Illiciacées.
Feuilles sans stipules	{ fleurs } unisexuées	Schizandriacées.
	pas de périanthe	Crochodendrées.

Les Magnoliacées font l'ornement de nos jardins et de nos serres. Les *Magnolias* (*M. yulan*, *M. grandiflora*, *M. glauque*, *M. en ombelle*) sont des arbustes de pleine terre, qui ouvrent au printemps leurs fleurs parfumées. Ces espèces résistent à nos hivers pourvu que l'on protège leur pied contre la gelée.

Le *Culipier*, qui atteint en Virginie une hauteur de trente mètres, se rencontre parfois dans nos jardins publics et dans nos parcs. Il est reconnaissable à sa tige droite, à ses rameaux étalés, que garnissent des feuilles dépourvues, et de larges fleurs d'un blanc verdâtre.

Quelques espèces de *Badianes* se cultivent en plein air ou en serre tempérée, et fournissent leurs fruits à la médecine et à l'économie domestique.

Les Magnoliacées fournissent à la matière médicale européenne deux écorces, l'Écorce de Winter et l'Écorce de Tulipier, et un fruit, la Badiane.

## — II. Écorce de Winter — (Planches I et II) —

La véritable écorce de Winter était autrefois fournie à la médecine par le Drimys Winteri Forst. Malheureusement, on est beaucoup moins certain de la provenance des écorces que le commerce substitue depuis longtemps à celle-ci, et que nous étudierons après l'écorce véritable.

Origine historique

— Le Capitaine Winter, qui s'embarqua avec l'Anglais Drake pour son voyage de circumnavigation, rapporta du détroit de Magellan, en 1589, une écorce aromatique qui avait servi à ses équipages à la fois de condiment et de remède contre le scorbut.

Le botaniste Charles de l'Écluse décrivit le premier cette écorce; il lui donna le nom de *Cortex Winteranus*, et nomma l'arbre qui la fournit *Magellania aromatica arbor*.<sup>(1)</sup>

Gaspard Bauhin, sur l'examen d'échantillons incomplets, nomma le nouveau végétal *Laurifolia magellanica*, cortice acri.

Le capitaine portugais Sebald de Weert, s'étant trouvé sur des vaisseaux hollandais qui firent voile vers les terres de Magellan en 1599, fait mention de cet arbre dans une lettre écrite à Clusius en 1601; il l'appelle *lauro similis arbor*, licet procerior, cortice piperis modo, acri et mordenti.

Enfin, au commencement du dix-huitième siècle, le voyageur anglais George Mandyside, ayant pu examiner l'arbre dans son pays d'origine, en donna une bonne description. Il en rapporta même en Angleterre quelques graines, et un petit rameau garni de feuilles et de fleurs. C'est là le premier échantillon complet qui soit parvenu en Europe.

Le botaniste Hans Sloane étudia cet échantillon, et décrivit la plante sous le nom de *Perichyumenum rectum, foliis laurienis, cortice acri, aromatico*.

Slander nomma l'arbre *Winterana aromatica*, Murray *Wintera aromatica*, et Forster *Drimys Winteri*. C'est cette dernière dénomination qui a prévalu.

(1) Clusius, Exotic. plant. ...., page 75.

Description botanique. D'après ce qu'en ont écrit ces divers auteurs, le Drimys Winteri Forst, qui croît (Pl. I. fig 2.) tout le long du détroit de Magellan, est un arbre toujours vert, et très-élevé. Solander lui donne cinquante pieds d'élévation, Murray une hauteur variant de 6 à 40 pieds; le port de l'arbre, d'après Blandyside & rappelle en quelque manière celui « du pommier; plus touffu qu'il n'est haut, et jetant des racines qui s'étendent « beaucoup. » Sébald de Weert dit que le tronc peut fournir plusieurs planches de deux pieds et demi de largeur.

Les feuilles du Drimys Winteri sont alternes, simples, ovalo-obtuses, penninerves très-glaucques en dessous, et portées sur un pétiole d'un centimètre de longueur environ. Leur parenchyme est rempli de glandes à huile essentielle.

Les fleurs sont terminales, souvent réunies non loin les unes des autres à l'extrémité d'un même rameau, et d'un diamètre de 3 centimètres environ. Les sépales du calice sont concrescents en un sac qui se déchire irrégulièrement lors de l'épanouissement de la fleur. Les six pétales, groupés en deux verticilles, sont blancs, allongés; leur odeur rappelle celle du jasmin. Les étamines, nombreuses et disposées en spirale serrée, sont extrorses. Leurs anthères quadriloculaires sont portées sur un filet gros et court: les deux paires de sacs, séparées par un large connectif, s'ouvrent chacune par deux fentes longitudinales. Le pistil est formé de cinq à huit carpelles dressés, groupés en un seul verticille, et renfermant chacun deux rangs d'ovules horizontaux, à raphe contigu.

Le fruit se compose d'autant de baies qu'il y avait de loges à l'ovaire. Les graines noires, aromatiques, semblables à des pipins de raisin, contiennent un albumen suileux, avec un petit embryon droit à l'une des extrémités.

Les descriptions de l'écorce diffèrent en quelques points suivant les auteurs.

Guibourt<sup>(1)</sup> conseille de se reporter à la description de Clusius, et à la figure qui l'accompagne, pour éclaircir les doutes que l'on pourrait avoir sur l'origine des écorces fournies par le commerce. D'après de l'Ecluse<sup>(2)</sup> (l'écorce de « Winter est assez semblable à la cannelle commune, tant pour la substance que pour la couleur; mais elle est plus épaisse que la cannelle, d'une couleur vendue ou brune à l'extérieur, nude au toucher comme l'écorce d'orme, quelquefois aussi comme disséquée à l'intérieur et entrouverte par des gescures nombreuses à la manière de l'écorce de hêtre. Quelquefois aussi elle est très-solide et dure, d'une odeur non désagréable, mais d'un saveur très-âcre, qui brûle la langue et le palais non moins que le poivre. »).

(1) Guibourt, Hist. nat. des drogues simples, T. III, page 740.

(2) Clusius, loc. cit.

Comme on le voit, la saveur aigre et brûlante de l'écorce a frappé tous les observateurs.

Nous devons regarder cette description de Clusius comme celle d'un produit qui n'existe plus pour l'art de guérir, et que nous mentionnons seulement pour mémoire.

Écorces fournies par le commerce. Les approvisionnements de cette substance que les navigateurs rapportent de la Terre de Feu s'épuisent vite. La vague toujours croissante de ce produit fait chercher le moyen d'y substituer d'autres écorces de propriétés plus ou moins analogues, et plus faciles à se procurer. De là le motif de la grande diversité des écorces qui ont porté le nom d'écorce de Winter.

Pour étudier ces succédanés du *Drimys Winteri*, nous les diviserons en deux groupes. Nous nous occuperons d'abord des écorces de *Drimys*, et en particulier de celle du *Drimys Granatensis*, qui est aujourd'hui l'écorce officinale; nous passerons ensuite en revue les écorces étrangères au genre *Drimys*, en insistant sur la Camelle blanche, la plus importante de toutes celles qui ont été substituées à l'écorce de Winter.

A. Écorces de *Drimys*. a - Nous venons de donner la description de l'écorce de *Drimys Winteri* type, telle qu'elle se présentait jadis dans le commerce. Guibourt en a décrit plusieurs autres, qui existent dans le Droguier de l'École de Pharmacie de Paris.

B. Échantillon provenant de Port-Tamine - Il avait été donné à Guibourt par M. Robert Brown. « C'est un tronçon de tronc ou de branche ..... avec une écorce à épaisseur de 3 millimètres, recouverte par un épiderme gris-blanchâtre très-mince et uni. Cette écorce est d'un rouge brun foncé à l'intérieur et d'apparence spongieuse, surtout dans la partie qui touche le bois, laquelle paraît formée de lames ligneuses longitudinales et rayonnantes, isolées les unes des autres. » « Cette écorce possède une odeur forte, un peu analogue à celle de la camelle et un peu camphrée, et une saveur également très-aromatique, accompagnée d'une arête assez grande, mais non comparable à celle de l'écorce du commerce. »

Cette écorce, d'après cette description et l'inscription qui elle porte (*Port-Tamine*, capitaine P. King, *Drimys Winteri*), serait bien celle du *Drimys* de Winter.

y. Écorce de *Drimys punctata* (?) L'échantillon auquel Guibourt a donné ce nom se compose d'un morceau d'écorce et de feuilles, que le Guilleau rapporta d'un voyage aux terres de Magellan, effectué à bord de l'*Uranie* en 1840. L'écorce est roulée, de deux millimètres d'épaisseur, formée de

deux zones, l'une externe, à couches concentriques très-serrées, l'autre interne, formée de lames ligneuses rayonnantes et distinctes, comme dans l'échantillon précédemment décrit.

D'après la forme et la structure des feuilles qui accompagnent cette écorce, Guibourt croit pouvoir l'attribuer au *Drimys punctata* Lamk.

d. Écorce de Drimys Mexicana. Cette écorce, importée du Mexique en 1841 sous le nom d'écorce de Chachaca, ou de « *palo piquante* » (bois piquant) est formée « d'un péridème blanchâtre, un peu sangueux, et d'un liber rougeâtre, peu serré, grossièrement fibres, offrant à l'intérieur des rides ou des replis proéminents ». Son odeur rappelle celle du camphre; sa saveur est âcre et brûlante.

D'après sa structure, Guibourt pense qu'elle provient du *Drimys Mexicana* D.C.

e. Écorce dite Canella. Elle se compose d'un péridème gris..... d'un liber fibres, formé de longues fibres aplatis et qui se séparent facilement sous forme de lames difficiles à rompre transversalement.

Guibourt la rapporte au *Drimys Chilensis* D.C.

f. Écorce de Drimys Granatensis.

Jusqu'à ces dernières années, les pharmacopées françaises mentionnaient comme écorce officielle celle du *Drimys Winteri* Forst, quoique depuis longtemps il fût impossible de s'en procurer. Le Codex de 1884 donne comme officielle l'écorce du *Drimys granatensis* D.C., dont il fait une simple variété du *Drimys Winteri*. Quoique rare, cette écorce n'est pas intouchable dans le commerce; le Codex fait observer qu'elle conserve ses propriétés plus longtemps que celle du type.

Cette écorce étant aujourd'hui officielle, nous la décrirons avec soin d'après les auteurs, et d'après l'échantillon que nous avons pu nous procurer sous le nom d'« Écorce de Winter vraie ». C'est cet échantillon qui nous a servi à exécuter la préparation microscopique et les dessins qui accompagnent ce travail.

L'écorce de *Drimys granatensis* est en morceaux roulés ou cintrés, l'écaille variant de deux à cinq centimètres; son épaisseur varie de deux à cinq et même huit millimètres. Elle est recouverte d'un péridème gris cendré, marqué de cicatrices alternes, et oblongues, qui sont les traces de l'insertion des pétioles. Nous avons remarqué à la surface de nos échantillons quelques fragments du thalle d'une *Hépatique* à frondes et à amphigastres, que je crois voisine des *Chyloscyphus*.

La cassure de cette écorce est esquilleuse. La coupe transversale présente à l'œil nu le caractère que nous avons retrouvé chez toutes les écorces de Grinys : une zone externe à couches concentriques, une zone interne à lames radiales.

L'étude histologique de cette écorce nous montrera d'une façon plus précise sa structure et la disposition de ses fibres.

Etude histologique. Sur une coupe transversale mince<sup>(1)</sup> examinée à un grossissement d'environ 100 diamètres, nous distinguons, en allant de la périphérie au centre : (Pl I, fig 1 et 4).

- a. Une couche de liège à cellules quadrangulaires, à parois minces, superposées suivant six ou sept assises régulières ; la concordanse des cloisons radiales des cellules montre que cette couche renferme un méristème générateur;
- b. Une couche de cellules assez régulières, allongées transversalement, et dont les diverses assises deviennent de moins en moins distinctes à mesure qu'elles sont plus profondément situées. Ces cellules renferment quelques grains d'amidon sphériques, que l'on ne voit bien qu'à un grossissement plus fort (300 à 350 diamètres);
- c. Une zone de fibres scléreuses, éparpillées dans un parenchyme à cellules irrégulières, formé des assises profondes de la couche précédente. Ces fibres, quelquefois isolées et à section arrondie, sont d'ordinaire polygonales, et groupées par faisceaux de trois ou quatre. Leurs parois sont très-épaisses, et formées de couches concentriques bien distinctes. Leur lumen se continue dans la paroi, sous forme de fins canalicules parfois ramifiés, et rayonnant dans tous les sens. La zone qui renferme ces fibres donne à l'écorce brûlée son aspect esquilleux, par les saillies qu'elles produisent à la surface de la cassure. Ces paquets fibreux forment le passage à la couche suivante.

(1). Pour obtenir de bonnes coupes transversales de cette écorce, on la fait marier pendant quelques jours dans un mélange à volumes égaux d'alcool et de glycérine. Cette macération lui donne une consistance cartilagineuse propre à la pratique des coupes.

- Les sections se font facilement à main levée. Les tranches minces ainsi obtenues sont déshydratées par un séjour de 24 heures dans l'essence de lavande. On les monte ensuite dans le Baume du Canada ou la gélatine glycérinée. Si l'on admet ce dernier milieu, il n'est pas nécessaire de déshydrater les coupes.
- Cette technique est d'un emploi avantageux pour l'étude histologique de presque tous les bois et écorces desséchés.

d. Couche des rayons sclériques, qui on pourrait nommer couche du stéréome cortical. Elle est formée de cellules subrégulières, interrompues de place en place par des rayons de fibres à parvis épaisses, et à section quadrangulaire. Ces fibres sont juxtaposées en files radiales continues et régulières, parfois rapprochées ~~entre~~ ~~nombre de~~ deux ou trois rangs, et pénétrant jusqu'à la partie interne de l'écorce. Ce sont elles qui donnent à l'intérieur de l'écorce son aspect lamelleux caractéristique.

- Toutes les fibres à parvis épaisses que l'on rencontre dans les couches profondes se colorent en brun intense par le chlorure de zinc iodé, caractére propre au sclérenchyme.

L'écorce possède une odeur faible de cannelle, un peu térébenthinée, et une saveur d'abord assez faible, puis âcre et brûlante, produisant à la pointe de la langue une vive cuisson.

. Sa poudre a la couleur et l'aspect de celle du quinquina gris.

. D'après Orman Henry, l'écorce de Winter (Su. 8. Winteri type?) renferme de la résine, une huile volatile, du tanin, une matière colorante, de l'acétate et du sulfate de potasse, du chlorure de potassium, du malate de chaux, de l'oxyde de fer.

#### B. Écorces étrangères au genre *Trimys*.

. La plupart des écorces que nous venons de passer en revue n'ont pas encore connu qu'à de rares intervalles; quelques-unes même, échantillons uniques (*T. punctata* et *mexicana* de l'Ecole de Pharmacie), n'ont qu'un intérêt purement scientifique. L'emploi considérable que l'on fit de l'écorce de Winter à l'époque de son importation, la difficulté que l'on éprouva à s'en procurer de nouvelles provisions, lui firent substituer d'autres écorces d'origine botanique différente, mais de propriétés plus ou moins analogues.

a. Écorce de fausse-angusture - On a quelquefois signalé la substitution de l'écorce de fausse angusture (*Styrax nux-romica*) à celle des *Trimys*. Une telle substitution, si toutefois elle s'est produite, n'a pu être que le fait d'une erreure. Elle serait, du reste, facile à mettre en évidence. Le gris blanchâtre de l'écorce de fausse-angusture ne se rapproche point de la couleur de rouille de l'écorce de Winter. La cassure est nette, et non esquilleuse, son odeur nauséuse, et non aromatique; sa saveur amère ne rappelle pas le goût piquant de l'écorce de Winter.

. À toutes les différences organoleptiques il faut préférer l'essai par l'acide.

nitrique concentré, qui colore en rouge de sang la surface interne de l'écorce de lause angusture, et ne colore pas l'écorce de Drimys.

On pourrait encore faire infuser ou bouillir dans l'eau acidulée quelques fragments de l'écorce suspecte, et traiter le liquide refroidi par la potasse caustique, qui mettrait en liberté l'alcaloïde; le liquide, agité avec du chloroforme, céderait à celui-ci de la bruine; le résidu cristallin de l'évaporation du chloroforme se colorerait en rouge vif par l'acide nitrique. (Baudrimont).

β. Écorce de Cinnamodendron. C'est cette écorce que Guibourt décrit sous le nom d'Écorce de Winter du commerce. Il la considère comme provenant d'un arbre de la famille des Guttifères; ainsi que MM. Mandio et Hanbury, il l'attribue au *Cinnamodendron corticosum* Miess, que l'on range aujourd'hui parmi les Cannellacées.

D'après Guibourt, cette écorce est en morceaux roulés longs de 30 à 60 centimètres, ayant de 20 à 55 millimètres de diamètre, et 2 à 7 millimètres d'épaisseur. Le plus souvent, on ne trouve à sa surface externe que des fragments de périderme blanchâtre et spongieux. La surface interne, d'un gris-rougeâtre, offre là et là des traces de l'insertion des pétioles. La surface interne est lisse ou marquée, dans les grosses écorces, de quelques arêtes prééminentes; elle est rougeâtre ou quelquefois noisette. La cassure présente deux couches concentriques, l'externe mince et d'un blanc jaunâtre, l'intérieure rougeâtre.

La coupe transversale de cette écorce présente des rayons sinués clairs sur un fond grisâtre (nous retrouverons plus loin ce caractère dans la Camelle blanche). L'odeur de l'écorce est forte, et rappelle à la fois celle du basilic et du poivrier.

γ. Écorce à odeur de muscade de Cayenne. Sous ce nom, Guibourt donne la description d'une écorce qu'il attribue à un arbre voisin de la camelle blanche. Cette écorce, épaisse de cinq millimètres, présente deux couches différemment tinctées, une surface externe tuberculeuse, et une surface interne lisse. Il est probable qu'elle ne diffère pas de la suivante.

δ. Écorce de Camelle blanche. C'est la plus importante des écorces de ce groupe, car c'est elle que le commerce livre le plus souvent à la place des écorces de Drimys. Cette substitution est très-ancienne; elle a pratiquée déjà au commencement du XVIII<sup>e</sup> siècle. Le chevalier

de Jaucourt<sup>(1)</sup> le dit en propres termes. Après avoir parlé de l'écorce de Winter, il ajoute : « On trouve très-rarement dans les boutiques cette écorce, et « l'on fournit toujours sous son nom la Cannelle Blanche. Quoique les arbres, à les lieux où ils croissent, et leur forme extérieure n'aient presque rien de commun, cependant comme les deux écorces s'accordent à avoir à peu près la même odeur et le même goût, l'usage usé et pour ainsi dire convenu entre le médecin et l'apothicaire est la substitution de la Cannelle blanche qui est moins chère à l'écorce de Winter qui est très-rare. Voilà un petit secret que je ne me fais point scrupule de révéler ». Aujourd'hui encore, cette substitution se pratique assez fréquemment. Nous avons eu l'occasion de l'observer.

- Quelle est l'origine botanique de l'écorce de Cannelle blanche ?
- On a longtemps attribué cette substance à un Drimys ; Linnaeus nomma l'arbre *Winterana Cannella*, confondant ainsi l'écorce de cet arbre avec le *Cortex Winteranus* de Clusius.

C'est Murray qui a donné à ce végétal le nom de *Cannella alba* que les botanistes modernes lui ont conservé.

Le Cannellier blanc appartient à la petite famille des Bixacées, voisine des Buxacées et des Euphorbiacées. C'est un arbre à feuilles alternes, entières, sans stipules. Les fleurs, réunies en corymbes, sont hermaphrodites ; le calice a trois sépales libres, arrondis ; les cinq pétales sont souvent avortés. Les étamines, soudées par leurs filets, portent des anthères extrorses, à deux sacs s'ouvrant par une seule fente. L'ovaire est à trois loges pluriovulées, à placentation parietale. Le style cylindrique se termine par un stigmate trifide.

Le fruit est une baie généralement uniloculaire, par suite de l'avortement de deux des loges de l'ovaire. Les graines sont noires, brillantes, globuleuses ; elles renferment un embryon courbe et un albumen charnu.

La Cannelle blanche nous arrive de la Jamaïque en bottes attachées avec des lianes. celle qu'on la trouve dans nos droguiers, cette écorce est en morceaux de 50 à 60 centimètres de long, ou en petits éclats de la longueur du doigt. Cette écorce est roulée sur elle-même par la dessiccation ; son diamètre, dans les écorces non brûlées, varie

(1) Encyclop. de Diderot T. XI, page 830.

de 1 à 4 centimètres, son épaisseur, de 2 à 5 millimètres. La surface externe est blanchâtre, ou couleur café au lait. Dans les écorces les mieux conservées. La cassure est grume, comme celle du marbre. La surface interne est blanche, avec quelques stries très-fines, surtout dans les échantillons qui proviennent de la bifurcation des branches.

L'odeur de cette écorce est agréable. Elle rappelle à la fois celle de la muscade et de l'aillet. La saveur, d'abord aromatique et amère, devient d'une arête insupportable.

L'étude histologique de cette écorce nous apprendra à la distinguer de celles des *Trimys*.

Une coupe transversale, ~~grossie~~ observé à un grossissement d'environ 100 diamètres, nous présente, en allant de l'extérieur à l'intérieur : (Pl. II, fig 6-10).

a. Une première zone épidermique, dont les cellules à parois minces sont allongées tanguellement. Cette couche : manque la plupart du temps, ayant été enlevé par le frottement, ou peut-être avec intention ; on ne la voit que de place en place, sur les échantillons les mieux conservés.

b. Une couche de cellules péridermiques pierreuses, nettement quadrangulaires, superposées par séries radiales exactement juxtaposées, et s'enfonçant à une profondeur variable dans la couche sous-jacente. Ces cellules péridermiques ont un lumen étroit, souvent réduit à une simple fente. Des canalicules extrêmement fins traversent la paroi des cellules, et les font communiquer entre elles. — Ces cellules d'une couleur jaune clair, se colorent en brun foncé par le chlorure de zinc iodé. Le nitrate acide de mercure les dissout. Elles présentent les caractères du tissu scléreux.

c. Une couche de cellules subéreuses assez régulièrement stratifiées, quelques-unes renfermant des cristaux, que nous rentrons plus abondamment dans une autre couche.

d. Une assise amyloïde à cellules de même forme que les précédentes, et renfermant de nombreux grains d'amidon sphériques et homogènes.

Dans cette assise sont épars de larges canaux résinifères à section polygonale et à parois plus épaisses que celles des cellules voisines ; ces canaux apparaissent à la coupe sous l'aspect d'un pointillé jaune d'or. — Dans l'intérieur, on aperçoit une masse irrégulière de résine jaune, difficilement soluble dans l'alcool à 60°, insoluble dans l'éther,

, faiblement soluble dans le chloroforme.

L'acide sulfurique concentré la colore à froid en brun fauve; à chaud, il la dissout, ainsi que l'acide phosphorique trihydrate. L'acide chlorhydrique la brûle inattaquée. Elle est saponifiable par la potasse caustique.

e. Une zone libérante de cellules disposées en séries radiales ondulées; quelques-unes (une sur quatre environ) de ces files parallèles présentent un aspect particulier: chacune de leurs cellules renferme un gros sphéro-cristal qui la remplit presque entièrement.

(Ces cristaux sont inattaquables par l'acide acétique, et solubles sans effervescence dans l'acide sulfurique concentré et chaud, ainsi que dans l'acide chlorhydrique. Ils sont donc formés d'oxalate de chaux.)

f. Une assise de petites cellules formant une zone génératrice. Ce cambium ne contient pas d'amidon. Il limite la partie interne de l'écorce.

Pour distinguer l'écorce de *Drimys* et celle des *Camelliacees*, il n'est pas nécessaire de recourir à l'examen microscopique.

Dans le tableau suivant, nous indiquons, en les résumant, les caractères des deux groupes d'écorces, et les réactions de leurs infusions.

Caractères extérieurs des écorces

<u>- Ecorce de <i>Drimys granatensis</i>.</u>	<u>Ecorce de <i>Cannella alba</i>.</u>
Rougeâtre; surface rugueuse; odeur faible, aromatique, rappelant un peu celle de la cannelle, et se développant par la contusion, sous un mortier.	Blanche; surface presque lisse; odeur assez forte de maïs et l'œillet, et se développant lorsqu'on humecte l'écorce.
Savent appelaient d'abord celle de la muscade, puis térébenthinée et piquante, et enfin aigre comme celle des cardamomes.	Savent d'abord aromatique (à muscade, mais moins répulsive), puis aigre et brûlante, rappelant celle des fleurs de Camomille.
Poudre de la couleur de celle du gga gris. Teinture alcoolique fauve.	Poudre jaune pâle, comme celle de guascas. Teinture alcoolique jaune comme celle de noix romanes.

- Caractères de l'infusé -

-(15 écorce concassée, 10 g eau distillée)-

Réactifs	Écorce de <i>Drimys granatensis</i> .	Écorce de <i>Cannella alba</i> .
Couleur de l'infusé	Brun rougeâtre.	à peu près incolore
Odor	Peu caractéristique, rappelant celle de l'infusé de quina.	de Maïs.
Gout	Faible d'abord, puis acre et brûlant.	Résineux, puis s'ouvre à une acidité mordicante.
Perchlorure de fer	Précipité abondant, brun-vertâtre, dû au tannin.	Pas de précipité. Ecorce privée de tannin.
Molybdate d'ammoniaque	Coloration brun foncé --- Tannin	Pas de coloration.
Cartre stilié	Précipité floconneux.	Rien à froid. à chaud, légère opalescence.
S/s acét. Plomb liquide	Précipité rosé abondant. Le liquide surnageant est blanc, opalescent; il ne mouine pas par l'agitation.	Rien.
Tannin	couche assez marqué; le liquide s'éclaircit par l'ébullition, et devient trouble en se refroidissant.	Précipité blanc, grêle, abondant; n'étant que partiellement soluble à chaud, et disparaissant à froid.
Sodure potassium iodure	Précipité noir verdâtre, rendant le liquide opaque; le liquide devient jaune par l'ébullition, mais reste trouble.	Précipité noir verdâtre; le liquide ne se décolore pas par l'ébullition.
Nitrate d'argent	Précipité blanc peu abondant, pulvérulent, léger.	Précipité blanc abondant, floconneux, lourd.
Potasse caustique à froid	Le liquide devient brun noir. L'odeur disparaît.	Le liquide reste incolore. Son odeur persiste.
" à l'ébullition	Le liquide se force davantage; une odeur de plâtre mouillé se développe.	Le liquide devient jaune citron, comme la tincture de noix romaine; son odeur aromatique s'exalte.
Acétate de Baryte	Précipité assez abondant.	Rien.

Comme on le voit, les écorces de Drimys renferment du tanin, tandis que les écorces de Cannellacées en sont privées. Ce caractère différentiel justifie la classification que nous avons adoptée pour les écorces de Winter du commerce.

Propriétés thérapeutiques. L'écorce de Winter, jadis très-employée, est aujourd'hui tombée dans l'oubli. Cette défaillance doit être en partie attribuée aux substitutions que nous venons de passer en revue.

On reconnaissait autrefois à cette écorce « une vertu stimulante, substantielle, corroborative et résolutive »<sup>(1)</sup>. On attribuait à son huile essentielle les bons effets qu'on en retirait dans « le scorbut acide et muriatique, et dans les cas où il s'agit de fortifier la débilité de l'estomac ». Aujourd'hui nous savons qu'elle doit en partie ses propriétés au tanin qu'elle renferme.

L'écorce de Winter se prescrivait en poudre jusqu'à 15 ou 16 grammes, en décoction (ou mieux en infusion) jusqu'à 30 grammes. Elle entrait dans plusieurs préparations aujourd'hui abandonnées (vin amer de Dubois, Vin Scyllétique composé de Fuller, Lélixir fibrifuge de la Pharmacopée de Brunswick). Aujourd'hui, elle fait encore partie du Vin de Saïle composé de la Charité (dont la formule est un mélange des vins de Dubois et de Fuller), auquel elle prête ses propriétés toniques et diurétiques.

---

(1) Le Jaucourt, loc. cit.

### III. Ecorce de Tulipier - (Planch. IV.)

L'Ecorce de Tulipier provient du *Liriodendron tulipifera* L., de la famille des Magnoliacées.

Le Tulipier, origininaire de l'Amérique du Nord où il est très répandu, se rencontre assez souvent dans nos parcs. C'est un bel arbre à rameaux étalés, garnis de feuilles alternes. Le limbe ~~de la feuille~~, d'environ douze centimètres de large sur dix de long, est à quatre lobes aigus.

Il est porté à l'extrémité d'un pétiole de sept à huit centimètres. À la base du pétiole des jeunes feuilles, on voit deux grandes stipules ovales d'un vert tendre, qui enveloppent le limbe. Dans le bouton, ces appendices tombent de bonne heure, avant l'entier développement de la feuille.

(Pl. IV, fig. 19) Les fleurs du Tulipier sont hermaphrodites. Comme l'indique le nom de la plante, elles rappellent la tulipe pour la forme et la grandeur. Elles ont une faible odeur poivrade. Sur trois sépales oblongs, d'un jaune verdâtre, et rabattus vers le bas lorsque la fleur est entièrement épanouie, les six pétales sont disposés en deux verticilles. Ils sont plus petits que les sépales, et portent en leur milieu une tache orange.

Les étamines nombreuses sont extrorses; elles se composent d'une anthère allongée, à quatre sacs s'ouvrant par deux fentes longitudinales, et d'un filet aplati, moitié moins long que l'anthère.

Le pistil est formé de nombreux carpelles libres, formant au centre de la fleur une masse ovoïde allongée, à la surface de laquelle les stigmates dessinent une spirale de petites papilles noires. Chaque carpelle se transforme à maturité en une samare linéiforme, à la base de laquelle se trouve la graine, insérée perpendiculairement au plan de l'aile du fruit. Cette graine contient un albumen ~~scindue~~ et un embryon droit.

Ecorce - L'écorce de Tulipier nous arrive sous forme de plaques rectangulaires de grandeur variable, et à bord plus ou moins enroulés pour la dessication. Celle que nous possérons est roulé en un tube de 4 centimètres de diamètre sur 10 de longueur environ, sur une épaisseur de 3 millimètres. La surface externe est d'un gris cendré, crevassée, et recouverte de divers lichens. La surface interne est

d'un blanc jaunâtre, et lisse. L'odeur est à peu près nulle; la saveur est à la fois amère, astringente, et un peu aromatique.

Etude histologique. Sur une coupe transversale, examinée au microscope, on distingue quatre couches, comme dans les écorces de *Drimys*:

- a - Une couche externe à six ou sept assises de cellules;
- b - Une couche herbacée, cellulosique, à cellules allongées tangentielle-  
ment, et assez régulièrement disposées; dans cette couche sont  
disséminés quelques faisceaux de fibres à section hexagonale (Pl. IV, fig. 21).
- c - Une assise amyloïde, à cellules irrégulières, remplies de  
grains d'amidon sphériques et homogènes.
- d - Une couche de stérome cortical, composée de rangées parallèles  
de fibres scléreuses, interrompues de place en place par des  
rayons de grandes cellules à mûrillage. — Les fibres scléreuses  
sont à section rectangulaire comme celles des écorces de *Drimys*,  
mais le grand axe de la section est parallèle à la surface  
de l'écorce. Ces fibres se correspondent (fig. 22) d'un côté à l'autre des  
rayons de cellules à mûrillage; de sorte que la couche qui les enferme  
paraît formée d'assises horizontales de cellules épaissees, ce qui les  
différencie des écorces de *Drimys* d'une façon plus apparente  
que réelle.
- L'écorce de *Tulipier* renferme entre autres substances une  
huile volatile peu abondante, de l'amidon, du tanin. On a  
y découvert une substance cristallisable, non acide, alcaline  
amère, qu'il a nommée *Circocendrine*. Cette substance paraît  
se rapprocher de la *Salicine*: c'est à elle que l'écorce doit  
ses propriétés.

Propriétés thérapeutiques — L'écorce de *Tulipier* est employée en Amérique comme  
stimulante, tonique, et fébrifuge. Il y a quelques années, on  
a tenté de l'introduire dans la matière médicale européenne  
comme succédané du quinquina. On a employé la poudre  
(2 à 8 grammes par jour), la tincture (2 à 4 fl), l'extrait alcoolique  
(1 fl). Mais à toutes ces préparations Bouchardat préférait le  
vin, préparé avec 100 g d'écorce fraîche pour 1000 de vin blanc.  
— Aujourd'hui, on n'emploie plus que cette écorce.  
Le *Tulipier* est très-recherché comme bois de construction,

a cause de sa dureté et de sa résistance aux intempéries -

---

IV Badiane (Plauche III.)

Le fruit de Badiane est fourni par l'*Illicium anisatum* L., arbuste originaire de la Chine, et que l'on cultive parfois en serre tempérée, ou en pleine terre dans le midi de la France. C'est un arbuste toujours vert, de trois à quatre mètres de hauteur, aromatique dans toutes ses parties. Les feuilles sont isolées ou parfois réunies en bouquets à l'extrémité des rameaux, lancéolées, à limbe entier, d'un beau vert, parsemée de glandes oléifères. (Pl. III, fig 11-12.)

Les fleurs, qui s'épanouissent en avril, ont un calice à six pétales disposés sur deux verticilles ; ceux du verticille externe sont assez grands, et un peu écarénés ; ceux du verticille interne sont plus étroits, et pétaloïdes. La corolle, d'un blanc jaunâtre, comprend dix-huit à vingt pétales oblongs, disposés en plusieurs verticilles. Les étamines sont nombreuses, introrses, à très courts filets légèrement recourbés en dedans : les anthères sont à quatre sacs, s'ouvrant en long par deux fentes.

L'ovaire se compose de 7 à neuf carpelles renfermant un seul ovule anatrophe, à raphe ventral. L'ensemble des feuilles carpellaires forme au centre de la fleur une masse conique ; chaque carpelle se termine par un style court, surmonté d'un stigmate oblique. Ces carpelles, en s'écartant les uns des autres à maturité, deviennent horizontaux, et donnent à l'ovaire un aspect étoilé.

Le fruit du Badianier est formé d'un nombre variable (souvent le plus) de carpelles écarénés, rayonnant autour d'un pédicelle commun.

Ces carpelles sont <sup>d'une</sup> couleur de rouille, rugueux à l'extérieur ; ils ont la forme d'une proue de navire, et sont terminés par un bec aigu, horizontal ou recourbé vers le haut. Ils s'ouvrent à leur partie ventrale par une fente, qui laisse voir dans leur intérieur une graine ovale, un peu aplatie, d'un brun rougeâtre, lisse et brillante. Cette graine est logée dans une cavité à parois lisses et dures, formée par une dépression creusée dans les deux moitiés du carpelle. (Pl. III, fig 15.)

Sous le testa fragile de la graine, on trouve une amande contenant un petit embryon droit, situé à l'une de ses extrémités, et un abondant albumen huileux, aromatique. (Pl. III, fig 13-14.)

Une coupe transversale mince de cet albumen, examinée à un

grossissement de 350 diamètres, montre qu'il est formé de cellules irrégulières, à parois minces. Les cellules vont en augmentant de dimension à mesure qu'elles se rapprochent du centre de la graine. La paroi externe des cellules périphériques est épaisse et distinctement stratifiée; cette paroi forme de gros plus irrégulièrement espacés, ~~avec~~ lesquels s'engrènent les cellules du tegmen. À la périphérie des grains, les cellules ont leurs angles arrondis; vers le centre, elles deviennent de plus en plus nettement polygonales; quelques-unes présentent des angles rentrants.

Tout le tissu renferme des gouttelettes d'huile, et des grains d'aleurone arrondis, très-abondants, serrés les uns contre les autres, et remplissant presque totalement les cellules.<sup>(1)</sup> Ces grains sont sphériques, homogènes, sans zones concentriques visibles; on n'y peut apercevoir ni cristalloïdes ni globuloides, alors même que la coupe a été préalablement traitée par la solution alcoolique de bichlorure de mercure. Cependant, à un grossissement de 550 diamètres, quelques-uns des plus gros grains présentent un point central très-peu visible.

La dimension de ces grains augmente avec celle des cellules qui les renferment. Dans les utricules périphériques, on trouve toujours un grain plus gros, insoluble dans le phosphate de potasse. Serait-ce la lumiére du noyau de la cellule?

La structure histologique de la paroi du carpelle est celle de toutes les feuilles carpellaires. On y trouve deux épidermes, l'un externe rugueux, l'autre interne, lisse, et des faisceaux libéroligneux à bois tourné vers l'intérieur du carpelle. Ces faisceaux sont disposés régulièrement dans un parenchyme à cellules épaissies.

Le fruit de la Badiane possède une odeur et une saveur amères très-agréables, dues à l'huile essentielle qu'il renferme en abondance, comme tout le reste de la plante.

Cette essence, que l'on obtient par distillation, est incolore ou jaune pâle;

(1) Pour étudier ces grains d'aleurone, on peut colorer les coupes avec le carmin borate, la safranine ou la fuchsine. Mais le vert de méthyle donne les plus belles préparations. Une coupe mince d'albumen, immergée pendant une minute dans ce réactif, est abandonnée sur le porte-objet à la dessication spontanée. On l'examine dans l'huile à un grossissement de 500 diamètres.

Les granules apparaissent alors colorés en vert bleu, de même que les parois cellulaires.

; liquide à la température ordinaire, elle se solidifie à - 10°.

Elle se combine à l'oxide en formant une masse résineuse solide.

L'acide sulfurique concentré l'épaissit en une masse d'un rouge sang de boeuf. Elle se dissout difficilement dans 5 à 6 parties d'alcool, et dans une solution alcoolique de potasse (Zeller).

Si lorsqu'elle a été solidifiée et qu'on la liquéfie, elle se reproduit en une masse cristalline par le refroidissement, si le flacon est débouché; dans un vase couché elle reste liquide, mais se solidifie instantanément si l'on y projette un petit fragment d'essence déjà cristallisée.<sup>(1)</sup>

On trouve dans la Badiane, outre cette essence, une huile grasse (dans les graines), la tannin, & l'acide benzoïque.

Autres espèces de Badianes - Pendant longtemps, les auteurs n'ont parlé que de l'*Illicium anisatum*, soit que l'on confondit les autres espèces avec celle-ci, soit que leurs fruits ne se rencontraient pas dans le commerce.<sup>(2)</sup> Mais depuis quelques années les journaux pharmaceutiques ont signalé des empoisonnements par des fruits d'*Illicium*.

En 1880 à Altura, plusieurs cas d'intoxication furent produits par une infusion de fruits de Badiane. On découvrit que ces accidents étaient dus au mélange d'une certaine quantité d'*Illicium religiosum* V. Sieb. à la Badiane officinale.

En 1884, M<sup>e</sup> Dreyer signala à la Société de Pharmacie l'existence, chez un herboriste de Paris, d'une provision d'*Illicium religiosum*, dont l'usage avait causé de graves accidents chez deux personnes. De 1884 à 1889, d'autres cas d'empoisonnement furent signalés au Japon, en Angleterre, et dans d'autres pays. Dans toutes ces circonstances, les funestes symptômes observés étaient dus à des fruits de plusieurs espèces nouvelles d'*Illicium*, et en particulier des *I. religiosum*, *parviflorum*, et *floridanum*. Aujourd'hui, ces divers fruits se trouvent presque toujours mêlés en plus ou moins grande proportion à l'anis étoilé de la Chine.

— *Illicium religiosum* Siebold, Badiane sacré, Badiane des pagodes, est un arbre de 7 à 8 mètres de hauteur, originaire du Japon. On peut

(1) Stanislas Martin, Bull. de Thérap., mars 1866. —

(2) Guibourt (Hist. nat. des drogues simples) dit que les fruits de *Illicium floridanum* et *parviflorum* peuvent être substitués à l'anis étoilé de la Chine !

le cultiver en serre tempérée. Il donne en mai des fleurs d'un blanc verdâtre. Ses fruits sont plus petits que ceux de l'*Ilicium anisatum*. Leur diamètre dépasse rarement quinze à vingt millimètres, sur une épaisseur de six à dix. Leur surface est assez lisse, d'un rouge brun. Leurs huit carpelles sont plus ligneux que ceux de la *Badiane officinale*; quelques-uns seulement arrivent à maturité, de sorte que le fruit est rarement régulier. La concavité que forme le rebord du carpelle près de son extrémité est plus prononcée que dans l'autre espèce, de sorte que le bec du carpelle paraît plus aigu et plus relevé. À maturité, le carpelle est très-largement ouvert. La graine est fauve clair, et non brunâtre comme celle de l'espèce officinale; elle présente à son extrémité chalarienne un petit ombilic <sup>peu</sup> saillant. Le pédoncule du fruit est ordinairement renflé en masse, ridé, et dépourvu d'articulations; celui de l'*Ilicium anisatum* est cylindrique, articulé à chaque extrémité. (Pl. III, fig. 16.).

Le fruit de l'*Ill. religiosum*, écrasé dans un mortier de fer, développe une forte odeur de sassafras ou de laurier. Le goût, d'abord acidule, devient ensuite résineux et désagréable. Les fragments coriaces de ce fruit rugissent fortement le papier de tournesol, auquel ceux de l'*Ill. anisatum* ne donnent qu'une teinte rosée très-faible.

Les Japonais, d'après Bhunberg, nomment ce fruit Shikim, et le considèrent comme vénérable.<sup>(1)</sup>

M. Eychmann a recherché le principe actif de cette Badiane. En distillant avec de l'eau les fruits et les feuilles de la plante, il a obtenu divers produits:

1: Un Camphre particulier, nommé Schikimine (principe actif de la plante). Ce terpène bout à  $+170^{\circ}$ ; il est plus léger que l'eau ( $\rho = 0,865$ ). L'acide sulfurique concentré le colore en jaune orange; il détonne avec violence au contact de l'acide nitrique et de l'iode. Mis en présence du sodium, il subit une modification dans son pouvoir rotatoire, qui de  $\alpha_d = +22^{\circ}5$  devient  $\alpha_d = -0,85$ .

2: Un acide, l'acide schikimique,  $C_7H_{10}O_5$ , incristaux blancs, insolubles dans l'alcool, l'éther et le chloroforme, solubles dans l'eau, l'alcool dilué, l'acide sulfurique concentré. Les sels métalliques ne le précipitent

(1) Bambo - Des *Ilicium* en général, et de la Badiane et de son huile volatile en particulier. Thèse de Pharmacie, 1885.

pas de ses solutions ; il ne réduit pas la liqueur de Schling.

Fondue avec de la potasse caustique, il se transforme en acide protocatéchique. Ses sels sont hygrométriques, et cristallisent difficilement.

3<sup>e</sup>. Une substance extrêmement amère, la Schikimipicrine, qui forme de larges cristaux transparents, solubles dans l'eau chaude et dans l'alcool, insolubles dans l'éther de pétrole.

L'*Illicium parviflorum*, originaire de l'Amérique du Nord, diffère de l'*Illicium anisatum* par ses fleurs plus petites, d'un jaune de soufre.

Les fruits de cette espèce ressemblent beaucoup à ceux de l'*Illicium anisatum* ; ils possèdent d'ordinaire huit carpelles, obtus ou terminés par un bec très-peu saillant, ~~les~~ <sup>les</sup> réunis les uns contre les autres, lisses en leurs points de contact, et très-rugueux sur tout le reste de leur étendue. Ils présentent en dessous une surface plane, et non une carène comme les carpelles de l'*I. anisatum*. Plusieurs carpelles restent toujours indéhiscent, quoique paraissant aussi bien développés que les autres. La graine est d'un brun plus foncé que celle de l'anis étoile de la Chine. La saveur du fruit est légèrement amère ; elle rappelle celle du sassafras.

M<sup>r</sup> & M<sup>r</sup> Barial, de Lyon, a étudié les propriétés physiologiques de cette Badiane ; il l'a administrée à des chiens sous forme de décoction et d'extrait.

D'après ses expériences<sup>(1)</sup>, les fruits de l'*Illicium parviflorum* contiennent un principe toxique qui détermine chez les chiens des vomissements, de l'insensibilité, de la paralysie du tronc postérieur, des mouvements tétaniques très-prononcés, et finalement la mort avec abaissement de température.

Le principe actif est surtout localisé dans l'albumen des graines, qui sont environ dix fois plus actives que les carpelles. Le fruit entier est toxique à la dose d'environ cinquante centigrammes par kilogramme d'animal. Ses effets sont dus à une substance amère cristallisable, qui paraît être un glucoside différent de la Schikimine retirée par Eckenmann de l'anis étoile du Japon.

L'*Illicium floridanum*, Badiane rouge, est originaire de la Floride, comme l'espèce précédent ; c'est un arbrisseau d'une hauteur d'un mètre et demi. Il donne des fleurs d'un rouge brun.

Les fruits de cet arbrisseau ont un diamètre de 3 centimètres et demi au maximum.

(1) Gaz. hebdom., Avril 1890.

, comme ceux de la vraie Badiane. Ils possèdent d'ordinaire dix à douze carpelles minces, comprimés latéralement; leur surface est à peu près lisse. Dans un même fruit, tous les carpelles n'arrivent pas à maturité. Ceux qui sont parvenus à leur entier développement ont le bord supérieur convexe; la carène est presque droite, de sorte que le bec du carpelle, au lieu d'être recourbé vers le haut, est horizontal ou même incliné vers le bas. Tout le fruit est porté sur un pédoncule strié suivant sa longueur, et souvent recourbé en forme de croise. (Pl. III, fig. 17).

L'odeur et la saveur sont celles de l'Anis étoilé de la Chine.

Les fruits de l'*Illi. floridanum* sont toxiques; ils se rencontrent assez rarement dans la Badiane du commerce.

- Autres espèces d'*Ilicium* - On a encore indiqué dans l'Anis étoilé des officines la présence des fruits de deux espèces asiatiques, les *Ilicium Griffithii* et *majus*; il ne paraît pas que ces fruits aient occasionné d'accidents toxiques.

Le fruit de l'*Ilicium Griffithii* se compose de douze à treize carpelles, plus grêles, de couleur plus claire, et plus écartées les uns des autres que dans les autres espèces. Le bec carpellaire est aussi plus longuement acumulé. (Pl. I, fig. 18).

La saveur ~~est~~ un peu amère, elle rappelle celle des feuilles de laurier. Les fruits de l'*Ilicium majus* ont aussi treize carpelles; leur saveur chaude, un peu résineuse, est celle du maïs.

Nous n'avons pas rencontré ces fruits dans les échantillons de Badiane que nous avons examinés.

Holmer, qui l'un des premiers a signalé les substitutions dont nous venons de parler, a groupé dans le tableau suivant les caractères des divers fruits de l'*Ilicium*:

Fruits à huit carpelles:

Fruits à treize carpelles:

Sav. anisée	= <i>I. anisatum</i> .
faible de laurier	= <i>I. religiosum</i> .
de sassafras	= <i>I. parviflorum</i> .

Sav. anisée	= <i>I. floridanum</i>
amère	
de laurier et rubis	= <i>I. Griffithii</i>
de maïs	= <i>I. majus</i> .

— En résumé, nous avions qu'il faut se défier de tout échantillon de Badiane dans lequel on trouvera un certain nombre de fruits imparfaitement

développés, ou dont la saveur sera amère ou désagréable.

*L'Ilicium anisatum* est un arbre forestier très répandu dans le nord du Tonkin ; les habitants en retirent par distillation l'huile volatile, qui fait en ce pays l'objet d'un commerce important<sup>(1)</sup> ; ils en préparent aussi une liqueur spiritueuse nommée *zack* ou *arack*. Les Chinois mâchent les fruits de l'anis étoilé pour se parfumer l'haleine ; l'infusion de cette plante, seule ou mêlée avec le thé, se boit dans toute la Chine à la fin des repas.

Les graines huileuses de la Badiane entrent, avec celles du *Soja hispida* (légumineuses), dans la composition du *soy* ou *sobya*, sorte de sauce qui sert dans ce pays à assaisonner le poisson.

Les branches de l'arbre, coupées en petites bûchettes, se brûlent dans les temples devant les idoles.

Propriétés thérapeutiques. On emploie l'anis étoilé comme stimulant stomachique et carminatif. Ses propriétés thérapeutiques sont dues à l'huile volatile qu'il renferme.

Les formes pharmaceutiques les plus employées sont la poudre, l'hydrolat, la teinture, et surtout l'infusion. On préparait aussi un alcoolat de Badiane, aujourd'hui peu employé, et dont le goût rappelait un peu celui de l'absinthe des buveurs, dont l'anis étoilé forme l'un des composants principaux.

La Badiane et son huile volatile entrent dans diverses formules d'eau de Botol, et dans l'élixir dentifrice.

---

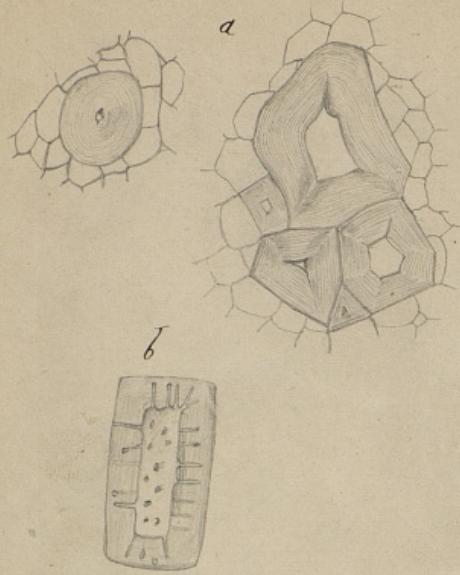
(1) Tambon, loc. cit.

## - V. De quelques autres Magnoliacées -

D'autres plantes de la famille des Magnoliacées ont été ou sont employées dans leur pays d'origine à des usages divers. Nous mentionnerons la Michelia (*Michelia Champaca L.*.) Sont le nom (Tsim-pi-kiu, plante à odeur de citron), rappelle les qualités aromatiques. Les fleurs de cet arbre répandent une odeur suave, et sont employées comme parfum par les Malais. L'écorce est aromatique et amère ; les indigènes la regardent comme excitante et fébrifuge. Le *Michelia montana* du Japon, l'Abromadendron élégans de Java, les semences et l'écorce de divers Magnolias (*M. yulan*, *glauca*, *suaveolens*) possèdent des mêmes propriétés.

F. J. Degener  
Juni 1893

- *Planches* -



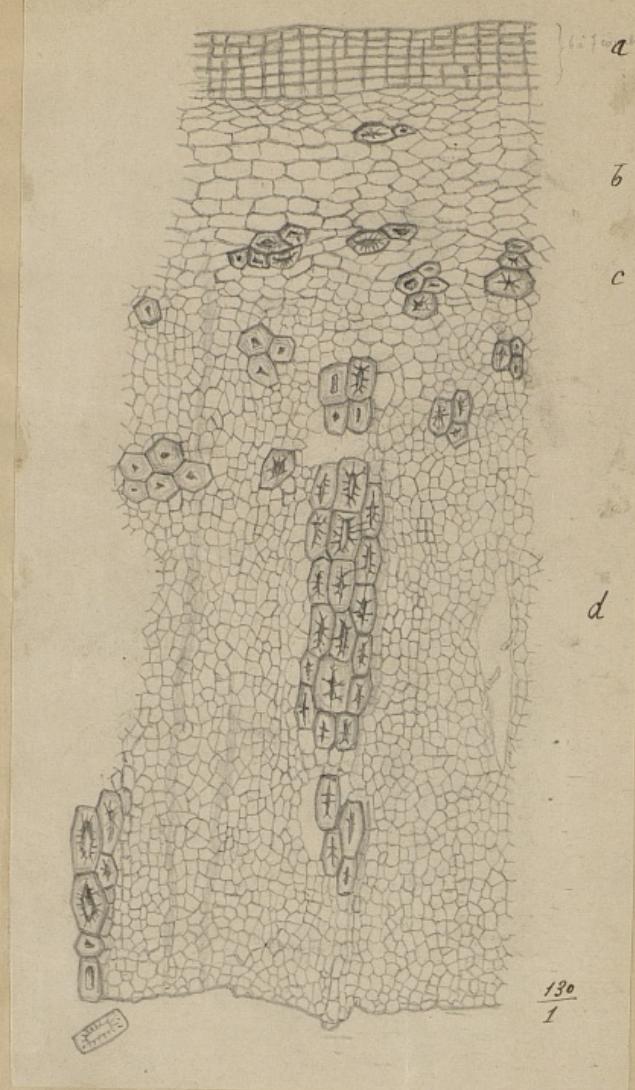
-1 - Fibres scléreuses de l'Ecorce de Winteri  
a, fibres isolées - b, fibre des rayons du stérome.



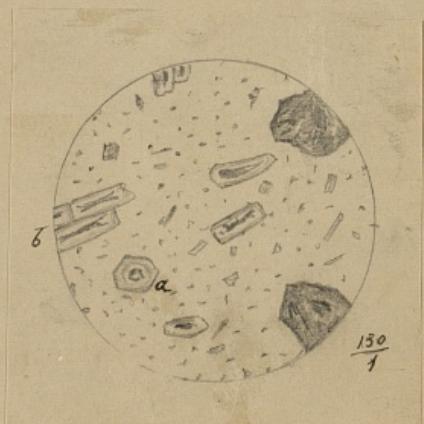
2. Rameau fleuri de Drimys Winteri.



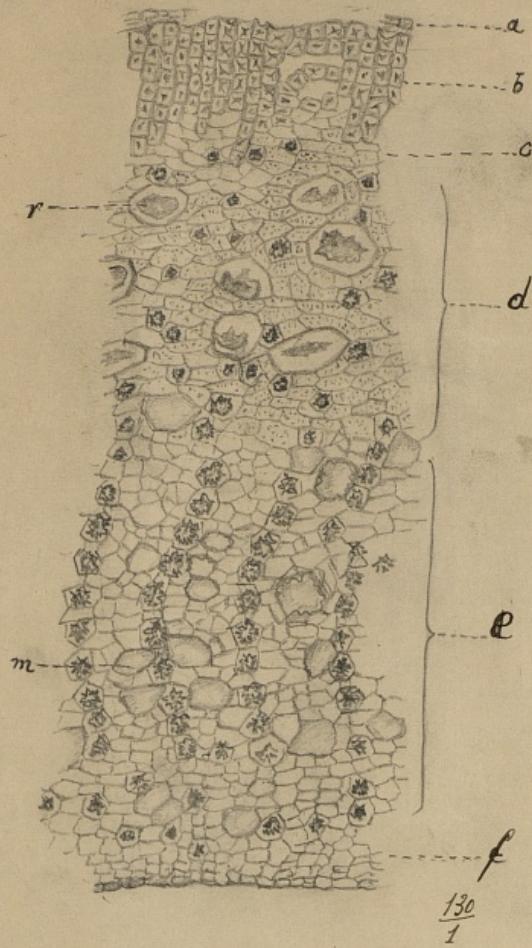
3 - Diagramme floral de Drimys Winteri.



-4 - Coupe de l'Ecorce de Drimys Winteri var. granatensis  
a, couche de liège - b, couche de cellules amyloïdes;  
c, zone à fibres scléreuses isolées ou réunies en fascicules -  
d, zone du stérome à fibres quadrangulaires.



-5 - Poudre de Drimys Winteri, var. granatensis  
-a, cellules scléreuses externes; b, cellules des rayons -



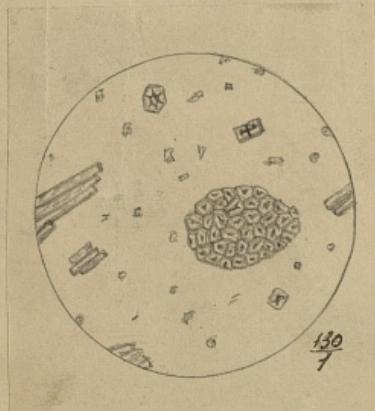
-6 - Coupe de l' écorce de Cannelle blanche -

-a, zone épidermique à parois minces -

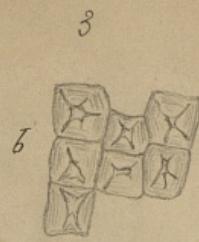
-b, couche de cellules à parois épaisses et colorées en jaune -

-c, couche subéreuse - d, assise amyloplastique - e, couche oxalifère -

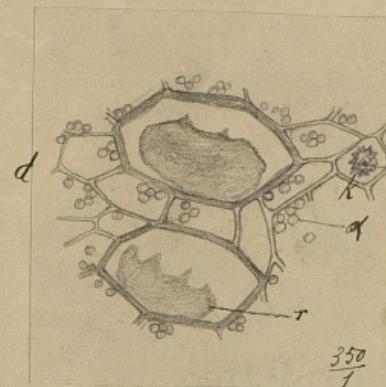
-f, cambium dépourvu d'amidon.



-9 - Poudre de Cannelle blanche.

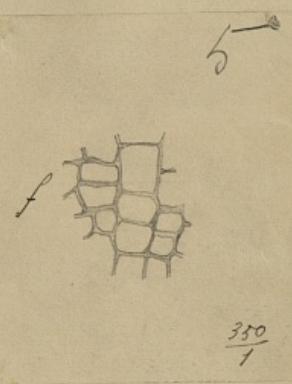


-7. Cellules de la couche pierreuse de l'épiderme.



-8 - Canaux résinifères et cellules de la zone amyloplastique.

r, masses de résine; K, radicle d'oxalate de chaux; a, grains d'amidon -



-10 - Cellules cambiales de la Cannelle blanche

Fréquente.



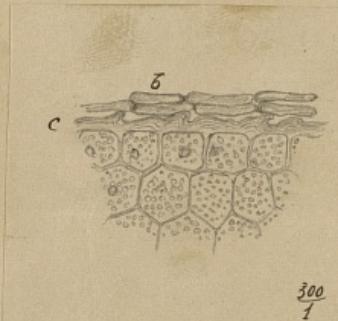


-11 - *Illicium anisatum* L.



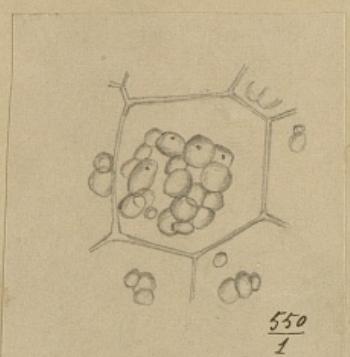
-Fleur d'*Illicium anisatum*

-12 - Fleur d'*Illicium anisatum*



-13 - Coupe à travers la graine de *I. anisatum*.

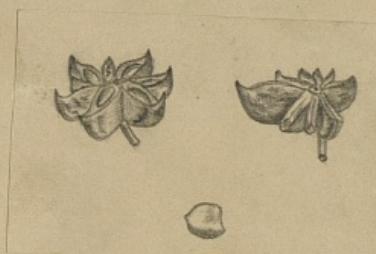
-C, paroi des cellules externes, avec gros plis transversaux, qui s'engrènent avec les cellules  $\delta$  du tegument.



-14 - Portion plus grossie de la même coupe, montrant une cellule avec les grains d'aleurone.



-15 - *Illicium anisatum* L.



-16 - *Illicium religiosum* V. Sieb.  
-Fruits et graine -



-17 - *Illicium floridanum*.

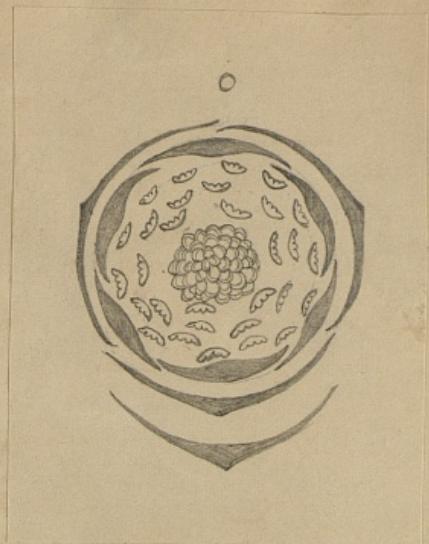


-18 - *Illicium Griffithii*.

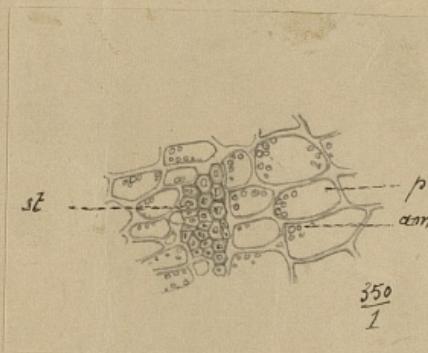




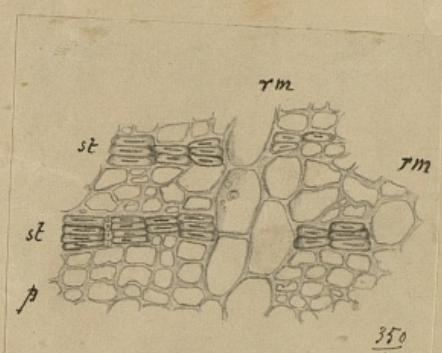
-19 - Cannelier Blane - Rameau fleuri,  
et fleur.



-20 - Tulipier - Diagramme de la fleur.

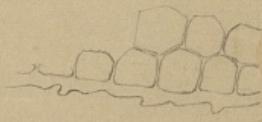


-21 - Faisceau de stérécime à fibres hexagonales.  
st, faisceau - p, parenchyme amyloïde -  
am, grains d'amidon.



-22 - Fragment de la coupe transversale d'ancienne de  
Tulipier, montrant deux bandes de fibres sclérenchymatiques  
aplatis (st), un parenchyme p, et deux files radiales  
de cellules à muilage (rm)

Brieguez



- Table -

	Pages
Généralités -	1
Écorce de Winter	2
Écorce de tulipier	14
Badiane -	17
De quelques autres Magnoliacées -	24



