

Bibliothèque numérique

medic@

**Toutain, Henri. - Les produits fournis
par la famille des acanthacées**

1895.

Cote : BIU Santé Pharmacie Prix Menier 1895-3

Prix Mémier 1895 (3)

Memoire déposé en 1711

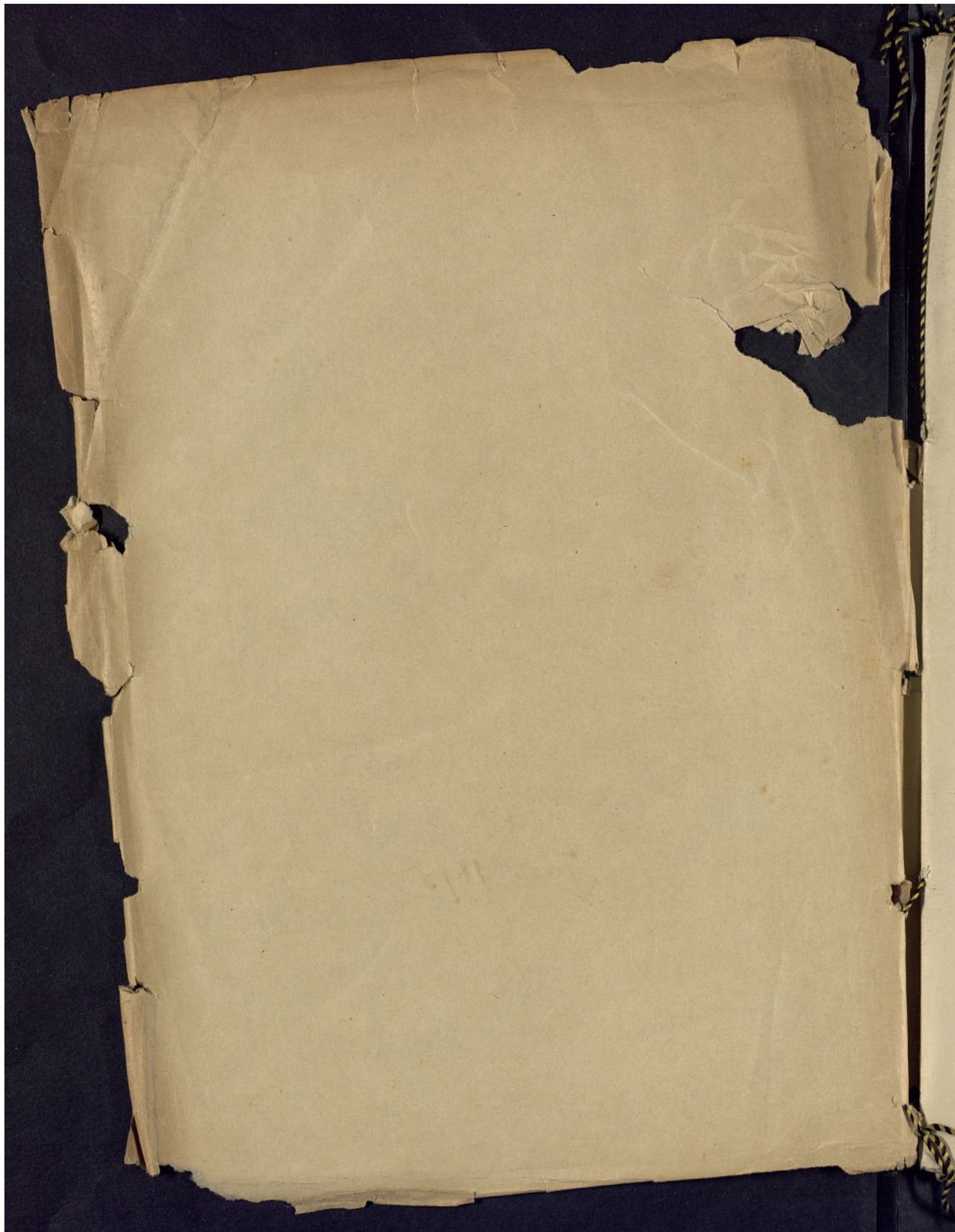
du Prix Mémier

par M^r Henri Toutain

Juillet 1895



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



1895



La question posée, étant d'étudier les produits fournis par la famille des Acanthacées, je m'en suis tenu aux plantes médicinales, tinctoriales et alimentaires, à l'exclusion de toutes les autres.

Il est logique, lorsque étudier une famille, même au point de vue de ses produits utiles, de décrire son histoire et ses caractères; aussi n'ai je pas cru superflu de commencer par rechercher à quelle date, avec quels éléments, par quels auteurs elle avait été formée. Puis j'ai donné les divisions des principaux auteurs, en conservant toutefois pour le sujet, celle de Bentham et Hooker qui est la plus nouvelle, et celle suivie aujourd'hui. Cette division des Acanthacées a été faite selon les idées de Ch. Anderson, qui a étudié la morphologie externe des plantes de cette famille. Je n'ai pas cité ses mémoires parce qu'ils n'offraient d'intérêt que pour la botanique systématique.

À la suite des exposés de ces différentes divisions, j'ai donné quelques tableaux pour mettre en évidence leurs caractères communs et différentiels.

J'ai passé ensuite en revue les diverses études anatomiques faites jusqu'à présent sur cette famille; sans tenir compte ni les plantes qui en avaient fait le sujet et aient employés

181
Les études, en effet, rapportées au point de vue général
sont plutôt pour servir à l'historique des découvertes
dans cet ordre d'idée, en même temps qu'elles viendront
à l'appui des descriptions des produits commerciaux.
Pour l'étude proprement dite de ces produits, j'ai suivi
l'ordre de la division de Bentham et Hooker. J'ai été
obligé de placer la tribu des Asystasiées à la fin
du mémoire, ayant reçu l'échantillon trop tard
pour la traiter à sa place.

Mais ici une grosse difficulté se présentait, car on trouve
des échantillons. Le marchand français n'a pu m'en fournir
aucun; après demandes dans diverses maisons étrangères,
j'ai réussi à m'en procurer sur la place anglaise.

Tous ces produits étaient munis de tiges et de feuilles,
sauf le *xicographis* qui n'avait que des tiges, et
le *Rhinacanthus*; des racines.

On m'a fait l'objection que seules les feuilles étaient
employées à l'exclusion des tiges. Les échantillons venant
par la voie du commerce, et non d'herbiers ou de collections,
pourquoi alors les-je reçus fournis de tiges ou de racines,
aussi je suis autorisé à croire qu'ils sont employés
sous cette forme.

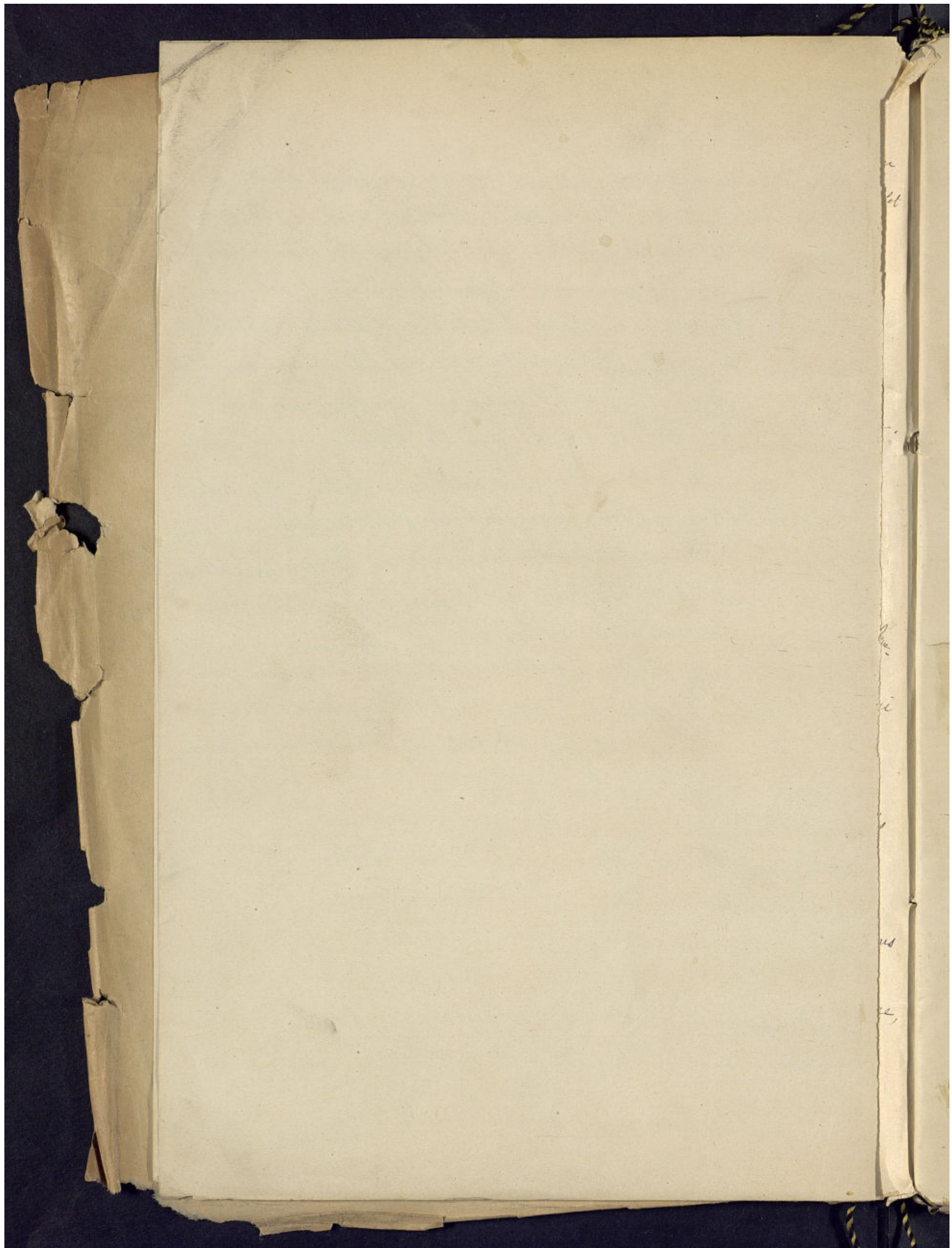
De plus, comme je l'ai dit en commençant, je me
suis occupé seulement des produits, présentant un intérêt

quelconque. C'est pourquoi j'ai laissé de côté le
Chunbergia alata, qui se trouve à l'école de pharmacie
et ceux du muséum, car malgré toutes mes recherches
je n'ai trouvé aucun auteur les signalant comme
employés. D'ailleurs l'occasion d'étudier, sans sortir
du sujet, l'intéressante tribu des Chunbergiacées, m'était
fournie par le *Ch. fragrans* que j'ai pu me
procurer et qui est signalé comme médicinal.

En terminant, il me reste à réclamer l'indulgence
du jury pour les imperfections de mes dessins, malgré
celles-ci, j'espère néanmoins qu'ils rendront l'image
de la coupe d'une faune assez approchée pour
en montrer les caractères essentiels.

Je réclame également toute indulgence pour
la forme et pour la rédaction de ce mémoire,
n'ayant pas l'habitude de ces sortes de travaux.

Henri Coutain



Caractères et Divisions de la famille des Acanthacées d'après les principaux Botanistes

La famille des Acanthacées a été établie en 1779 sous le nom d'Acanthi par Bernard de Jussieu (in Hort Siciam) primitivement elle renfermait surtout des scrofulariacées, des bignoniacées, et des Hédalium.

En 1794 A. L. de Jussieu ne conserva que 8 genres de véritables acanthacées et leur attribua ce dernier nom. Toutefois il n'est pas sans intérêt de rechercher quelle place occupaient les genres et les espèces dans les classifications ou les genres antérieurs.

Cournefort dans son « Institutiones rei Herbariae » en 1699 ne citait qu'un genre rattaché aujourd'hui à la famille des acanthacées, c'était le genre Acanthus comme des grecs et des Romains du temps de Pline et de Dioscoride. Cournefort l'avait placé dans sa classe III et la section V à laquelle il avait donné le titre : « Herbis, flore monopetala, anomala in annulatione deficiente ». Voici les espèces signalées par lui et les noms qu'il leur attribuait.

1^{re} *Acanthus sativus* ou *mollis* Virgilii - C. B. P. 112.

carduus acanthus ou *branca* Ursina. Z. B. 325

Acanthus sativus Dod. Tempt. 713. - *Acanth*

2^{de} *Acanthus rarioribus* et *heviorebus* aculeis munitus.

acanthus sylvestris mitioribus spinis. Theop. almag.

Plus tard Linné dans son genre était d'autres genres.
Mais par suite du point de départ de la classification
(nombre et position des étamines dans les fleurs) les
genres compris aujourd'hui dans les acanthacées,
se trouvaient séparés. Les uns, ayant deux étamines
fertiles, comme les *cranthimus*, les *Justicia*, les
Dianthera, étaient placés dans son ordre I et la
classe II c'est à dire dans la diandrie monogynie.
Les autres comme les *acanthus*, les *Kueltia*, les
Thunbergia les *Warabia* figuraient dans l'ordre
II et la famille XIV c'est à dire dans la didynamie
angiospermie, car ces plantes ont 4 étamines didynames.
Cependant, malgré cette division, on constate que ces
genres étaient placés dans le voisinage de ceux auxquels
desquels ils se trouvent aujourd'hui. En effet les
Justicia et les *dianthera*, fort rapprochés eux mêmes
se trouvent à côté des *Veronica* et des *gratiola*,
ceux ci font partie actuellement de la famille des.

scrofularinées, or nous le verrons plus loin c'est à la
plus ~~proche~~ voisine. De la famille des acanthacées qui
en dirive en quelque sorte. On retrouverait également dans
la dydinamie angiospermie les plantes faisant aujourd'hui
partie des acanthacées au voisinage de plantes classées
actuellement dans les scrofularinées les labiées ou les
familles voisines.

Linneé, décrit donc plus de genres que Tournefort
mais le nombre en était encore bien petit car on
n'en trouve que 7 dans son systema vegetabilium.

Il est vrai qu'il avait divisé ces 7 genres en un assez
grand nombre d'espèces avec quelques unes desquelles
on a créé aujourd'hui des genres distincts.

1. Le genre *Acanthus* comprenait.

Acanthus aculeatus (*Spinosus*) & *Ciliaris* (*maderaspatensis*)
a. dioicoides, *a. ilicifolius*, *a. maderaspatensis*, *a. malabaricus*
(*ilicifolius*) *a. indicus* (*Spinosus*) *a. mollis*, *a. niger* (*Spinosus*)
a. sativus (*mollis*) *a. spinosus* & *silvestris* (*Spinosus*)
a. scolymus (*Spinosus*) *acanthus vulgo bianca* (*mollis*)

2. Le genre *Kuellia*. les *K. blechnum*, *K. strepens*, *K.*
clandestina, *K. paniculata*, *Kuellia tuberosa*, *K. tenta-*
culata, *K. ciliaris*, *K. hflera*, *K. crispata*, *K. repanda*,
K. ringens, *K. antipoda*, *K. repens*.

- 1^{re} le genre *dianthera*: *D. americana*, *D. comata*,
 2^{de} le genre *Justicia* 27 espèces: *J. adhatoda*, *J. annua*,
J. assurgens, *J. betonica*, *J. bivalvis*, *J. carthaginensis*,
J. chinensis, *J. ecbolium*, *J. echinoides*, *J. fastuosa*, *J.*
forstakeri, *J. gaugetica*, *J. hydnophylla*, *J. infundibuliformis*,
J. monanthera spinosa, *J. nuda*, *J. pectinata*, *J. picta*,
J. procumbens, *J. purpurea*, *J. repens*, *J. scorpioides*,
J. succulenta, *J. spinosa*, *J. sesanguicularis*,
 3^e le genre *Wackeria*
 4^e le genre *Cranthium*
 5^e le genre *Chambergia*.

Comme on le voit, on avait fait un progrès et des deux
 espèces de Courmefort, connues de l'antiquité, on arrivait
 à près de 100. La cause en est bien simple. Les espèces
 de la famille des Acanthacées sont intertropicales, deux
 seuls viennent dans l'Europe méridionale. L'*Acanthus*
mollis, et l'*Acanthus spinosus*, les autres sont étrangères
 à l'Europe. Les voyageurs du 16^e siècle et même du
 17^e ne s'intéressaient guère à la botanique, et s'occupaient
 que les botanistes qui étaient peu nombreux et peu
 voyageurs ne connurent que les espèces existant dans leur
 pays. Linné, plus heureux, fut desiré des espèces des
 Indes, de la Jamaïque de Java, de la Caroline du Liban etc.

Après Linné, des botanistes visitèrent l'Afrique, l'Amérique méridionale et centrale, ils examinèrent les flores des pays parcourus. Aussi Hees d'Escholtz joignant tous ces éléments à ceux rapportés de ses propres voyages accrut il encore de beaucoup le nombre des espèces connues. Ce nombre fut alors si grand que Hees, en examinant ses travaux, dans le *Prodoma* de Pandolfi, sentit la nécessité de diviser la famille des Acanthacées en groupes et en 11 tribus.

Les caractères de la famille qu'il indiqua sont à peu près les mêmes que ceux d'aujourd'hui par M. Van Eieghem dans son traité de botanique. Voici donc quels sont ces caractères.

Herbes ou sous-arbrisseaux rarement des arbustes ou de petits arbres; quelquefois volubiles, tantôt à droite (*Ehmannbergia*) tantôt à gauche (*adxhatoda*); souvent munis de cystolithes. Les feuilles sont opposées, parfois verticillées par trois ou quatre, très rarement isolées (*Elytraria*) simples et sans stipules, à limbe entier ou diversément lobé. Les fleurs sont hermaphrodites, zygomorphes, parfois en partie cleistogames, solitaires ou disposées en grappes de cymes ligées et unipares hélicoïdes, pentamères avec pistil dimère. Le calice est toujours gamosépale et bilabié; le sépale médian postérieur est

parfois avorté; les latéraux très petits et les deux antérieurs confondus en un seul (acanthus) ailleurs il est tubuleux à bord entier (*Thysanacanthus* *Chrysacanthus*, *Satanocrater*) ou réduit à un court anneau (*Chumbergia*, *Chytax*), la corolle, parfois presque régulière, (*Chumbergia*, *Ruellia*, *Mimulopsis*, etc) est le plus souvent bilabée avec concrescence complète des deux pétales supérieures (*Aphelandra*, etc) ou, au contraire avec séparation de ces pétales qui se rejettent vers le bas et forment les deux lobes supérieurs d'une corolle unilabée (*acanthus*, etc). Les cinq étamines, alternes et concrescentes avec la corolle, la postérieure est toujours réduite à un staminode et même nulle; on ne la trouve fertile que dans le seul *Hentemonacanthus*. Les quatre autres sont didymes tantôt les deux antérieurs sont plus grandes (*acanthus* *Ruellia*, *Chumbergia* etc) ou seules fertiles, les deux autres se réduisent à des staminodes (*Eranthemum*, *Chrysacanthus* etc) ou bien avortant tout à fait (*Dianthera adahatoda*, etc) tantôt au contraire, les deux latérales sont plus grandes (*Dipteracanthus*, *Chelostachya*, etc) tantôt seules fertiles, les deux antérieures étant réduites à des staminodes (certains *Chamaejasme*) ou bien complètement avortées (*Dichyptera*, *Beloperone*). Les filets

Les filets sont libres après leur séparation d'avec la corolle ou concrescentes soit deux par deux, soit tous ensemble; les anthères sont introrsées, à 4 sacs s'ouvrant par des fentes longitudinales, rarement par des pores terminaux (*Opuntia*, *Opuntia* certains *Ebenmayera*). Elles sont parfois une moitié stérile réduite à une petite dent (*Chaetotylas*, *Henizcha* etc). Le pistil se compose de deux carpelles médians fermés et concrescents en un ovaire biloculaire renfermant dans chaque loge, soit un grand nombre d'ovules anatropes ou semi anatropes disposés en une ou deux rangées, soit seulement deux ovules collatéraux (*Chumbe*, *Acanthus* etc). Le style est unique, terminé par un stigmate entier quelquefois bilobé.

Le fruit est une capsule loculicide, s'ouvrant souvent avec élasticité, très rarement une drupe (*Mendoncia*). La graine contient un embryon courbe, rarement droit à cotylédons larges parfois plissés, sans albumen, rarement avec un albumen charnu (*Nelsonia*, *Ebenmayera*). Le plan médian de l'embryon est perpendiculaire au plan de symétrie du légument.

Les caractères sont ceux que mentionnent tous les auteurs, cependant il convient de remarquer que

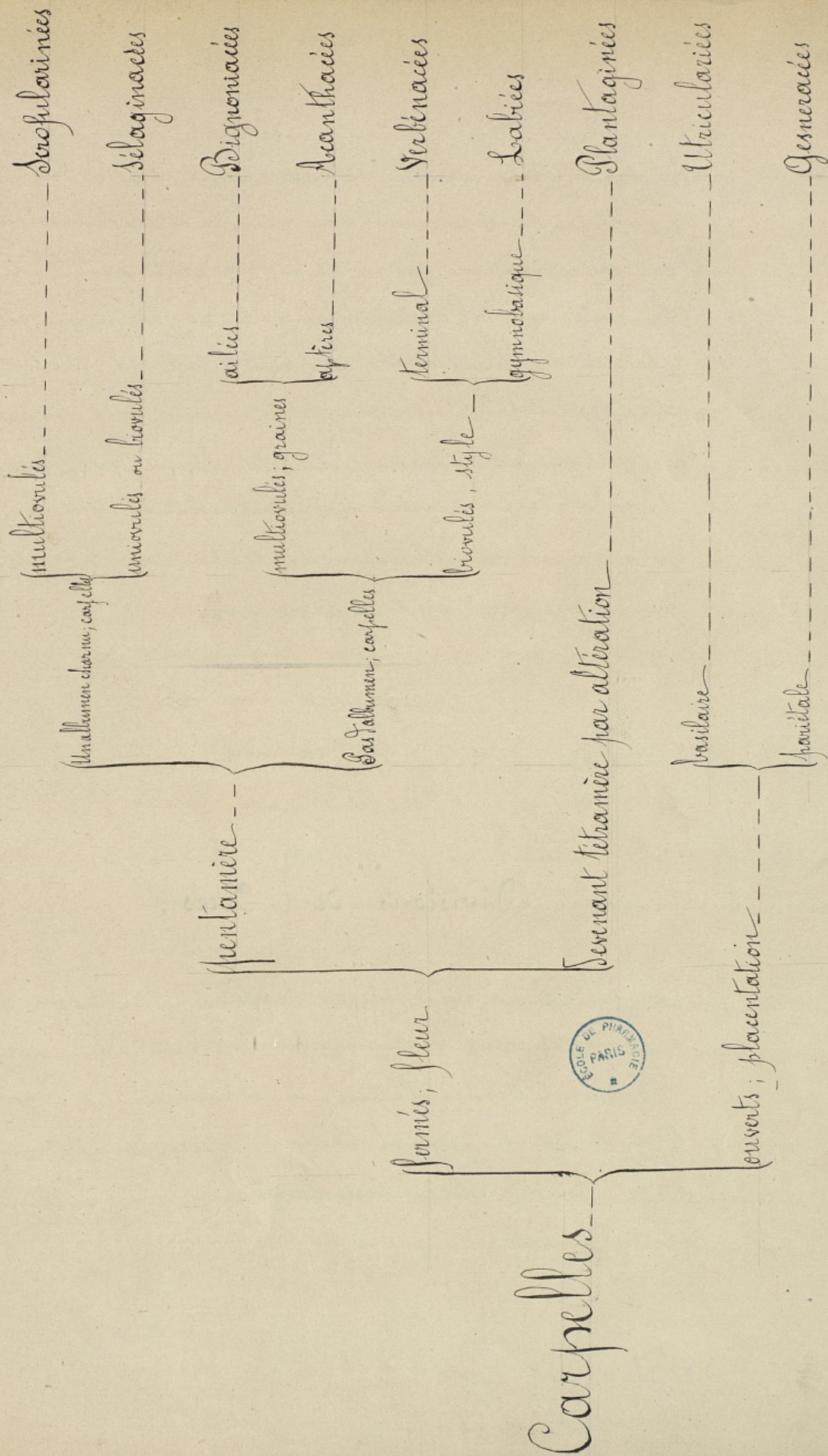
M. Van Tieghem désigne les acanthacées comme des plantes pentamères dont le nombre normal des étamines est cinq. Par là ces caractères diffèrent de ceux donnés par les autres auteurs.

Bentham et Hooker se contentent de citer seulement les cinq étamines du *Pentemorracanthus*.

Maintenant que nous avons cités les caractères de la famille des acanthacées il devient intéressant d'indiquer les rapports avec les autres familles voisines, et de signaler les caractères qui les distinguent.

La famille des acanthacées rentre dans le sous-embouchement des gamopétales supérovasées du type isostémone zygomorphe. Le sous-embouchement a son point de départ dans la famille des scrofulariacées.

Au reste, voici le schéma que donne M. Van Tieghem pour mettre en évidence les caractères différentiels des neuf familles comprises dans ce sous-embouchement.



Cependant il convient de remarquer que Mr. Van E.
en plaçant les acanthacées dans les pentamères se base
sur un caractère qui n'appartient qu'à un seul genre.
Si donc on se trouvait avoir entre les mains une
plante de la famille des acanthacées et surtout si
elle appartenait au groupe pourvu de 4 étamines
isodynames, il serait permis d'hésiter, voir même
de la classer parmi les plantaginées, si on employait
pour la détermination le tableau de Mr. Van Tieghem
que nous venons de reproduire.

Divisions de Nees.

La famille des Acanthacées a été séparée en tribus dont
le nombre varie avec les auteurs. Parmi ceux-ci, je citerai
seulement: Nees, Payson et Benthams et Hooker.
Nees divise les acanthacées en deux grands sous ordres.
1^o Les anechmatacanthées -- graines non supportées par
un rétinacle.

3^e Les Echinatacanthées - graines supportées par un
 rétinacle recourbées en crochet.

El subdivise 1^{re} Les Anechmatacanthées en 2 Tribus
 1^{re} les Chumbergiées, 2^{re} les Nelsoniées.

2^{re} les Schmatacanthées en 9 tribus

1^{re} Les Hygrophilées, 2^{re} les Ruelliées, 3^e les Barleriées,

4^e les Acanthées, 5^e les Sphilandriées, 6^e les Gendarussées,

7^e les Cranthémées, 8^e les Discliptériées 9^e les Andrographidées

Voici succinctement les caractères de ces tribus :

1^{re} Chumbergiées Les loges ovariennes sont à corolles
 collatérales les graines sont attachées par leur face ventrale
 et dépourvues de rétinacle.

2^{re} Nelsoniées Capsule polyperme portée sur un
 pétiole papilliforme.

3^e Hygrophilées Calice quinquefide, corolle 4 étamines
 didynames quelquefois mais plus rarement deux fertiles,
 anthères à loges parallèles.

4^e Ruelliées Calice quinquefide, corolle presque
 régulière non labiée nettement, en tube infundibuliforme
 ou presque campanulée, à tube plus ou moins allongée
 quatre étamines didynames.

5^e Barleriées Calice à 4 divisions inégales ou
 bilabées une corolle infundibuliforme à tube très court

et à gorge dilatée; une androécée didyname-quelquefois
réduit par avortement à deux étamines; des anthères
biloculaires et étroites, une capsule ordinairement
tétrasperme à la base.

6^e Acanthées Calice à 4 divisions, dont l'inférieure
et la postérieure sont plus grandes; corolle une lacinie
cartilagineuse à la base; androécée presque didyname
capsule à 2-4 étamines.

7^e Aphelandrées Calice à 5 divisions profondes,
un peu inégales, les deux latérales plus étroites; corolle
de forme variables, hypocrateriforme, infundibuliforme
ou bilabée; androécée légèrement didyname à
anthères uniloculaires, ordinairement hélicées; capsule
tétrasperme dès la base des loges, et des fleurs en épis

8^e Gendarussées Calice profondément quinquéfide
et régulier. Sépale dorsale plus petite ou manquante. Corolle
bilabée ou dentée presque infundibuliforme; limbe quadripède
à divisions presque égales. Étamines naissant à la base de la
corolle, souvent quatre didynames quelquefois deux seulement
Anthères biloculaires à loges parallèles quelquefois uniloculaires par
avortement. Capsule large et comprimée à la base au milieu stérile
ou la jusqu'au sommet où est tétrasperme. Fleurs axillaires sessiles
ou presque sessiles; fréquemment en épis axillaires ou terminaux
bractées et bractéoles.

9^e **Eranthées** Calice quinquépartite, corolle hypocratérimorphe, ou brièvement infundibuliforme, longuement tubuleuse, à limbe à 5 divisions presque régulières, en formant deux lèvres dont la supérieure est étroite androécie à 2 étamines, insérées au-dessous de la gorge de la corolle. Les anthères sont à deux loges parallèles et mutiques, rarement superposées. La capsule longuement onguiculée est bien tétrasperme, vers le milieu de la hauteur. Les fleurs accompagnées de bractées larges ou petites et de bractéoles semblables, sont disposées en glomérules ou en épis simples ou tricotomes. La forme régulière ou bilabée de la corolle, permet de diviser cette tribu en 2 sections assez distinctes

10^e **Dicliptérées** Calice régulier profondément quinquépartite, corolle bilabée, rarement infundibuliforme et régulière. Un androécie quelquefois didynami, ordinairement à 2 étamines dont les anthères ont deux loges parallèles ou superposées, rarement réduites à une seule capsule tétrasperme vers le milieu de la hauteur, et déhiscente en deux valves, dont la charnière se détache quelquefois avec élasticité. Leurs fleurs sont réunies en cymes axillaires unies ou pluriflores,

accompagnées de bractées, et dont l'ensemble constitue
des inflorescences variable. Cette tribu se subdivise
naturellement en 2 groupes suivant que la cloison
se détache ou persiste. Dans ce dernier cas les
anthères peuvent avoir une ou deux loges.

112 Andrographidées caractérisées par un calice
régulier et quinquifide une corolle résupinée à
deux lèvres, la supérieure bidentée, l'inférieure
trifide, un androcée à deux étamines, des anthères
à deux loges dont l'inférieure est quelquefois trans-
formée en poils laineux; un style petit et légè-
rement capité à son extrémité stigmatique; une
capsule linéaire oblongue déprimée dans toute sa
hauteur et s'émarginant dès sa base par une
cloison étroite adhérente aux valves. Elle renferme
trois groupes qui comprennent des plantes herbacées ou
suffrutescentes de l'Inde

Divisions de Rayer

A la place de cette division, Rayer, propose pour
la commodité de l'étude de diviser cette famille en

3 sections qu'il caractérise ainsi

1^{re} *Thunbergiées* Calice entouré d'un caliculus formé par deux bractées latérales; corolle régulière; androcée *stamène*

2^{de} *Acaanthées* Corolle ordinairement irrégulière androcée *didyname*

3^{de} *Justiciées* Corolle ordinairement irrégulière deux *stamines*

Divisions de Benthani et Hooker

1^{re} *Thunbergiées* Lobes de la corolle sordus; 2 ovules collatéraux ou solitaires par avortement dans chaque loge de l'ovaire. Semences rondes ou orbiculaires fixées par le milieu de leur face ventrale, sans rétinacle

2^{de} *Nelsoniées* Lobes de la corolle imbriqués par les portions postérieures les plus extérieures. Ovules superposés en 2 séries dans chaque loge de l'ovaire. graines petites, rondes, fixées par un filet papiliforme sans rétinacle

3^{de} *Ruelliales* Lobes de la corolle sordus ou plus

rarement l'antérieur plus éloigné des autres. Dans chaque loge de l'ovaire 2 ovules & au plus rarement au dessus de 7 superposés en une seule série ou placés alternativement, semences planes concaves, tube entouré auprès de la base; filet très souvent inséré sur un rétinacle recourbé.

1^{re} Sous-tribu *Lygrophilées* Corolle bilabie, filets issus de parois latérales.

2^{de} *Euruellées* Lobes de la corolle presque égaux, bordus. Filets issus des parois latérales, capsule presque ronde.

3^{de} *Rotalidiées* Corolle et étamines des *Euruellées* capsule comprimée parallèlement sept fois.

4^{de} *Trichanthées* Corolle des *Euruellées*. Filets équi-distants ou presque, issus des parois latérales, sépales simples. Fleurs au sommet des rameaux; cyrnes trichotomes ou corymbes.

5^{de} *Probilanthées* Corolle des *Euruellées*, ou plus rarement bilabie. Filets de la base rapprochés ou issus du côté postérieur du tube, les deux postérieurs fixés un peu plus haut.

6^{de} Tribu *Acanthées* Corolle ouverte en une loge unique semences des *Euruellées*.

(1) *Barlériées* Limbe de la corolle presque égal ou bilabé par deux lobes postérieurs ou par une lèvre postérieure qui est plus interne, ou imbriquée diversement dans les latéraux, mais non tordue. Semences planes concaves. Ovale entoué ou plus rarement hile basilaire ovale presque rond. Fillet inséré sur un rétinacle recourbé.

Les *Justiciées* se divisent en 7 sous-tribus :

- 1^{re} *Barlériées* Cinq lobes plans de la corolle imbriqués différemment, les latéraux souvent extérieurs. 4 étamines
- 2^{re} *Eranthemées* Cinq lobes plans de la corolle les postérieurs plus internes et l'antérieur plus externe - 4 étamines
- 3^{re} *Eranthemées* Cinq lobes plans de la corolle les postérieurs plus internes et l'antérieur plus externe - 2 étamines
- 4^{re} *Andrographylidées* Corolle bilabée - 3 ou 2 ovules dans chaque loge.

5^{re} *Eupjusticiées* Corolle bilabée à 4 divisions presque égales - 2 ovules dans chaque loge.

6^{re} *Dicliptérées* Bractées 1 ou 4 fois plus longues que le calice appliquées librement plus ou moins concrescentes. Fleurs 1. Entourantes. Les autres caractères sont identiques aux *Eupjusticiées*.

On peut en utilisant ces caractères dresser un tableau synoptique qui permettra facilement de mettre en évidence les différences que présentent ces diverses tribus. Dans ce tableau les deux embranchements de *Justiciées* existent de fait.

(1) Lire *Justiciées*

Sans Sépale

Deux ovules collatéraux dans les loges ovaires; grains attachés par leur base ventrale. — Embryoniques

Ovules ∞ disposés en deux séries dans chaque loge le li ovaire; capsule polysperme. — Nelsoniées

Corolle à plusieurs lères — — — — — Rouelles

Corolle ovale en une seule lère — — — — — Acanthées

Limbe de la corolle presque égal; à 5 divisions; ou — — — — — Justiciées

Corolle à 4 divisions presque égales. Bractées? — — — — — Dichapétrées

Reclinacé droit ou recourbé

Corolle presque régulière. Limbe de la corolle non lobé

Nous avons vu que la tribu des Ruellées se divise en
 3 sous tribus, et qu'il en est de même de la tribu des
 Justiciées. Dans la tribu des Ruellées, la section
 des Strobilanthes comprend des genres qui ont
 la corolle bilabée et d'autres dont les lobes de la
 corolle sont presque égaux. Par là cette tribu
 établit le passage entre les Hygrophilées et les
 autres sous tribus.

Cadre synoptique de la division des Ruellées en sous tribus.

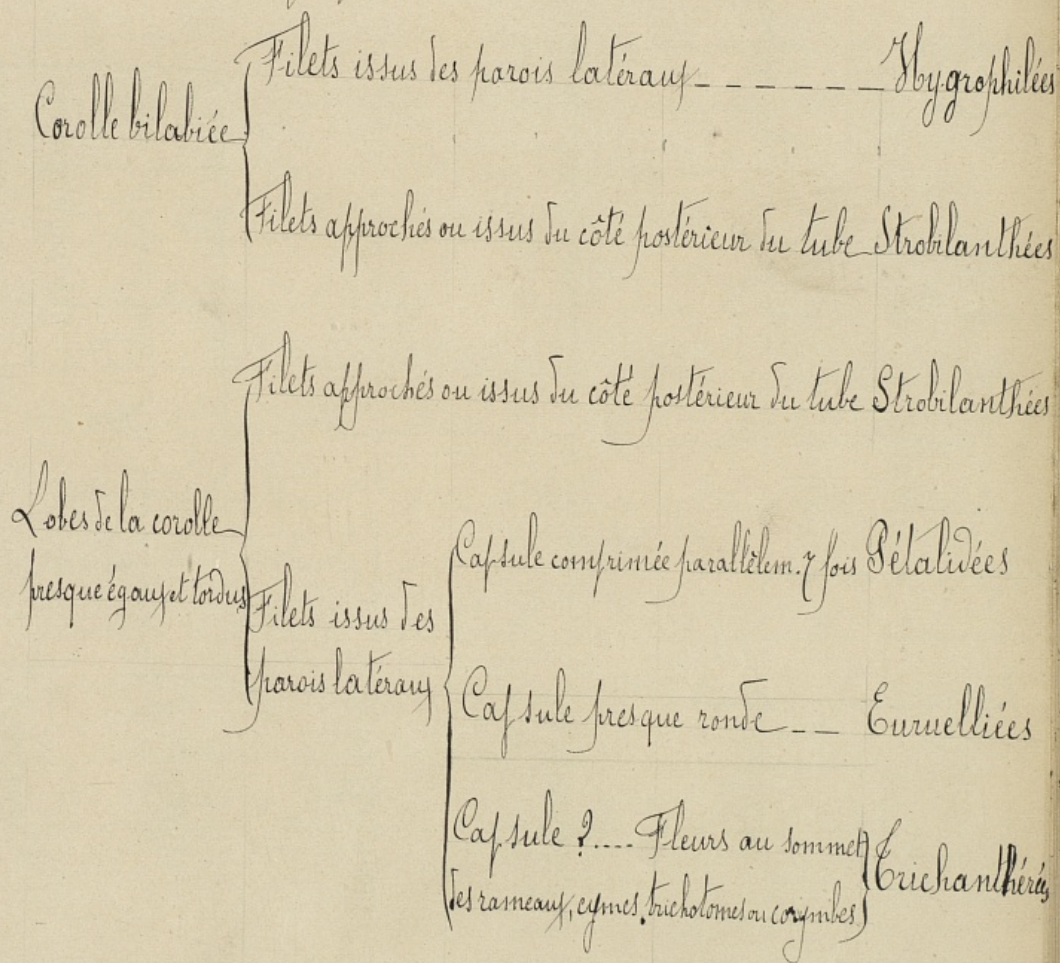
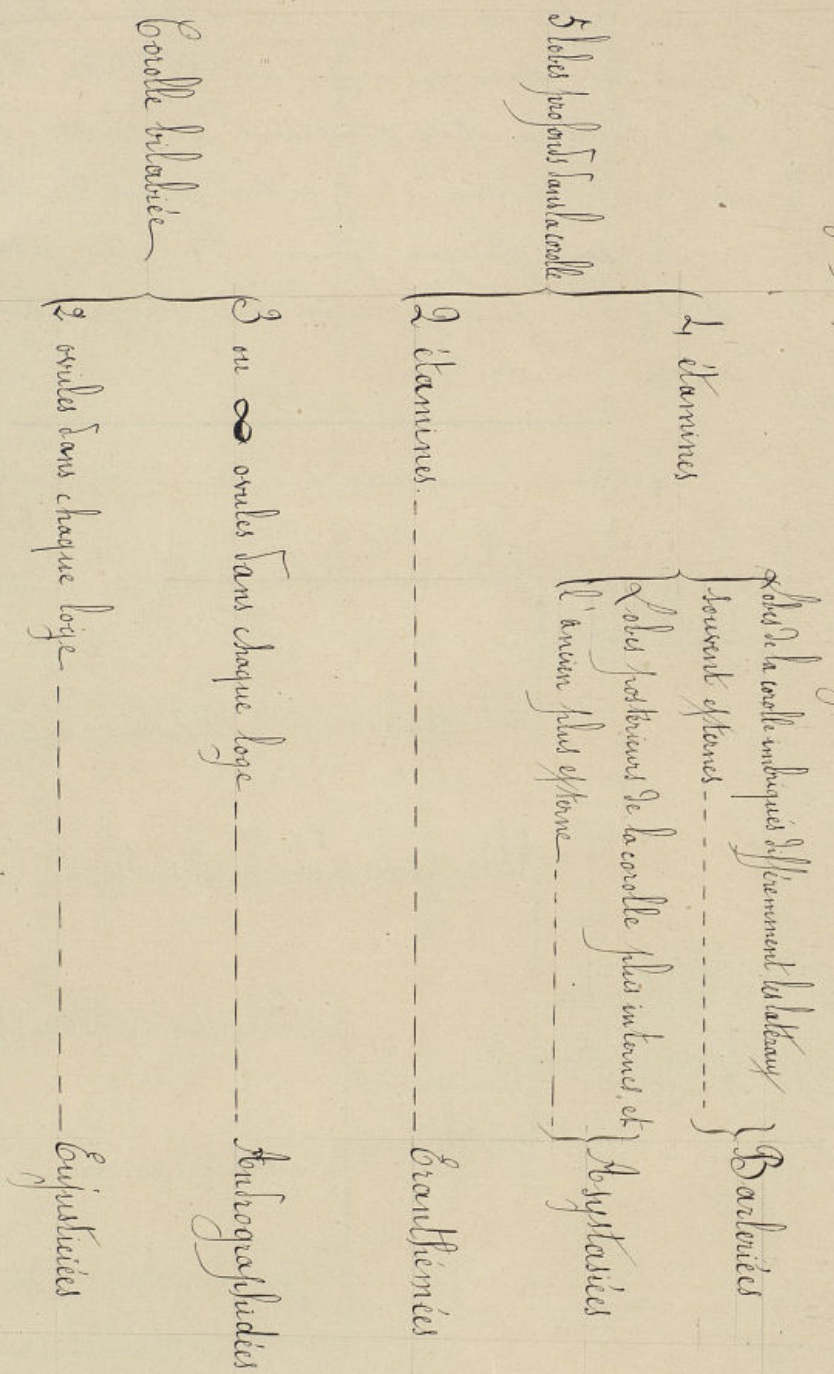


Tableau synoptique de la division des Jusliées en sous-familles



Anatomie

Après cette revue des travaux de morphologie externe il est au moins aussi intéressant de dire quelques mots des études d'anatomie végétale qui ont été faites sur la famille des acanthacées. Ces recherches sont de deux sortes. Les unes ont pour but de signaler et d'expliquer une des nombreuses anomalies que présentent les espèces de cette famille. Les autres sont des études de botanique systématique dans lesquelles on se propose de rechercher dans la structure des espèces des concordances ou des différences qui pourraient justifier le classement de celles-ci dans un même genre ou des genres différents.

En 1880 Russov publia une étude sur des éléments particuliers qu'il avait trouvés dans le liber. Il nomma ces éléments des Raphidines (Ueber eigenthümliche Nadelzellen der acanthaceen. Sitzungsber der Dorpat Naturforschergesell. 1880 S 305-316). En 1881 Desque publia une étude sur les mêmes éléments (sur quelques formations celluloseuses locales. Ann. sc. Nat. Ser. VI. x1. 1881 p. 181 tab. 9 fig. 1-4. Il étudia également la structure de *P. hexacentis coccinea* et de *Ch. grandiflora* (anatomie comparée de l'écorce. Cap III,

le liber B. Structure de l'*Hexacentris coccinea* et
Ch. grandiflora Ann. sc. nat. series VI et VII.
Hérail en 1889 étudia la formation d'une anomalie
du bois; c'était celle d'un tissu mou existant
dans le bois de presque toutes les *Thumbergia*. Ces
tissus avaient été signalés et étudiés par Ruson qui
le premier signala la présence d'une anomalie de
structure dans la tige de l'*Hexacentris coccinea*
Hes. Il ne s'y arrêta pas et n'en donna pas la
description en détail. Vésque, le premier la décrit
et en rechercha l'explication dans le *Thumbergia*
grandiflora Roob. et l'*Hexacentris coccinea* Hes.
Il observa sur une coupe transversale d'une tige
de ces espèces "seize lames rayonnantes allant de l'écorce
jusqu'au bois primaires et composées de couches alter-
nantes de bois et de liber." Il expliqua cette anomalie
par la production, à la partie interne du cambium,
d'éléments parenchymateux et cellulosés. Hérail qui
refit l'étude de cette anomalie chez les deux espèces
Hexacentris coccinea Hes. et *Thumbergia alata* Roob.
arriva à une conclusion différente de celle de Vésque
en expliquant l'anomalie en question comme résultant
d'une production analogue à celle décrite par lui.

pour les *Stychnos* et n'en différant que par une plus grande régularité dans la formation. Dans cette hypothèse il se serait donc produit d'abord de véritables coëns libériens analogues à ceux de la tige des *Sigoniacées* et ces coëns se seraient formés ensuite par du bois fourni aux dépens d'une assise génératrice nœ du périclype.

M. Chodat, professeur à Genève, dans son travail sur les anomalies du bois, arrive à conclure que l'anomalie des îlots du tubes criblés semblables à ceux des *Stychnos* est plutôt rare dans le règne végétal et que la plupart des plantes qui présentent des îlots de tissu parenchymateux et criblé dans le bois les constituent de la même manière que celle dont il a fourni l'explication au sujet des *Dicella*.

M. M. Chodat et Roulet de Genève reprennent l'étude de la formation de l'anomalie citée pour l'*hexacanthia coccinea* (Hes) en suivant le développement des tissus depuis les plus jeunes entre nœuds et arrivent à la conclusion que le phénomène se passait bien de la façon indiquée par l'esquisse. Cette anomalie serait donc semblable à celle du *Dicella* et différente de celle du *Stychnos*. Le périclype n'y prendrait aucune part.

222
M^r le professeur Radtkofer signala ce fait que les anomalies de structure de la tige n'étaient pas les mêmes pour toutes les espèces du genre *Chimbergia*. M^r Roulet lui, indique une autre anomalie rencontrée dans le *Chimbergia Fischeri* Endl. (Recherches sur l'anatomie comparée du genre *Chimbergia* Lin. ^{genre}). Dans une section transversale de la tige, on voit en deux endroits opposés, dans les zones interfasciculaires, deux ou trois îlots de tissu mou qui vont à un fort grossissement, se montrent composés par du parenchyme et des tubes criblés. Mais chose curieuse ces îlots bandes sont très rapprochés de la moelle en certains endroits communiquent avec elle, tandis qu'en d'autres ils en sont séparés par un pont ligneux interfasciculaire extrêmement étroit. Lorsque le tissu du coin se trouve en communication avec le tissu médullaire ce dernier n'est pas composé en cet endroit de grosses cellules mais, sur une épaisseur d'une ou deux assises, d'un tissu de cellules très petites, subcollenchymateuses, absolument semblable au parenchyme vasculaire qui, lui aussi, est ici collenchymateux. Tandis que ces îlots sont très rapprochés de la moelle

et parfois même en communication avec elle; ils sont séparés du liber normal périphérique par une épaisseur assez considérable de bois interfasciculaire à gros vaisseaux. On ne ^{trouve} pas traces d'îlots de ce tissu mou dans tout le reste du cercle ligneux.

Revenons aux raphidines signalées par Kussow. Ce botaniste croit qu'elles se sont formées par cloisonnement répétées des cellules du phloème. La cellule jeune se présente à l'état de grille. Il se forme alors des épaississements analogues à ceux du collenchyme et la lamelle moyenne se dissolvant ensuite, ces éléments se trouvent libres. Les dimensions de ces éléments d'après Kussow sont L. 0.036 mm. P. large sur 0.005 de long. Il n'a pas obtenu de coloration bleue de ces éléments avec le chlorure de Zinc iodé.

Pesque admet le même mode de formation de ces productions celluloseuses. Il les considère comme résultant de cellulose incomplètement lignifiée, prenant une couleur jaunâtre sous l'influence du chlorure de Zinc iodé et en résumé comme une modification des fibres libériennes.

Kadlhofer mentionne aussi ces éléments et leur

donne le nom de Raphidines chez l'*Hexacentris coccinea*.

Le docteur Chodat avait proposé le nom de fibres Raphidoides. Ils apparaissent en section longitudinale absolument semblables à de longs faisceaux, à des paquets de Raphides.

Les Raphidines se rencontrent dans le libe normal où elles peuvent occuper toutes les positions. Elles peuvent être très rapprochées du bois ou très voisines du péricycle quand l'anneau ligneux présente à son pourtour des coins de tissu non libérien ou de tylème parenchymateux et criblé, il n'est pas rare de voir ces raphidines pénétrer fort avant dans son intérieur.

Entre les grandes cellules qui séparent le libe de l'endoderme on trouve souvent un certain nombre de Raphidines qui paraissent disposées dans les méats intercellulaires.

Les auteurs ont surtout étudié la structure des tiges qui est la plus intéressante. M. Roulet a fait porter ses recherches sur quelques racines de la tige des *Chumbergiées* et a trouvé dans la racine de chaque plante des anomalies correspondantes à celles qui se trouvent

la tige de la même plante.

Les feuilles aussi contiennent dans leur pétiole des raphidines. Ces raphidines augmentent de nombre à mesure que l'élément ligneux diminue d'importance, elles atteignent parfois dans les petits faisceaux des dimensions considérables. Le cas le plus général est celui dans lequel ces derniers éléments forment la majeure partie du faisceau. Le bois n'est plus alors représenté que par quelques trachies spirales et quelques fibres ponctuées, alors que le liber et surtout des raphidines occupent tout le faisceau. C'est ce qui se remarque le mieux dans les faisceaux pétiolaires marginaux les plus petits, d'où cette conclusion de M. Roulet: « Plus les faisceaux diminuent de grandeur, plus les raphidines y occupent une place importante. »

Dans le pétiole de *Ch. grandiflora* Roeb. on trouve entre les faisceaux (primitivement au nombre de deux) intercalés dans le bois interfasciculaire des îlots bandes de tissu non absolument semblables à ceux qui se rencontrent dans la tige de tous les *Hesacentris*. Il y en a un pour chaque zone interfasciculaire. On remarque en outre, sur ou deux petits îlots dans les zones fasciculaires. Plus à

un faible grossissement ces îlots bandes apparaissent constitués par les mêmes éléments que ceux des îlots bandes de la tige de la même espèce, c'est à dire de tubes creux et d'éléments parenchymateux. Ils sont séparés du tissu normal qui est peu épais, par des joints ligneux interfasciculaires possédant parfois un gros vaisseau. On peut se demander si cette anomalie a la même valeur dans le pétiole que dans la tige et surtout si sa production est de même origine. Elle ne se rencontre pas sur toute la longueur du pétiole. Dans un pétiole de 0.045 l'anomalie avait commencé à une hauteur de 0.005 au dessus de l'initiale, l'endoderme était déjà continu, mais on pouvait encore voir les faisceaux séparés. A une hauteur de 0.010 l'anomalie est complètement développée, le passage entre la structure normale et la structure anormale a donc lieu entre 0.005 et 0.010. A une hauteur de 0.048 l'anomalie est encore marquée, le cylindre ligneux est continu, tandis qu'à une distance de 0.042, c'est à dire près de la caractéristique, le pétiole présente la même apparence qu'à l'initiale c'est à dire que les faisceaux sont séparés.

J'ai dit plus haut qu'entre les différents faisceaux isolés à l'initiale se trouvaient des zones de parenchyme

au-dessus desquelles était un liber interfasciculaire avec
 raphidines. Dans une section pratiquée plus haut on
 voit qu'aux dépens des éléments parenchymateux situés
 entre les faisceaux se sont différenciés des éléments ligneux.
 Certains de ces cellules se sont subdivisées avant de lignifier
 leur membrane, d'autres sont restées telles quelles, mais on
 n'aperçoit pas la formation d'un véritable cambium
 courant d'un faisceau à l'autre. La production de ce
 bois interfasciculaire commence en général depuis les
 faisceaux qui apparaissent à un moment donné munis d'une
 lignification qu'on distingue nettement du bois fasciculaire,
 car étant de formation plus récente, elles ne se colorent
 pas comme lui en beau jaune par le réactif gémmeux mais
 en orangé. Les ailes finissent par se réunir et c'est alors
 qu'on aperçoit un cercle ligneux complet entourant un
 tissu de grosses cellules qu'on peut dès lors appeler une
 moëlle. Mais cet anneau ligneux n'est pas de la même
 épaisseur sur tout son pourtour car, pendant que se
 produisait le bois interfasciculaire, le bois fasciculaire
 augmentait beaucoup par apposition de nouveau vaisseau
 au-dessus des anciens. Il se produit aussi des coins
 de liber et de parenchyme et dans une section pratiquée
 à une hauteur de 0.008 on voit tout le pourtour de

l'anneau ligneux entouré par des coins plus ou moins développés. Plus haut, on voit certains de ces coins se fermer par des ponts ligneux, qui prennent naissance dans les faisceaux ou bien au milieu d'eux et dont les éléments se différencient aux dépens d'éléments parenchymateux sans que jamais on trouve un véritable cambium. Les cellules parenchymateuses situées au dessous de ces ponts ligneux affectent la disposition d'un cambium. Il est donc permis de supposer que s'il est évident que les premiers éléments ligneux interfasciculaires ne se différencient pas aux dépens de cellules cambiales, il en est autrement des éléments parenchymateux et ligneux qui suivent. Les états bandes seraient alors bien du système cellulaire et parenchymateux et de même nature par conséquent que la formation correspondante dans la tige de *Hexacentia*.

Lorsque l'anneau ligneux est complet, il enforme un tissu qui peut être considéré comme une moëlle. Les cellules de cette moëlle contiennent toujours de l'oxalate de chaux. Elles peuvent épaissir leur membrane et même se transformer en véritables scléridés comme chez la *Chumbergia grandiflora*.

Le liber du pétiole se distingue de celui de la tige

par le grand nombre de cellules à raphidines qu'il contient.
 Tous les *Chamaedorea* en présentent (Roulet). On les trouve à
 tous les états de développement à l'insertion du pétiole. Il
 convient de les recommander dès lors pour l'étude de
 ces curieux éléments.

Une autre anomalie a été signalée par Vésque et étudiée
 par Hérail, c'est la présence de faisceaux libéro ligneux
 dans la moëlle de certaines espèces. M. Vésque, étudiant
 l'*Acanthus spinosus* a vu seulement dans la tige de cette
 plante quatre faisceaux fibre vasculaires orientés inversement
 Entre ces faisceaux intérieurs et le cercle ligneux extérieur
 il y aurait, « parfois, d'autres faisceaux plus petits comportant
 leurs trachées avec les premiers et tournant leur liber
 vers l'extérieur. » Pour M. Weiss ces formations sont
 toujours des traces foliaires. M. Hérail a étudié les
Acanthus spinosus & Molle, & longifolius. D'après
 lui voici comment se constituent ces faisceaux. On voit
 tout d'abord une cellule de la moëlle s'entaille et se diviser
 dans tous les sens; il se produit ainsi un méristème dont
 la partie centrale se différencie en liber qui se trouve dès
 lors entouré par une cambium circulaire. Ce cambium
 circulaire est plus développé du côté de l'extérieur que
 sur tout le restant. Au pourtour de la tige, il forme

en ce point du liber par sa face externe. Dans
les autres points le cambium se différencie simplement
en liber et en tissu conjonctif, surtout sur les parties
latérales; par suite le faisceau qui avait primitivement
une forme circulaire, s'aplatit dans le sens tangentiel
et devient elliptique, quant au bois, il conserve à
peu près sa largeur primitive et ne s'accroît qu'un
peu dans le sens du rayon. Si les productions libé-
riennes latérales ont lieu dans deux faisceaux ac-
cousés l'un de l'autre, les deux faisceaux de liber
se fusionnent, et on a alors un faisceau très allongé
formé d'une seule masse libérienne et de deux mas-
ses ligneuses occupant presque les deux extrémités du faisceau.
Quant au cambium il entoure toujours le faisceau
d'une façon complète. Les phénomènes que je viens
de décrire s'observent fort bien dans l'*Acanthus*
mollis et l'*A. spinosus*, et sont absolument iden-
tiques dans les deux espèces. Quant au nombre des
faisceaux, il est bien supérieur à quatre chiffres
assignés comme constant par Vesque. On peut en
observer jusqu'à 15 et chose intéressante à signaler
dans ce nombre on en trouve à tous les états de
développement; on voit certaines cellules s'entailles,

le méristème se différencier en liber, tandis qu'à
côté se trouvent des faisceaux ayant du bois à leur
face interne et plus loin de très grands faisceaux
provenant de la fusion de deux faisceaux voisins par leurs
éléments libériens. Les productions anormales de l'*Acanthace*
longifolia se rapprocheraient davantage de la description
que fournit M. Vesque. Cette espèce possède en effet
une moëlle quadrangulaire et dans chacun des angles de
cette moëlle, il se forme plusieurs petits paquets de liber
très rapprochés. Ces paquets sont entourés par un
cambium circulaire qui fonctionne comme dans les
deux espèces précédentes, et comme ces faisceaux libéro-
ligneux sont très rapprochés dans chacun des angles de
la moëlle ils se fusionnent généralement en un seul.
On a donc de la sorte quatre grandes masses libéro-ligneuses
accompagnées quelquefois d'un ou de deux faisceaux plus
petits. Le cambium circulaire fonctionne sur les
deux faces, et aux joints où il ne se différencie pas
en bois, il forme du tissu conjonctif qui se sclérifie
fortement, de sorte que le liber est complètement entouré
par une gaine, comprenant à la fois les éléments du
bois, et les éléments du tissu conjonctif épaissis. Dans
ces trois espèces tous ces faisceaux sont disposés.

sur un cercle, et M. Héribail n'a jamais vu dans aucune d'elles, le second cercle dont parle M. Pesque, et qui serait composé de faisceaux orientés normalement. Les autres espèces d'acanthacées, examinées par M. Héribail et appartenant aux genres *Ruellia*, *godoffussia*, *Amisocanthus*, *Justicia* lui ont présenté une structure en tous points normale.

Etude des produits fournis à la matière médicale.

Chumbergiées

Le tribe des Chumbergiées est celle qui a été la plus étudiée au point de vue de la morphologie interne. En 1894 M. Charles Roulet a présenté une thèse à la faculté de Genève sur le genre *Chumbergia*. Il étudia ce genre et le compara aux autres genres voisins. Dans cette thèse entreprise surtout au point de vue de la botanique systématique M. Ch. Roulet réunit et discute les travaux antérieurs de Kussow, de Pesque, de M. Héribail et de M. Choisy. Ayant rapporté l'ensemble de ces travaux dans le chapitre des anomalies des acanthacées j'en parlerai pas pour les Chumbergiées en particulier. Je citerai

seulement les conclusions de M. Roulet en regard aux caractères anatomiques.

1^{re} Le genre *Chumbergia* est d'abord caractérisé anatomiquement par un épiderme collenchymateux auquel ~~fait suite un tissu collenchymateux~~ auquel fait suite un tissu collenchymateux et fibreux de caractère qui apparaît de la façon la plus nette dans la tige et se retrouve dans la feuille et le pedoncule floral.

2^{de} Les fibres hypodermiques se présentent sous deux dispositions particulières en bandes étroites à peu près continues et en paquets en forme de coins séparés les uns des autres par d'assez larges espaces de cellules subcollenchymateuses.

3^e La plupart des *Chumbergia* présentent des anomalies dans la structure de leur cylindre central, anomalies consistant toujours dans la disposition irrégulière du tissu mou et du tissu ligneux. Les espèces qui ne présentent pas d'anomalie dans leur structure anatomique sont les espèces non volatiles.

4^e Toutes les espèces de *Chumbergia* peuvent posséder dans leur liber des éléments particuliers nommés: « raphidines. »

5^e Chez le genre *Chumbergia*, la structure de la tige exerce une influence dominante sur celle des autres organes. Lorsque la tige a une structure irrégulière, la racine a généralement une structure anatomique normale. L'influence peut se faire sentir aussi sur les autres organes végétatifs, il y a une

continuité parfaite entre l'endoderme de la tige et celui de la feuille.
La famille des *Chumbergiées* fournit peu de produits à la matière
médicale. M. H. Baillon ne cite que le *Chumbergia fragrans*.
C'est une plante grimpante, hérissée sur toutes ses parties, de petits
poils rudes. La forme des feuilles est variable. Les unes sont
oblongues, lancéolées, à base cordée ou même presque tronquée.
Les autres sont plus étroites, à base plus ronde ou légèrement
hastée. Toutes sont pointues et présentent 3 ou 5 nervures veinées.
Cette plante porte des petites bractées ovales ou oblongues, pointues,
garnies de poils rudes qui les rendent blanches.

Le calice est tacheté et à 12 divisions.

La corolle est longue d'un pouce, son limbe est jaune pâle
et la gorge rouge.

Les étamines sont au nombre de quatre, légèrement didynames
(les antérieures sont les plus grandes) formées d'un filet
inséré sur le tube de la corolle, continu avec le connectif et
d'une anthère incurvée, à deux loges débiscantes par une fente
longitudinale. Le pollen est sphérique, sa membrane externe
est granuleuse, avec des sillons qui s'enroulent autour
du grain en suivant des courbes irrégulières. L'ovaire est
libre, entouré à la base d'un épais disque hypogyne, et a
deux loges, antérieure et postérieure, surmontée d'un
style dont l'extrémité stigmatifère est creuse et dilatée.

subbilabée, partagée en 2 lobes pétaloïdes dissimilaires: l'un dressé et l'autre étalé ou réfléchi.

Dans l'angle interne de chaque loge s'insèrent deux ovules fixés au placenta par leur bord interne, incomplètement anatropes, collatéraux et à microgyte finalement inférieur.

Le fruit est une capsule longue, rude à base globuleuse et déprimée, de couleur brune, terminée par un bec d'une longueur double, déprimé également et de couleur grise.

Structure anatomique de la tige.

1. L'épiderme est formé d'une seule assise de cellules, d'une cuticule assez mince recouvre la surface de cet épiderme. La péricline externe est toujours plus épaisse que les anticlines. Quelques cellules épidermiques contiennent des cystolithes arrondis, tantôt centripètes tantôt centrifuges et toujours très petits.

L'épiderme porte différentes sortes de poils. Les uns sont longs, aigus, uni ou bicellulaires, à parois épaisses et cutinisées d'autres sont de petits poils capités.

2. Tiennent ensemble des fibres hypodermiques lignifiées groupées en faisceaux de dimension variable. Dans certains faisceaux le nombre de ces fibres peut s'élever à 20.

Les faisceaux sont englobés dans des cellules subaerenchymateuses

dont une ou deux séparent en certains endroits les faisceaux et
atteignant ainsi l'épiderme. Les fibres constituent un caractère important
qui permet de différencier les espèces du genre *Chromolaena*. En effet
beaucoup n'ont qu'une assise de cellules continue interrompue
seulement là où se trouvent les stomates.

Les assises suivantes de l'écorce sont composées de cellules
polyédriques laissant entre elles des méats assez considérables.
Souvent les cellules de l'écorce sont remplies de matières oléo-
résineuses brunâtres, plus rarement d'oxalate de chaux qui ne
se trouve jamais en cristaux, mais sous forme d'aiguilles
ou raflées courtes ou sous forme de petits cristaux sous
leurs formes les plus habituelles. L'endoderme est très
accentuée. L'oxalate de chaux se trouve surtout localisé
dans les assises qui lui sont immédiatement superposées.
Le péricycle est aussi nettement différencié que l'endoderme
et apparaît même avant lui dans le méristème fondamental.
Le péricycle est généralement constitué par une seule
assise de cellules. A certains endroits il est formé par deux
cellules superposées, mais alors une ou deux de ces cellules
sont transformées en fibres.

Les fibres plus ou moins nombreuses ne forment jamais
une zone continue. Ce sont de véritables stéréides. Dans
une tige âgée (0003 de diamètre) on voit que toute la

masse ligneuse est déchiquetée et entamée assez profondément en certains endroits par des coins de tissu mou cellulosique, tissu composé de parenchyme et de tubes criblés. On peut en outre voir quelques petits îlots de xylème criblé mais très dispersés et visibles seulement à un fort grossissement. Une tige jeune, à son premier entre-nœud, montre absolument la même structure qu'une tige de même âge de *Chumbeigia alata*. Une fois l'anneau complet, il y a, de nouveau, développement rapide des quatre faisceaux principaux et des deux petits faisceaux latéraux. En même temps qu'il y a production d'éléments parenchymateux à la face interne du cambium, il y a aussi à la face externe une production exagérée. Lorsqu'il se forme des îlots, c'est par le même procédé général. Mais l'anomalie peut rester stationnaire et se borner à la présence de coins qui affectent toutes les formes depuis les plus larges aux plus étanglées, des moins accentuées aux plus profondes. Les coins de tissu mou sont en alternance avec les sillons de la tige. La maille est rompue en partie, la tige est fistuleuse, il reste un cordon médullaire qui épaissit quelques unes de ses cellules.

Dans le liber on trouve les raphidies signalées par M. Boulet, mais dans cette plante elles ont leurs parois moins lignifiées que dans les autres espèces de *Chumbeigia* ou les autres genres.

qui en contiennent aussi. Le carrin alune les colles
davantage que les autres éléments et ils apparaissent alors soit
dans le liber faisant suite au péricycle soit dans le
liber intercalé dans le bois.

Feuilles

Feuilles ~ Pour l'étude du pétiole M. Petit le
subdivise en différentes sections auxquelles il donne le nom de
d'initiale, médiane et caractéristique.

Le pétiole est toujours à sa partie initiale, creusé, vers sa
face ventrale par un sillon assez profond en relation, comme
ceux de la tige, avec l'apparition du bourgeon axillaire.

Il a ainsi une forme subcylindrique et présente à sa
face ventrale, par suite de la présence du sillon, deux
arêtes qui bordent, de chaque côté, l'invagination plus
ou moins accentuée, ainsi qu'on peut le voir sur une
section transversale du pétiole. En général le sillon
ventral est plus marqué à la médiane qu'à l'initiale
et à la caractéristique où le pétiole est plus gros et
plus cylindrique.

L'épiderme est collenchymateux, comme celui de la
tige. La péricline externe assez épaisse, possède toujours

une cuticule mince. La péricline interne se confond dans le pétiole avec un hypoderme collenchymateux, les stomates peu nombreux sont toujours à la même hauteur que l'épiderme, un peu proéminents ou très peu enfoncés. Leur bec est toujours cuticulaire. L'épiderme porte des poils capités comme celui de la tige.

L'hypoderme très distinct des autres assises de l'écorce fait suite à l'épiderme. Cet hypoderme offre suivant qu'on l'examine à l'initiale à la médiane ou à la caractéristique.

À l'initiale, l'épiderme collenchymateux est concave.

À la médiane, le pétiole présente, en général, un hypoderme un peu différent et qui correspond à celui de la tige.

Le collenchyme s'est transformé en stériles, sans disparaitre complètement jusqu'à ce que des fibres restent englobées dans le tissu collenchymateux comme dans la tige. À la caractéristique, tout près du limbe, l'hypoderme reprend le caractère qu'il avait à l'initiale.

Après l'hypoderme vient un tissu que l'on peut appeler cortical. Ce tissu a toujours ses cellules remplies d'exalate de chaux, surtout à la section initiale. Le tissu cortical se termine en faisceaux libéro-ligneux. Dans l'étude des faisceaux libéro-ligneux, il faut distinguer tout d'abord les faisceaux centraux et les faisceaux marginaux.

En effet les deux cornes qui bordent le sillon ventral,

possèdent un petit faisceau nettement distinct des faisceaux
entraux, comme position et comme origine.

Les petits faisceaux marginaux sont toujours nettement séparés
du tissu cortical par une gaine de cellules que l'on peut
considérer comme un véritable endoderme. Dans plusieurs espèces
de *Chumbergia* (*Ch. grandiflora* Roeb.; *Ch. capensis* Humb.;
Ch. affinis), on rencontre sur les parois des cellules qui
le composent les points de Caspary aussi visibles que dans
l'endoderme de la tige. Ce n'est pas le cas pour le
Ch. fragrans chez lequel la gaine est distincte par le fait
qu'elle ne contient pas de *chlorophylle*, par la liaison intime
de ses cellules, et par la présence constante d'écailles de
chaux dans leur intérieur. Cette gaine est toujours en alternance
avec une assise de cellules plus intérieures faisant partie
du cylindre central du petit faisceau. Cette dernière assise
peut être homologuée à un péricycle; quelques-unes de ses
cellules sont transformées en fibres qui sont des spirécides
allongés à ponctuations obliques et étroites.

Les éléments qui composent le cylindre central de ces petits
faisceaux sont du bois, du liber et des fibres dont l'importance
varie suivant les espèces de *Chumbergia*.

Dans le *Chumbergia fragrans* le bois est formé presque en
totalité par des *saphorins*. Le bois n'est représenté que

quelques trachées spirales, et quelques fibres ponctuées, alors que le liber et les raphidines occupaient tout le faisceau. Ceci se remarque surtout dans les faisceaux marginaux les plus petits. Les faisceaux centraux sont disposés en un arc ouvert à la partie supérieure, le plus gros faisceau étant à la partie dorsale du pétiole et leurs dimensions allant en diminuant des deux côtés de l'axe. Ces faisceaux sont composés d'un certain nombre de vaisseaux spirales auxquels sont superposés des tubes criblés et un grand nombre d'éléments fibreux qui sont des fibres libériennes ou des raphidines pouvant atteindre les mêmes dimensions que les fibres libériennes ordinaires.

Entre ces faisceaux se trouvent des zones parenchymateuses où l'on aperçoit l'ébauche d'un cambium interfasciculaire qui formera à son intérieur des cellules ligneuses afin de réunir les différents faisceaux. L'endoderme est nettement différenciée et présente les points de Caspary à la partie supérieure libérienne des faisceaux. La première assise du cylindre central est alors caractérisée comme péricycle et ses cellules peuvent se transformer en fibres.

On ne rencontre, ni endoderme, ni péricycle à la partie supérieure du pétiole.

À la médiane, les faisceaux sont réunis en un arc complètement fermé en haut par un endoderme continu très bien différencié et portant les points de Caspary sur les parois radiales.

Limbe

L'épiderme est collenchymateux. Les cellules stomatiques qui se trouvent en grand nombre à la face inférieure sont toujours petites et proéminentes, leur bec est toujours cuticulisé à la face supérieure de la feuille. Elles sont plutôt localisées auprès des nervures.

À l'épiderme fait suite un hypoderme collenchymateux qui enferme des fibres produites par la lignification de l'épaississement cellulotique. L'importance relative du collenchyme et des fibres varie de la base au sommet de la feuille. À la base le collenchyme est dominant de même qu'à l'extrémité de la nervure tandis que les fibres sont bien développées à la partie médiane.

Le mésophylle de la feuille est constitué par les deux tissus palissadiques et lacuneux, le premier touchant l'épiderme supérieur le second l'épiderme inférieur.

Dans le *Chumbergia fragans*, le tissu lacuneux est prédominant, et son importance relative peut servir à différencier les différentes espèces de *Chumbergia*.

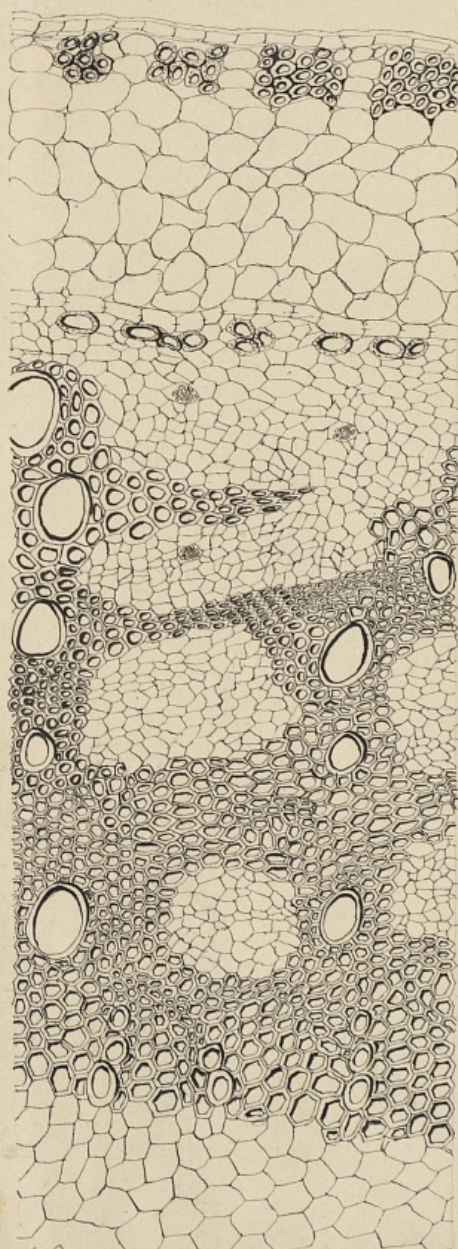
Les cellules de l'épiderme sont petites, les stomates présentent les dispositions communes à tous les Acanthacées.

La cloison des cellules stomatiques est perpendiculaire à l'ostiole.

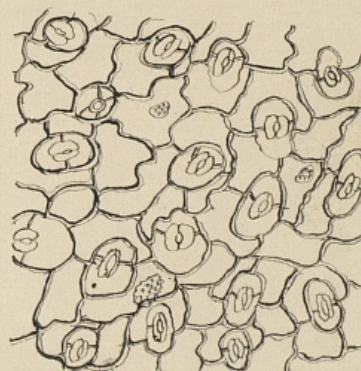
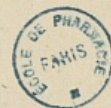
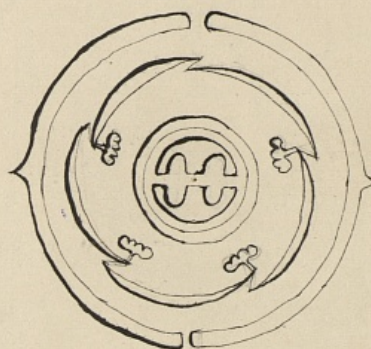
Les cristallites sont peu nombreux dans les *Chunbergia fragans*
 ceux que l'on y rencontre sont très petits; pointus à une extrémité.

Propriétés.

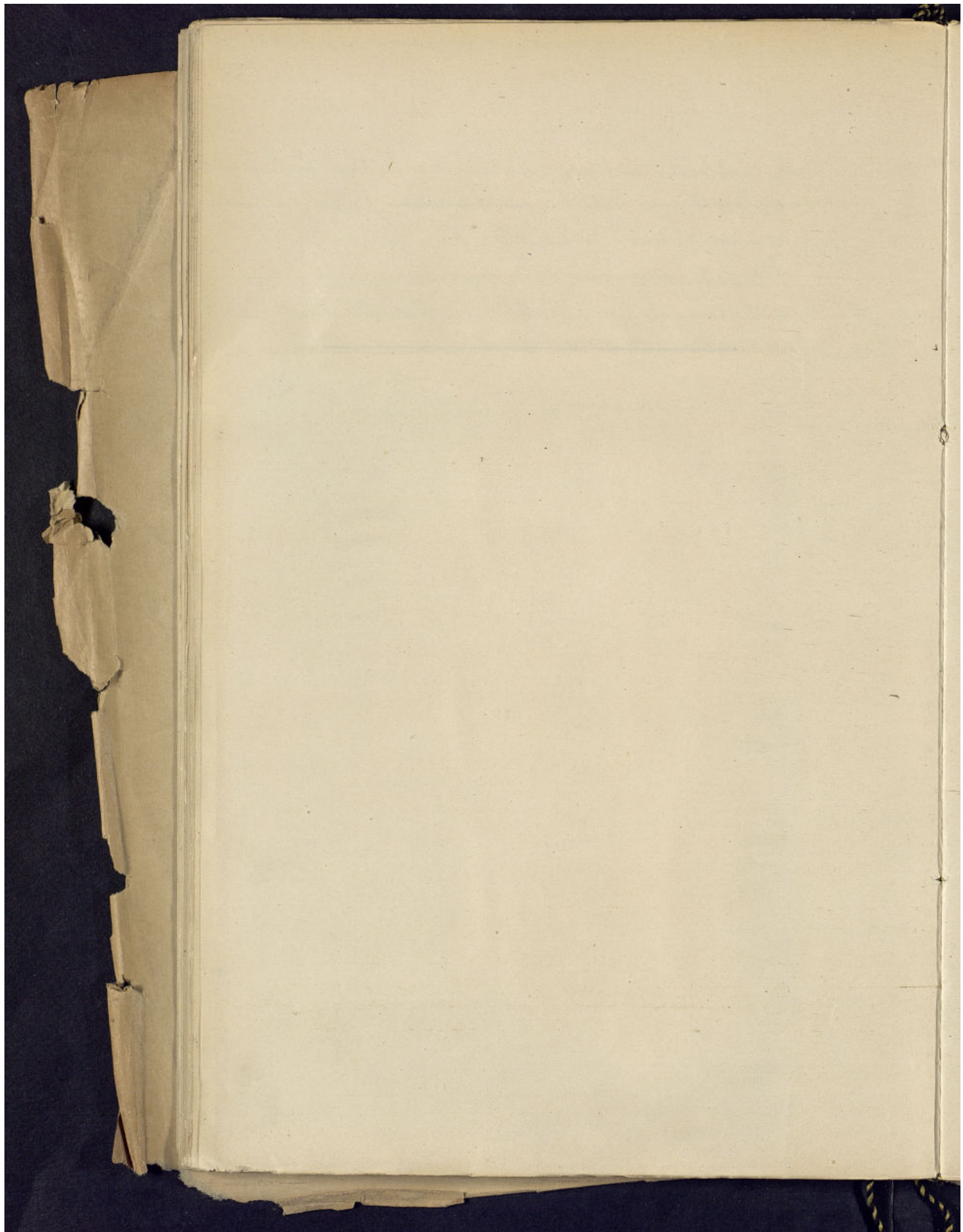
Le *Chunbergia fragans* passe pour un tonique aromatique
 et il est employé comme tel dans les Indes où il est originaire.



Coupe transversale d'une tige
 de *Chunbergia fragans*.



Epiderme inférieur d'une
 feuille de *Chunbergia fragans*.



Tribu des Nelsoniées.
Nelsonia canescens Nees.

Le genre *Nelsonia* divisé autrefois en 6 espèces appelées diversement par les auteurs est aujourd'hui ramené à une seule espèce :

Nelsonia canescens. Les synonymes des anciennes espèces que l'on avait eues, sont : *Nelsonia tannifolia* Spreng.; *N. origanoides* K et Sch.; *Nelsonia campestris* K. Br.; *N. tomentosa* Nees; *N. Smithii* Desst.; *N. villosa* Desst.; *N. Senegalensis* Desst.; *Justicia canescens* Lamk.; *Justicia brunelloides* Lamark.; *Justicia hirsuta* Vahl. *Justicia tomentosa* Vahl.

Cette espèce est très variable dans ses caractères ce qui explique la division que l'on avait voulu faire en 6 espèces.

Elle est originaire des régions chaudes de l'ancien monde et s'éleve ainsi dans l'Afrique tropicale. C'est une herbe diffuse, chargée d'un duvet mou et blanchâtre. Les feuilles sont opposées. Les fleurs sont disposées en épis plus ou moins allongés terminaux. Chaque fleur occupe l'aisselle d'une bractée ovale et glanduleuse. Les fleurs ont 5 sépales dont les 2 antérieures sont unies dans une étendue très variable. La corolle gamopétale a un tube grêle qui s'incurve en

haut et se dilate en un limbe à deux lobes. La postérieure
enveloppante, bilobée. L'exterieure ~~trilobée~~ plus développée.
Le tube de la corolle porte deux étamines antérieures formées
chacune d'un filet grêle et d'une anthère introrse
à deux loges bien distinctes parfon à leur base,
échancrées par une fente longitudinale. L'ovaire est allongé
à deux loges, parfon incomplètes, contenant chacune deux
rangées verticales d'ovules incomplètement anatropes et est
surmonté d'un style à tête stigmatifère obtusément
bilobée. Le fruit est capsulaire surmonté d'un
rostre conique et locubide. Les graines nombreuses,
presque globuleuses, rugueuses, sont fixées au placenta
par un hile ventral à peu près central. Elles enveloppent
un mince albumen chaine enveloppant un embryon
presque rectiligne parallèle au plan de l'ombilic.
Cette plante est ^{et} binaire. Elle fournit une couleur bleue.

Genre *Ebermayra*

Ce sont des herbes suffrutescentes, glabres ou pubescentes. Les
feuilles sont opposées et souvent très grandes.
Les fleurs solitaires à l'aisselle des bractées ou brièvement
pédoncules, alternes ou épaisées d'opacées soit en épis soit en grappes
terminales ou axillaires simples ou rameuses soit serrées soit
allongées et larges plus rarement en panicules lâches pour

pour ainsi dire; bractées foliacées ou étroites, deux bractées
étroites. Le calice est à 5 divisions oblongues linéaires presque
égales; quelquefois la postérieure ou les latérales sont plus petites.
Tube de la corolle dépassant un peu le calice, limbe bilabé ou
presque régulier, lèvres ouvertes, la postérieure se partage
extérieurement en 2 lobes ou en 2 divisions, l'antérieure
est divisée en 3 lobes plans.

Les quatre étamines didynames fixées sous le milieu du tube
sont presque cachées. Les anthères biloculaires ont deux loges
ovales presque égales, débiscendentes par une fente petite ou
atteignant la base. Le réceptacle est peu remarquable.
Le style est un peu bifide au sommet. La division
antérieure porte un stigmate, la postérieure presque
entière ou bifide est nue ou munie d'un stigmate?
(Benth et Hook.)

Ovules dans les loges ∞ ; la capsule oblongue, obtuse,
porte des graines presque au sommet. Les graines très
petites presque globuleuses, sans rétinacle, sèches ont
un hile très petit. L'albumen est finement cartilagi-
neux. Les cotylédons orbiculaires renferment une radicule
courbe. Plusieurs espèces de ce genre sont comestibles
parmi lesquelles *L. L. subpaniculata* de Hast sont au-
jourd'hui les jeunes feuilles.

Tribe des Ruelliées.

Section des Hygrophilées.

Genre Hygrophila.

Le nom Hygrophila donné à ce genre nous indique déjà que ce sont des plantes aquatiques. Hygrophila dérive du grec υγρος humide, φιλω j'aime.

Ce genre a été formé par R. Brown avec l'espèce ou Ruellia ringens de Linné.

Ce sont des plantes herbacées qui croissent au bord des ruisseaux ou des étangs à Ceylan et aux Indes. Le genre comprend des espèces dressées ou couchées, glabres ou poilues, sans épines ou avec des épines axillaires. Les feuilles sont opposées et entières. Les fleurs sont presque sessiles en bouquets ou plus rarement solitaires placées à l'axille de petites bractées droites. Le calice à cinq sépales étroits, attachés plus ou moins au dessous du centre, presque égaux. Le tube de la corolle est peu ouvert, le limbe longuement bilabé, la lèvre postérieure dressée concave, bidentée ou brièvement bilobée, l'antérieure dressée, plane, sommet trilobé et deux fois replié sous les lobes.

Elles possèdent quatre étamines fertiles didynames ou 2 antérieures fixées au milieu du tube, couchées sous le casque. Les filets sont un peu grossis à la base, les anthères sont oblongues biloculaires, 2 loges parallèles égales ou plus rarement terminées en pointes à la base; deux des étamines postérieures sont souvent plus petites ou avortées. Le réceptacle est peu remarquable. Le style est droit recourbé à la pointe; lobe postérieur réduit à une petite dent. Dans chaque loge de l'ovaire se trouvent 4 ovules plus rarement deux. Capsule oblongue, linéaire, arrondie ou au contraire un peu comprimée, le dos étant entourée de valves sillonnées biloculaire à la base. Graines nombreuses plus rarement 4 ovales ou orbiculaires planes concaves; soutenues sur des rétinacles grêles. Embryon normal.

Quatre espèces d'*Hygrophila* sont employées aujourd'hui en Angleterre, à Ceylan et aux Indes. Ce sont:

- 1^{re} *Hygrophila spinosa* Ch. Anderson
- 2^e 2^e *obovata* Ges.
- 3^e 3^e *ringens* R. Br.
- 4^e 4^e *hispida* Ges.

Les *Hygrophila* sont usitées depuis longtemps dans les pays où elles sont originaires. (Ainsi la matière médicale indienne tome II page 482) signale

l'emploi de *Ruellia rigens*. « A Malabar, dit-il, le
jus des feuilles de cette plante est cuit avec un peu de sel
et est employé comme diurétique. Les indigènes appellent
cette plante *Uru Dali*. Comme il est dit plus haut
avec le *Ruellia rigens* de l'Inde on a formé tout un
genre. Il s'ensuit que l'Inde ne nous indique pas
quelle espèce d'*Hygrophila* est employée à Malabar.

Hygrophila spinosa, Atheracantha longifolia.

— En 1887, le Docteur Janssingha, médecin de l'hôpital
du gouvernement civil de l'île Ceylan a attiré l'attention
sur cette espèce en publiant le résultat de ses expériences
dans plusieurs cas d'hydropisie (*British Medical Journal*
du 16 Juillet 1887). Il emploie indifféremment toutes
les parties de la plante sous forme d'une décoction
préparée avec 60 gr de l'herbacée desséchée pour un demi
litre d'eau. On fait bouillir une demi heure et on
filtre. Chez six natifs atteints d'anasarque généralisée
et traités avec ce nouvel agent thérapeutique, la cure a été
complète dans quatre cas. Des autres malades, l'un quitte
l'hôpital pour être soumis à cette médication pendant
un temps suffisamment long. Sous l'influence de la

plante, on voit la quantité journalière des urines augmenter notablement et, dans un cas, celle-ci atteignit, en vingt quatre heures 6144 grammes. Il est important de noter que dans ce dernier cas la teinture de digitale avait échoué comme diurétique. Au bout de 8 à 10 jours on interrompait l'administration de la plante quitte à y revenir ultérieurement s'il y avait lieu. Les malades étaient tous des adultes mâles. Aucun effets de mauvaise nature ne fut signalé par les patients soumis à cette médication.

Description du produit commercial

J'ai pu me procurer un échantillon d'*Hygrophila spinosa*. Tel qu'on trouve la plante dans le commerce, il était composé de la plante entière moins la racine. La tige était coupée en gros morceaux longs de 10 à 12 centimètres terminés pour la plupart par un bouquet dont la base inférieure était formée par un cercle d'épines. Quelques unes atteignent jusqu'à 3 centimètres de longueur. Elles sont placées à l'aisselle de bractées dont on ne trouve que les fragments. Les ombres des épines varie d'un bouquet à l'autre. J'en ai compté 4 sur

certains bouquets et jusqu'à 10 sur d'autres. On généralise leur nombre étant avec la grosseur de la tige, ce qui permet de supposer qu'elles sont beaucoup plus nombreuses à la base de la plante qu'au sommet. Ces épines sont d'ailleurs d'inégales longueurs dans un même bouquet. En les examinant à la loupe on trouve qu'elles portent quelques faisceaux de poils secteurs. Au microscope on constate que ces poils sont quadriculaires et contiennent une matière laiteuse à leur base ainsi que les épines du reste. On trouve dans des épines on trouve les calices dont les sépales sont garnies de poils très longs et très nombreux qui les recouvrent entièrement d'un duvet blanc. Au microscope on remarque que ces poils sont de deux sortes, les uns sont quadriculaires et prennent naissance surtout sur les bords et au milieu de la sépale tout le restant de la sépale est rempli de petits poils secteurs unicellulaires de couleur blanche. Le calice renferme une capsule laiteuse dont la description est la même que pour les *Eggersphila*. La tige est quadrangulaire, tantôt elle a ses côtés à peu près égaux, tantôt et spécialement sur les morceaux qui devaient terminer la tige de la plante entière les côtés sont égaux deux à deux, de telle sorte que

La section transversale présenterait l'aspect d'un rectangle.
 Au milieu de chacun de ces côtés, on voit, un sillon
 assez profond et assez large. Ces sillons parcourent
 le milieu de chaque face d'un bouquet à l'autre, de telle
 sorte qu'ils sont aussi longs que les entre nœuds;
 quelquefois sur les faces les moins larges des bouts de tige
 provenant de l'extrémité de la plante, qui ont par
 conséquent leurs côtés égaux deux à deux, ces sillons
 manquent ou sont peu marqués sur les plus petites
 faces mais les grandes faces en portent toujours.
 La couleur de ces tiges est jaune foncé, leur odeur est
 nulle, leur saveur est un peu saline. Si l'on fait
 une coupe d'une de ces tiges, on voit qu'elle présente
 une moëlle d'un diamètre très grand. En divisant
 cette coupe transversale en deux parties égales, on constate
 que la moitié de la moëlle ainsi coupée occupe encore
 près de la moitié de la coupe restante.
 Dans l'ensemble de l'échantillon, j'ai trouvé aussi des
 fragments de tige mesurant jusqu'à 27 centimètres
 de longueur et ne portant pas de bouquets, on
 voyait de 10 en 10 centimètres un nœud à la place
 qu'aurait dû occuper le bouquet. Elles ne portaient
 ni feuilles ni épines, elles provenaient probablement

de tiges jeunes arrachées avant la floraison et l'apparition
des épines, ou bien de tiges secondaires. D'ailleurs ces tiges
sont d'un diamètre beaucoup moins grand.

Structure anatomique de la tige

Un épiderme formé d'une seule assise de cellules.
Une cuticule recouvre la surface de cet épiderme. La
féculine externe est toujours plus épaisse que les
autres. Les cellules sont plus allongées dans le sens
radial que tangentiellement. L'épiderme porte des
poils secteurs planicellulaires. On rencontre ensuite un
hypodermis collenchymateux formé par 3 ou 4 assises
de cellules. Puis on trouve un tissu tout particulier.
Il est formé par des cellules étoilées généralement à
3 branches. Ces cellules en se raccordant laissent entre elles
de grandes lacunes. On voit aussi quelquefois intercalées
entre ces cellules étoilées des cellules rectangulaires qui
sont allongées soit tangentiellement soit radialement.
~~L'épiderme~~ L'endoderme distinct est formé d'une seule assise de
cellules remarquables par leur liaison intime, par l'épaisseur
de leurs parois radiales et par la présence des points de Caspary.
En dessous de l'endoderme apparaissent des sclérides tantôt

seuls, tantôt par deux ou trois en files tangentes, ou en
petits faisceaux. D'ailleurs ces sclérides ne se trouvent pas
seulement immédiatement au-dessous de l'endodermis mais
disséminés dans tout le liber. Le liber n'a pas une
grande épaisseur il est formé par des fibres de 10 à 12 cellules.
Il se termine par un cambium épais de 3 à 4 cellules seulement.
Le bois n'offre pas les mêmes particularités que les *Chamburgia*.
Il apparaît avec une structure presque régulière. On remarque
seulement au centre de la tige, de grandes étendues ne
renfermant aucun vaisseau. Dans ces points, les fibres ne
présentent pas tout à fait la même apparence que celles
qui entourent les vaisseaux, au lieu d'une forme se
rapprochant de celle d'un hexagone régulier, ces cellules
présentent presque l'aspect d'un rectangle dont les ^{plus} ~~les~~ ^{parties}
côtés seraient disposés suivant le sens tangentiel. Les
parois sont moins épaissies et si ce n'est la coloration qu'elles
prennent sous l'influence du ^{vert de} méthyle, car elles ne se colorent
pas par le carmin ahiné, on pourrait les confondre
avec des fibres libériennes. En général les ^{parties} ~~constituées~~
par de semblables fibres sont moins épaissies que les autres.
Dans certains morceaux son étendue se borne à l'épaisseur
résultant de l'accolement d'une suite de fibres qui ne dépassent
pas le nombre de 3 dans le sens radial.

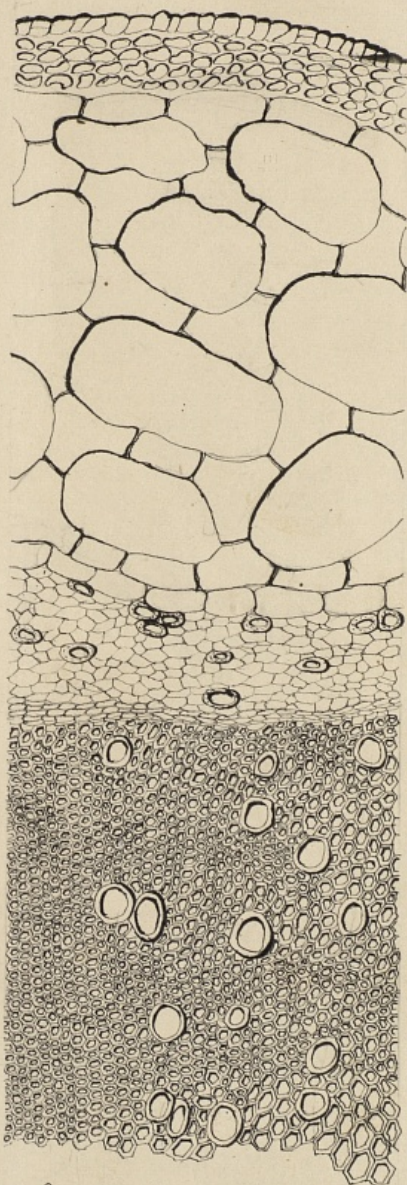
Dans les autres parties du bois munies de vaisseaux les fibres présentent l'aspect ordinaire. Les fibres ligneuses les vaisseaux très nombreux sont en files radiales tantôt isolés tantôt accolés deux à deux. Les fibres d'abord assez petites auprès du cambium s'agrandissent progressivement jusqu'au bois primaire, en effet à l'intérieur du bois secondaire, on trouve des faisceaux de bois primaire mais ils ne forment pas une gaine continue et dans leurs interstices s'intercalent des cellules de la moëlle. Celle-ci comme nous l'avons déjà vue offre un développement considérable, elle possède une structure régulière et renferme des cristaux d'oxalate de chaux en aiguilles.

La feuille porte des poils tecteurs pluricellulaires très longs localisés surtout sur les nervures et les bords de la feuille. Les stomates présentent 4 points de chaque côté. Les cellules stomatogènes sont entourées par 3 ou 4 cellules ce qui différencie cette plante des autres espèces. Les poils capités quadricellulaires sont assez nombreux. Les cristallothèques ponctuées présentent 2 formes. Les uns allongés sont terminés en pointe à une extrémité comme ceux des *Ruellia* les autres presque cubiques se rapprochent de ceux de l'*Acanthe*.

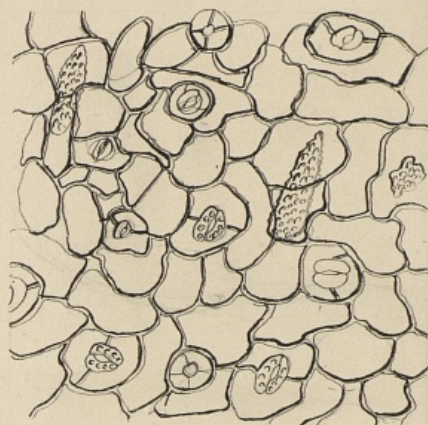
Propriétés.

L. Hygrophila spinosa est employé maintenant en

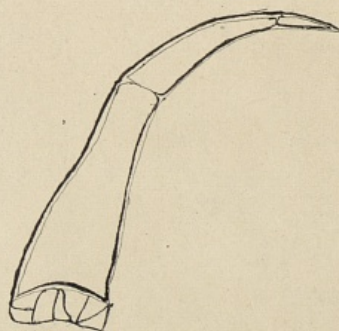
Angleterre on la trouve dans le commerce. Dans ce pays on l'utilise comme diuétique dans l'hydrophobie l'anasarque de. Elle est prescrite en infusion concentrée (1 p 7) à la dose de 2 à 6 gr (Thomas Christy. Nouvelles drogues)



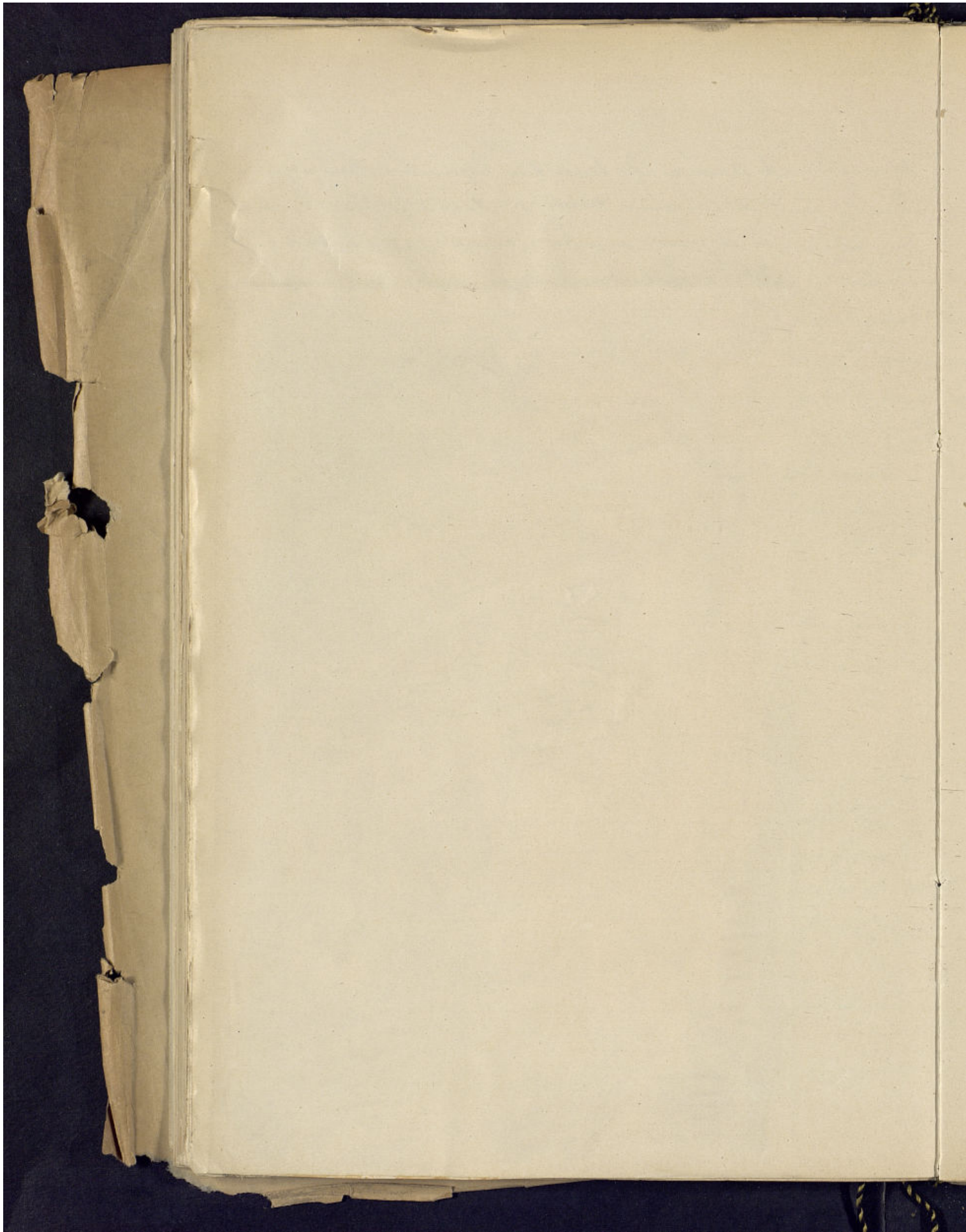
Coupe transversale
d'une tige âgée
d'*Hygrophila spinosa*.



Epiderme inférieur
d'une feuille d'*H.*
spinosa



poil des bords de
la feuille et des jeunes
tiges.



Hygrophila obovata Nees
Kuelbia obovata Koeb.

Plante herbacée à tige dressée. Les feuilles caulinaires sont oblongues, celles des rameaux obovées, obtuses, diminuant de largeur auprès du pétiole, entières, portant des poils au dessus et au dessous des nervures. Les feuilles des rameaux sont 2 fois plus petites. Les fleurs sont verticillées. Le calice est quinquefidé. La lèvre inférieure de la corolle porte des poils. Le verticille incomplet est divisé en deux par suite de l'opposition des feuilles. Les bractées sont extérieures, elliptiques obtuses de la longueur du verticille.

Les intérieures sont oblongues, obtuses plus petite que le calice. La corolle paraît avoir été jaune (cette corolle n'a pu être examinée que sur une plante sèche.) La structure anatomique de la plante m'a paru être la même que celle de l'*Hygrophila spinosa*. Cette plante se trouve dans le commerce anglais et y est employée pour le traitement des tumeurs (Thomas Christy (Nouvelles drogues.)

Hygrophila hispida - *Kueltia hispida* Rich
Kueltia rivularis Schlechtend.

Plante herbacée, à tige dressée, étroite, ramenee légèrement quadrangulaire couverte de poils. Les feuilles oblongues sont cuneiformes à la base, s'atténuant légèrement en une pointe; décussées sur un petit pétiole; sont presque entières et portent deux nervures. Les verticilles sont complets.

Le calice quinquefidé jusqu'en son milieu est couvert de poils. La corolle est blanche. Cette plante croît le long des fleuves de la Nouvelle Grenade. En Amérique on la substitue à l'ipécacuanha.

Hygrophila virgens R. Br.

Cette plante est employée en Angleterre pour le traitement des hémorrhies concurremment avec l'*Hygrophila obovata* Nies.

Tribu des Eumellées
Genre *Kueltia*

Le genre *Kueltia* de la didymie angiosperme de

de Linné a été dédié au botaniste bressanais,
Y. Knull.

Ce genre renferme un assez grand nombre d'espèces
intertropicales dont quelques unes ont été reconnues formant
des genres distincts tels que les *Cassandra*, le *Blechnum*
et l'*Aphelandra* etc.

Le calice est profondément divisé en 5 lobes ou 5 sépales.
Sépales linéaires ou lancéolés ou plus rarement plus larges
presque égaux ou la postérieure plus grande. Tube
de la corolle dressé ou courbé, brusquement sinués, joint
à la base, longuement effilé, non dilaté brusquement ou
graduellement en une gorge campanulée ou tubuleuse.
Corolle résistante, sinuée ou uniforme, 5 lobes de forme
ovale ou ronde sinués, égaux, quelquefois les deux pos-
térieures rapprochés dans le limbe postérieur ou soudés avec
la corolle à la base. Quatre étamines didynames attachées
sous la gorge, introrses ou exsertes, filets un peu renflés
à la base, issus des parois latérales, ou entourés d'une
membrane plus ou moins décurrente, anthères biloculaires
oblongues, sagittées. Loges parallèles et égales. Réceptacle
souvent peu remarquable, stylé recourbé. Dans chaque loge
3 ou 10 ovules ou plus. Papsule oblongue, linéaire ou garnie
de péguants, très petite à la base, contractée ou comprimée

longuement en un stipe résistants arrondie ou portant
deux sillons en haut quelquefois jusqu'à la base. Graines
6 Quelquefois plus, souvent moins par avortement,
planes, concaves, ovales ou orbiculaires. Nees, divisait ce genre
en 45 espèces qu'il connaissait et en signalait 10 autres
qu'il disait ne connaître que de nom.

Je vais seulement rapporter les espèces utilisées à un titre
quelconque.

D'après Simplicius, on se sert dans l'Inde du *Ruellia*
Ralsamea L. il répand une forte odeur de Caribenthine.
Le *Ruellia* *Nubra* est employé dans la Guinée, au Sénégal
contre plusieurs maladies. D'après M. Caillaud.

Les *Ruellia* *patula*, et *tuberosa* de Linné, ont des racines
répandues pour être vomitives et sont employées aux Antilles
sous les noms de Cocis, de faux *Spicacuanha*, à la dose de
12 à 24 graines (Flore médicale des Antilles II-180)

Le *Ruellia* *strepens* L. fournit ses feuilles à la médecine
indienne. Piliés et mélangés avec l'huile de ricin, elles
sont appliquées sur les éruptions résultant du travail de
la dentition, chez les enfants.

Le *Ruellia* *clandestina* L. passe pour fébrifuge aux Antilles.

Le *Ruellia* *digitalis* Ken. est astringent.

Les *Ruellia* *alternata* Kunz. et *repanda* L. servent au traitement des
des angines, des flux, des conjonctivites.

Le Ruellia digitalis L. Est une herbe dressée, herbacée à
feuilles ovales, pointues, entières glabres, longuement pétiolées.
Epi terminal, ample; feuilles alternes écartées. Corolle
ventrue. Inde orientale où elle est employée comme astringent.

Le Ruellia repanda L. — Est une plante à feuilles
lancéolées, linéaires obtuses ou terminées par une pointe.
Le pétiole est plus long que la feuille sinuée et dentée.
Les dents inégales, grosses, obtuses ou pointues. Ege grêle
rampante, poilue. Epis axillaires pédonculés, plus petit
que la feuille. Corolle largement infundibuliforme à la gorge
poilue.

Elle est originaire de l'Inde orientale, des Moluques, où
elle sert au traitement des angines et des conjonctivites.

Ruellia Balsamea L. *Adenosma Balsamea* Nees.

Ruellia Balsamea Vahl.

Est une plante annuelle, très vulgaire après la mousson
du riz dans les champs de l'Inde orientale. La tige
est droite, les feuilles lancéolées, dentées et ciliées,
gluantes, glabres. Fleurs axillaires, verticillées, séparées supérieurement
du calice oblongue, les autres linéaires, obtuses.

Cette plante originaire de l'Inde où elle est utilisée en
médecine répand une forte odeur de thieribenthine.

Ruellia Tuberosa L. *Cryphiacanthus Barbadosensis* Willd.
Ruellia lactea Willd. & *paniculata* Gray.

Ruellia Synnanchia Willd. *Dipteranthus nudiflorus* Engelm.
Dans cette plante la tige porte des pedoncules plus longs
que le pétiole, placés presque en cymes, ils égalent les
feuilles ou même les surpassent. Les feuilles presque
ovales, entières, diminuent de largeur en se rapprochant
du pétiole, et leur base devient cunéiforme; elles
sont crénelées, glabres ou pubescentes. Les divisions du
calice sont plus ou moins aiguës. Le tube de la
corolle est plus petit que la gorge. Cette espèce
renferme 4 variétés.

Cette plante est substituée en Amérique à l'*Episcum*
On la trouve à la Guadeloupe, à la Jamaïque à Cuba,
à l'île de la Trinité aux Barbades etc.

Ruellia clandestina Tavan *Cryphiacanthus*
clandestinus H. Nees.

Cette plante n'est qu'une variété de la précédente d'après Nees.
Elle s'en distingue par des feuilles ondulées et crénelées, souvent
pointues, plus petites et les pedoncules plus longs que dans
la variété précédente. Les fleurs qui ne flattent guère la
vue ont un aspect chétif misérable. Le *Cryphiacanthus*

Barbadensis & Nees au contraire est hérissée de poils
les pédoncules égalent les feuilles. Les fleurs ont un
aspect agréable et un développement complet. Cette plante
sert aux mêmes usages que le *Cryphiacanthus* Barbados
& Nees.

Kuella Stepens L. *Dipteracanthus Stepens* Nees.
Plusieurs botanistes ont attribué le nom de *Kuella Stepens*
à des plantes différentes avec lesquelles Nees a créé des espèces
distinctes de *Dipteracanthus*. De *Kuella Stepens* Forst. il
fait le *Dipteracanthus pallidus*.
De *Kuella Stepens* Liné il fait le *Dipteracanthus Stepens*.
De *Kuella* ^{Stepens} de Pavon il fait le *Dipteracanthus geminiflorus*.
Or comme c'est le *Kuella Stepens* de Liné qui est employé,
je me bornerai à étudier le *Dipteracanthus Stepens* Nees.
La plante est herbacée, dressée, plus rarement grimpante, les
serruoles ou oblongues, dressées en masse, décourantes sur le pétiole,
glabres ou pileuses. Les pédoncules axillaires très petits, sont
uniflor ou pluriflores; les bractées sont ovales, oblongues ou
lancéolées, presque sessiles, au moins égales au calice. Le calice
est à divisions lancéolées ou linéaires, pointues, ciliées, plus
petites que le tube de la corolle infundibuliforme.
La corolle est bleue, puis blanche, longue d'environ 6 centimètres.

Nees en signale 7 variétés: Les D. S. Calycinus, D. S. Sedunculus, Strictus, Billeus, Latifolius, Oblongifolius, Clavatus. Cette plante est indigène à la Caroline, la Virginie, la Pensylvanie, elle se plaît dans un sol sec. Elle est employée d'ans l'Inde pour les angines etc.

Kuelleria patula Jacq Roeb. *Dipteracanthus Bahiensis* Nees.
Kuelleria trivialis de Blanchet.

Plante frutescente à tige noueuse, couchée. Les entre-nœuds sont longs, tétragones, glabres lorsqu'elle est développée, tuberculeux aux angles. Les jeunes tiges sont pubescentes et velues. Les feuilles ovales oblongues, obtuses, sont dissimulées sur un petit pétiole, les jeunes très finement pubescentes, les adultes glabres.

Les fleurs axillaires presque sessiles, sont placées deux par deux. Il n'y a pas de bractées. Les divisions du calice sont pubescentes et couvertes de poils. Le tube de la corolle est un peu plus petit que la gorge largement conique.

Cette plante est originaire de l'Amérique où on la substitue à l'*Spicaeantha*.

Structure anatomique.

Je n'ai pu me procurer aucune des espèces employées, j'ai simplement étudié le *Ruellia* qui se trouve à l'école de pharmacie.

L'épiderme formé par une assise de cellules très allongées tangentiellement, recouverte par une cuticule mince, est fortement coloré en brun par une matière résineuse. A sa surface on trouve des poils secteurs uni ou pluricellulaires et quelques poils glanduleux.

L'hypoderme formé par 4 ou 6 assises de cellules collenchymateuses contient des glandes sécrétrices à la limite du parenchyme cortical.

Le parenchyme est formé de 4 ou 8 assises de cellules hexagonales plus ou moins arrondies parois épaissies aux angles et y constituant de petites lacunes. Les deux premières assises sont remplies de chlorophylle, les autres contiennent de l'oxalate de chaux.

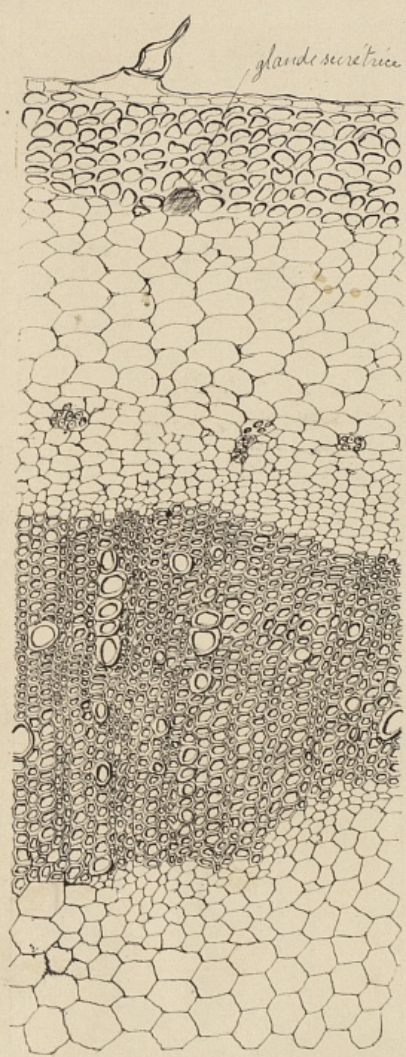
L'endoderme n'est pas différencié. On ne voit pas de câlides pericycliques mais des faisceaux de saphidines situés le plus souvent à la périphérie du liber.

Le liber formé d'un nombre d'assises de cellules variable et lui-même beaucoup moins épais lorsqu'il est superposé à du bois secondaire contenant des vaisseaux.

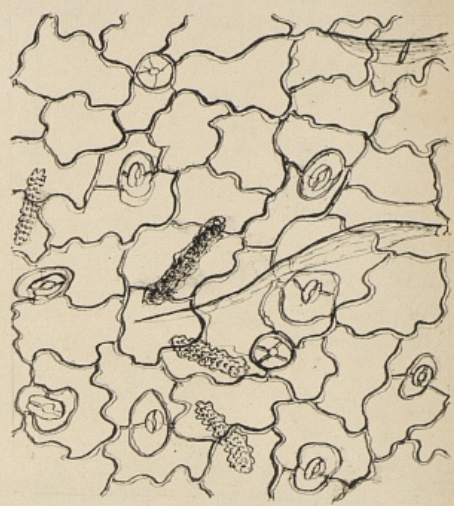
Dans le cas où le bois ne présente pas de vaisseaux
à la suite le développement du liber est au contraire
beaucoup plus grand et on le voit s'avancer dans le bois
sous l'aspect de grands coins. Celui-ci peu considérable
résulte dans les coins de la tige de l'association de fibres
lignes, hexagonales, disposées en faisceaux réguliers.
Les vaisseaux quelquefois isolés dans ces faisceaux sont le plus
souvent groupés et alors peuvent parfois les constituer
entièrement. Vers le centre, les vaisseaux sont peu nombreux
ou manquent complètement, le bois est formé par des faisceaux
de fibres à section transversale plus grande plus allongée
dans le sens tangentiel et alternant toutes les fois avec d'autres
dont les fibres plus allongées radialement
sont de dimension moindre.

La maille normale englobe de l'acalate de charbon.
Les feuilles de *Ruellia* ont leurs stomates disposés
comme les autres *Acanthacées*, elles portent des poils
glanduleux, quadricellulaires et des poils secteurs pluricellulaires
très nombreux sur les bords de la tige et
sur les nervures quelques uns sont également des poils à
la limite.

Les cystolithes très allongés, pointus plus gros à une
extrémité qu'à l'autre sont très abondants.



coupe d'une tige de
Ruellia.



épiderme inférieur de
la feuille de *R.*



Blechnum Lurmai

Les *Blechnum* sont des herbes à épis axillaires quelques-uns terminaux à quatre faces formés de cymes de 2 ou 3 fleurs à laquelle de chaque côté est opposé une large bractée. Deux bractées à la base des fleurs latérales de chaque faisceau; petites presque semblables aux divisions du calice, axillaires, un peu pétiolées presque sessiles dans d'autres bouquets de fleurs.

Le calice profondément quinquefidé est régulier. La corolle est infundibuliforme, tube long à 5 divisions presque égales. Le limbe petit régulier est ouvert en roue. Quatre étamines didynames, échelonnées, sont insérées presque au milieu du tube. Les anthères, biloculaires, ovales, ont leurs loges parallèles presque égales.

La capsule est ovale, un peu ventrue, concave des deux côtés biloculaires, porte 7 graines à sa base. Glorion complète, séparée distinctement de la base de la capsule. Les graines presque orbiculaires comprimées sont recouvertes d'un tégument mucilagineux. Le *Blechnum Lurmai* se distingue des autres par ses feuilles ovales, linéaires ciliées.

presque entières; les épis quadrangulaires axillaires et terminaux.
Les bractées ovales, longues ciliées hi ou triflores, dépassant
souvent les bractées de la corolle.

Cette plante a été trouvée au Mexique auprès de Tampico
à Guayaguil et au Panama où elle est employée comme fébrifuge.

Strobilanthes elata Inghen.

Cette espèce est la *Kuellia verticillata* Wuhl. et comprend les
Kuellia alata et *Kuellia petiolata* de Royle que Nees ne
différencie pas.

Les feuilles cordées, légèrement pointues et largement
dentelées sont plus ou moins poilues. Les pétioles ailes sont
inégales, celui des feuilles supérieures très petit. Les
péduncules axillaires et terminaux sont triflores et
poilues. Bractées oblongues. Bractées et divisions du
calice linéaires sont obtuses, la sépale supérieure est
plus longue. La corolle est courbée.

Cette plante est industrielle et commerciale. Ce sont les feuilles qu'on
utilise pour la teinture, et Java on fabrique avec la
moelle des mèches de lampe (Henri Baillon.)

Strobilanthes flaccidifolia Nees.

La tige pubescente, les jeunes fortement quadrangulaires sont rondes à l'extrémité. Les feuilles ovales, oblongues légèrement pointues décurremment longuement avec le pétiole, sont glabres et dentées à l'extrémité.

Les épis axillaires plus petits que la feuille sont portés par des pédoncules simples. Les bractées, oblongues, obtuses, atténuées sur le pétiole sont variables. Les divisions du calice sont glabres et linéaires, la supérieure est un peu plus longue. Les épis portent 4 à 6 fleurs.

Cette plante habite l'Inde.

C'est la célèbre Room qui tient en place.

On emploie encore d'autres espèces de *Strobilanthes* pour les teintures. On donne la préférence aux feuilles. Toutes ces plantes ont la chlorophylle remplacée par pigment de couleur variable. Il faut être soigné.

Strobilanthes bleu *Strobilanthes flaccidifolia* dans l'alcool. En effet si l'on met des feuilles de ces espèces à macérer dans l'alcool bien fort celui-ci reste incolore ce qui prouve l'absence de chlorophylle dans ces feuilles et l'insolubilité du pigment colorant. Les tiges présentent

également la couleur des feuilles mais beaucoup moins prononcée
à qui fait admettre que le pigment tient la place
de la chlorophylle dans toute la plante.

Les feuilles renferment de nombreux cristallites de même
forme que ceux des *Ruellia* mais beaucoup plus
nombreux c'est d'ailleurs cette plante qui en contient
le plus parmi celles que nous avons passées en revue
jusqu'à présent. Elle porte des poils glanduleux pluri-
cellulaires et non serotels.

Genre *Acanthus*

Historique

Le genre *Acanthus*, est le seul genre que l'on trouve
en Europe aussi est-ce le plus anciennement connu.
Il n'était pas ignoré des grecs et des Romains qui
utilisaient les propriétés médicinales des *Acanthes* et
imitaient la beauté de leurs feuilles dans la sculpture.
Dioscoride et Pline ont décrit les propriétés que leurs
contemporains attribuaient à cette plante. Ils cite son
emploi comme lavement purgatif cataplasmes. Son
infusion est diurétique et antidiarrhéique. Boeave est

chauffées les feuilles sont appliquées utilement en liniment sur
les gouttes ardentes. & après leur elles sont mêmes utiles aux personnes
animiques, crachant le sang, épileptiques, ou blessés par quelque
coup ou quelque effort au dessus de leurs forces.

Potae urinam decunt et alvum sistunt; padagis calidis tritae
et calyphae utiliter iblenuntur (Hline)

Prosumt etiam tabidi, sanguinem spuentibus, sculto delapsis, ictu
aliquoant conatu supra vires laesis (Dioscoride)

Comme je l'ai dit plus haut, les feuilles d'Acanthe étaient
imitées en architecture et en sculpture. Voici ce que rapporte Vitruve
«Frondebis Acanthi columnas Corinthias ostes architecti coronabant
quarum effigies adhuc hodie nostris frequenter oculis offerunt.
Vestibus etiam succosis figuram, Acanthi foliorum circumdabant.
Il était aussi d'usage chez les Romains d'orne d'Acanthes
les fontaines. Virgile relate cette coutume:

Et circumpectum croce velamen Acantho.

Les plantes continuèrent dans la suite à jouir d'une certaine
vogue. C'est ainsi que dans le (de viribus herbariorum) de
Apuleius Platonicus (page 13) on retrouve la description
des Acanthes et la nomenclature de leurs propriétés. Elles
portaient alors le nom de Branca Ursina Romana, c'est-à-dire
la Branca ursina Sylvestris. On les employait toujours

comme excitantes, purgatives, et même digestives. On utilisait non seulement les feuilles mais aussi les racines. Voici la formule d'un lavement telle que la donne *Spulius Platonius*:

Herbe de mercuriale	Feuilles de laurier
$\frac{1}{2}$ manne	Feuilles de Sene
$\frac{1}{2}$ branca usina	Fleurs de camomille
$\frac{1}{2}$ Hulegium	Semences d'anis
$\frac{1}{2}$ d'organ	Semences de cummin

Chauffer dans une quantité d'eau suffisante ou de bouillon puis ajouter de l'huile commune.

On employait aussi les feuilles posées extérieurement sur l'érysiplé du pied ou des autres membres pour calmer les douleurs et guérir l'inflammation.

La racine de Branca usina maciée dans le vin avec du Sog catiait des douleurs des os contusionnés. Elle était appliquée sur les fractures.

Dumont d'Urville a pu se convaincre à l'échigonde que les Orientaux en font une véritable panacée. Mucilagineuses et inodores, ces feuilles sont employées comme telles en cataplasmes, en fomentations, en lavements dans les irritations des phlegmasses viscérales.

D'après Gilbert, leur suc est souverain dans la dysurie, les ardeurs d'urine, les hémorrhoides, les irritations d'intestin.

Également on s'en est servi dans les maladies de la peau accompagnées de prurit; contre les dartres et les brûlures (De Lamoignon). Aujourd'hui toutes ces propriétés passent pour chimiques et se réduisent à celles que l'on reconnaît aux plantes mucilagineuses en général.

D'après Rhede (Hist. Ind. xi) les feuilles et les jeunes pousses de l'*Acanthus* (*Alchornea* Juss) *ilicifolius* L. et de l'*A. ebracteatus* Vahl sont efficaces en topiques contre les morsures de serpent venimeux et contre l'asthme. L'*Acanthus echioides* Forst. *Elephantis edulis* Pers. possédant des bourgeons comestibles on les mange comme légumes en Arabie et en Perse.

En résumé 4 espèces d'*Acanthus* ont été employées dans la médecine: *A. mollis*, *A. spinosus*, *A. ilicifolius* L. *A. ebracteatus* Vahl. Une espèce est comestible *Acanthus echioides* Forst.

Acanthus mollis. - *Acanthus spinosus*.

Les deux plantes ayant beaucoup d'analogie dans leurs caractères et leurs propriétés je les étudierai simultanément. Ce sont elles qui donneront leur nom à la famille des *Acanthacées*.

L'*Acanthus mollis* est une grande et belle plante vivace

dont la tige droite, simple fort épaisse, pubescente, arrondie ou un peu anguleuse dépasse la hauteur d'un mètre. Les feuilles, pour la plupart radicales et étalées en rosettes à la surface du sol sont très grandes et élégamment découpées, un peu molles, d'un beau vert foncé et brillant, surtout à la face supérieure. Les fleurs très grandes, sessiles et d'un blanc légèrement rougeâtre, forment un long et bel épi qui garnit la ~~feuille~~ moitié supérieure de la tige.

Chacune d'elle est accompagnée d'une bractée ovale, fortament épineuse. La corolle à tube court se prolonge en une seule lèvre inférieure, large, et plane trilobée à l'extrémité. Les étamines au nombre de quatre sont didynames, les deux supérieures plus longues, et ont des anthères oblongues velues un peu conniventes.

Le fruit est une capsule ovoïde à deux loges.

S. acanthus spinosus vivace comme la précédente s'en distingue surtout par ses feuilles plus fermes, pubescentes et épineuses, par son épi floral serré et un peu velu.

Structure anatomique.

Feuilles

L'épiderme inférieur est formé par des cellules serrées. Les cystolithes sont petits un peu plus grands cependant

que ceux des *Chamberlainia fragans*. Les cloisons des
cellules forment avec l'ostiole un angle plus ou moins
aigu. On trouve des poils glanduleux mais formés par 5 cellules.
Sur les bords de la feuille quelques poils secteurs.

Racine.

En l'époque
Je n'ai pu me procurer qu'une jeune racine. Malgré
l'inconvénient qu'il y a à ne pas avoir les tissus
différenciés complètement, je dois cependant faire
remarquer que j'ai étudié ainsi, la partie de la plante
dans l'état où elle est employée, puis qu'on ne
s'adresse qu'aux ^{racines} jeunes et fraîches. Voici comment
elle se présente sur une coupe transversale.

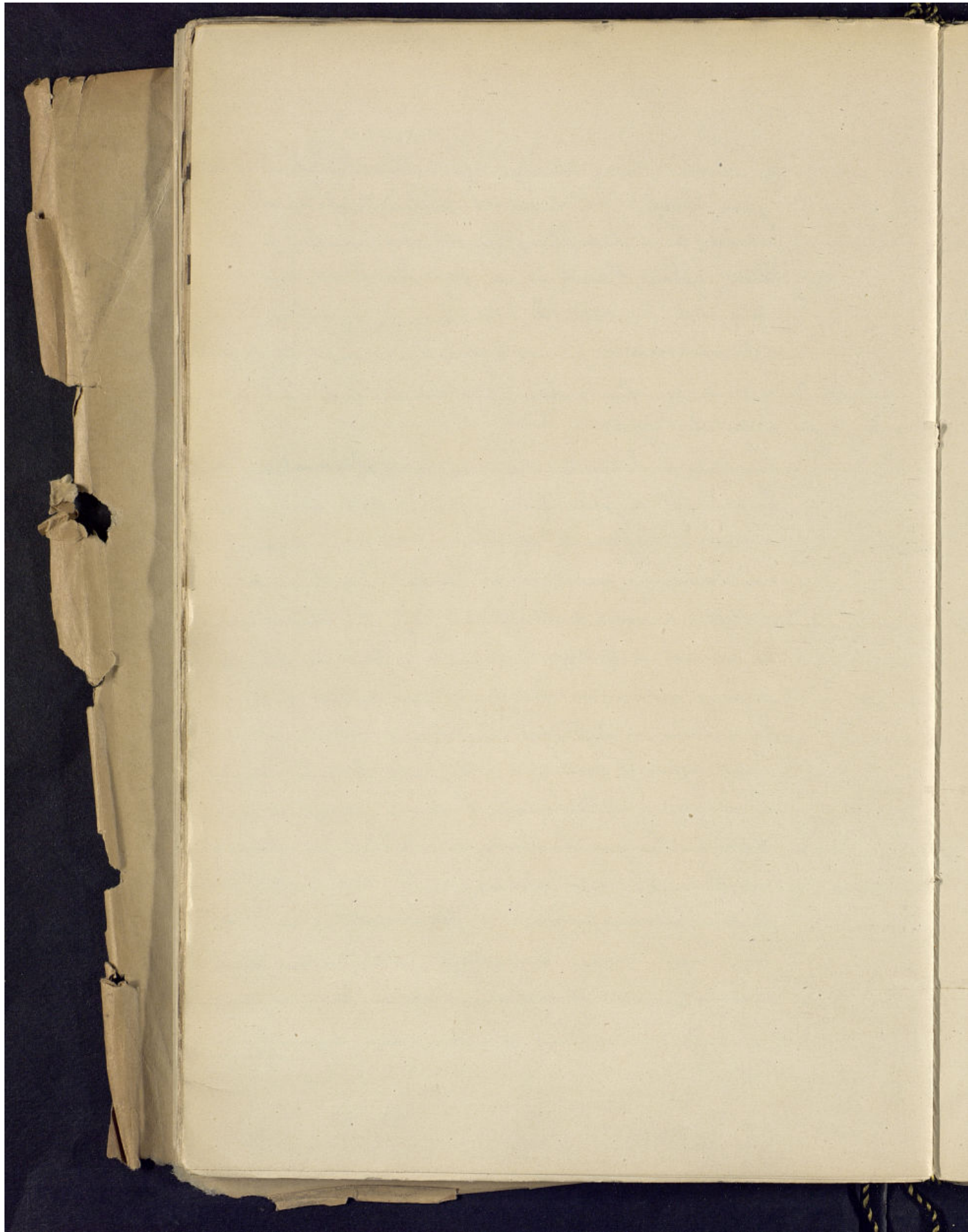
On voit d'abord deux assises cellulaires allongées tangen-
tiellement qui constituent l'épiderme. Cet épiderme
est recouvert d'une cuticule. A sa surface on trouve
quelques (poils secteurs). Puis vient ensuite un hypoderme
collenchymateux: formé de 4 ou 5 assises de cellules.

A la suite se trouve le parenchyme cortical formé
de cellules hexagonales arrondies aux angles et laissant
entre elles de petits vides. Le parenchyme est mucilagineux
on arrive ainsi au liber qui ne renferme aucun sclérite
(la racine est jeune)

Le cambium est formé de 6 ou 7 assises de cellules. Puis

apparaît un tissu collenchymateux contenant quelques vaisseaux à parois lignifiées. Ce tissu est du bois en formation. Enfin se trouve la moëlle. Elle présente une anomalie qui a été étudiée par Hérail et que j'ai déjà décrite dans l'anatomie et les anomalies des Acanthacées, en signalant les différents travaux qui se rattachent à ce sujet et les opinions exprimées par leurs auteurs. Je me bornerai seulement à rappeler ce dont il s'agit.

Les cellules de la moëlle s'entailent et se cloisonnent dans tous les sens, il se forme ainsi un méristème dont la partie centrale se différencie en liber qui se trouve entouré par un cambium circulaire. Le cambium circulaire est plus développé du côté de l'extérieur que sur tout le reste du pourtour de la tige, il donne en ce point du liber par sa forme interne, du bois par sa face externe. Quelquefois le cambium se différencie simplement en liber et en tissu conjonctif surtout sur les parties latérales, par suite le faisceau s'aplatit dans le sens tangentiel et devient elliptique. Lorsque les productions libériennes latérales ont lieu dans deux faisceaux assez voisins l'un de l'autre, les deux faisceaux du liber se fusionnent, et on a alors un faisceau unique très allongé formé d'une seule masse libérienne et de deux amas ligneux occupant presque les deux extrémités du faisceau. Le cambium entoure toujours le faisceau entièrement



Habitat et Culture.

Ces deux plantes habitent rarement le midi de la France, plus souvent l'Italie, la Grèce l'Espagne et en général la région méditerranéenne. On les trouve surtout dans les lieux arides et pierreux, au bord des chemins, dans les décombres, les ruines des vieux châteaux, etc, elles fleurissent pendant l'été. La culture de l'Acanthe est très facile. A peu près indifférente au sol, cette plante préfère néanmoins une terre profonde, douce et légère et une exposition chaude. On sème les graines à la fin de mars, en mai on éclaircit les jeunes plants en les laissant espacés de 0,10. Au commencement de l'automne on procède à la transplantation définitive. On multiplie aussi l'Acanthe par les plants à la fin de l'hiver. Une fois introduite dans un sol elle s'y propage elle-même (De Lancesan.)

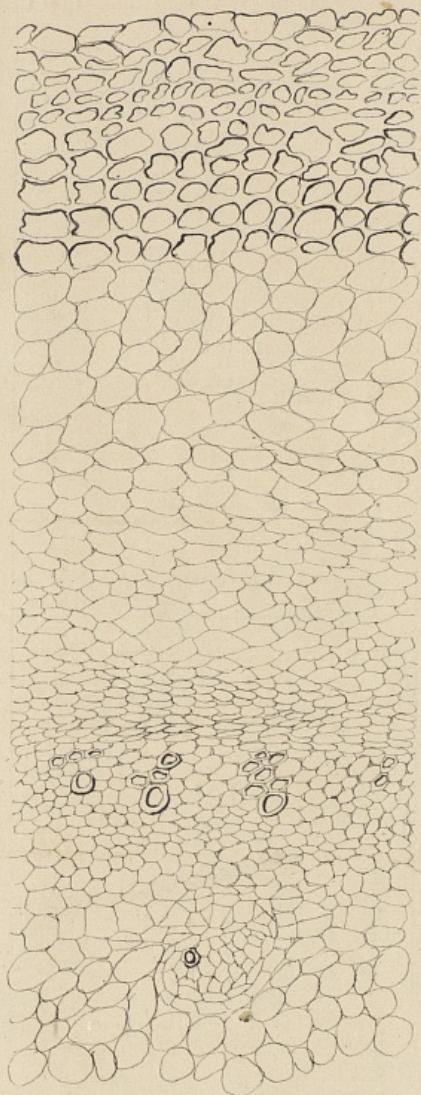
Parties usitées.

On utilise les feuilles, les fleurs et les racines. Les feuilles qu'on emploie de préférence vertes, sont récoltées avant la floraison, on les fait sécher en les étalant dans une étuve modérément chauffée. Les fleurs doivent être cueillies à leur parfait épanouissement, on doit les sécher à l'obscurité entre deux feuilles de papier blanc.

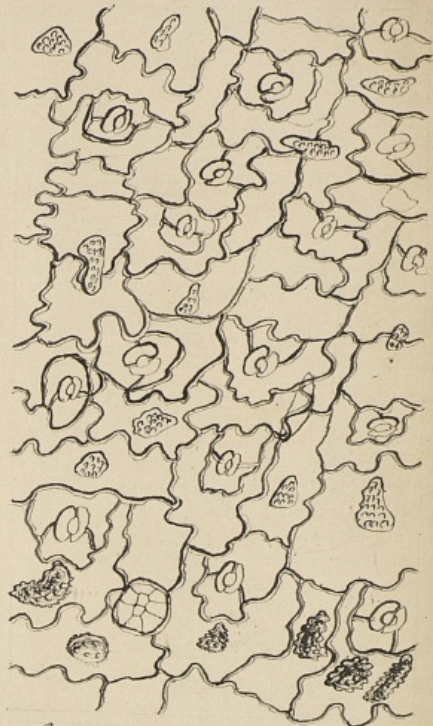
les racines sont traçantes, noires en dehors et blanches en dedans.
elles sont riches en mucilage, et en tannin; on les récolte
à l'automne ou au printemps. On les lave pour les débarrasser
de la terre puis on les coupe en tronçons de deux
ou trois centimètres de longueur et on les sèche à l'étuve.
Ce sont ces racines que l'on emploie dans le midi de la France
et en Espagne pour remplacer la grande consoude contre
les hémoptysies et les on les donne en
 décoction à la dose de 30 à 60 gr pour un litre d'eau.
Il faut choisir la racine aussi récente que possible.

Composition chimique

Toutes les parties de la plante contiennent un principe
amer et un mucilage très abondant analogue à celui
des malvaïces

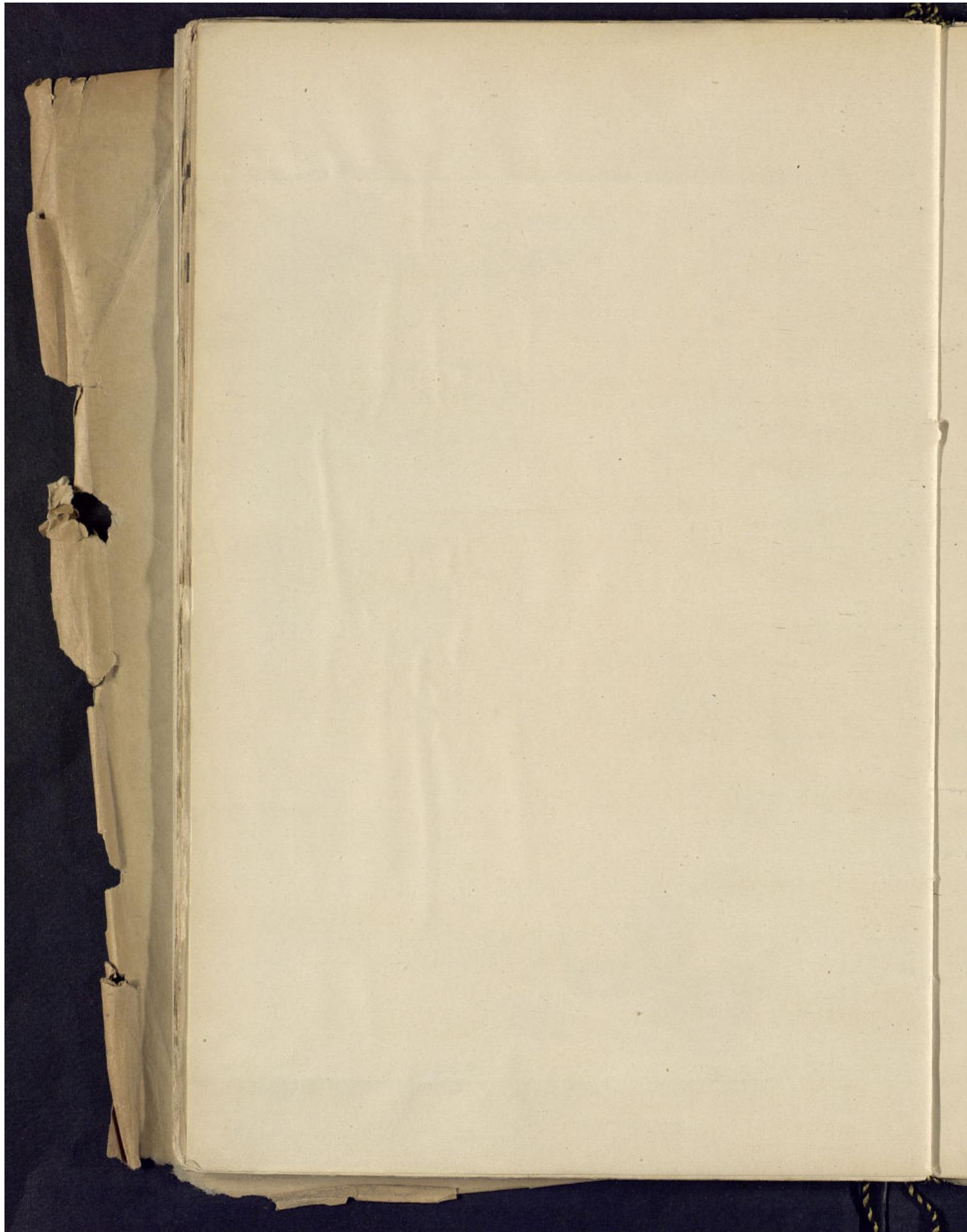


Tranche transversale d'une
racine de 4^{me} de diamètre
de l'Acanthus mollis



Epiderme inférieur
de la feuille de l'A.
mollis.







Acanthus ilicifolius L. et *A. ebracteatus* Vahl.
Ces deux *Acanthus* sont vantés contre l'asthme et les morsures de serpents.

L'*Acanthus ilicifolius* L. est le *Dichroa ilicifolia* de Nees.
A ses jeunes pousses et ses feuilles employées en topiques contre les morsures de serpents.

L'*Acanthus echinoides* Nees, est vanté contre les accès de fièvre et la rage.

L'*Acanthus ebracteatus* de Vahl est employé contre l'asthme.

Wlepharis edulis. Pers et Spr.

Cette plante est l'*Acanthus edulis* de Forst.

L'*Acanthodium spicatum* de Nees. *Ruellia persica* Burm.

C'est une plante frutescente, dressée, pubescente, et velue.
Les feuilles rares à la base de la tige, sont petites, ovales ou oblongues, dentées ou épineuses.

Les bractées lanceolées, sont pourvues de ^{nerveuses} ~~nerveuses~~, plus longues que les fleurs. elles portent 1 ou 3 épis rigides.

Indigène de l'Égypte et de l'Arabie elle est comestible.

D'après Forsthal on mange les feuilles crues qui sont ^{aquatiques} ~~aromatiques~~ et

le *Wlepharis linearifolia* Pers. et Spr. est l'*Acanthodium hirsutum*

Brochet var. N. de Nees. A ses graines mucilagineuses et est employé comme telles.

Tribu des Justiciées
Section des Barleriées
Genre Barleria

Linnaé avait placé ce genre dans sa didynamie angiosperme.

Cinq espèces sont employées: la *Barleria luxifolia* L.
la *Barleria prionitis* L. la *Barleria longifolia* L.

Ce sont des plantes frutescentes, glabres ou pubescentes à
feuilles opposées entières. Les fleurs grandes ou très petites,
violettes ou blanches, plus rarement jaunes, sont sessile aux
aisselle des feuilles, ou pédonculées brièvement.

Calice à 4 divisions profondes, la postérieure et l'antérieure
plus grandes, les latérales effilées sont plus intérieures.

Tube de la corolle souvent plus long que le calice, allongé
diversément au dessus de celui-ci, est droit ou recourbé.

Le limbe ouvert, imbriqué, a 7 lobes arrondés ou ovales
égaux, quelquefois l'antérieur plus petit et plus intérieur
et divisé plus profondément. Quelquefois les postérieurs
divisés plus profondément enveloppent complètement
les latéraux.

Quatre étamines didynames fixées à la base de la corolle
filés libres ou les postérieurs concrescents entre eux et
avec un petit staminode placé entre les deux quand il
existe.

Les deux antérieures fertiles, allongées sont exsertes. les deux postérieures beaucoup plus petites sont fertiles également ou réduites à des staminodes. Anthères allongées, à bords égaux et parallèles. Réceptacle peu remarquable. Style un peu épaissi au sommet, obtus, entier quelquefois légèrement apiculé. Deux ovules dans chaque loge.

Capsule ovaide ou oblongue, à peine comprimée à la base jusqu'à régulièrement ronde au à la partie supérieure contractée plus ou moins en un rostre solide. Elle porte des graines dans son milieu. Quatre graines ou 8 par arrangement, planes concaves ovales ou orbiculaires, souvent portées par des réceptacles pointus. Embryon normal.

Barleria Trionitidis L; *Justicia oppressa* Tuck.

La *Barleria* est caractérisée par la présence de bractées et de bractéoles stériles en même temps qu'il en porte des fertiles. Les bractéoles stériles, épineuses en dehors des rameaux, sont dans un bouquet quadrifide les bractéoles fertiles sont couvertes d'épines.

Les feuilles oblongues, amincies des deux côtés, glabres, portant de petites nervures vireuses sur la face inférieure sont dentées sur les bords. Les fleurs, axillaires, verticillées, sessiles son en épis terminaux.

Les divisions du calice grandes, entières, glabres, ovales se terminent en pointe portant une spine.

La corolle paraît bilabée, le limbe supérieur, ové est plus petit, l'inférieur quadrifide à ses lobes ovés, les deux du milieu sont un peu plus étroits.

Synonymes et propriétés.

Ce *Harberia* est le *Shemmohe Elley* (Carn)
Moollogouentth (Coel), *Katukarandu* (Cyrq).

Sandul (Jar.) *Haturantaka* (Sams).

Cette plante croît dans l'Inde orientale où elle est employée.

Le jus de ses feuilles, qui est un peu amer et plutôt agréable à boire est un remède, favori des Indiens de l'Inde basse, dans les affections catarrhales des enfants qui sont accompagnées de fièvre et d'une grande fatigue. Il est généralement administré dans un peu de miel ou de sucre et étendu d'eau.

La plante était aussi autrefois appelée *Vara Moollie* dans le Camol; c'est la *Coletta-velha* de Rheede (*Sinshe Nat. ind. indienne*. II. 836.)

Horsfield rapporte qu'on l'emploie comme emollient à Java. D'après lui le suc de ses feuilles et l'infusion de celles-ci sont usitées contre aphtes.

Barberia Huscifolia

C'est un petit arbrisseau, rampant, garni d'un ~~feuillage~~ et de longs poils très apparents. Son écorce est de couleur brune. Les jeunes rameaux sont pubescents et glanduleux.

Feuilles souvent dentelées au sommet, longues de 3 centimètres, larges d'un peu plus d'un centimètre auprès du pétiole, se terminent en une pointe.

Cellules des rameaux sont longues d'un peu plus d'un centimètre, très brièvement pétiolées dichotomes, glanduleuses, et ponctuées au dessus, pubescentes et garnies de poils longs en dessous et au sommet. Toutes les bractées inférieures sont stériles, blanches épineuses s'orientent horizontalement. Les supérieures portent alternativement une fleur. La bractée opposée à celle d'où part un rameau est stérile.

Le calice placé au centre des épines des bractées est persistant, long de 7 ou 8 millimètres, son limbe est divisé en lobes obovés presque égaux. La corolle longue de 3 centimètres, de couleur bleue, a un tube long, épaissi uniformément en dessus, son limbe est divisé en lobes obovés presque égaux, le supérieur l'étant un peu plus profondément. Les plus grandes étamines sont fertiles.

tandis que les petites sont souvent avortées. Les anthères
sont de faible dimensions

Cette plante est originaire de l'Inde orientale où
ses racines servent comme apéritives et contre diverses maladies.
(Dictionnaire de matière médicale de Merat et Lens)

Barleria grandiflora.

C'est un petit arbuste à feuilles tomenteuses, non tomentueuses
munies d'un long pétiole long d'un centimètre et demi,
cette feuille est large, obtuse ou terminée en pointe ne
portant que rarement une épine.

Les fleurs axillaires, solitaires, ont un pédoncule jusqu'à
bas de bractées, d'après Presl, alors que Vahl en signale. Deux
bractées herbacées tomenteuses, droites, longues d'un centimètre
et demi et réfléchies.

Calice à deux lobes, plus grands autour du fruit, membraneux
à nervures veinues; les deux antérieurs 8 fois plus petits, tous
ces lobes sont membraneux à la base, réticulés, largement ovales,
terminés en une pointe. La corolle longue de 3 centimètres, tubuleuse
tomentueuse d'un tube long à divisions égales.

La capsule d'un centimètre et demi est tétrasperme.

Voici l'aspect que présente une coupe transversale de la tige:
Un épiderme composé de 3 assises de cellules allongées radialement.

à parfois d'égale épaisseur. Cet épiderme est recouvert d'une cuticule mince, on voit aussi quelques poils secteurs groupés ou isolés, des poils glanduleux capités dont 3 cellules dépassent celles de l'épiderme décrivent un arc.

Cet épiderme renferme des glandes sécrétrices situées en dessous de la première assise épidermique jusqu'à l'hypoderme. Ces glandes assez nombreuses sont séparées les unes des autres par, environ, une dizaine de cellules épidermiques.

En dessous de l'épiderme on trouve 7 assises de cellules collenchymateuses qui constituent l'hypoderme. Puis vient un parenchyme cortical formé de cellules hexagonales plus ou moins rondes laissant entre elles de petites lacunes. Ces cellules renferment de l'écaille de chaux, en ovals, en aiguilles, et en petits cristaux. Vers le centre de ce tissu les cellules s'aplatissent et prennent une forme très allongée dans le sens tangentiel.

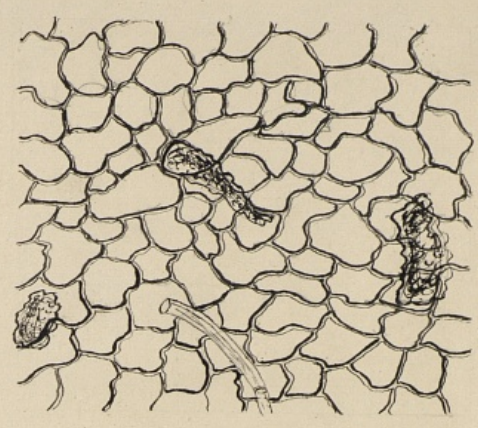
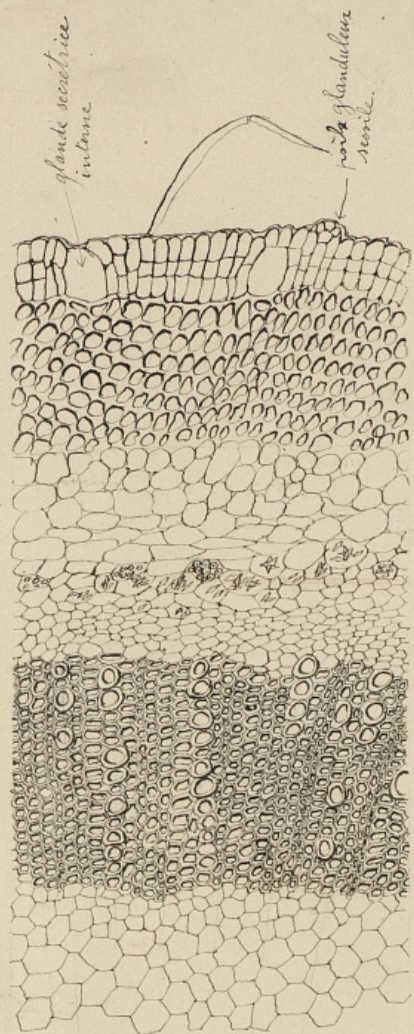
L'endoderme n'est pas distinct. On n'aperçoit pas de schizocycliques, mais quelques faisceaux de raphidines groupés par 4 ou 5 plus rarement par 10 ou 12.

Le liber est formé par 6 ou 7 assises de cellules.

Le bois est peu épais renferme plus de vaisseaux. Ceux-ci sont disposés en fils radiales. Ils peuvent quelquefois constituer complètement ces fils. Le bois primaire occupe sa situation habituelle et la moelle présente des cellules remplies d'écaille de chaux.

L'épiderme supérieur de la feuille porte quelques stomates
uniques dans le voisinage des nervures. Il est pourvu
de poils glanduleux quadricellulaires des poils tecteurs plu-
-micellulaires et unicellulaires.

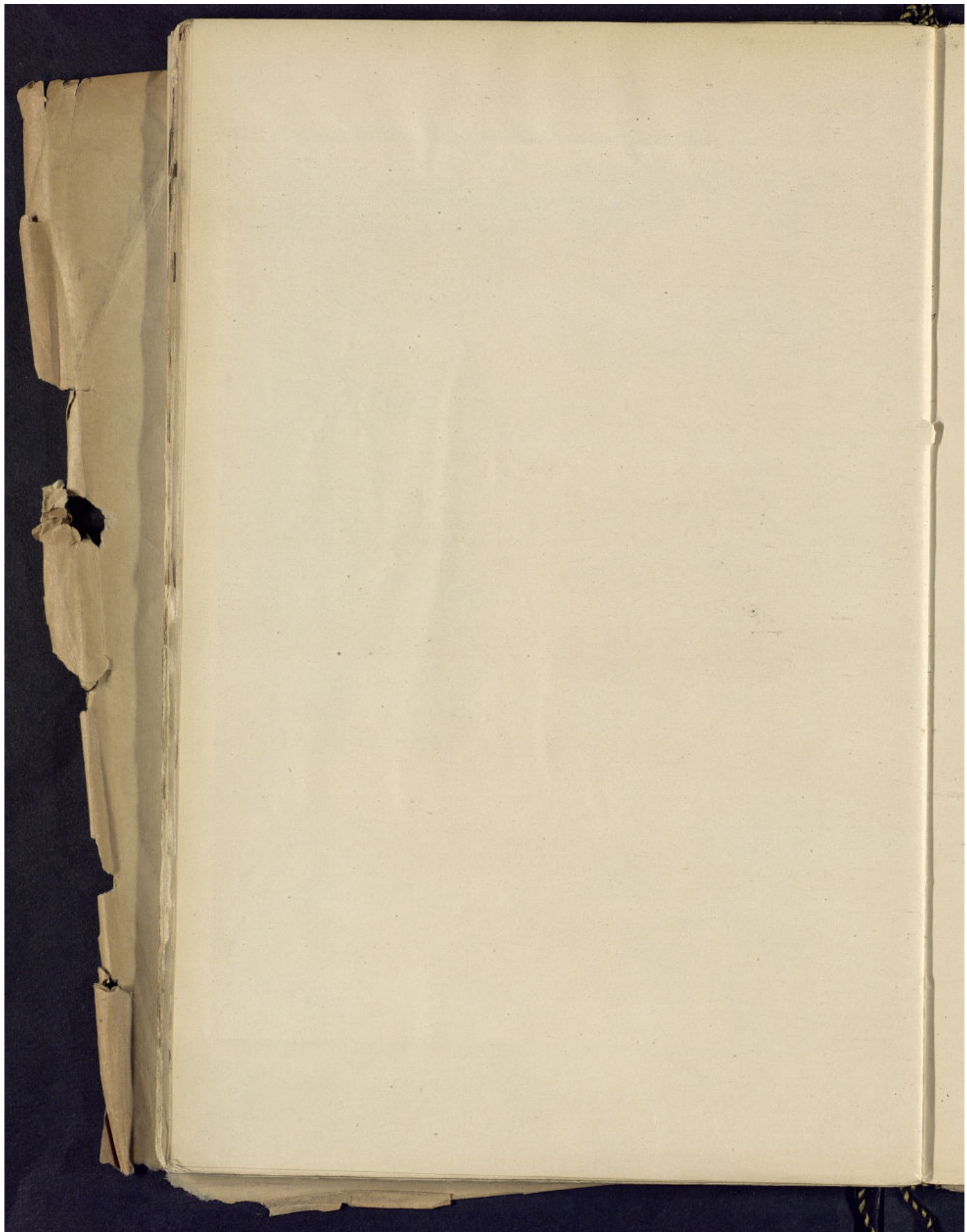
Les cystolithes assez gros sont de formes variables, tantôt
ils sont allongés et pointus à une extrémité, quelquefois
arrondis des deux côtés. Tantôt ils sont de petite taille
et sont presque cubiques. Dans tous les cas ils sont
fonctionnels.



Epiderme supérieur
de *B. longifolia*

coupe transversale
d'une tige de *Barleria
longifolia*





Section des Andrographidées.
Andrographis paniculata Nees.

Andrographis paniculata porte également les noms de *Justicia paniculata* de Vahl; *polygala* de Chine, *Sivilli*, *Creyat*, *Kisiat*, *Criat* (Dut.) *Kaiiata* (Sam) *Calapsoath* (Hind) *Kala. megh* (Ben) *Nella Kemoo* (Coch) *Atadui* (Ceyn) *Creata* (L.).

La racine de cette plante paraît être celle qui porte en Chine le nom de Ho. ang. lun; dans l'Inde ceux de Chucum, de Creyat, de Para carinam de Nella Vaymbos etc. Elle se trouve aussi en Cochinchine, à l'Île de France, en Arabie, à Ceylan à Java au Bengale où on la désigne sous le nom de *Maya bita* (roi des amers).

Description

C'est une plante annuelle haute de 30 à 60 centimètres. La tige est dressée quadrangulaire, noueuse, infertile. Les feuilles opposées, courtement pétiolées, lancéolées entières, sont minces et cassantes. Elles ont un centimètre de largeur sur 1 à 8 centimètres de longueur. Leur face supérieure est colorée en vert sombre; leur face inférieure est plus pâle et paraît finement granuleuse. Les fleurs très nombreuses et roses sont disposées en cymes bipares très ramifiées, diandres.

L'ovaire est à 2 loges paracarpelles. Le fruit est une capsule loculicide. Dans les collections, cette plante est souvent entière, parfois privée de fleurs mais accompagnée de fruits et munie de racines fusiformes, bordées d'air partent de nombreuses radicules. Cette plante se distingue par la teinte vert sombre et la forme quadrangulaire de ses tiges. Elle est inodore et possède une saveur franchement amère persistante.

Caractères anatomiques.

Cige

1. Un épiderme formé d'une seule rangée de cellules rectangulaires allongées dans le sens tangentiel. Les périclines sont plus épaisses que les anticlines. La supérieure est recouverte d'une cuticule mince. L'inférieure se confond avec le tissu collenchymateux qui y fait suite. L'épiderme porte quelques poils testeurs pluricellulaires.

On trouve ensuite 5 ou 9 assises de cellules hexagonales dont la longueur suivant la tangente est toujours plus grande que la longueur suivant le rayon, augmentant en même temps que l'assise est plus développée que l'épiderme. Presque toutes les cellules de la première assise, un peu moins de la deuxième et seulement quelques unes de la

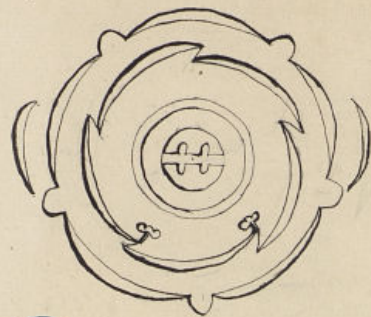
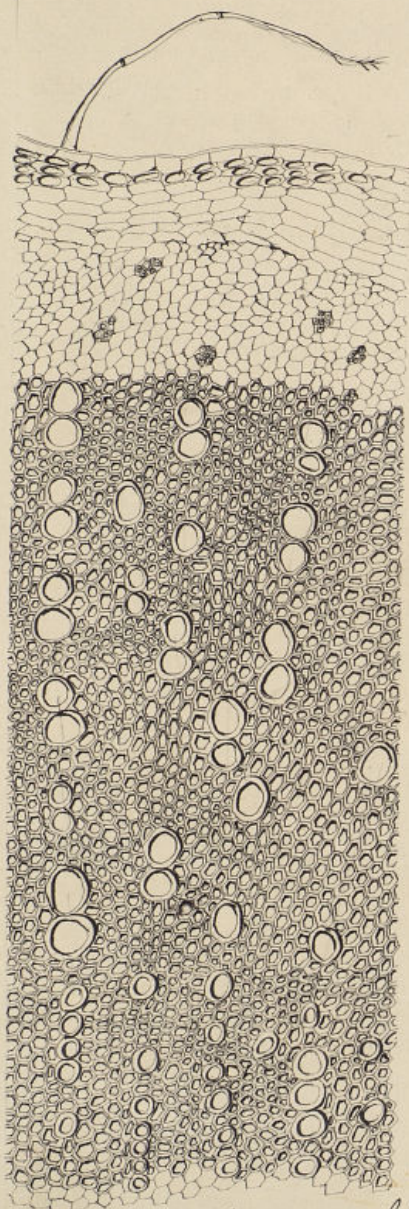
première épaississant les angles de leurs parois et forment des coins d'un hypodermis collenchymateux, dont la grande base est adjacente à l'épiderme. Les cellules sont fortement colorées en vert brunâtre, et remplies d'une matière de même couleur. Traitées par l'hypo-sulfite de sodium puis par le carmin aluiné, les cellules collenchymateuses seules sont colorées en rose les autres vides de leur contenu ont toujours leurs membranes colorées en vert.

L'endoderme n'est pas différencié. Immédiatement après ce tissu vient le liber formé de 15 à 20 assises de cellules s'insérant en certains endroits dans le bois en coins peu profonds. On ne voit pas de sclérides perpendiculaires, mais de nombreuses raphidines groupées par faisceaux de 5 ou 6. Les raphidines sont colorées par le vert de méthyle et beaucoup plus apparentes que dans le *Chumbergia fragrans*. Les raphidines sont, soit à la périphérie externe du liber, soit dans la masse, soit à la périphérie interne adhérent au bois.

Le bois est très développé. On y rencontre des parties absolument privées de vaisseaux et formées seulement de fibres dont la section transversale est beaucoup plus allongée dans le sens tangentiel. Les parties se trouvent plutôt vers le milieu de la tige, et sont beaucoup moins considérables que dans l'*Hydrophila pinnosa*. Dans les autres points les vaisseaux

très nombreux, isolés ou plus souvent placés deux à deux
sont disposés en files radiales.

A la base se trouvent quelques faisceaux de bois primaires.
La moelle a presque complètement disparu, la tige est fistuleuse.



épiderme inférieur d'une
feuille.

Andropogon paniculata.
coupe transversale d'une tige.



La feuille présente de nombreux stomates accompagnés de deux ou plusieurs cellules séparées par des cloisons faisant avec l'ostiole un angle variable rarement perpendiculaire jamais sur la même ligne que lui. On y remarque des poils glanduleux quadricellulaires. Pas de poils hookers. Les cystolithes localisés au dessous de l'épiderme supérieur sont moins abondants que ceux qui existent dans les autres espèces d'Acanthacées.

Composition chimique

En 1801 Bouillon Lagrange a étudié la racine de Hoang-hien des Chinois, que l'on a rapporté à l'an l'*Andragaphis paniculata*. Voici les seuls faits bien peu concluants qui se dégagent de cette étude.

La liqueur ne contient ni tannin, ni acide gallique. L'eau de chaux ne trouble pas sa transparence, l'acide nitrique lui donne une belle couleur rouge pourpre.

L'alcool se charge d'une grande quantité de matière résineuse dont l'amertume est extrême.

L'eau en précipite une matière jaune, qui séchée devient brune, transparente, pouvant se ramollir facilement même par la chaleur de la main. Chauffée dans une cuillère de fond entièrement, se brûle et répand une odeur suave. L'acide nitrique la dissout et prend une belle couleur

rouge foncé si l'on élève la température il y a effervescence
la liqueur passe au jaune et l'on trouve pour produits
de l'acide malique et oxalique.

Cette substance d'après ce résultat doit être considérée comme
un amer pur, jouissant de cette propriété au plus haut degré.
(Annales de chimie 20 - 40).

Propriétés.

Cette racine n'est ni astringente, ni même anti-intermittente
mais seulement stomachique. Elle peut se donner dans tous les
cas où les lavements conviennent. Selon Linnaeus l'Andragraphe
entrait dans la préparation alcoolique que les Portugais de l'Inde
appelaient : (Droga amara), Contesio Hambury et Planchet
prétendent que le principe amer de cette préparation, était
fourni par le colombo. La Droga amara était très réputée
contre la dysenterie et la dyspepsie. L'infusion de la racine
appelée par Rheede caracarinum (Port Mal IX 109) est bonne
suivant cet auteur contre la morsure des serpents surtout
contre la morsure de celui que les naturels appellent: Cobra Capella.

Andragaphis cilioides. Nees.

C'est une plante herbacée à tige dressée droite, couverte de
poils. Les feuilles oblongues, presque sessile sont un peu ciliolées,

Les rameaux sont réfléchis, la fleur ressemble à celle de la digitale (Nees). Les divisions du calice sont filiformes et pointues. La lèvre supérieure de la corolle, ovale, entière est blanche l'inférieure trifide, rouge au sommet et striée, ses divisions sont ovales et obtuses, les latérales larges. La loge inférieure des anthères est très barbeuse. La capsule est tétragerme. Cette plante est la *Justicia schioides* de Linné. Le *Pe Cumbe* de Reed et le *Konaturra* et *Kanaturra*. Cette plante est originaire des Indes où elle est employée en décoction parcequ'elle excite les urines avec abondance. (Eran. plur. abreg - 176)

Section des Eupusticiées.

Genre *Justicia*.

Ce genre que Linné avait placé dans sa diandrie monogynie, fut dédié à J. Justice, cultivateur écossais. Il renferme un très grand nombre d'espèces, c'est lui qui en fournit le plus à la matière médicale. Les unes sont médicinales, les autres tinctoriales.

Ce genre tel qu'il avait été établi par Linné comprenait des espèces que l'on a retranchées pour en faire des genres distincts. Ainsi du *Justicia natuta* L. Nees a fait le *Rhinacanthus communis*. Du *Justicia Soliman del.* Du *Justicia adhatoda* L. Nees a fait l'*Adhatoda Vatica*.

Du *Justicia peruviana* Wall. *furcata* de Jacq il a fait
l'*adhatoda basica*

Du *Justicia betonica* Linné - le *adhatoda betonica*

Du *Justicia gendarussa* A. L. - le *gendarussa vulgaris*

Du *Justicia repens* L. le *Borgia Repens*

Du *Justicia eccholuim* L. - l'*eccholuim sinuatum*

Du *Justicia promulens* de Vahl - le *Rostellularia diffusa*

etc... pour me citer que les genres intéressant de la
matière médicale. Ce sont des arbrisseaux à feuilles

opposées. Les fleurs opposées sont solitaires ou portées sur
un épi terminal. Le calice quinquepartite presque

jusqu'à la base, est petit, à divisions égales. La corolle

bilabée hypocraterimorphe a un tube long. La lèvre

supérieure est large et réfléchie; l'inférieure est

trifide à divisions égales. Deux étamines à anthères bilobées

dont les loges sont parallèles à la base. La capsule compri-

mée à la base où elle ne contient pas de graines est surtout

dilatée ovaïde pointue bilobée et bispérme.

Les graines profondément cordées, comprimées, tuberculeuses,

sont portées par un rétinacle recourbé etc. *Legumin.*

On trouve ces arbrisseaux dans l'Inde Orientale
et toute l'Asie Mineure.

Justicia Ecobolium Linné.

Cette plante a ses feuilles elliptiques, oblongues atténuées de chaque côté, souvent pubescentes, quelquefois glabres. Elle porte un épi tétragone, des bractées ovales, entières, ciliées, pointues égalant le fruit. La lèvre supérieure de la corolle est linéaire et réfléchie. Cette espèce présente 3 variétés. Cette plante est originaire du Ceylan et des Indes. On l'a quelquefois appelée *Justicia Zeylanica* précisément à cause de son habitat dans l'île Ceylan, mais on l'a trouvée ailleurs et ce nom n'est plus employé.

D'après Rhede, la décoction de sa racine se donne dans l'Inde contre la gonorrhée et les coliques néphrétiques. On fait aussi bouillir ses graines dans de l'huile de sésame que l'on applique sur les douleurs. On emploie les feuilles et les graines pour les maladies de vessie, elles servent encore à faire des bains adoucissants. On considère enfin toute la plante comme diurétique (*Herbar. Malab. II. t. 20*).

Cyrtanthera aurea Gees.

Synonymes - *Justicia aurea* Schlechtend.

Origine - Cette espèce est commune dans les haies Mexique. C'est une plante frutescente à feuilles ovales, acuminées, décurrentes sur le pétiole, en forme de coin, recouvertes en dessus de poils

petits et rares. L'hypanthium terminal se décomposant en petits
rameaux floraux secondaires. Les bractées et les bractéoles presque
égales, lancéolées, linéaires, 4 fois plus longues que le calice. Sont
couvertes de poils.

Le calice quinque-palé a des divisions égales finement lan-
céolées et colorées.

La corolle a un tube long, ses lobes sont à divisions
profondes et égales. La supérieure est recourbée et courbe,
l'inférieure allongée presque conique, bifide à son sommet
à petite division linéaire, celle du milieu saillant plus
large est réfléchi à son sommet.

Les deux étamines insérées à la base du tube aussi longue que
la lèvre supérieure, sont recourbées au sommet. L'anthere petite
bilobulaire, dressée, à ses loges à déhiscence intérieure.

D'après H. Baillon, (loc. citato) cette plante est vantée
contre l'épilepsie l'apoplexie et les fièvres intermittentes.

Jacobinia sericea

Synonymes - *Justicia sericea* K. et Pavon
Justicia salicina Vahl.

Origine - Cette plante a été trouvée au Pérou.

Caractères - Elle présente un aspect laqué et lanchâtre.
Les pédoncules axillaires sont très petits opposés uniflores.

(La suite au verso de la page
suivante)

ls
qu
st
ici
be,
est
es
u
le
he

Les bractées linéaires, les feuilles sont ovées, les inférieures sont oblongues et pointues.

Le calice herbacé, profondément quinquefidé, à divisions égales et pointues est petit.

La corolle est en tube. La lèvre supérieure dressée linéaire oblongue cunéiforme et dilatée au sommet, trifide, à divisions presque égales, oblongues, obtuses. Les deux étamines égalent la lèvre supérieure. La capsule est dissimulée depuis la base jusqu'à son milieu plane puis plus ou moins comprimée bilobulée et tétrasperme.

D'après H. Baillon cette plante est employée au Pérou comme remède contre la variole.

Chrysacanthus nitidus.

Synonymes - *Justicia nitida* Jacq.

Justicia bracteolata Willd.

Origine - On trouve cette plante à la Martinique (Jacquin), à la Jamaïque (Loure, Swartz), à la Santa Cruz et à la Guadeloupe (Lour.) à Cuba, à la Sainte Lucie (Anderson).

Caractères - C'est une plante frutescente et glabre. Les feuilles sont oblongues et hirsutes. Le thyrse terminal ramé composé de verticilles complets. Le calice est quinquefidé jusqu'au milieu, à divisions égales. Corolle bilabée.

Cette espèce présente trois variétés

I. Feuilles acuminées.

II. Feuilles obtuses, surtout les supérieures.

Corolle d'un demi pouce

V. Chape ramene et petit.

Propriétés — Cette plante est employée comme assainissante
concurrentement avec la *Justicia reptans* Sw. et *Justicia*
comata Sw. dont Ques a fait le *Leptostachya comata*.

Sericographis Mohinli Ques.

Synonymes. — *Justicia Mohinli* (Moq. et Less.)

Justicia tinctoria Allaman.

Justicia atramentaria Wenth et Hooker.

Justicia spici-gera Schlecht.

Origine — Cette plante a été trouvée au Mexique
à Guatémala, et à St. Sébastien.

Caractères — C'est une plante à tige droite pubescente.
Les feuilles sont allongues, ovales, lancéolées, décussées
en coin sur un petit pétiole, pubescentes sur les nervures
et les bords. Les rameaux sont opposés, bi ou trifides. Le
calice quinquepartite est à divisions égales. La corolle à tube
allongé glabre, présente en dedans auprès de sa base, 3 taches
roussâtres. (traces des étamines manquantes) la lèvre supérieure

entière. Les 2 étamines à tube très court sont incluses
auprès de la base de la corolle. Les anthères bilobulaires
ont leur lobes plus ou moins oblongues, l'une étant plus
haute que l'autre. Le stigmate est bifide. La capsule déprimée
à la base où elle est asperme. Pericarp plane, puis comprimé.
Elle est tétrasperme dans sa partie supérieure.

Description d'une coupe transversale de la tige.
L'épiderme formé de cellules tangentielle, recouvertes
d'une cuticule. A sa surface on trouve des poils recteurs
plumicellulaires.

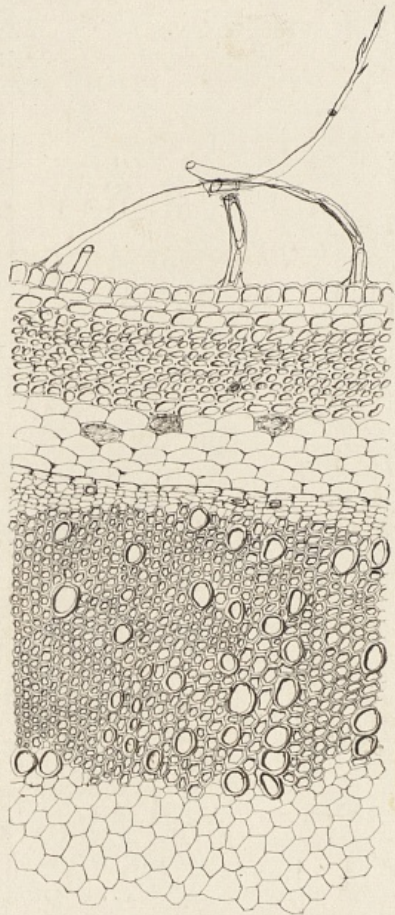
L'hypoderme, dont les deux premières assises de cellules sont
tabulaires, à parois peu épaissies, est collenchymateux sur
une épaisseur de 12 à 14 assises de cellules.

Le parenchyme cortical subcollenchymateux est formé de 6
assises de cellules tangentielle. La dernière assise est bien
nettement différenciée en endoderme.

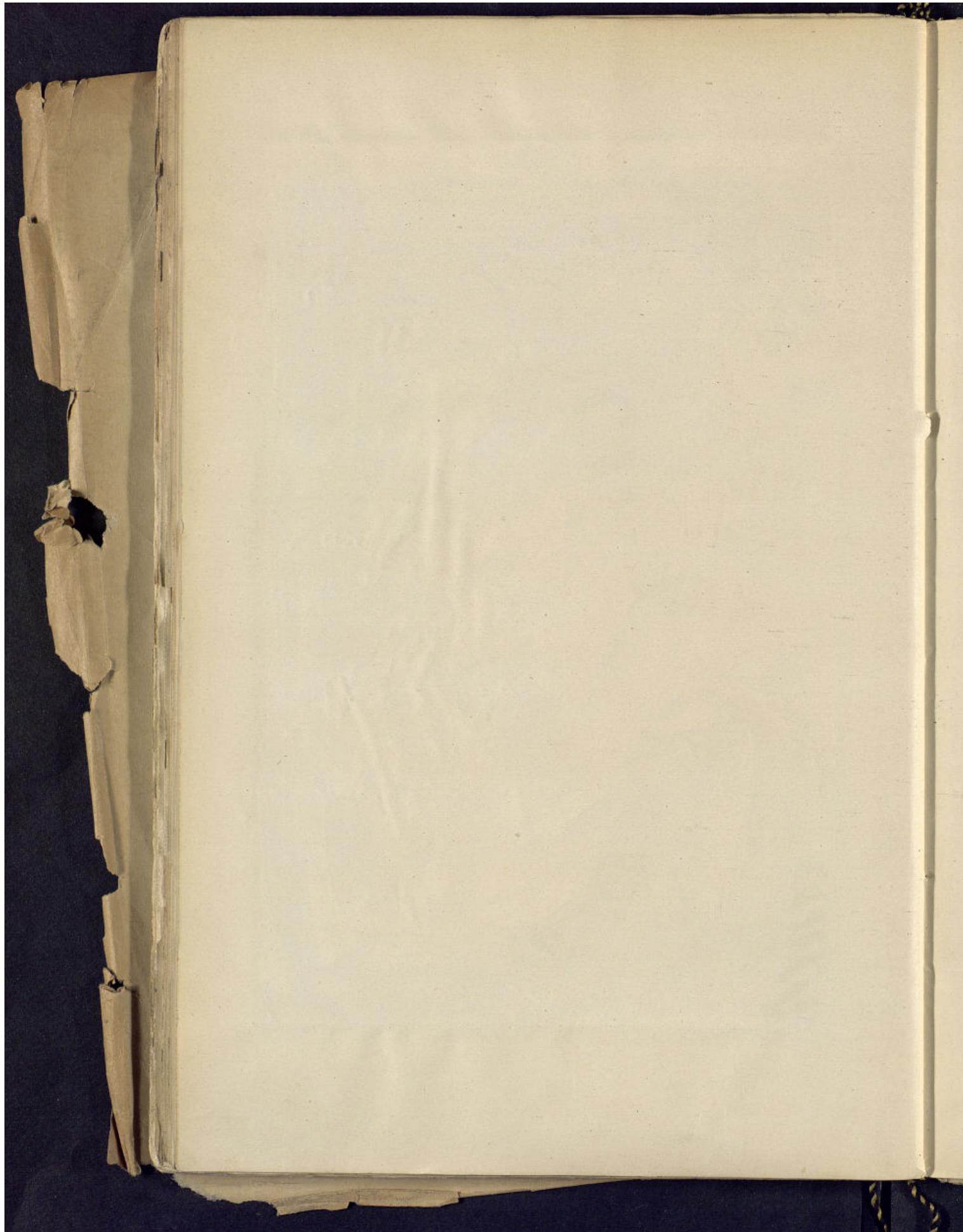
Le liber peu épais est formé seulement par 7 ou 8 assises de
cellules. On aperçoit quelques sclérides peu nombreux et de petites
dimensions. Les raphides sont peu visibles.

Le bois peu épais renferme des vaisseaux rarement isolés presque
toujours placés en faisceaux radiaux.

A la base il y a quelques faisceaux de bois primaire, puis la moelle
qui est régulière.



Coupe transversale d'une tige
de *Sericographis Mohintli*.



Propriétés — Cette plante est tinctoriale, et donne une couleur noire.

Kostellularia Diffusa Nees

Synonymes — *Justicia diffusa* Willd.

Justicia procumbens variété à *thymifolia* Vahl.

Justicia procumbens var. *Hamilt.*

Origine — Cette plante croît dans les prairies humides de l'Inde orientale. (Wight.)

Caractères — La tige est couchée, diffuse porte des feuilles lancéolées, elliptiques ou presque rondes, glabres ou un peu pileuses. Les épis comprimés sont grêles terminaux et axillaires. Le calice est 4 ou 5-partite à divisions lancéolées, membranées, un peu ciliées sur les bords. La corolle est bilabée la lèvre supérieure, plane, tronquée, et bidentée, l'inférieure trilobée est concave et large.

Deux étamines dont anthères ont leurs loges obliques, l'inférieure est stérile à la base, la supérieure est plus petite. Capsule triloculaire semisifère à la base. Le rétinacle petit est lamelleux.

Propriétés — Cette plante est employée pour combattre l'ophtalmie occasionnée avec le *Kostellularia procumbens* Nees ou *Justicia procumbens* de Linné. On baigne les yeux avec l'infusion des feuilles (Simeon Mat. medica ind.)

Rhinacanthus Communis Nees.

Synonymes. — *Justua masuta* Linné. *Justua gendarussa* de Macrae. *Justicia dichotoma* Rothl et Willd. *Justicia filicata* de Lameiro. *Justicia scandens* Vahl. *Justicia mucilenta* (C. M. Cat. pl. Dug. 1837) Nagla Mallaghi Camul (Escherault) Le nom sanscrit est *Yoothika* jurnee Nagamalli *Gomurum* Cobra (Blume).

Le *Rhinacanthus communis* est une plante buissonneuse à racine petite, fibreuse, rampante, à tige de 1,5 à 2 pieds de hauteur dressée, rameneuse, les plus âgées sont couvertes d'une écorce lisse d'un gris cendré, les plus jeunes sont articulées et lisses. Les feuilles sont opposées brièvement pétiolées, entières, lancéolées, souvent glabres en dessus, un peu duveteuses en dessous, de 8 à 4 lignes de longueur sur 1 à 2 de largeur.

Les fleurs sont disposées en panicules corymbiformes axillaires et terminales, dichotomes. Les pédoncules et les pédicelles sont courts, arrondis, un peu durcieux. Les bractées sont petites et blanches. Le calice est régulier, à cinq divisions et accompagné de petites bractées et de bractéoles. Le corollé est gamopétale hypocrateiforme, à tube long mince et comprimé. Elle est bilabée, à lèvre supérieure trifide, à lèvre inférieure dressée, linéaire dont les bords sont réfléchis et à sommet bifide. Les étamines au nombre de deux sont insérées sur la gorge de la corolle et

sont exsertes. Les anthères sont à deux loges situées l'une au
dessus de l'autre presque sur la même ligne. L'ovaire est libre
à sa base par un disque, chaque est libre, supérieure à deux
loges avec placentas axiles, supportant chacune un certain nombre
d'ovules. Le style est simple et bifurqué au sommet. Le fruit
est une capsule cloisonnée comprimée à la base. La partie
supérieure renferme 4 graines ou deux seulement par avortement.
Les graines sont ovales, biconvexes, et dépourvues d'albumen.
On emploie les feuilles, la racine, et les graines (De Lencastre)

Produit commercial.

J'ai pu me procurer un échantillon de *Rhinacanthus*
communis sur le marché anglais. Il était formé de grosses
racines entières surmontées de morceaux de tiges parfois assez
longs, et munies de racines secondaires.
Cette racine constitue une souche d'une longueur de 3 ou 4
centimètres sur 2 ou trois de large, couverte de nombreux
renflements bulbux d'où partent les racines secondaires.
Celles-ci d'un diamètre de 1 à 3 millimètres ont souvent
parfois leurs radicelles elles sont aussi quelquefois déformées
sur une partie de leur longueur. A l'extrémité de la racine
on trouve rarement une tige unique, mais souvent 8 ou 9 de
diamètre à peu près égal. Les morceaux longs de 8 à 11 centimètres.

portent à leur extrémité supérieure un gros nœud d'où
partent des tiges secondaires. Certains morceaux étalés laissent
apercevoir le bois de couleur blanche légèrement jaunâtre, la
section de leur écorce jaune rougeâtre couleur qui se développe
très nettement au contact de la salive, et un grand sillon
qu'occupait le moelle. Extérieurement ces tiges sont
recouvertes d'une couleur grise brunâtre comme la racine
leur odeur est nulle.

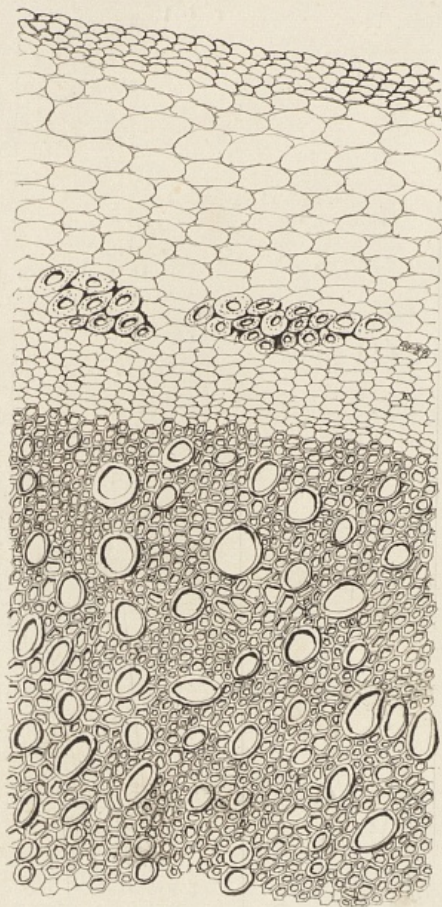
Etude anatomique de la tige.

L'épiderme se détache au contact des liquides aussi ne le
voit-on pas dans les coupes.

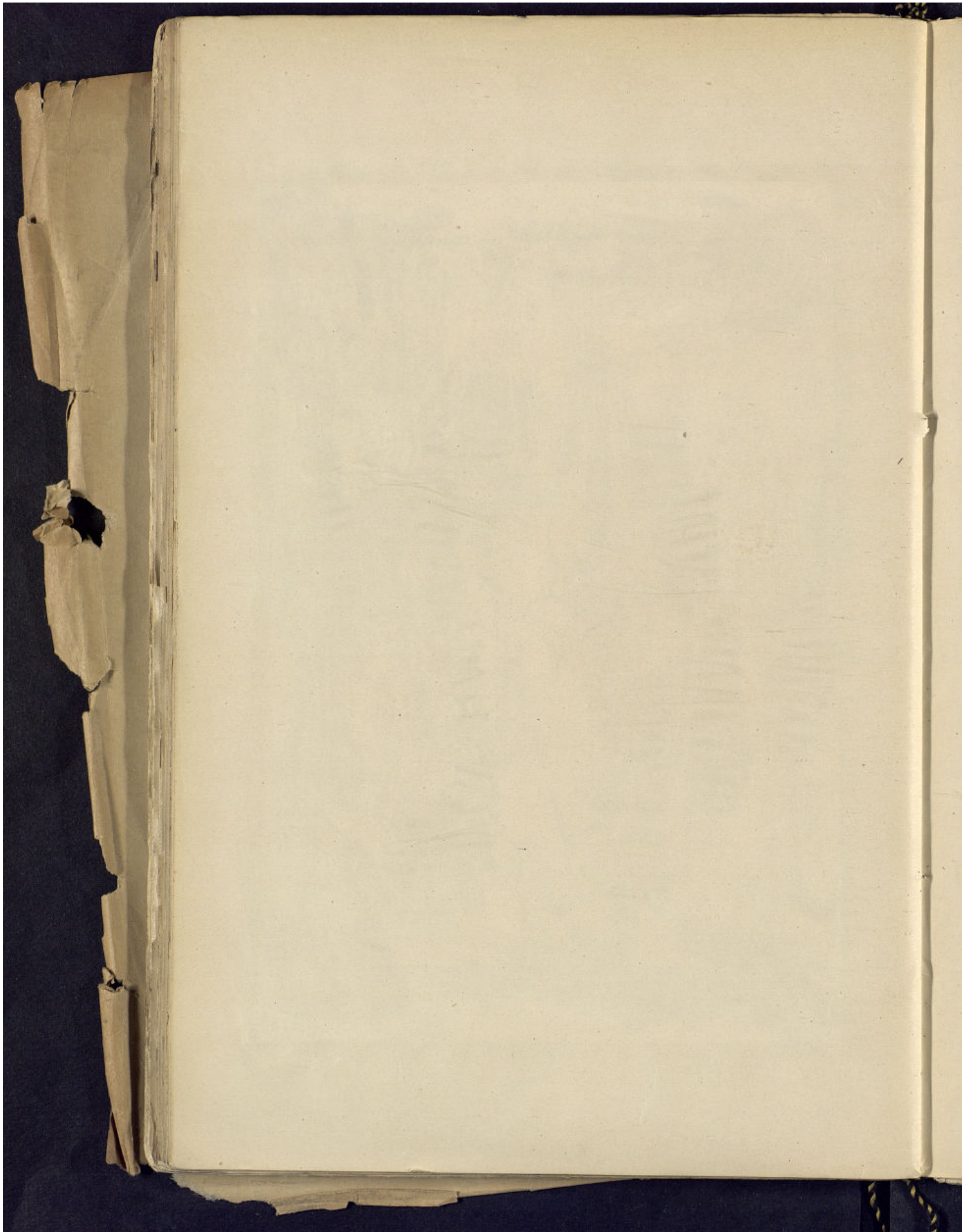
L'hypodermis collenchymateuse est formé de 4 à 5 assises de cellules.
Le parenchyme cortical présente une douzaine d'assises de cellules
tangentielle, arrondies, laissant entre elles des méats intercellulaires.

Dans ces méats on aperçoit un précipité rouge dont la couleur
s'accroît lorsqu'on traite la coupe par la soude ou la potasse.

D'après l'analyse qui suit il est permis de prendre ces
précipités pour la Rhinacanthine. Toutes les cellules du
parenchyme sont remplies d'une substance précipitée par
l'eau bouillante qui ne disparaît pas lorsqu'on traite la
coupe par l'hypochlorite de soude, elle est de couleur blanche
grisâtre non colorée par le carmin aluine ni le vert
ou métyl.



Rhinacanthus communis
Coupe transversale d'une tige.



L'endoderme n'est pas différencié.

Les sclérides péricycliques sont en amas dont la plus grande largeur comprend jusqu'à 3 sclérides, mais ces amas sont séparés les uns des autres par des intervalles assez grands. Le liber formé de 10 à 12 assises de fibres renferme des faisceaux de raphides peu nombreux mais assez importants. Le bois a une structure normale, les vaisseaux ne se présentent pas toujours en fils radiaux aussi réguliers que dans les plantes étudiées précédemment; ils sont le plus souvent étud. isolés. On voit quelques faisceaux de bois primaire avec des trachées accolées par deux ou trois la moelle est régulière.

Historique et propriétés.

Le *Rhinacanthus communis* est employé depuis longtemps dans les Indes. Kinslie signale son usage dans la pratique médicale. D'après lui, la racine fraîche et les feuilles pilées et mélangées avec le suc de limon sont regardées dans l'Inde comme un topique souverain contre les dartres et autres maladies de la peau.

Le docteur - Lebosius, dans un voyage à Hong Kong en 1874-75 remarqua et étudia son action. Il trouva dans les pharmacies du pays une teinture préparée avec la plante qui était apportée de Bangkok à Hong Kong. Cette teinture était préparée avec de l'alcool à 90° dans la

dans la proportion de 1 partie de racines pour 5 parties de
plante. On laissait macérer 8 jours et l'on filtrait. Cette
teinture s'était employée avec succès contre l'hyper-tension.
elle ralentit les progrès de la maladie et supprime les déman-
geaisons qui viennent à la fin.

Le *Rhinacanthus communis* avait déjà été signalé par
Dymock « propos des dragées indiennes » (*The Pharmaceutical
Journal and transactions* Vol. VII page 190.)

Quand on le mâche, ses feuilles ont une saveur qui rappelle
celle de l'écorce de cassia.

Les racines paraissent jouir de propriétés aphrodisiaques.

Habitats

On trouve cette plante à Ceylan, dans l'Inde, en Cochinchine
à Pondichéry, Java, Madagascar et dans l'île Bourbon.

Composition chimique.

Le docteur Leborius remit des échantillons du *Rhinacanthus
communis* au professeur Dragendorff de Dorpat pour en faire
l'analyse. Le professeur en retira la rhinacanthine.
Pour l'obtenir on traite les racines par l'alcool absolu,
tant que le liquide se colore en rouge la teinture alcoolique
est évaporée et le résidu traité par l'eau. On met de
côté la partie soluble dans ce liquide et l'on traite la

partie insoluble par l'alcool à 95°. On évapore cette dernière solution et l'on y ajoute de l'eau tant que ce liquide produit un trouble. Après deux jours de repos, on décante le liquide qui surmonte un dépôt résineux de couleur rouge foncée. La portion liquide étendue d'eau, dépose une matière d'un rouge brun foncé; on l'agite avec de l'éther que l'on renouvelle jusqu'à 3 fois, tant que l'éther dissout de la matière résineuse rouge. On distille l'éther et l'on dissout le résidu.

La matière résineuse tout d'abord précipitée sera dissoute dans la plus petite quantité d'alcool possible, puis la liqueur sera étendue d'eau enfin agitée avec de l'éther. Les deux produits obtenus avec l'éther sont identiques. Le traitement par l'alcool à 95° a pour but d'éliminer une substance résineuse, incolore, soluble dans l'alcool absolu et que l'alcool moins concentré ne dissout pas. A la température ordinaire la rhinacanthine constitue une masse résineuse d'un rouge crême, inodore et insipide que la chaleur ramollit et permet d'étirer en fil.

Elle n'est pas cristallisable, ni agitée et passe partiellement à la distillation sèche, elle ne réduit pas la liqueur de Fehling, même après traitement par l'acide chlorhydrique. La solution alcoolique possède une faible

réaction alcaline. L'acide acétique fait passer la belle coloration
 rouge cerise, au jaune, vert clair, et la potasse caustique
 ramène la coloration, rouge cerise. L'éther agité avec la
 solution alcoolique acidifiée par l'acide acétique se colore
 en jaune vert et en rouge si le mélange est rendu alcalin.
 L'éther de pétrole se colore en jaune au contact de la racine.
 L'eau ne dissout que des traces de Rhinacanthine. La solution
 ammoniacale la dissout aisément, surtout à chaud. Cette
 solution est précipitée et décolorée par l'acide acétique par
 l'eau de chaux, les chlorures de baryum et de calcium,
 l'acétate de plomb. neutre et basique par l'acétate d'argent.
 Sa composition correspond à :

Carbone - - 67.55

Hydrogène 7.36

Oxygène 84.09

La formule serait $C_{88}H_{170}O_6$

La Rhinacanthine est un élément du suc lacteux.
 L'action de la teinture de Rhinacanthus communis permet
 de supposer que la Rhinacanthine exerce une action toxique
 sur les parasites. On a pu constater qu'elle s'oppose à
 faible dose au développement des bactéries.

Voici le résultat de l'analyse complète telle qu'elle
 fut publiée

Les racines séchées à l'air perdent à 110°	7.86 % d'eau
Cendres	15.15 %
Traitées par l'acide chlorhydrique	
il se dissout	13.51
	dont phosphates 0.23
Il reste un résidu de silice et de sable	4.64
Corps gras et résines insolubles dans l'alcool	
obtenues par le pétrole et l'éther	0.39
Rhinacanthine	1.87
Substances solubles dans l'eau et l'alcool	1.41
Glucose	2.71
Saccharose	3.50
Albumine	0.58
Mucilage	3.50
Acide citrique et acide acétique	3.87
Matières albuminoïdes ammoniacale	
et nitrates solubles dans l'eau	4.76
dont ammoniacale	1.10
Matières albuminoïdes insolubles dans l'eau	2.
Un acide particulier qu'il appelle	
"Parabins aires" et substances albuminoïdes	1.07
Substances solubles dans l'eau et l'alcool	0.62
Une substance qu'il appelle (Parabins aires)	2.47
Acide oxalique à l'état d'oxalate de chaux	1.05

Substance (amylomastige)

f. 27

Cellulose

13. 73

Lognine, substance ~~substantielle~~ incrustante
et substance de la moelle

12. 6

Genre Adhatoda.

Ce sont des herbes ou arbrisseaux des régions chaudes et humides.
Les feuilles sont entières. Les épis sont axillaires opposés ou
terminaux. quelquefois les fleurs sont solitaires. Les bractées
et les bractéoles sont plus longues que le calice.
Le calice profondément quinquefide à divisions égales. Corolle
à tube petit; lèvre supérieure concave, l'inférieure trilobée.
Les deux étamines sont insérées sur le milieu du tube. Les
anthères sont bilobulaires à loges obliques, l'inférieure
à épéron. Le stigmate est obtus. La capsule déprimée
triloculaire au milieu. Les graines sont très comprimées
ou biterminales.

Cinq espèces sont employées

L'adhatoda fuscata Nees.

L'adhatoda betonica Nees.

L'adhatoda vasica

L'adhatoda banguebaricus Nees.

L'adhatoda rotundifolia Nees.

Adhatoda furcata Nees.

C'est une plante herbacée, pubescente; dont la tige dressée est à 8 angles; les feuilles oblongues, ovales, atténuées des deux côtés sont pétiolées. Les épis axillaires, petits, sont souvent deux par deux, l'un étant plus petit que l'autre. Les fleurs tantôt 2 par 2 tantôt solitaires, sont axillaires et opposées. La lèvre supérieure est bifide, l'inférieure de l'anthère est large, concave et trilobée; la loge inférieure est à 4 peron. Les bractées sont linéaires et lancéolées. Nees divise cette espèce en 3 variétés

Les épis se rattachent à l'épi terminal qui est divisé. Tige et feuilles glabres - Mexique (Andrieux).

II. Les épis sont distincts et axillaires, les fleurs solitaires les tiges et les feuilles pubescentes.

Originaire au Mexique d'après Humboldt.

C'est la *Justicia furcata* de Jacquemin et la *Justicia peruviana* de Cavan.

III. Les feuilles sont lancéolées oblongues, le calice tripartite (Observé dans une fleur unique d'après Nees.)

C'est la *Justicia peruviana* de Walp.

Cette variété diffère de la forme commune par ses feuilles larges, moins pubescentes, son calice tripartite à divisions lancéolées inéquiquilibrées et sa corolle un peu plus petite.

Propriétés — De Candolle signale l'emploi de cette espèce
au Pérou. D'après lui on se sert des feuilles en cataplasme
et comme émollientes.

Adhatoda betonica. Nees.

Cette plante porte également les noms de *Justicia betonica*
Linné — *Justicia pseudo betonica* Roth — *Justicia ochroleuca*
Blum — *betonica* Roumèrie, Burm. — *betonica frutescens*
- Wont. Cate' Malab. d'après Lachenault. Keri Linné d'après Rheer.

Cette plante porte des feuilles ovales, un peu pubescentes, entières
dentées. Deux épis terminaux. Bractées et bractéoles ovales
obliques ponctuées ciliées et veinues.

D'après Roxburgh on trouve cette plante sur la côte de
Coromandel — Wight, la dit fort commune dans l'Inde
orientale — Lachenault signale sa présence à Malabar et à Ceylan.
Elle présente une variété qui est la *Justicia betonica* de Wall.
Les feuilles sont inégalement dentées. Les bractées blanches sont
largement réticulées.

Propriétés — Cette plante est employée contre les
affections du poulmon, du rein, les plaies et les
morsures des serpents. (H. Baillon hist.
des plantes.)

Adhatoda Vasica

Arbuste portant des feuilles elliptiques, oblongues, atténuées des deux côtés. Lép. axillaires opposés, ovales, longuement pédoncules; bractées herbacées plus ou moins pubescentes ovales; bractéoles elliptiques plus petites. Belle fleur pourpre et semée de taches de feu. Corolle supérieure ligulée; divisions obtuses presque égales. Loges des anthères parallèles obliquement; l'inférieure pointue à la base.

Cette plante est la *Justicia Adhatoda* Linné
Justicia caracasana Lieber; *Adhatoda Galanensis*
 Humb. Adel. adagam Khud (H. mala. 9. p. 81)
 Lorek Mutu Galanens (Coffmans) ou roger des Indes.

Structure anatomique de la tige.

L'épiderme formé de cellules aplaties allongées dans le sens de la tangente, recouvert d'une cuticule mince, porte des poils secteurs dans les jeunes tiges. L'hypodermis est constitué par 6 ou 7 assises de cellules la plus souvent tubulaires, plus rarement radiales.

Le parenchyme cortical est formé d'une vingtaine d'assises de cellules; les 10 premières fortement collenchymateuses, s'abord très petites & s'agrandissant en s'éloignant de la périphérie, puis viennent plusieurs assises de cellules

arrondies laissant entre elles de petits vides intercellulaires qui s'applatissent en approchant du péricycle.

Tout le tissu contient des glandes sécrétrices localisées dans la partie collenchymateuse et dans le parenchyme cortical proprement dit.

Dans le collenchyme on voit de grandes saignées d'écaille de charbon. Le péricycle formant un anneau presque continu est constitué par 2 ou 3 assises de sclérides.

Le liber très épais renferme des faisceaux de raphides (3 ou 4 par faisceau).

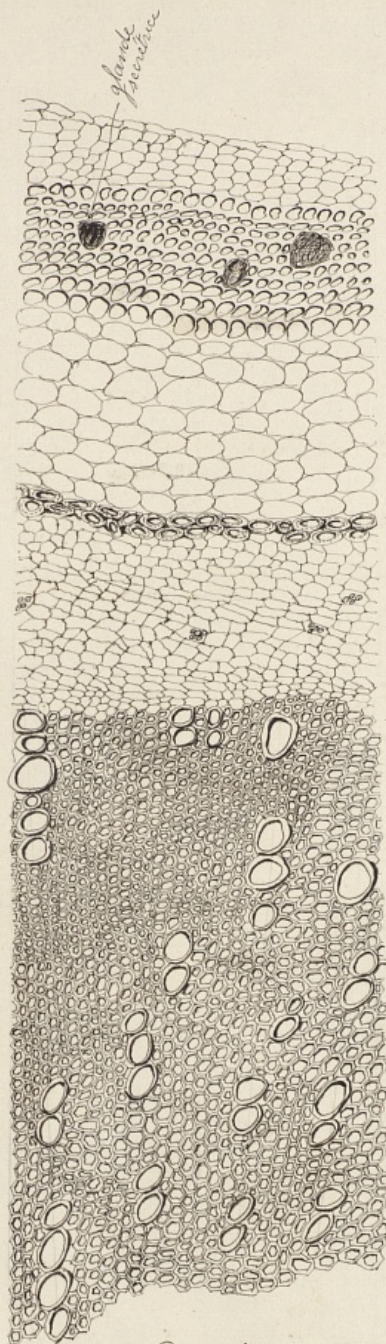
Le bois renferme de nombreux vaisseaux rarement isolés mais accolés par 2, 3 ou 4.

A la base du bois secondaire on voit de nombreux faisceaux de bois primaire.

Ils ont la maille qui est normale.

Les feuilles porte sur leur épiderme des poils glanduleux quadricellulaires, les stomates sont disposés comme dans les autres Acanthacées. Les cystolithes ont la même forme que ceux des Ruellia.

Ils sont moins nombreux que dans les feuilles de Strobilantes.

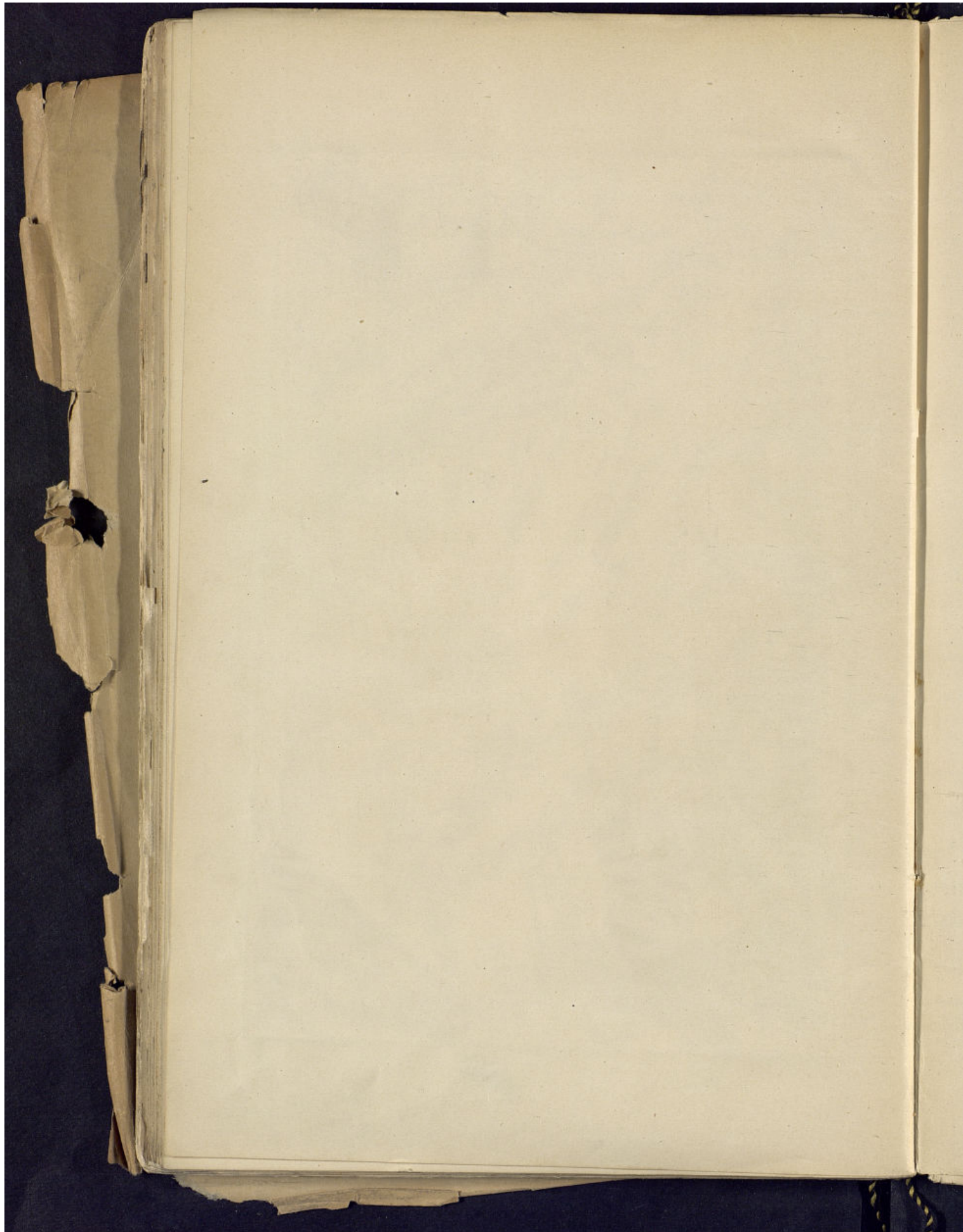


Adhatoda vasica.
Coupe transversale d'une
tige.



*Epidermis inférieure de
la feuille*





Propriétés.

Le nom spécifique latinisé de cet arbrisseau est celui qu'il porte à Ceylan où il croît, et qui signifie « chasser au loin » parce qu'il projette ses semences avec élasticité, ce qui arrive à plusieurs autres espèces.

Son nom français - *Noyer des Indes* - vient du vert des feuilles et de leur forme qui a quelque analogie avec les folioles de notre noyer. On cultive cet arbuste dans les jardins pour ses belles fleurs. La racine, les feuilles et surtout les fleurs sont employées dans l'Inde comme antispasmodiques contre l'asthme, la toux, le frisson des fièvres. Les dernières sont amères et un peu aromatiques; on les administre en infusion, ou en élixuaire. Sous cette dernière forme on en donne une cuillerée à café deux fois par jour. On emploie aussi le suc des feuilles bouilli avec de l'huile, comme adoucissant appliqué sur les plaies. Le bois de la plante est usité pour faire un charbon propre à fabriquer la poudre à canon (Sinske Mat. Méd. indienne 12.4.)

En Angleterre les feuilles se prescrivent dans l'asthme leur décoction passe pour un puissant et prompt expectorant. On les emploie comme dans les Indes dans l'asthme, la bronchite et les fièvres.

Les doses habituelles sont

Poudre de feuilles 0.5 j 3 fois par jour (on y ajoute habituellement 0.05 de poudre de cubèbe pour en masquer la saveur).
Tincture (20 grammes pour 100 gr d'alcool) 2 à 4 grammes.
Les feuilles renferment une matière calmante jaune que l'on peut extraire par l'eau. (Drogues végétales nouvelles Thomas Christof 1890).

Adhatoda Branguebariensis Nees.

Cette plante porte aussi les noms de : *Justicia Branguebariensis* Linné; *Justicia triangularis* Nees; *Justicia parvifolia* Lam; *Dianthus obcordata* Vahl; *Gondarussa Branguebariensis* Nees (in Vahl).

Elle se distingue des autres *adhatoda* par sa racine épaisse, ligneuse et tordeue; par sa tige frutescente, ramenee à la base, ligneuse, trichotome; par son écorce blanche et glabre, par les feuilles de plus petite dimension, aux nœuds des rameaux principaux, et beaucoup plus petites au sommet de forme ronde et obtuse. Les fleurs existant déjà à la partie inférieure de la tige, sont axillaires, sessiles, opposées, quelquefois solitaires au sommet des rameaux. Les feuilles florales presque rondes, obtuses, réfléchies, forment un épi. La corolle est jaune ponctuée de rouge. Les bractées sont orbiculaires, renversées.

Autour des bractées, linéaires, agées au calice, on voit deux petites feuilles spatulées accolées à la base de celui-ci indiquant par leur présence, le rameau florifère. (Nees *Prodrum de Delandolle* XI^e vol.)

On a trouvé cette plante au Branguebato, d'après Vinné à Pondichéry d'après Tenotte dans l'Inde d'après Linché. Les indiens considèrent le suc de ses feuilles comme rafraîchissant et apéritif. Ils le donnent aux enfants dans la varicelle à la dose d'une ou deux cuillerées à bouche par jour. Ils appliquent aussi sur les contusions les feuilles pilées. (Ainslie *Mat. med. ind.*) Au Siam on en fait un grand usage dans la pleurésie.

Adhatoda Rotundifolia Nees.

Cette espèce est caractérisée par sa lige couchée ou grimpante, les feuilles ovales presque rondes; obtuses ou élargies, les divisions de son calice sont lancéolées et ciliées, l'épave de la loge inférieure des anthères plus petit que la loge elle-même. Cette plante croît dans l'Afrique centrale d'après Diégo. C'est la *Justicia rotundifolia* E. M. D'après M. Baillon cette plante est médicinale chez les africains.

Rhytidoglossa pectoralis Nees.

Synonymes - *Justicia pectoralis* Jacq; *Justicia procumbens*
et *pectoralis* Anderson. @

Dans la Martinique elle est appelée vulgairement herbe
au charpentier d'après Plie. (En h. mas. marii h. 174).

C'est une plante à tige d'abord rampante à la base puis
dressée, droite. Les feuilles lancéolées longuement atténuées
à la base, pointues, sont brièvement pétiolées. L'épi termi-
nal dichotome, est glanduleux, pubescent et filiforme.

Les fleurs sont disposées deux à deux. Les bractées et les
bractéoles égalent le calice.

Le calice est quinquepartite à divisions étroites presque
égales en la supérieure plus petite et plus étroite. La
corolle est bilabée, la lèvre supérieure souvent plus étroite
plus petite bidentée; la lèvre inférieure convexe est briève-
ment trifide. Le disque (sépale) en queue est vimeux et
articulé, le limbe déprimé.

Les deux étamines sont insérées au sommet du tube.
Le stigmate est simple et jointes. La capsule dé-
primée à la base, biloculaire, est tétrasperme plus
rarement disperme. Les semences tuberculeuses sont portées
par des setinales.

Cette plante ~~composée~~ présente trois variétés:

Feuilles plus étroites, atténuées de la base au sommet.

Épi plus mince, tige plus linéaire. Cette variété a été trouvée aux Antilles (Brown) à la Guinée et à la Martinique (Sieber) à St-Domingue (Ehrenberg) à St-Vincent à La Lucie (Anderson) au Brésil (Martius) au Mexique (Haenke) la Guinée anglaise (Schomb) c'est cette variété qui porte les noms d'numérés plus haute.

Var. B. La tige est glabre; les feuilles un peu plus larges lancéolées, oblongues, plus larges au milieu. Les épis sont plus gros; les fleurs souvent opposées. Les fleurs sont blanches la lèvre inférieure violette d'après Kiedel (inb. acad. petrop. II: 36 et 318). On trouve cette variété dans les forêts ombragées de St-Domingue d'après Swartz et à St-Vincent d'après Gussing.

Var. C Monastachya. L'épi terminal est simple. C'est le *Justicia pectoralis* de Willd.

La variété (*Justicia pectoralis* de Jacq.) jouit d'une grande réputation comme héchuque, pectorale, vulnérable, à la Jamaïque et dans toutes les Antilles. On en fait un sirop très estimé qu'on donne dans le rhume, le catarrhe etc. Les feuilles pilées sont appliquées sur les plaies, les coupures. Ce qui le fait appeler l'herbe au charpentier. M. de Cussac dit que le sirop préparé

avec cette plante est usitée dans les colonies comme chez
nous celui d'origan, celui de capillaire etc. pour faire des
boissons agréables, à cause de son atôme. On la cultive
beaucoup pour cet usage (Hist. des sciences naturelles, VII 115)

Rungia repens DC.

La tige rampante porte des feuilles oblongues, lancéolées, pointues.
Les bractées ovales, pointues sans nervures ont le côté large
argenti presque cilié. Les bractéoles sont lancéolées d'après
Roxburgh. cette plante fleurit pendant les temps pluvieux
et froids. Les fleurs petites sont de couleur rose pâle (Pav.
Wall.; Ventham). Le calice quinquepartite est régulier.

La corolle est bilobée la lèvre supérieure bidentée l'infé-
rieure bilobée. Deux étamines, les bords des anthères sont
plissés obliquement l'une sur l'autre.

La capsule bicoulante, tétrasperme. seminoïde de la
base s'ouvre par deux valves. Les graines rugueuses
comprimées sont portées par un rétinacle.

Cette espèce présente deux ^{ou} variétés

Var B - Villosa - La tige est munie de feuilles et de
bractées plus ou moins poilues les fleurs sont blanches (Hort.

Varité C - Nana - La tige est à peine longue de
quelques pouces - (Cochemia Jacquemont).

Origine — Cette plante a été trouvée dans les prés de l'Inde orientale (Koenig.) à Se Hectine (Sady Rakhmiah Dandak).

Synonymes — C'est la *Justicia repens* de Linné, le *Dichiptera retusa* Juss. le *Dichiptera repens* de Roem. et Sch. l' *Adhatoda spicata* Burm. (this persl.)

Propriétés — Cette plante est employée dans les médecines. Les médecins pulvérisent ses feuilles avec l'huile de ricin pour en appliquer le mélange sur la teigne.

Hypoxestes triflora Roem. et Sch.

Plante à tige rameneuse, noueuse, allongée portant des feuilles ovales, dentées et pileuses. Les pédoncules alternes ou opposés sont plus longs que les feuilles ou plus petits que les capitules tri ou tétrafloraux. L'involucre commun est diphyllé; les folioles propres à l'involucre sont plus petites, linéaires, lancéolées et poilues, les deux plus extérieures sont linéaires, oblongues pointues à la base, herbacées au sommet.

Cette plante présente deux variétés.

La tige et les pédoncules sont poilus: elle croît en Arabie (Pavon) en Abyssinie (Guastini Dillon).

Cette variété est la *Justicia triflora* de Pavon.

N. La tige est diffuse ou simple, les pédoncules sont glabres.

Elle croît dans les mêmes pays que la variété *Propinqua* — En Arabie on la regarde comme
Antiophthalmique; on fait respirer fréquemment
fleurs pour guérir la toue (Arabie)

Amphiscopia inficiens

Synonymes — *Justicia inficiens* Vahl;
Dianthera hirsuta K. et Savon.

Caractères. Cette plante est très foliée les feuilles
ovales, acuminées, arrondies à la base sont attachées
au pétiole par une pointe. Les épis axillaires opposés
pedoncules très brièvement. Simples, sont un peu plus
longs que le pétiole. Les bractées fertiles sont linéaires
et velues.

Origine — On trouve cette plante dans les Indes
du Pérou où elle fleurit pendant les mois de septembre
et d'octobre (Kunz et Savon)

Propriétés — Cette plante fournit une couleur bleue
employée comme tinctoriale.

Gratophyllum Kosteri

Synonymes — *Justicia picta* Linne; *Justicia nitida*
Des (in L. Baer) *Justicia Klotzschiana* Hoffmannegg;

Justicia Carayana Hermann. *Epide Marum* Kheda (Nagac-diép)

Caractères - Plante frutescente portant un petit rameau terminal. Les feuilles oblongues ou ovales sont glabres et pointues. Le tube de la corolle d'abord comprimé s'agrandit en haut. La lèvre supérieure dressée à son bord ventral et réfléchi.

L'inférieure est bifide. Les divisions sont (égale) glanduleuses à l'intérieur et rebordées vers le bord.

Les deux étamines ont leurs anthères bilobulaires recourbées et sagittées, à loges parallèles et égales.

La capsule munie d'un rostre est bilobulaire à la base et triloculaire. Les graines sont portées par un réticule. Le rameau terminal est entouré de rameaux axillaires. Les bractées et les bractéoles, petites, sont situées à la base du pédoncule.

Origine - Cette plante est ~~originale~~ cultivée dans les jardins de l'Inde orientale d'après Hamilton. Elle est cultivée dans les cimetières à Java, d'après Blume. On la trouve aux Philippines d'après Luning, à Ceylan d'après Gaudichaud, à St-Vincent d'après Guilding.

Structure anatomique de la tige

Un épiderme formé de cellules allongées dans le sens tangentiel ayant les anticlines plus épaisses que les periclines.

A la surface on trouve des poils hétérotypes de 2 sortes
les uns coniques, à 2 cellules petites, ont une dimension
peu considérable. Les autres sont quadricellulaires et
sont allongés. L'hypoderme collenchymateux et formé
de ⁴/₅ d'assises de cellules

Au dessus de l'hypoderme se trouvent deux assises de
cellules tabulaires, allongées suivant la tangente à parfois
non épaissies.

Le parenchyme cortical est formé de cellules hexagonales
laissant entre elles de petits méats intercellulaires. Les
cellules sont dissimilaires, les unes ont ~~une~~ leur plus
grande dimension dans le sens de la tangente, les autres
dans le sens du rayon; d'autres enfin ont la forme
d'un hexagone à peu près régulier.

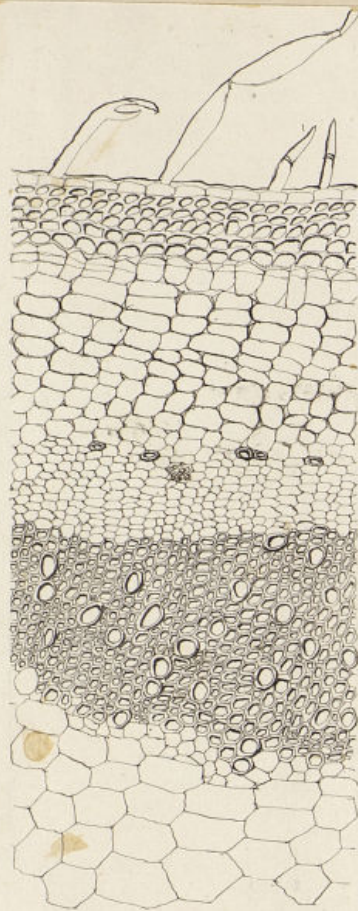
L'endoderme n'est pas différenciée.

Le liber formé de 9 ou 10 assises de cellules renferme
quelques sclérides pericycliques le plus souvent isolés,
quelquefois cependant accolés deux à deux. On y rencontre
aussi des faisceaux de raphidines peu nombreux. Le
bois secondaire a une structure régulière. Les vaisseaux
sont en files radiales, quelques fois isolés. Il se termine par
des faisceaux de bois primaire le séparant de la moelle
dont la structure est régulière.

Les feuilles ont les parois des cellules épidermiques, peu ~~épidermiques~~ sinuées. Elles sont caractérisées par la forme toute spéciale des glandes.

Les stomates sont punctués et disposés comme dans les autres espèces. Les membranes des cellules stomatiques étant presque perpendiculaires à l'ostiole. Les cystolithes sont peu nombreux et peu gros.

Propriétés — Les feuilles sont employées, ainsi que son écorce comme goudaques et maturatives dans les inflammations glandulaires. Il passe pour un remède des affections de la gorge; il favorise dit-on la sécrétion lactée (Baillon Histoire des Plantes.



coupe transversale
d'une tige.



Epiderme inférieur



Tratophyllum hortense

Gendarussa vulgaris.

Synonymes — *Justicia gendarussa* Lin. *Justicia salicina* Vahl. *Gendarussa rosea* Rumphius; *Vada Kadi* de Rheede.



La plante est frutescente portant des feuilles
terminales presque verticillées
et des petites bractées.

La corolle est pourvue de petites
supérieures est ventrée, l'inférieure
est petite. La corolle
est insérée dans la gorge, et
les lobes d'une sur l'autre, l'inférieure
est au sommet.

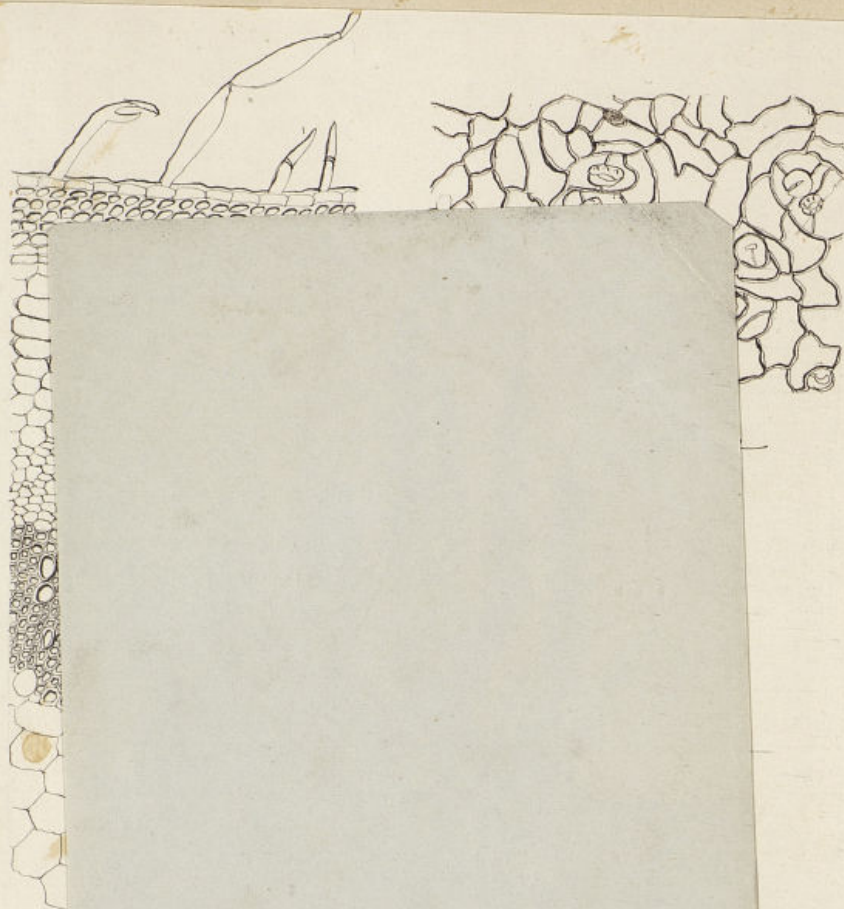
La base au sommet tétrastème
est supérieurement cette
variété

qui est la *Justicia*

plante à Malacca (Gifford)

(Linné) à Ceylan (Vahl) aux

Philippines (Cuming) à Madagascar (Martin) à
St Maurice (Boiss). Elle est cultivée à la Martinique
et à la Guinée d'après Silber.



coup
d'

Patophyllum hortense

Gendarussa vulgaris.

Synonymes — *Justicia gendarussa* Lin. *Justicia salicina* Vahl. *Gendarussa rosea* Rumphius; *Vada Kudi* de Rheede.

Caractères — C'est une plante frutescente portant des feuilles lantibolées et glabres. Les épis terminaux presque verticillifères portent à leur base, des feuilles et des petites bractées.

Le calice, régulier, à cinq divisions, est pourvu de petites bractées à sa base, le tube supérieur est ventré, l'inférieur est plus obliquement; le tube est petit. La corolle est pourpre. Les deux étamines, insérées dans la gorge, ont leurs loges presque ovoïdes, placés l'une sur l'autre, l'inférieure est munie d'un épéron.

La capsule, étroite, déprimée de la base au sommet tétrasperme est rigide à la base et s'ouvre supérieurement. Cette espèce présente une deuxième variété.

B. à feuilles crénelées au sommet qui est le *Justicia Dobsonia* de Hamilton.

Origine — On a trouvé cette plante à Malacca (Griffith) dans Brooke, à Java (Blume) à Ceylan (Vahl) aux Philippines (Cuming) à Madagascar (Martin) à St Maurice (Boiss). Elle est cultivée à la Martinique et à la Guinée d'après Silber.

Structure anatomique de la tige.

Un épiderme collenchymateux formé d'une seule assise de cellules tangentielle, recouvertes d'une cuticule ^{très} épaisse. A sa surface on trouve de grands poils pluricellulaires qui se ramifient à leur extrémité en de nombreuses petites branches très courtes.

L'hypoderme est caractéristique de l'espèce du moins parmi celles dont j'ai pu examiner la structure. Il est formé de 5 ou 10 assises de cellules dont le hile assez grand à la périphérie va en diminuant pour devenir très petit au voisinage du parenchyme cortical. A sa périphérie sous l'épiderme on trouve des glandes sécrétrices qui sont rares, mais quelquefois rapprochées l'une de l'autre. L'hypoderme de cette espèce contient des raphidines ce que j'ai trouvé dans aucune des autres espèces. Les raphidines en faisceaux assez volumineux sont situées à sa périphérie dans la première ou la deuxième assise de cellules; elles sont très visibles, colorées en vert bleu par le vert de vert du méthyle, comme celles situées dans le liber. Le parenchyme cortical est très peu développé, il n'est formé que par deux ou 3 assises de cellules hexagonales, allongées dans le sens de la tangente, remplies de chlorophylle et ne laissant pas de miato intercellulaires.

Le péricycle formé généralement d'une seule assise de sclérides (parfois il s'en ajoute un petit de plus en plus) est presque continu.

Le Liber, formé de 5 ou 10 assises de cellules, renferme de nombreux faisceaux de raphides.

Le bois est régulier, les faisceaux disposés en files radiales, par séries de 2, 3 ou 4 sont rarement isolés.

Le bois primaire est représenté par de nombreux faisceaux très distincts.

Le moelle est régulière.

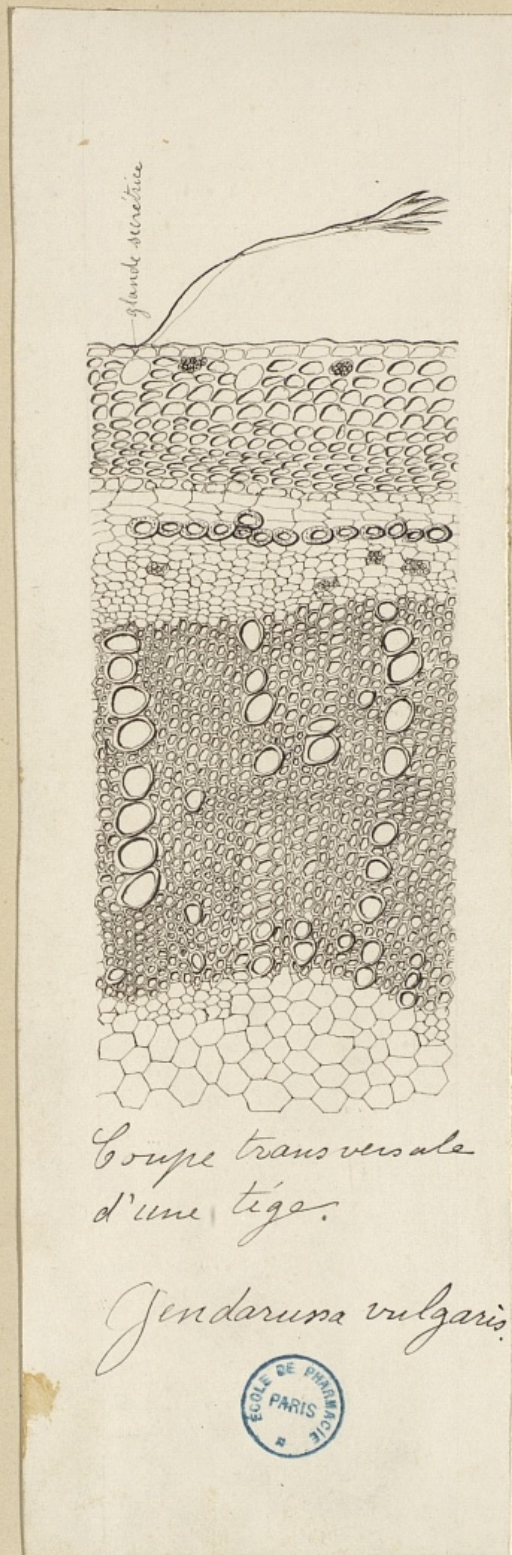
Les feuilles ont les parois des cellules épidermiques sinuées; Les parois des cellules stomatiques forment avec l'ostiole un angle aigu.

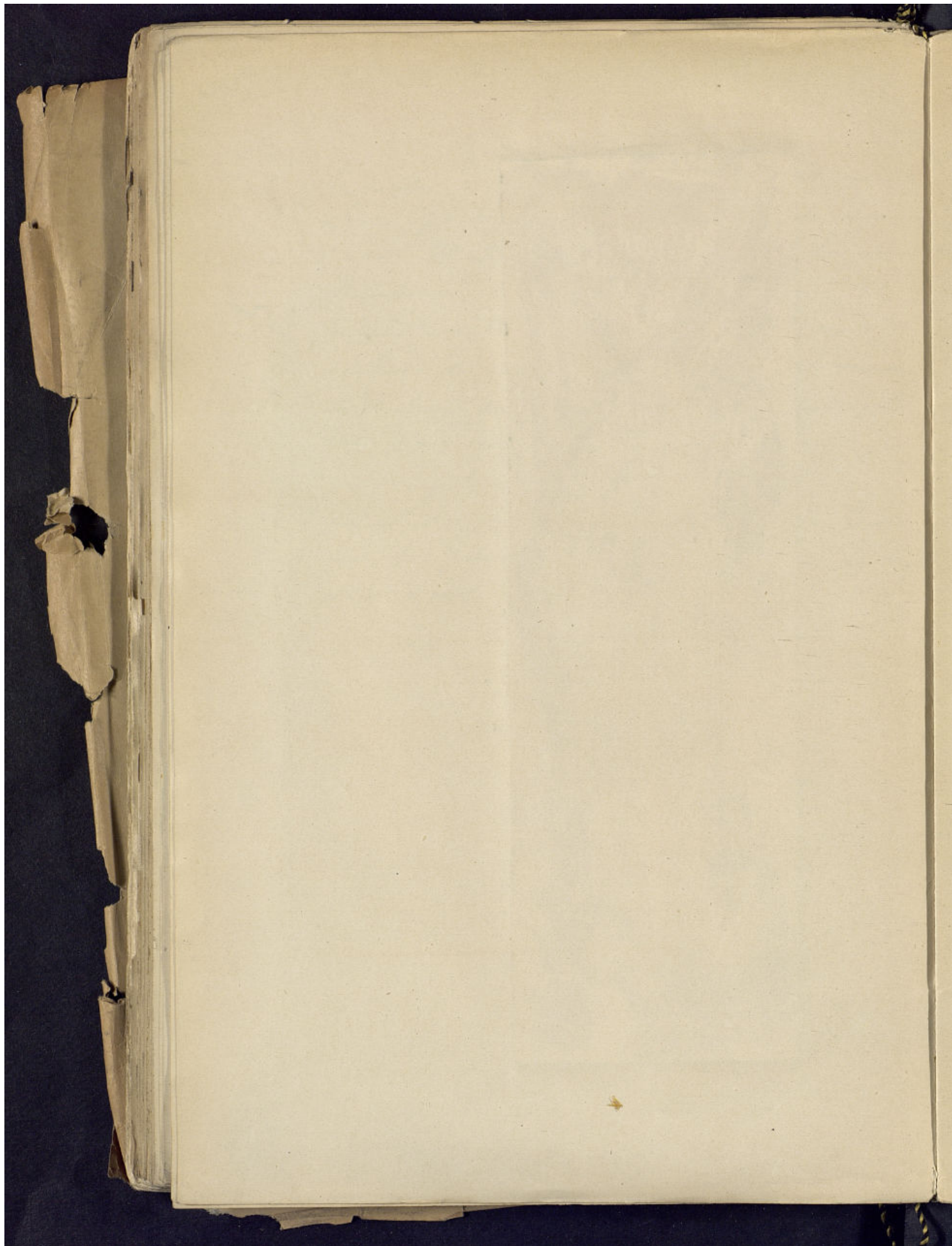
On trouve des poils glanduleux capités, simples, quadricellulaires.

Les cystoliths sont allongés et pointillés.

Propriétés. — Les Malais emploient cette plante
comme fébrifuge sous le nom de Ganda-rusa.
D'après Horsfield, des qualités émétiques lui sont
attribuées à Java. Winslie rapporte que les
Indiens emploient ses feuilles grillées, contre les
douleurs du rhumatisme chronique; ils ~~font~~
font aussi des décoctions qu'ils donnent à la
dose d'une tasse deux fois par jour, ce qui
provoque quelquefois des nausées.

On place également ces feuilles dans les hordes
pour les préserver des insectes, à cause de leur
odeur ingrate (Winslie II. 68).





Cribu des Dichipterées

Genre Dichiptera

Le genre *Dichiptera* est caractérisé par un calice quinquépartite à 5 divisions égales; sessile, souvent placé dans un capitule muni de bractées.

La corolle, résupinée est bilabée. Les lèvres sont planes ou concaves, la supérieure est bidentée l'inférieure entière ou bidentée. Les anthères biloculaires ont leurs loges presque ovoides. Après la sortie du pollen, la membrane est ondulée et non lardée.

La capsule biloculaire est comprimée et asperme à la base; déprimée et tétrasperme au sommet.

Les graines sont portées par un rétinacle. Le capitule a un involucre de plusieurs sortes de bractées. Les extérieures, plus grandes sont opposées deux à deux. Les capitules sont disposés en ombelles axillaires et ensuite terminales.

Le genre comprend des espèces rencontrées surtout dans l'Inde orientale, l'Afrique et l'Amérique australe.

Sept espèces présentent quelque intérêt

Dichiptera bivalvis Nees. *Justina Bivalvis* L.

Cette espèce est caractérisée par ses feuilles ovales,

oblongues, pointues à la base et biniées. Les pédoncules axillaires sont plus longs que les pétioles. Les capitules sont à 2 ou 3 fleurs. Les bractées, ovales presque rondes, portent 7 nervures. Les graines ont leur bord garni de poils. Elle a été trouvée dans l'Inde orientale. (Wight.) et en Abyssinie. On la confond souvent avec le *Dichiptera Rheedii* de Hoste. Les deux plantes servent au traitement des affections pulmonaires.

Dichiptera Multiflora Nees.

Synonymes - *Dianthera multiflora* (Ruiz et Pavon)

Justicia multiflora (Wahl.)

Cette espèce présente une tige obtuse, hexagonale, couverte de poils pubescente, et pileuse dans son jeune âge. Les feuilles sont ovales ou oblongues, pointues, pétiolées, biniées, ciliées plus ou moins pubescentes et poilues. Les pédoncules portent une ombelle de 3 à 12 fleurs. Les fleurs axillaires plus grandes passent insensiblement en épi terminal. Les bractées sont pubescentes, inégales, oblongues, ou lanceolées, arrondies à la base et pointues au sommet. La lèvre supérieure de la corolle est entière et plus large, l'inférieure plus étroite porte 3 dents.

Elle présente une variété B - tomentosa caractérisée par ses bractées poilues et tomenteuses, sa corolle mesurant un pouce.

Origine - Cette plante a été trouvée au Guayaguit (Lindley) au Mexique (Mendez).

Propriétés - Cette plante a sa racine employée comme odontalgique. Les jeunes pousses sont potagères au Pérou.

Dichiptera Peruiana (Juss. in ann. Mus. 9 p. 269.)
Synonymes - *Dianthera mucronata* W. et Pavon.

Justicia peruviana (Vahl), *Justicia cuspidata* (Pers.) *Justicia ovata* (Diels).

Caractères - Cette plante est caractérisée par sa tige arrondie, striée; ses feuilles ovales acuminées, pointues à la base, brièvement pétiolées, un peu poilues. Les ombelles de fleurs sont sessiles, et les pédoncules axillaires se transforment en un épi terminal.

Les pholés externes de l'involucre sont ovales, acuminés, poilus et ciliés, à trois nervures latérales trifides.

Origine - On la trouve au Pérou d'après Ruiz & Pavon.

Propriétés - Les feuilles sont employées comme émollientes en cataplasme au Pérou (Dr. Candolle Essai 112.)

Dicliptera Acuminata Jus.

Synonymes - *Dianthus acuminata* R et Karst } *Justicia*
acuminata Vahl.)

Caractères — La tige est hexagonale, pubescente et droite.
Les feuilles ovales, oblongues poilues à leur face supérieure
sont longuement pétiolées. Les capitules sont à 1 ou 2 fleurs.
Le pédoncule commun est très petit. Les feuilles de l'involute
lancéolées, pointues, acuminées, pubescentes sont recourbées
au sommet.

Les deux plus extérieures sont membraneuses.

La corolle est à peine deux fois plus longue que l'involute.
Cette plante présente 3 variétés.

Origine — Elle est commune au Pérou, surtout de
Huancayo, d'après Ruiz.

Propriétés — Elle est employée au Pérou comme
mucilagineuse, ~~mucilagineuse~~, mais elle y est surtout
alimentaire.

Dicliptera Baphica Nees.

Synonymes - *Justicia tinctoria* de Loureiro (*Kim Long nhuan*)

Caractères — Cette espèce est caractérisée par ses feuilles
lancéolées, un peu crénelées et pubescentes. Les fleurs

acillaires très serrées sont roses.

Origine - Cette plante (~~justicia~~) est spontanée en Cochinchine d'après Courcier.

Propriétés - Elle est employée en Cochinchine pour seindre en vert.

Genre *Peristrophe*

Ce genre est caractérisé par un calice, quinquefide ou quinquepartite à divisions égales, sessile dans un capitule. La corolle résupinée, bilabée à ses lèvres planes; la supérieure est tridentée après conversion; l'inférieure est entière ou bidentée.

Deux étamines. Les anthères sont étroites et biloculaires dont les loges sont posées obliquement l'une sur l'autre dans une direction parallèle, sont tardives et pointues. La capsule biloculaire, oblongue à la base, s'ouvre par deux valves. Les loges sont dispersées.

Peristrophe tinctoria Nees.

Synonymes - *Justicia tinctoria* (Roeb. indienne)
Justicia Roebueghiana (Roem.) *Justicia involuta*
 [Roeb. in. Wall. cat. - n° 246] *Justicia libraderata* (Mill.
 cat. suppl. n° 157). *Justicia purpurea* (Coursier) Plou.
 cochinchinoise

Dianthera japonica (Chunb. fl. jap. p. 51.) *Justicia*
crinita (Chunb. in. linn. transact. 2)

Caractères - La tige est pubescente, les feuilles ovales, obtuses,
linéaires. Ombelles axillaires et terminales. Tâches de l'in-
volucre, inégales, ovales, presque rondes, pubescentes et ciliées.

Origine - Inde orientale (Hamilton) Bengale (Schumacher),
Cochinchine (Louris) Japon (Siebold).

Propriétés - Cette plante est employée comme tinctoriale
en Cochinchine.

Justicia speciosa Desf.

Synonymes - *Justicia speciosa* Roxburgh -
Justicia tinctoria Vahlb., *Justicia viviparifolia*.

Plante pubescente à feuilles ovales, pointues à la base,
linéaires. La tige glabre hexagonale porte des pedoncules
axillaires, trifides et trichotomes. Les fleurs sont dans
un involucre. Les bractées extérieures sont caniniformes
linéaires et obtuses. Elle fleurit pendant les temps froids.

Origine - On la trouve au Bengale (Roxburgh, Schumacher),
sur l'Himalaya à une altitude de 3 ou 4000 toises. Elle
est cultivée depuis l'Assam jusqu'au Cayman.

Propriétés - Cette plante est tinctoriale et
plus employée que la précédente.

Veristrophe bicalyculata (Des in Wall.)

Caractères — La tige hexagonale poilue porte des feuilles ovales acuminées, linéaires, glabres ou pubescentes. Les pedoncules axillaires sont bi ou trifides, les rameaux dichotomes. Les capitules uniflores. Cette plante fleurit pendant les temps pluvieux ou froids. (Kosburgh.)
 Var. *V. Depauperata* — Pedoncules axillaires bi ou triflores. Feuilles ovales.

Origine — On trouve cette plante dans les cultures de l'Himalaya (Kosburgh) en Arabie (Arnould) dans l'Arabie Heureuse (Botta) en Abyssinie (Schimper).

Synonymes — *Justicia bicalyculata* de Vahl.

Justicia ligulata de Lam. *Justicia Malabarica* (arb. hort. Kew.) *Dianthera Malabarica* (Linné)

Dianthera bicalyculata (Retz.) *Dianthera rigosa* (Persson) *Dianthera paniculata* (Forst.)

Propriétés — Cette plante offre peu d'intérêt au point de vue médicinal. Rheede rapporte seulement, que la plante entière, macérée dans l'eau de riz est un excellent remède sur la côte de Malabar contre la morsure des serpents.

Caractères anatomiques généraux

Cette famille offre des anomalies qui prises isolément ne lui sont pas particulières, mais qui dans l'ensemble peuvent suffire pour caractériser anatomiquement des espèces. Toutefois si je ne puis avancer assez de faits pour pouvoir établir avec certitude des différences et des rapports entre les tribus, j'en puis fournir assez pour caractériser la famille. L'épiderme n'offre pas de particularités; il est généralement formé par une seule assise de cellules cependant dans le *Barleria longifolia* il y en a trois. Il est toujours recouvert d'une cuticule plus ou moins épaisse. Tantôt les cellules sont tangentielle (*Gendarussa vulgaris*, *Ruellia*, *Andrographis paniculata*, *Chumurgia fragrans*, etc.) Tantôt radiales (*Hygrophila spinosa*, *Seriographis hirsuta*, *Schreberia varia*, *Barleria longifolia*).

Il renferme presque toujours des cytholites, petits, affectant différentes formes. Quelquefois il contient en entier des cellules surrénales (*Barleria longifolia*). A sa surface on trouve des poils glanduleux sessiles pluricellulaires (*Barleria longifolia*) des petits poils unicellulaires, cristallisés (*Mezemia burgida*) ou de grands poils pluricellulaires uniseriés (*Andrographis paniculata*, *Seriographis hirsuta*, *Hygrophila spinosa*). Dans les jeunes rameaux, ces poils se divisent quelquefois.

pour donner des ramifications très fines et très courtes. (*Gendarussa vulgaris*). L'hypoderme renferme des anomalies particulières à cette famille. Il est presque toujours collenchymateux formé d'un nombre variable d'assises de cellules, mais il peut renfermer des fibres ligneuses disposés sur une seule assise, adjacente à l'épiderme, interrompues subitement par les stomates (certaines espèces de *Chumbergia*) ou disposées en coins sur une épaisseur de 3 ou 4 assises.

(*Chumbergia fragans*) Quelquefois ce ne sont pas les premières assises de cellules qui sont sclérifiées, mais la dernière (*Mezemia borgeida*). Cet hypoderme peut renfermer des caphédines qui sont situées à la périphérie dans le *Gendarussa vulgaris*. On y rencontre souvent des glandes sécrétrices, tantôt à sa ~~per~~ périphérie, ces glandes sont situées en partie dans l'épiderme (*Mezemia borgeida*) tantôt toute la masse (*Adhatoda vasica*) tantôt à la partie inférieure, ces glandes sont moitié dans l'hypoderme, moitié dans le parenchyme cortical (*Kuelleria latifolia*). Il est susceptible de contenir de l'oxalate de chaux en longues aiguilles (*Adhatoda vasica*) surtout dans les jeunes branches.

Le parenchyme cortical peut être assez développé (*Chumbergia fragans* et *Chorata* etc.) ou n'être

qui de 2 ou 3 assises de cellules (*Gendarussa vulgaris*,
Myrica surgada, *Sericographis*, *Mohintia*) Il peut
être subcollenchymateux surtout à la périphérie
(*Adhatoda*) puis latices de petits méats intercellulaires
(cas général; *Rhinacanthus*, *Adhatoda*, *Chumbergia* etc.)
ou avoir ses cellules accolées les unes aux autres.
(*Gendarussa vulgaris*). Dans les plantes aquatiques il
est formé de cellules étroites à 3 branches, laissant
entre elles de grandes lacunes (*Hydrophila*) Il
peut renfermer parfois des glandes sécrétrices (*Adhatoda*
radica) des cristaux d'oxalate de chaux en aiguilles.
(*Adhatoda*) en petits cristaux et en crins (*Wurberia*
longifolia, *Chumbergia fragrans* etc.)
L'endoderme est dans certains cas très différencié.
Chumbergia fragrans, *Sericographis*, *Mohintia* ou ne
pas être visible.
Les sclérides du péricycle peuvent exister, isolés
deux par deux, (*Chumbergia fragrans*, *Hydrophila*
spinosa) se trouver seulement à la périphérie
du liber, ou dans toute la masse. (*Hydrophila*
ou former une chaîne continue comprenant généra-
lement une seule assise de sclérides (*Gendarussa*
vulgaris); deux (*Adhatoda radica*) ou en faisceaux

81
ayant quelquefois 3 assises mais souvent interrompues
(*Rhinacanthus*) le liber

le liber renferme ^{presque} toujours des raphidines colorées géni-
ralement par le vert de méthyle.

Le bois présente des anomalies dans le genre *Chumbea*
où l'on y remarque des îlots de liber qui renferment
des raphidines.

La moëlle presque toujours sigilière possède des faisceaux
libero-ligneux dans le genre *Acanthus*. Elle contient
presque toujours de l'oxalate de chaux en oursins
ou en cristaux. Quelquefois certaines de ses cellules se
sclérifient (*Chumbea* & certaines espèces)
en cellules.

Les feuilles ont des stomates accompagnés généralement
de deux cellules, séparées par les cloisons perpendiculaires
à l'ostiole. Toutes les espèces présentent des cystolithes
dont les différentes formes peuvent aider à les caracté-
riser. Ces cystolithes ont été étudiés par Kollner
en Allemagne. Ils peuvent être très petits et
coniques, (*Cratophyllum horkense*, *Chumbea fragrans*)
très petits et ovoïdes, droits ou recourbés, de dimension
et de forme variable dans la même feuille (*Acanthus*
gros, ronds ou légèrement ovoïdes, (*Memoria turgeda*)
mais la plus fréquente est la forme cylindro conique

(*Ruellia*, *Isobalantha*, *Hygrophila*). Dans tous les cas ils sont ponctués.

L'épiderme présente en outre, dans toutes les espèces, des poils glanduleux, souvent quadricellulaires (*Hygrophila* *spenosa*, *Chamberia* *fragrans*, *Adhatoda* *vasica* etc.) ou à 1 cellule (Acanthus à 6 ou à 7 (*Cratogeomys* *Hortense*). Dans la plupart des espèces, il porte des poils unisériés, pluricellulaires semblables d'ailleurs pour chaque espèce à ceux de la tige lorsqu'elle en porte.

Pharmacologie

En France on n'emploie aujourd'hui aucune espèce de cette famille comme médicament. Les Acanthes ont été employées autrefois sous le nom de Branche Ursine. Voici les formules rapportées par les anciens auteurs:

Lavement (Apuleius Platonius, De viribus herbarum p. 83).

Herbe de mercuriale, ^{Filles} = de laurier

" mauve " de séné

" Branche Ursine Fleurs de camomille,

" *Pulegium* Semences d'anis,

" Origan Semences de cumin.

Chauffer dans une quantité suffisante d'eau on de vin blanc puis ajouter de l'huile commune.

Fomentation émolliente et refrigerante

Racines de guimauve	Branche Ussine
Racines de Lys	fl. de camomille
f ^{lles} de mauves	" de melilot
" de guimauves	Semences de lin
" de sauge	Semences de fenugrec.

Mettez le tout, incisé, dans des sachets, faites une decoction dans de l'eau, pour les bien attendrir, puis ayant un peu comprimé les sachets entre les mains, vous les tiendrez modérément chauds, l'un après l'autre sur la partie douloureuse pendant l'heure ou 2; Vous ferez un liniment sur le côté douloureux avec de l'huile de lin ou de l'onguent de guimauve.

(Pharmacopée universelle de Nicolas Lemery 1698) ~~MDL~~
Pharmacopée royale de Mayre Choras 1753)

Compound infusion of Karigat (Andrographis)

Karigat 3 1/2	Coriander fruit gr. 6.
Orange peel. gr. 6.	Boiling Water fl. 3 x

Infused in a covered vessel for an hour, and strain.
Dose 1, 5 to 2 ounces 2 or 3 fois par jour.

(Pharmacopée indienne) s'emploie dans la débilité générale, dans la convalescence après les fièvres, dans la période avancée de la dysenterie.

Compound Tincture of Karyat (*Binctura Andrographis compounda*)

Karyat Root cuttsmall 3 vi

Myrrh. in coorse powder 3 i

Aloës in coorse powder 3 i

Brandy 2 pints.

Faites macérer 7 jours en vase clos en agitant de temps en temps; pressez, pressez, filtrez et ajoutez assez d'alcool à 60° pour obtenir 2 pints.

Dose 1 à 4 fluid drachms. Cette teinture est donnée dans la Pharmacopée Bengol. comme l'équivalent de la célèbre « Drogue amère »

Vinaigre d'asteracantha longifolia.

Feuilles d'asteracantha fraîchement cueillies 23

Vinaigre distillé 63

Faites macérer 3 jours, pressez et filtrez.

Dose 4 drachmes ^{une} to ounce.

Addition.

Cribu des Justiciées - Section des Anystariées.

Meninia Eurgida - Fua. Chuong son.

Cette plante fut découverte pendant l'expédition française de Cochinchine. M. Weber, alors médecin major au corps expéditionnaire, fit des recherches qu'il publia en 1862 dans le bulletin du corps de santé militaire. Cette plante est le Chuong son des cochinchinois.

Dans la flore cochinchinoise de Loureiro, le Chuong son est le *Dichroa febrifuga* Lour. D'Orbigny croyait que cette plante était voisine des Rosacées, mais sa floraison démontra que cette opinion était fautive.

Voici du reste les caractères qu'elle présente.

Arbuste toujours vert, formant des buissons de 1 à 3 mètres de hauteur; à tiges noueuses, croissant principalement dans les endroits ombragés et humides.

Feuilles opposées, d'un vert luisant, pétioles, dépourvues de stipules, entières, de forme ovale et se terminant en pointe.

Les fleurs sont disposées en épis terminaux, portant chacune à sa base, une bractée foliacée, verte, semblable aux feuilles, et deux bractéoles latérales.

Le calice est persistant à cinq divisions linéaires, d'un rouge violet, soudées seulement à leur partie inférieure.

La corolle est gamopétale, irrégulière, d'un blanc violacé, formant à sa partie inférieure, un tube qui se dilate brusquement un peu plus haut, en même temps qu'il se recourbe en bas. Les cinq divisions du limbe sont presque régulières, et la forme bilabée de la corolle est peu accusée.

Deux étamines, insérées sur la gorge, et appliquées contre la face supérieure du limbe de la corolle.

Les filets sont blancs, les anthères biloculaires, blanches, sous leur face postérieure, violettes sur leur face interne.

L'ovaire est supérieur, le style unique est caché derrière les étamines, le stigmate est légèrement bifide.

Fruit sec, biloculaire, s'ouvrant avec élasticité

Les deux valves emportent avec elles, chacune la moitié de la cloison. Chacune des deux loges contient ordinairement quatre graines, d'un brun jaunâtre, aplaties, portées sur un podosperme épais et persistant.

Les caractères ont paru suffisants pour placer cette plante dans la famille des Acanthacées, mais les documents ont manqué à M. Weber pour déterminer d'une manière plus précise ses affinités avec les nombreux genres de cette famille.

M. Leprieux, pharmacien major, a examiné dans les herbiers de M. Decaisne et du muséum, les diverses plantes de la famille des Acanthacées, et il pensa qu'elle devait former un genre voisin des Adhatoda et des gendarussa.

Cette plante n'est donc pas le dichroa febrifuga de Loureiro.

Plus tard M. Eua qui a étudié l'organogénie des Acanthacées, mais qui n'a rien publié à ce sujet, en créa un genre et il désigna le thuyong sous de M. Weber sous le nom de Menimia Eurgida. (Botanical Magazine).

Etude anatomique.

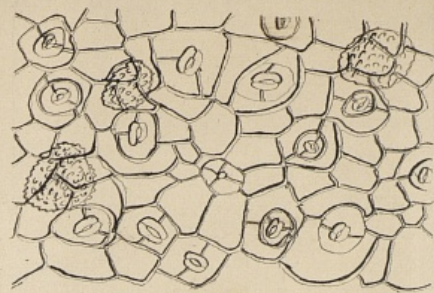
Tige... Une coupe transversale nous permet de voir:

Un épiderme formé d'une seule rangée de cellules tangentielle, portant à sa surface des petits poils coniques unicellulaires, généralement renflés à la base, quelquefois aussi larges dans toute leur étendue. Cet épiderme s'amançoit, au contraire, en certaines places pour recouvrir des glandes sécrétices internes, ayant leur plus grande portion, située dans la partie supérieure de l'hypoderme. Enfin cet épiderme est recouvert d'une cuticule mince.

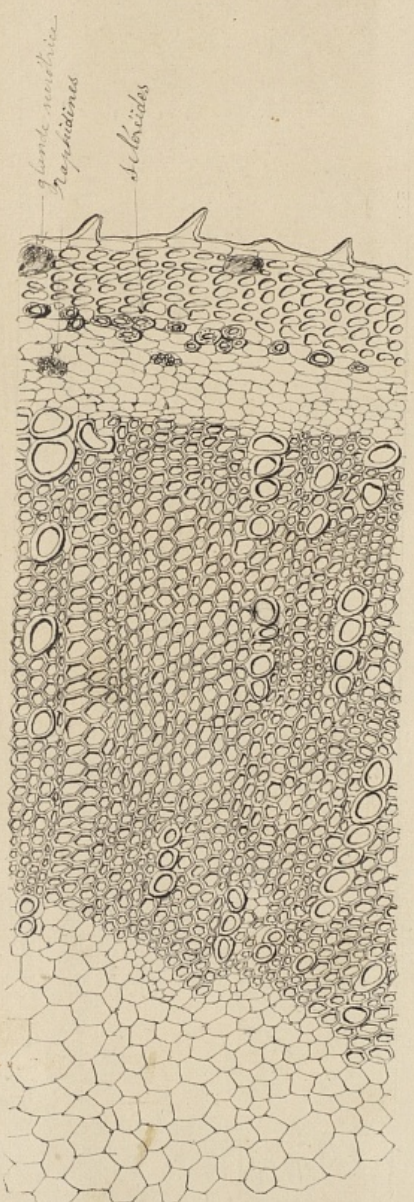
L'hypoderme, formé de 5 assises de cellules collenchymateuses, renferme, comme je viens de le dire, des glandes sécrétices, le plus souvent isolées, ou quelquefois accolées par deux, auprès des cornes de la tige. Les coins situés aux quatre angles sont formés exclusivement par l'hypoderme collenchymateux recouvert de l'épiderme.

Il n'y a pas de parenchyme cortical proprement dit. Immédiatement au-dessous de l'hypoderme on trouve des sclérides très nombreux, formant une gaine presque continue; tantôt en faisceaux de 3 ou 4 sclérides disposés sur deux assises, tantôt

Menisium Eurgida

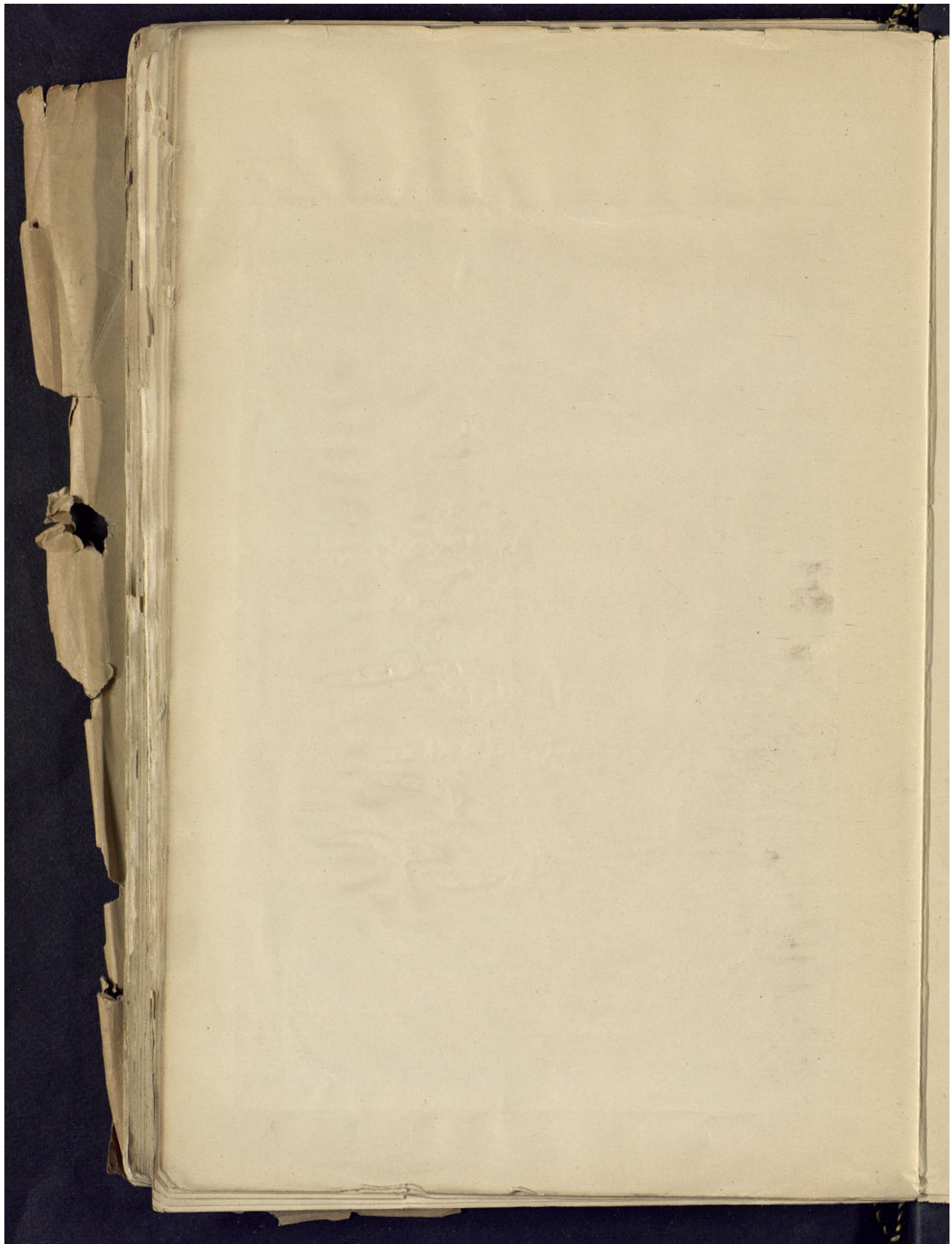


Epiderme inférieur



*Coupe transversale
d'une tige*





en files tangentielles de 2, 3 ou 4; tantôt enfin isolés. Les sclérides sont entourés d'un tissu qui se prolonge au-dessus d'eux, formé de 2 ou 3 assises de cellules hexagonales, aplaties, très allongées tangentielllement, ressemblant au parenchyme cortical de l'Andrographis.

Deux hypothèses pourraient donc se présenter. Dans la 1^{ère} on peut admettre que ce tissu représente le parenchyme cortical, et que l'hypoderme contient, à sa partie inférieure, des sclérides, comme il en contient à sa partie supérieure dans les *Thunbergia*. Alors les sclérides pérycliques sont remplacés par les faisceaux de raphidines qui se trouvent dans le liber. C'est ce qui a lieu du reste, dans l'Andrographis et les *Ruellia*.

La deuxième hypothèse consiste à regarder ces sclérides comme les sclérides pérycliques, à admettre alors l'absence du parenchyme cortical et à considérer les 2 ou 3 assises de cellules allongées comme de grandes cellules du liber qui contiennent alors simultanément des sclérides nombreux et des faisceaux de raphidines, ce qui est observé dans le *Thunbergia fragrans*.

Or ces cellules contiennent une matière oléo
résineuse et de la chlorophylle, ce qui contribue
à nous faire admettre la 1^{re} hypothèse.

À la suite des ces cellules vient le liber, assez
épais, renfermant de nombreux faisceaux de
raphidines, surtout à sa périphérie, au dessous
des cellules tangentiellles à chlorophylle
que nous considérerons comme le parenchyme
cortical.

Le bois offre une structure régulière. Les fibres
se présentent sur une coupe transversale, sur la
forme d'un hexagone plus allongé dans le sens
radial. Les vaisseaux peu nombreux sont, ou
isolés, ou en files de 4 ou 5, et forment quelquefois
presque complètement des files entières.

Viennent enfin quelques faisceaux de bois primaire.
La moelle offre une structure régulière.

Feuilles. — L'épiderme inférieur de la feuille
a des cotés de ses cellules un sinués. Les cellules
elles mêmes sont petites et rappellent celles de
Barleria longifolia. Les stomates assez nombreux
forment de véritables files le long des nervures.
Les cloisons des cellules stomatites sont perpen-
diculaires à l'ostiole. On trouve quelques poils

glanduleux pentacellulaires, mais pas de poils tecteurs.
Les cystolithes assez nombreux ont une forme que
nous n'avons pas encore rencontrée jusqu'ici. Ils
sont presque ronds, assez gros, et légèrement ponctués.
Propriétés. — La plante est très amère. Le suc
obtenu avec les feuilles est émétique. Les annamites
emploient le suc des feuilles fraîches qu'ils
administrent avec un peu d'eau, le matin du jour
où la fièvre est supposée apparaître. On emploie
pour chaque dose 8 à 10 feuilles. D'après les
observations de M. Weber, cette plante serait moins
active que le sulfate de quinine.
Comme on ne doit comparer que des corps de
même nature, on peut se demander si elle le
serait moins que le quinquina en nature.



