

Bibliothèque numérique

medic@

**Beytout, G.. - Mémoire sur les
Zingibéracées**

1892.

Cote : BIU Santé Pharmacie Prix Menier 1892-2



Licence ouverte. - Exemplaire numérisé: BIU Santé
(Paris)

Adresse permanente : http://www.biusante.parisdescartes.fr/histmed/medica/cote?pharma_prix_menierx1892x02

Paris 29 Juin 1892

Monsieur le Directeur,

J'ai l'honneur de vous
prier de vouloir bien m'autoriser
à concourir pour l'obtention
du prix Mérier.

En-joint le mémoire écrit
exigé pour ce concours.

Recevez, Monsieur le Directeur,
l'assurance de mon dévouement
respectueux

G. Beyrouth

Elève en pharmacie
3 Bd. Montparnasse.

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

Prix Mémier 1892 (2)

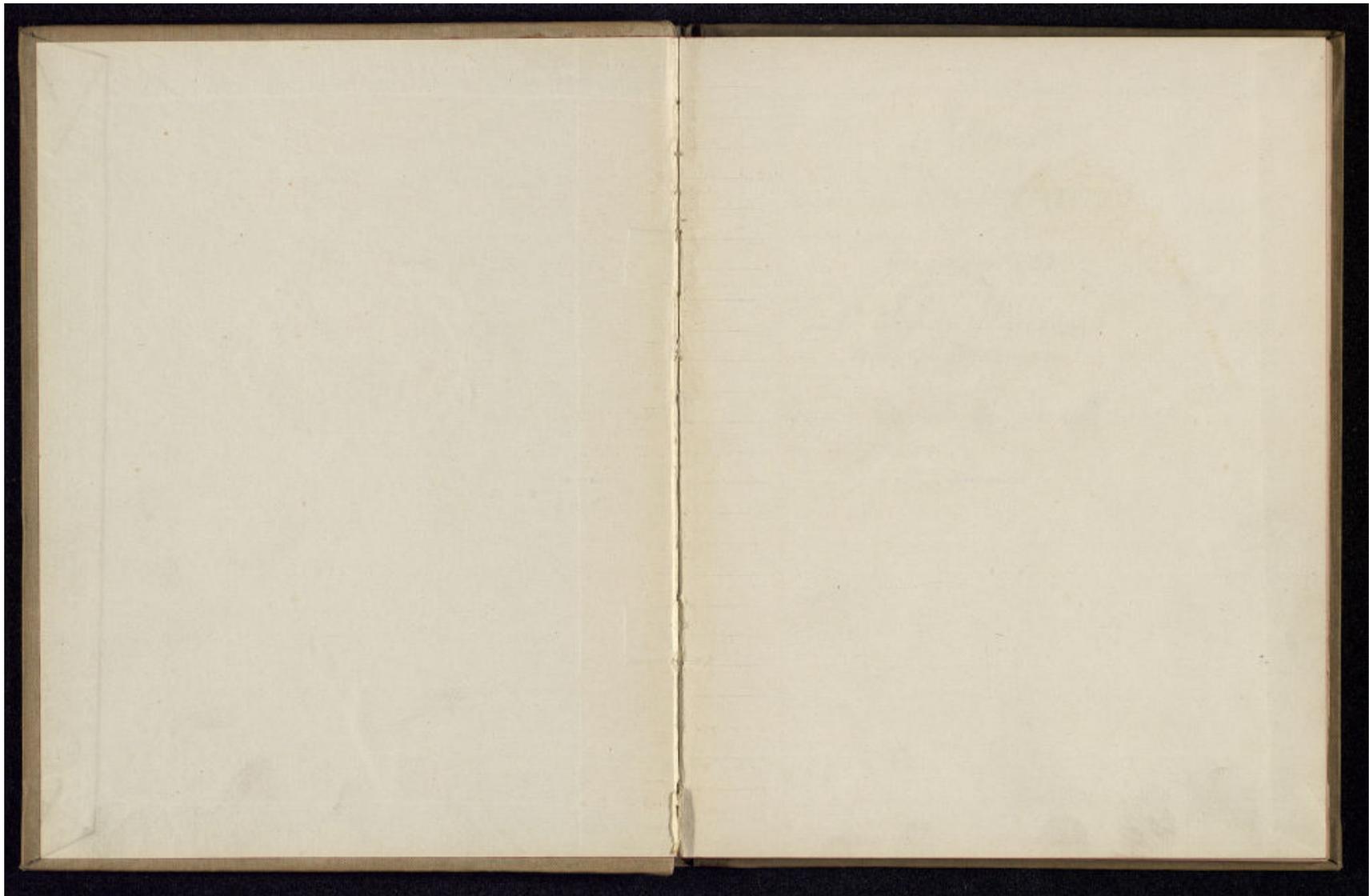
Mémier

Mémier

1892

1892

1892



Prix Mémier 1892 (2)

Mémoire
sur les Zingibéracées

présenté en 1892

par
M^r G. Beytout
Élève en Pharmacie

pour l'obtention du prix Mémier

(dm) 0 0.1 0.2 0.3 0.4 0.5

Introduction

Le temps donné pour la préparation de ce travail ne nous permettait guère de traiter la question au point de vue chimique, à moins de s'y consacrer exclusivement, ce qui nous était impossible. Nous avons donc borné notre étude à la botanique et à la matière médicale, la partie botanique a été traitée au point de vue organographique et autant que cela nous était permis au point de vue histologique.

L'étude de cette famille était d'autant plus ardue pour un débutant que toutes les plantes qui la composent sont d'origine exotique, et qu'il n'est pas toujours facile de se procurer des renseignements complets ou des échantillons authentiques.

Pour faciliter la lecture de notre travail, nous l'avons divisé de la

façon suivante :

- 1^o Historique et géographie botanique ;
- 2^o Description générale et caractères de la famille ;
- 3^o Etude générale des genres et étude spéciale des espèces employées.

1^o Historique & Géographie botanique

Les auteurs sont loin de s'être accordés sur la place que devaient occuper les Zingibéracées dans les classifications et sur la valeur que l'on devait leur accorder.

A. de Jussieu et Robert Brown les rangeaient dans les Scitamiées et Cannées (Sakaminia et Canna); Ventenat les classait dans les Drymyrhizées (Drymyrhizica). A. Richard, professeur de Botanique à la Faculté de Médecine de Paris, après les avoir classés dans la famille des Anomées (Anomea, Eich.) les éleva au rang de famille en 1838.

Quelques auteurs modernes (Duchartre, Baillon, etc.) ont partagé cette manière de voir; d'autres, au contraire, continuent à en faire une tribu et les rangent, sous le nom de Scitamiées ou anomées, avec les marantacées et cannacées.

A notre avis, grâce à leurs

caractères botaniques, à leurs propriétés
médicinales et à leurs principes constituants,
les zingibéracées se différencient déjà assez
nettement des tribus voisines pour
justifier la classification de A. Richard.

Quelques unes des plantes de cette
famille étaient connues dès la plus
haute antiquité et les auteurs grecs
et latins parlent souvent de l'amome,
du curama et surtout du costus,
plante précieuse que l'on brûlait dans
les temples; ce qui permettrait de supposer
que cette dernière était douée d'une odeur
plus agréable que l'espèce actuellement
connue.

Un grand nombre d'autres espèces
ont été décrites plus récemment; quelques
unes mêmes sont encore à peu près inconnues.

Les zingibéracées ne fournissent
aujourd'hui qu'un maigre tribut à la
thérapeutique. Elles ont cependant joui
d'une grande vogue à certaines époques
et Adanson (*Syn. des Plantes*, 1763, p. 22) L'exprime

ainsi à leur sujet: "L'usage intérieur de
« ces plantes lève les obstructions, dissipe
« l'asthme, la goutte et résiste aux venins;
« on mâche les pousses du costus pour les
« gonorrhées; on se sert de leurs feuilles pour
« guérir les coliques, pour fortifier les
« yeux..... » On est loin aujourd'hui de
leur reconnaître tant de propriétés et la
pharmacopée française les a presque
complètement abandonnées.

Toutes les plantes de cette
famille sont originaires des régions
intertropicales; elles croissent à des altitudes
très différentes: on en trouve au bord de
la mer comme sur les plus hautes montagnes.
La plupart habitent l'Asie et les îles de
l'Océan Indien; un petit nombre seule-
ment vitent en Amérique et en Afrique.
Quelques genres ont été transportés
dans nos contrées où ils font l'ornement
de nos serres et de nos jardins.

Les Zingibéracées ont été divisées

en 21 genres, renfermant environ 280
espèces. nous suivrons dans cette étude
la disposition du *Genera* de Bentham & Hooker
le plus récent, à notre connaissance.

2^e Description générale & caractères de la famille

Aspect général. Ce sont des plantes généralement vivaces, à rhizome rampant ou tubéreux, rarement pourvues de racines fibreuses; elles sont acoules ou à tige simple, enveloppée par les gaines foliaires. Les feuilles sont radicales ou axillaires, simples; le pétiole forme une gaine fendue longitudinalement, rarement close ou liguée; le limbe est entier, à nervure médiane épaisse de laquelle partent de nombreuses nervures latérales, fines, égales, parallèles entre elles ou obliques et transversales.

Les fleurs sont complètes ou hermaphrodites et très irrégulières; elles sont nues ou bractéolées, disposées en épi, en grappe ou en panicule; l'irrégularité dépend de l'androcée et non du périanthe, presque toujours régulier. Le calice, corolle ou herbacé, tubuleux, entier, quelquefois

fendu d'un côté comme une spathe, est trilobé et n'a aucune connexion avec la corolle; celle-ci est formée de trois pétales unis à des staminodes et offrant un limbe à six divisions inégales dont l'une d'elles, plus grande, constitue le labelle. Il n'existe qu'une seule ovaine fertile située vers l'axe de la tige; elle est munie d'une anthère dressée ou incurvante, introrse, à deux loges subdivisées et placée sur la face interne d'un filet ordinairement dilaté ou pétaloïde, souvent prolongé au delà de l'anthère. Il n'y a qu'un seul style placé, dans sa partie supérieure, entre les deux loges de l'anthère; il est terminé par un stigmate épaissi et infundibuliforme. L'ovaire, infère, a 3 loges unies ou multiovulées et est souvent surmonté d'appendices représentant des staminés avortés. Les ovules sont anatropes, horizontaux, pluriséries à l'angle central des loges.

Le fruit, ordinairement capsulaire est couronné par les pétales du périanthé et s'ouvre en 3 valves par

déhiscente loculicide ou parfois irrégulière; il renferme de nombreuses graines, sub-sphériques ou anguleuses, munies ou dépourvues d'arilles, à test cartilagineux et pourvues de deux albumens: l'un, nucellaire, farineux, manquant vers le hile est interposé entre les séguments et le second albumen, embryonnaire et corné (vitellus), clos à l'extrémité opposée au hile et perforé au côté opposé pour donner passage à la radicule; l'embryon à son extrémité cotylédonaire coiffé par le vitellus, son extrémité radiculaire est libre et se prolonge au delà de l'albumen pour atteindre le hile.

Si la conformation des organes floraux paraît identique dans tous les genres, chaque appareil organique subit des modifications diverses et s'éloigne de plus en plus du type régulier. Les organes affectent ainsi des variations infinies et font passer d'une forme à une autre par des transitions imperceptibles.

Les zingibéracées sont remarquables par leur richesse en huile volatile, en

principes âcres et piperacés répandus dans toutes les parties du végétal, mais principalement dans les rhizomes ou les fruits. Ces divers principes donnent à plusieurs espèces une certaine utilité et si la thérapeutique française n'en fait qu'un usage assez restreint, la matière médicale indienne en renferme une assez grande quantité.

Quoique liés aux Cannacées et aux Musacées par une affinité très étroite, les Zingibéracées s'en distinguent assez facilement comme le montre la comparaison suivante.

Zingibéracées	Cannacées	Musacées
une étamine fertile plane vers l'axe	une étamine fertile latérale	5 ou 6 étamines périanthe bitermé
Rhizome pourvu de principes aromatiques.	Absence de principes aromatiques.	Absence de principe aromatique.
Amidon en faible quantité.	Amidon en grande quantité.	

3°. Étude générale des genres
& étude spéciale des espèces employées.

I

Genre *Mantisia*

Le genre, que Roscoe avait confondu avec le genre *Stolba*, est représenté par deux espèces qui habitent l'Inde orientale. Ce sont des plantes foliacées, nues à l'extrémité des rameaux. La corolle forme un tube allongé, le calice est légèrement tridenté. Les staminodes, latéraux, libres, sont soudés très haut avec le filament, au dessus de la base du labelle; ce dernier est jaune, large, bi-denticulé. L'anthère est portée sur un filament cylindrique, allongé, entourant un style filiforme. Les rameaux fleuris sont dépourvus de feuilles,

Les fleurs, généralement violacées, sont munies
de bractées membraneuses de même
couleur.

Genre Globba

Les fleurs des Globba ont à peu près les mêmes caractères que celles des Zingiber, mais les staminodes sont latéraux, minces, ovales et rapprochés des divisions du périanthée interne et semblables à elles. L'étamine fertile a un filet nu, allongé, supportant une anthère également nue et munie d'appendices à la base ou latéralement. Les fleurs sont disposées en grappes simples ou ramifiées; elles terminent généralement des branches feuillées.

Les espèces qui constituent ce genre sont assez nombreuses (25 environ). Ce sont des plantes herbacées, annuelles, à feuilles distiques, membranées; elles croissent en abondance en Asie et dans les îles de l'Archipel indien.

Ces espèces sont inusitées.

Genze Guillocinia

Ce genre est représenté par une seule espèce qui croît à la Nouvelle-Calédonie. C'est une plante herbacée, à rhizome tubéreux. Son inflorescence, appendiculée, termine une tige feuillée. La fleur, généralement dominée dans l'aisselle d'une bractée colorée, est ainsi constituée : corolle tubuleuse ; staminodes latéraux plus courts que la corolle, pressés avec le labellum et insérés à sa base ; l'étamine fertile a un filet allongé, pétaloïde et une anthère surmontée d'un prolongement de son connectif.

Cette espèce est inusitée.

IV

Genze Hémiorchis

On ne connaît également qu'une seule espèce de la genre. Cette plante croît en Birmanie, ses feuilles se développent après l'anthèse; son épi florifère est simple, aphyllé, à bractées caduques. La fleur présente les caractères suivants: calice court, campanulé à sa partie supérieure; tube de la corolle assez court; staminodes latéraux semblables aux pétales; anthère dressée, sans appendice, portée sur un filament assez court. L'ovaire, uniloculaire, a 3 placentaux pariétaux.

Cette espèce est inédite.

V
Genre Roxcoë

Ce genre dédié au grand botaniste anglais qui a tant contribué à l'étude de la famille qui nous occupe, fournit 6 espèces qui ne sont pas employées. Ce sont des plantes vivaces de l'Himalaya, à rhizome fibreux et à scape florifère terminant une branche feuillée; la fleur, pourvue d'une seule bractée membraneuse, a un calice longuement tubulé, membraneux, bi ou triparté et plus ou moins fendu latéralement; la corolle forme un tube allongé; les stamens sont latéraux, dressés, rétrécis vers le bas; l'anthere, assez étroite, est attachée vers le milieu du filament.

Genre *Kempferia*

Ce genre renferme un assez grand nombre d'espèces d'aspect très varié. Quelques unes de ces plantes se rencontrent dans la région tropicale de l'Afrique; les autres sont asiatiques. Les scapes florifères, courts ou allongés, terminent le plus souvent des tiges apiphyllées. La fleur, d'une manière générale, est ainsi constituée: 3 sépales extérieurs soudés en une enveloppe monophylle et séparés des 3 sépales internes, également soudés entre eux et formant, avec les staminodes et l'étamine fertile, le tube de la fleur; une labelle bilobé; deux staminodes latéraux, pétaloïdes, placés entre la labelle et l'étamine fertile; un style filiforme, placé entre les loges de l'ovaire et terminé par un stigmate cilié; l'ovaire, triloculaire, est surmonté d'appendices grêles et filiformes. Les 18 espèces actuellement rangées dans ce genre sont inutiles.

VII

Genre Gastrochilus

Les 3 espèces qui constituent ce genre
croissent dans l'île de Malacca. Ces
plantes sont remarquables par leurs
immenses feuilles; elles ont des bractées
imbriquées et des fleurs en épi terminant
une large feuille. Le calice de la fleur
est court, fendu unilatéralement; le
labellum, très grand, est presque concave.
L'anthère, non appendiculée, est portée
sur un filament très court terminé
par un stigmate sphérique.

Ces plantes sont immitées.

VIII

Genre *Nedychium*

Ce genre est constitué par 25 espèces dont quelques unes sont assez mal connues. Le calice est tridé, fendu latéralement; les deux staminodes, latéraux, pétaloïdes, sont très développés; le labelle est bilobé; le fillet de l'étamine fertile enveloppe le style qui est terminé par un stigmate infundibuliforme; ce fillet est inséré sur la partie inférieure du dos de l'anthere qui est profondément échancré à sa base; il se soude avec la partie dorsale de l'anthere dans toute sa longueur, relie les deux lobes écartés et les pétales sous forme d'un petit appendice obtus.

Quelques unes de ces plantes sont cultivées dans nos serres comme plantes d'ornement.

Genre *Curcuma*

Ce genre fournit environ 30 espèces et plusieurs produits à la matière médicale. Ce sont des plantes herbacées, ~~rhizomateuses~~, souterraines, rhizomateuses, émettant des tiges foliaires aériennes, annuelles, à feuilles alternes, bifariées et pétiolées. Les fleurs sont hermaphrodites, bractéolées et réunies en grappes spiciformes; elles ont un réceptacle très concave au fond duquel est logé un ovaire infère tandis que ses bords forment insertion du calice, à la corolle et à l'androcée; le calice a 3 sépales unis entre eux dans une grande étendue; les 3 pétales sont alternes et unis plus brièvement. L'androcée, d'après L'Her et Baillon, se compose en réalité d'un seul verticille de 3 étamines opposipétales; une postérieure, fertile et bilobulaire, introrse et déchiscente par 2 fentes longitudinales; deux antérieures, pétaloïdes, connées par la base et constituant un grand labelle bifide.

L'ovaire, biloculaire, est surmonté d'un style filiforme capité à son extrémité stigmatifère; il renferme de nombreux ovules anatropes.

Le nom de curcuma vient de l'appellation arabe curkum. Sous le nom de *zafferum* (Hordeum Indicum) Dioscoride décrit une plante indienne, de couleur jaune et de saveur amère, qui est sans doute notre curcuma. Garcia d'Orta en 1563 et Fragoso en 1572 le décrivent sous le nom de crocus indicus. Nous allons décrire les espèces de ce genre qui intéressent la matière médicale.

P. - *Curcuma domestica* (Rumph.)

C. longa ou *rotunda* (L.). *C. anomum* (Jacq.) - *C. tinctoria* (Gail.)

Zerra marita, Souchelet ou Safran des Indes

Les trois sortes de curcumas que l'on trouve dans le commerce sont fournies par cette espèce. Originaires de l'Inde elle a été transportée dans les îles de l'Archipel indien, au Cap, au Brésil, aux Antilles, etc. où elle est cultivée. La racine

émet des feuilles basilaires, lancéolées, à
pétiole subsistant à sa base et dont le
limbe est muni d'une côte saillante et
de nombreuses nervures latérales; elles
sont odorantes quand on les froisse. L'axe
floral est dressé, nu inférieurement et porte
à son sommet un épi cylindrique de bractées
ouvertes, imbriquées, demi-concaves et
diversement colorées.

Cette espèce offre deux variétés que
nous allons décrire successivement et jadis
attribuées à deux espèces différentes.

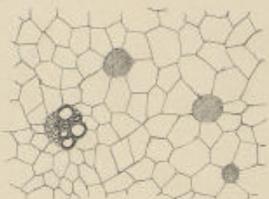
1^o *C. domestica major* - Sa racine est formée de
trois parties: d'abord un tubercule central,
de la grosseur d'un œuf de pigeon, d'une
couleur jaune sale; c'est le curcuma rond du
commerce ou curcuma chinois; ce tubercule
émet des tubercules latéraux ayant la
forme et la grosseur du doigt qui constituent
le curcuma oblong; il émet également des
radicales qui ne sont d'aucun usage.

2^o *C. domestica minor* - Ses feuilles et ses racines
de celui-ci sont plus petites que celles du
précédent. Il donne le curcuma long constitué

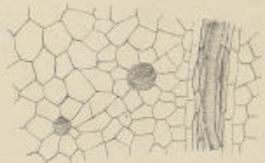
par des tubercules cylindriques, sinueux, de
saveur douce et très aromatique.

Ces rhizomes contiennent environ 1% d'une
huile volatile qui leur communique une odeur et
une saveur particulière; c'est un isomère de l'essence
du carrot (C¹⁰H¹⁶O). On y trouve également une
assez grande quantité de fécule amygdalée. Enfin
le tubercule tout entier est imprégné de granulations
réticulées, jaunâtres, qui constituent une matière
colorante connue sous le nom de curcumine (C²²H²⁶O⁵).
Elle est cristalline, jaune à la lumière directe et
bleue par réflexion. Ses solutions étherées ont une
belle fluorescence verte; elle a une odeur de vanille
et une saveur acre; elle est peu soluble dans
l'eau froide, plus soluble dans l'eau chaude,
les alcools éthylique et méthylique, l'acide acétique
les alcalis, etc. C'est la seule matière colorante
qui se fixe sans mordant; quoique peu stable
elle est cependant d'une grande utilité pour
rehausser la couleur des tissus teints à la
cochenille; elle donne au jaune de grande un
reflet doré (cuirs, papiers, etc.). Elle est très sensible
à l'action des alcalis qui la changent en rouge
sang. Cette propriété en fait un réactif précieux

Fragments



de coupe transversale

et de coupe longitudinale
de *Curcuma oblong**(Curcuma domestica, Kunth)*

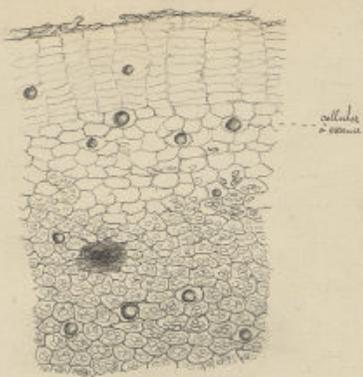
G. Neeshaert

employé journellement dans les laboratoires
sous forme de papier ou de teinture.

La coupe ci contre nous montre que
la siccation des résineux est écartée cellulules
s'accroissent dans des méats intercellulaires qui
ne ferment pas, comme dans les Euphorbiacées,
Apocynés, etc. La forme de laticifères, mais
qu'ils affectent au contraire la forme de
glandes car ils ont de même apparence en
coupes horizontales et longitudinales.

Le curcuma est tonique, stomachique,
régulièrement excitant et peut se prescrire à la dose
de 2 à 14 gr. en poudre ou en infusion. Il sert, en plus
à colorer quelques onguents (ongt. d'ultra, pour un onguent apocynacé, etc.).
On s'en sert également pour colorer le beurre, le bois blanc, etc.

Il entre dans la confection de la poudre de
Curry, si usitée aux Indes. Les médecins tamouls le prescrivent
pour provoquer l'accouchement et dans les diarrhées
violentes. Le rhizome frais sert de cosmétique aux Indiens,
trituré avec de l'huile. Les femmes s'en servent pour
empêcher la peau et relever l'éclat du teint.
Les jeunes pousses de ce riz sont presque incolores comme
le Chakrut, un des arous-roots de l'Inde. On a
remarqué du reste que la matière colorante et



Coupe transversale de l'écorce



et formes principales des grains d'essence

de la Zedoaire

(Curcuma zedoaria, Roscoe)

les principes actifs n'apparaissent qu'à la fin de la végétation;

Curcuma zedoaria, Roscoe

Amomum zedoaria, Willd. - Zempferia rotunda, L. - Curcuma aromatica, Roxb.

Cette espèce fournit les rhizomes connus sous le nom de racine de Zedoaire; jadis très employée la zedoaire est peu employée de nos jours. C'est une racine de la grosseur et de la longueur d'un petit doigt, amincie à ses extrémités, recouverte d'une écorce ridée, blanchâtre; son odeur rappelle celle du gingembre, mais elle se distingue facilement de ce dernier en ce qu'elle est aplatie et inarticulée.

Dans les coupes de zedoaire que nous avons fait, nous avons remarqué une grande quantité de cellules à essence disposées au milieu de cellules à amidon. Ces grains d'amidon sont presque tous de forme allongée et à hile non apparent.

Sous le nom de Zimmbet, Linnaeus décrit une zedoaire ayant à peu près l'apparence de curcuma long et que certains auteurs attribuent à l'espèce précédente tandis que Roscoe l'attribue au Curcuma, Roxb. d'autres auteurs le décrivent sous le nom de gingembre sauvage et l'attribuent tantôt à un zingiber, tantôt à un amomum.

En Sibirie dans le commerce deux sortes principales de zéaïre : la z. longue et la z. ronde, qui sont considérées comme des parties de la même racine ; la première est formée par les articles digités qui entourent la seconde. On en rencontre également une troisième sorte, la zéaïre jaune, très rare et peu employée, qui paraît être produite par le *Commersonia bartramia*.

La zéaïre qui croît dans tout les lieux sablonneux de l'Inde est employée par les indigènes contre les morsures des serpents venimeux.

3°. *Curcuma angustifolia* (Roxb.)

4°. *Curcuma leucorrhiza* (Roxb.)

Ces deux espèces, très communes dans les contrées chaudes de l'Asie, donnent en assez grande abondance une espèce de fécule très recherchée. Les Indiens s'en font une huile l'arom. root de l'Inde orientale.

X

Genre *Mitchenia*

Le genre renferme trois espèces qui croissent dans l'Inde orientale, il se rapproche beaucoup du genre *Curcuma*. Il s'en distingue par un épi à bractées rigides, des stamens latéraux plus courts ou semblables aux lobes de la corolle; l'anthère, non appendiculée, a deux loges séparées par un connectif pétaoïde.

Ces espèces sont inusitées.

Genre *Zapeinophilus*

Ce genre est représenté par une seule espèce, unilatérale, qui croît dans l'Archipel Malais. C'est une plante à tige feuillée, ramifiée et terminée par une inflorescence strobiliforme. La fleur est formée par un calice vert, tubulé, triloculé à son extrémité, un staminode latéral naissant avec le labelle qui est court, tronqué à son extrémité, un filament pétaloïde, une anthère à lobes très rapprochés portée sur un stigmate cilié à son extrémité. Les graines, anguleuses, sont pourvues d'un arillose.

Genre Amomum

Ce genre est l'un des plus importants de la famille. Il renferme environ 50 espèces, qui habitent l'Asie et l'Afrique tropicales, l'Australie et les îles du Pacifique. Ce sont des plantes rhizomateuses chargées de nombreux racines adventives qui donnent naissance à des branches aériennes chargées de feuilles bipennées, à gaines fendues. Les fleurs, qui sortent de terre, sont réunies en épis lâches ou en grappes; elles ont un calice à tube court, tripartite au sommet; la corolle a trois divisions extérieures inégales et une seule division intérieure, plane et très grande, formant le labellum qui est antérieur. L'androcée est réduit à une seule étamine fertile dont l'anthère, bilobulaire, est portée par un filet velu au dessus d'elle en une espèce de crête entière ou lobée, ce qui est le caractère principal de ce genre. Le gynécée se compose d'une ovaire infère, à 3 loges multiovulées et surmonté d'un style filiforme placé entre les

loges de l'aubrac. Le fruit, charmé le plus souvent, est cependant bidenté en 3 valves loculaires renfermant un grand nombre de semences aromatiques muries d'un arille.

L'Amomum est mal caractérisé par les écrivains grecs et latins. Ils ne mentionnent qu'une plante écoriffante qu'ils recueillaient d'Assyrie et de Cyr. Avicenne, sur le Hamama des Arabes qui correspond à l'Anaport de grec a donné plus de détails qui ont conduit Sprengel à identifier la plante de l'antiquité avec le *zizus zizania* d'Arménie. Pendant la Renaissance on désignait le fument sous le nom d'amome dans les officines de Paris, ce qui a déterminé les botanistes de l'époque à nommer amomum le *Solanum pseudocapsicum*.

Les cardamomes sont des aromates chauds et excitants, doués de propriétés carminatives, stomachiques, cordiales et même aphrodisiaques, ils entrent dans la plupart des vieilles compositions pharmaceutiques (Atherisque, Rascordium, etc.). Dans l'Inde ils sont souvent mêlés aux aliments pour en relever le goût et les rendre plus digestifs.

A Java les dames se mêchent pour parfumer
l'haleine, en portent constamment sur elles
et se offrent comme nous du tabac.

Les cardamomes renferment une petite
quantité d'une huile essentielle jaunâtre, d'odeur
agréable, de saveur aromatique et non âcre. II = 189.
Elle est peu soluble dans l'alcool, bouit à +236°
et laitte, après distillation un résidu liquide,
épais, brunâtre. Le principe âcre est constitué
par une résine brune, visqueuse et incolore.

D'après l'analyse donnée par Christ (Ann. Jour. - 1814)
les cardes des cardamomes renfermeraient du Styracite.

Parmi les espèces les plus usitées, nous citerons :

1. Amomum cardamomum (L. - Roxb.)

Cardamomum minus (Vestn.) - et *racemosum* (Lam.)

Cette espèce, originaire de Java et de
Sumatra, est caractérisée par un épi radical,
sessile, obové; les fleurs sont blanches, le labelle
jaunâtre; des fruits de la grosseur d'une cerise
sont disposés en épis serrés le long d'un pedoncule
commun. Ils sont formés d'une coque plissée
longitudinalement, mince, blanchâtre, mais se
colorant à la lumière et qui renferme des

semences brunes, anguleuses, Douces d'une odeur pénétrante, acridité habée et d'une odeur âcre et piquante. Recoltées dans les clairières des forêts vierges du Krouant, ces semences sont exportées du royaume de Siam et de Cambodge. Dans cette dernière contrée, c'est une population spéciale (les *Senouys*) qui est chargée de faire la récolte du roi. Elles abondent en Siam, ces fruits sont assez rares en Europe où ils constituent l'anome en grappe du C. de Siam.

2^e *Almomum zepens* (Sommer)

Elletesia cardamomum (Willd.) - *Alpinia cardamomum* (Roxb.)

C'est cette espèce qui donne le vrai Cardamome officinal ou petit C. du Malabar. Ce sont des coques triangulaires, un peu arrondies, longues d'environ un centimètre, blanc jaunâtre, marquées de stries longitudinales régulières, un peu bosselées par l'impression, des dépressions, de consistance ferme. Les semences sont brunes, irrégulières et bosselées à leur surface, d'odeur et de saveur très fortes, acridité. Macées.

Une variété commune de cette espèce

Comme le long cardamome du Malabar, plus allongé,
blanc cendre et sont les semences, très
aromatiques, sont rougeâtres.

3° *Anomum xanthioides* (Wal.)

Cette espèce fournit des fruits ovoïdes, hérissés,
disposés en groupes globuleux portés sur des pédoncules
particuliers, courts et munis de petites bractées.
On les recolt à Sam et au Comasserim.
Les semences ressemblent beaucoup à celle
du cardamome de Malabar, mais elles sont
moins rugueuses et s'en distinguent par
une odeur et une saveur aromatique particulières.
Elles abondent souvent sur les marchés
anglais où elles sont connues sous le nom
de semences de cardamome.

4° *Am. grana paradisi* (L. - afr.)

Anomum mellequeta (Kob.) - *et. afraci* (Horn.)

Fournit la maniguette, mellequette ou graine de
paradis qui nous arrive de la côte de Guinée, de
Caham, etc. Les semences ont l'apparence et

La gousse se casse en deux; elle est anguleuse, rougeâtre et contient une amande blanche, aère, brûlante et très odorante. Ces graines ont des propriétés digestives & stimulantes. On les employait, au Moyen-âge pour aromatiser la fameuse boisson connue sous le nom d'Hippocras. La maniguette est employée quelquefois pour donner de la force au vinaigre et pour falsifier le poivre. En Angleterre et aux États-Unis, la médecine vétérinaire en consume de grandes quantités.

Il ne faut pas confondre les semences ci-dessus avec les fruits du *Xylocarpus ethiopicus* (L. Koch) qui constituent le poivre d'Éthiopie et du on désigne quelquefois sous le nom de maniguette.

Un assez grand nombre d'amomum unis tels que :

Amomum latifolium (Alb.)

A. longicaepum (Hook.)

A. excapum (Dum.)

A. grandiflorum (Smith)

A. pereiranum (Dau.) etc, etc.

Donnent des fruits semblables à ceux de l'*Amomum grana paradisi*

Citons encore :

Amomum maximum

qui fournit le Cardamome ailé de Java ;

A. angustifolium (Lam.) A. madagascariense (Lam.)

qui fournit le Grand Cardamome de Madagascar, remarquable par la grosseur de ses fruits ;

A. aromaticum

qui donne le C. du Bengale dont le fruit, charnu, est de la grosseur d'une muscade ; les graines, très arrondies, sont employées en parfumerie.

XIII

Genre *Cyphostigma*

Ce genre fournit une seule espèce (*C. pulchellum* (Swartz)) qui croît à Ceylan. C'est une plante rhizomatuse à tige courte; les feuilles, à pétiole pétiolé, sont des sortes de lames convolutées. Le scape florifère est aphyllé et vient presque de la base du rhizome. Le calice est profondément tubulé et tridenté au sommet; le labellum est sessile; l'anthère, portée sur un filament assez court, est à lobes contigus.

Cette espèce n'est pas usitée.

Genre *Elettaria*

Le caractère le plus distinctif du genre est tiré de son mode d'inflorescence: Les axes florifères, issus de la souche, sont longs, aphyllés, filiformes et portent des fleurs par le voisinage de leur base. Les fleurs sont analogues à celles des Zingibor et n'en diffèrent que par le filet staminal assez court et par une seule anthère fertile qui est munie de deux loges continues jusqu'à leur sommet, avec un connectif non dilaté. Les bractées sont membraneuses, persistantes, et ont deux ou trois fleurs dans leur aisselle.

Ce genre est représenté par une seule espèce, l'

Elettaria major (Smith)

Elettaria repens (Nail.) - *Elettaria card. repens* (Don.)

Cette espèce offre deux variétés qui selon quelques auteurs seraient deux espèces différentes. C'est une plante vivace originaire

de Java. Elle fournit des semences blanchâtres, anguleuses et irrégulières, de taille variable, qui constituent le Cardamome de Ceylan, beaucoup moins estimé que les autres cardamomes.

La capsule a de deux à quatre centimètres sur sept à neuf^{mm} de large; elle est d'un gris brunâtre, rétrécie à ses extrémités.

Il se distingue facilement du cardamome officinal avec lequel il ne faut pas le confondre.

Genre Zingiber

C'est le parain de la famille.
 Il est constitué par une trentaine
 d'espèces qui croissent en Asie australe, au
 Japon et en Afrique; quelques unes sont
 cultivées dans les contrées chaudes du
 Nouveau-Monde. Ce sont des plantes vivaces,
 herbacées, odorantes, à rhizomes épais,
 noueux, segmentés; à branches aériennes
 portant des feuilles alternes, rectilignes,
 pourvues d'une gaine et d'une ligule. Les
 fleurs forment un épi serré et pédonculé.
 Chacune d'elles occupe l'aisselle d'une
 bractée verte ou colorée et est séparée de
 l'axe par une bractée supérieure; elles sont
 hermaphrodites, irrégulières. Leur réceptacle
 concave porte sur ses bords un calice
 gamosépale à trois divisions souvent peu
 distinctes et une corolle gamopétale,
 imbriquée, de trois pièces alternes peu inégales.
 L'androcée est formée de trois étamines

appartenant à un seul verticille: la postérieure
seule est fertile; les deux autres sont unies
en un grand labelle pétaaloïde. L'ovaire
a 3 loges alternipétales; il est surmonté
d'un style dont l'extrémité stigmatifère
est plus ou moins dilatée. Le fruit est
capsulaire, loculicide; les graines, albumineuses,
ont un arille né à la fois du hile
et du micropyle.

Zingiber officinale (Zingib.)

(Cucurbitum Zingiber, L. - Zingiber majus, Kunth.)

Inconnue à l'état sauvage, cette
plante, qui on croit originaire de l'Asie, est
cultivée aux Antilles, en Amérique, à Cayenne, etc.
La Jamaïque en produit également de
grandes quantités. On en trouve dans nos
serres depuis le commencement du XVII^e siècle.
C'est une plante à feuilles étroites et
allongées, lancéolées, aiguës, entières. Les fleurs
sont supportées par un axe dressé, apycte,
plus court que les rameaux feuillés et qui
porte quelques bractées allongées et obtuses.

Le calice est verdâtre. Le périanthe, intérieur, jaunâtre, est parfois teint de rouge violacé. Le labellé est pourpre avec des taches plus pâles que le fond. On ne connaît pas le fruit.

On trouve dans le commerce sous le nom de Gingembre, deux sortes de rhizomes: le Gingembre gris et le Gingembre blanc. Quelques auteurs prétendent que ce sont deux variétés de la même espèce; d'autres affirment qu'ils ne diffèrent que par leur préparation.

Le G. gris ^(quatre fois des Indes). Cette sorte se présente sous forme de racine de la grosseur du poigt, formée de tubercules articulés, ovales et comprimés; elle est recouverte d'une épiderme gris jaunâtre, manquant sur les parties saillantes du rhizome, marquée d'anneaux peu apparents; ce rhizome est blanc jaunâtre à l'intérieur et possède une saveur très âcre et une odeur caractéristique, forte, aromatique, qui provoque l'éternuement;

2^o G. blanc. Ce dernier est plus allongé, plus grêle et plus ramifié que le précédent. Il est quelquefois recouvert d'une écorce

fibreuse, jaunâtre, striée longitudinalement
et sans aucune apparence d'anneaux
transversaux; mais le plus souvent cette
écorce a été enlevée avec soin et la racine
est alors aussi blanche à l'extérieur qu'à
l'intérieur. Il est plus léger, plus tendre
et plus fibreux que le précédent; sa saveur
est beaucoup plus brûlante et son odeur
moins aromatique que celles du gingembre
gris.

Dioscoride, qui le désignait sous
le nom de Zypibis, le regardait ^{comme} cordial et
sudorifique; il entraînait dans tous les
médicaments grecs et arabes. C'est un
excitant très spirituel; il est stomachique
carminatif et est très employé dans la
pharmacopée anglaise. On en fait un
vin, une bière, une teinture et s'administre
en poudre, à la dose de 2 grammes. Les
Arabes l'emploient comme aphrodisiaque;
sa décoction concentrée constituée pour eux
un excellent gargarisme contre l'aphonie.
Les Indiens l'emploient à la fois comme
médicament et comme condiment.

L'Angleterre en consume des quantités
considérables et pendant l'année 1889 elle
en a importé 3.22,000 Kilogr. Les usages
médicinaux ne présentent qu'une faible
part et la presque totalité est employée
à la confection de bières gazeuses (ginger beer),
très populaires dans le Royaume-Uni; ces
bières sont consommées sur place ou exportées
en Amérique. On en fait également des
liqueurs, des pastilles, etc. A l'état jeune
le gingembre est confit et conservé; l'Angleterre
en importe, sous cette forme, 2 à 300,000 Kilogr.
sous les ans.

Les divers coupes que nous avons
fait de plusieurs échantillons de gingembre
gris et blanc ne nous ont rien montré
de particulier, mais elles nous ont
confirmé dans l'idée émise par de
nombreux auteurs, à savoir que le G.
blanc ne diffère du G. gris que par la
préparation qu'il a subi. En effet en
traitant le G. gris par un lait de chaux
ou par un hypochlorite, nous avons
obtenu des coupes présentant exactement

le même aspect que le C. blanc, lesquelles se rapprochent beaucoup de celles de la racine de Zédaire (Zingiberaceae).

Le Gingembre renferme une huile essentielle, faiblement, 2' de camphre, Sinigère, qui est un mélange de camphre, de sapin et de saur produit d'oxytation; il renferme également plusieurs résines, de matières azotées, une gomme, de nombreux grains d'amidon ovoïdes et un principe particulier nommé Cingrol par M. L. et auquel paraît être due la saveur de gingembre.

Zingiber zerumbet, Rose.

(*Amomum zerumbet*, L. - *Amomum sylvestre*, Lam.)

Comparé avec le Zingiber latifolium sylvestre, commun, cette espèce comme un gingembre sauvage, assez semblable au gingembre gris, mais beaucoup moins âcre. Son usage est très répandu chez les indiens de l'Archipel Malais.

Genre Costus

Ce genre fournit 25 espèces qui habitent les régions tropicales des deux continents. Ce sont des plantes herbacées, à rhizome tubéreux et rampant, à feuilles subcharnues, munies, au-dessus du pétiole, d'une gaine rappelant l'ocrea des polygonées. Les fleurs, accompagnées de bractées imbriquées sont réunies en épis terminaux ou radicaux. La fleur se compose d'un calice tubuleux, frêble, d'une corolle tubuleuse, infundibuliforme, à divisions extérieures tronquées et égales; d'une labelle très grande, campanulée, fendue sur le dos, formant le staminode; d'un filet hypogyné, prolongé au-delà de l'anthere. Le fruit est une capsule à 5 loges loculicides contenant de nombreuses graines arillées.

Le costus était connu dès la plus haute antiquité et on désignait sous ce nom (gosth en arabe, kutha en sanscrit) une

parfum très estimé des anciens. Dioscoride,
dans sa *Natura medica*, distinguait, selon leur
provenance, trois sortes de costus: l'une
blanche, originaire de l'Arabie; une noire
et légère, d'origine indienne; la troisième,
qui venait de l'Éthiopie était pesante et ombre
de nuit. Ces couleurs diverses ne paraissent
peut être qu'à l'état plus ou moins
ancien de la drogue; quoiqu'il en soit
le commerce a, pendant longtemps, distingué
trois sortes de costus, d'après leur lieu d'origine.

Dans les officines du Japon, on
trouve deux costus, dont l'un le *C. dulcis* n'est
autre chose que l'écorce de *canella alba*; l'autre
était l'*amomum viviparum* de Sprengel et Lamour,
notre costus actuel. Enfin quelques labiées
aromatiques ont également porté ce
nom.

Le genre ne fournit qu'une seule
espèce employée en thérapeutique; quelques
unes sont cultivées dans les serres comme
plante d'ornement.

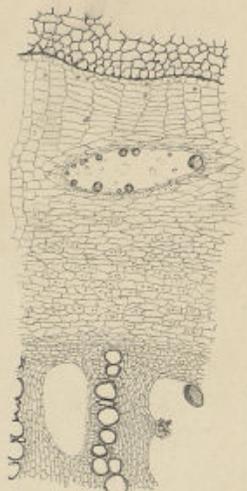
E. J. V. P.

Costus speciosus (Smith)

(*Costus arabicus*, L. - *Aplotaxis lappae*, Decaine - *Annonum hirsutum*, Lamour.
Sisiana - Kua, Ford - *Clacklandia costus*, Salo - *Xellonia grandiflora*, Koly)

Cette plante croît dans l'Asie tropicale, à une très haute altitude. Sa racine, appelée Koot dans le pays est recueillie en abondance et exportée, principalement en Chine; elle nous arrive rarement entière, mais brisée en tronçons irréguliers, de couleur grisâtre, offrant dans sa cassure, un grand nombre de cellules remplies d'une substance rouge transparente, de nature gomme-résineuse. Elle possède une odeur musquée de sauc et d'iris très fenace, qui sert à la distinguer du turbita auquel elle ressemble beaucoup. Sa saveur est âcre et amère.

Le costus entre dans la composition de toutes les anciennes pharmacées; orvietan, mithridate, phitonium, etc. et les Anciens le considéraient comme l'antidote assuré de tous les poisons. C'était, pour eux, un parfum précieux qu'ils brûlaient dans les temples. Les médecins indiens le prescrivent



Coupe transversale
du rhizome de Costus
(Costus speciosus, Smith.)

G. Bertrand

comme tonique et comme stomachique dans la période avancée du typhus. En Chine il est journellement employé comme aphrodisiaque, vermifuge et insecticide. Très rare et peu employé en Europe, il était autrefois très usité comme aphrodisiaque et dans la confection des frommages et parfums.

Les échantillons de Costus que nous avons examinés au point de vue histologique ne présentent point de formations secondaires différentes des primaires et pourraient, en cela, servir de type, comme monocotylédons, d'autant mieux que les formations primaires y sont très nettes et très développées.

Dans l'écorce et dans le bois on remarque de grands méats ou poches sécrétrices semblables aux nodules sécrétrices que l'on rencontre dans les feuilles des Myrsinacées, des Rubiacées, etc. et notamment dans les feuilles de l'*imbricaria glabra*.

XVII

Genze Burbidgea

Ce genre est représenté par une
seule espèce, insérée, qui croît à Bornéo.
C'est une plante à rhizome rampant, à
tiges dressées portant des fleurs brièvement
pédicellées sur un rameau terminal; le
calice, court, tubuleux, est bi ou trifide;
le labellé est dressé, concave et brusquement
stipité; le filet est pétales, à connexif
très développé dépassant les loges de
l'anthère. Fruit en forme de cosse
renfermant des graines futiformes munies
de débris d'ailettes.

XVIII

Genre *Leptosolenia*

Ce genre ne fournit également qu'une seule plante qui croît aux îles Philippines. C'est une herbe vivace à feuilles étroites, à inflorescence terminale et ramifiée. L'étamine unique a une filot allongé plus court que les lobes de l'anthère ou prolongé en un large et court appendice. Le fruit est en forme de capsule globuleuse et hémisphérique.

Cette plante n'est pas usitée.

XIX

Genre Strobidia

Comme les deux précédents, ce genre forme une seule plante caractérisée par des tiges grêles, élevées, portant des rameaux ^{opposés} et alternes. La fleur a un calice, largement campanulé, tridenté et fendu d'un côté; le staminoïde, un peu latéral, est droit et vient de la base du labelle qui est dressé et concave; le filament est étroit et très allongé.

Cette espèce vit à Sumatra et n'est pas employée.

Genre *Alpinia*

Ce genre fournit une quarantaine d'espèces qui habitent l'Asie et l'Australie tropicales et les îles de l'Océan Pacifique. Ce sont des plantes herbacées à rhizome épais, rampant, émettant des rameaux aériens à feuilles alternes, souvent étroites et lancéolées, pourvues d'une gaine fermée et d'une saillie ligulaire au point de rencontre de la gaine et du limbe. Les fleurs, disposées en grappes simples ou rameuses, à axes souvent grêles et penchés, sont placées au sommet des rameaux; elles sont hermaphrodites. Leur réceptacle, concave, porte sur ses bords un double périante de six pièces dont les trois extérieures sont dressées et égales et les trois intérieures plus longues. Au début, l'androcée a trois étamines superposées aux divisions du périante, mais les deux antérieures deviennent bientôt pétaloïdes pour former

le labelle; la postérieure seule devient fertile.
Son filet porte une anthère bilobulaire
échancrée au sommet. L'ovaire est infère,
triloculaire et surmonté d'un ^{style} ~~staminate~~
ou forme de colonne creuse. Le fruit est
une baie polysperme ne s'ouvrant jamais.
Les graines sont arillées et contiennent
un embryon muni d'un double albumen.

Parmi les nombreuses espèces qui
composent ce genre, deux seulement nous
intéressent.

Alpinia officinarum (Hance)

Découverte par Fochter Hance
dans l'île de Hanan (Chine), cette espèce est
très commune dans la province de Canton.
C'est une plante à port de roseau, à
rhizomes longs et rampants, à rameaux
aériens de 0^m60 à 1^m de haut, munis de feuilles
engainantes, coriaces, lancéolées. Les fleurs
sont blanches, tachées et veinées de rouge;
elles forment une grappe terminale, simple,
assez courte. L'androcée est formée d'une

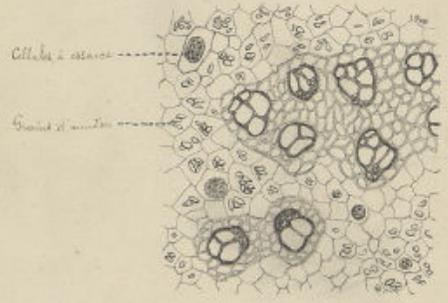
étamine fertile à filet court, dressé, à
anthère bisculcaire et sans appendice.
L'ovaire est surmonté d'un style dilaté
au sommet. Le fruit est bacciforme, à
péricarpe coriace et contient plusieurs
graines ailées.

Le rhizome de cette plante donne
le petit galanga, galanga vrai, galanga
de la Chine ou Galanga officinal. Il se
présente sous forme de fragments cylindriques
de 5 à 10 centimètres de long, lamifiés, brun
rougeâtre et marqués de franges circulaires
de couleur jaune fauve; l'intervalle entre
les franges est strié longitudinalement; leur
tissu est uniformément fibreux, d'un
fauve rougeâtre et présente un débordement
dans les surfaces de section. Sa saveur
est âcre, brûlante et aromatique; sa
poudre est rougeâtre, colore l'eau et
l'alcool et donne un précipité noir
par l'addition de sulfate de fer, ce qui
démontre la présence d'une certaine quantité
de tannin.

Le schouma à autre vous mentionne.



Schima



et coupe transversale

Un fragment de *Alpinia officinarum*, racine
(Galanga officinal)

G. Bertrand

au dessous d'une mince ligne brune, une
masse de couleur cannelle, garnie de
nombreux faisceaux librio-ligneux d'origine
probablement foliaires. Le cylindre central, plus
doux et plus coloré est relativement peu épais,
son rayon ayant à peine le 1/3 du rayon total.
On le voit, au milieu d'une parenchyma
riche en amidon, de nombreuses cellules
contenant des gouttelettes oléorésineuses. Les
grains d'amidon sont ovoïdes, allongés et
présentent la forme de grains de blé ou de
petites maïs.

Il s'exporte de Canton dans le
monde entier, mais principalement dans
l'Inde et la Russie où on l'emploie à la
fabrication de boissons stimulantes. En
France il est peu usité; il entre dans la
composition du Baume de Toraveuti. On le
prescrit comme stomachique en infusion (2%)
ou en poudre (de 1 à 10 gr.). On l'emploie aussi
en rubrication contre le mal de dents.

Une variété de cette espèce donne
le Galanga moyen ou S. léger. Son épiderme est lisse
et luisant, rouge clair; il présente les mêmes

caractères que le précédent, mais il est beaucoup plus léger: à volume égal il ne pèse guère que le 1/3 ou la moitié du galanga officinal.

Alpinia galanga. Swartz

(*Maranta galanga*, L. - *Galanga major*, Kunth) - *Alpinium galanga*, Swartz.)

Originnaire de Sumatra, cette plante est cultivée dans l'Inde et l'Archipel indien. Son rhizome, employé depuis les temps les plus reculés substitue le Grand galanga. Il est plus gros que le galanga officinal, rouge orangé avec franges circulaires blanches, assez tendre, blanc grisâtre à l'intérieur. Son odeur, moins aromatique et plus âcre que celle du précédent, provoque l'éternuement. Concassé et agité avec l'eau il laisse échapper de l'émulsion, ce que ne fait jamais le galanga officinal. Il colore faiblement l'eau et l'alcool et sa teinture ne noircit pas par l'addition de sulfate de fer.

Genre *Kenealmia*

Les 14 espèces qui constituent ce genre croissent en abondance dans l'Afrique et l'Amérique tropicales. Ce sont des plantes herbacées, à inflorescence terminale portée sur un scape apophylle ou une tige feuillée. L'inflorescence est simple ou composée. Le calice est tubulé et brièvement trilobé; la corolle est généralement plus longue que le calice; le labellum est noir, concave et ne dépasse pas la corolle. Le fruit est polysperme.

Selon Jéppis, les Péruviens emploient les feuilles sèches des divers *Kenealmia* comme topique contre les douleurs rhumatismales.

