

Bibliothèque numérique

medic@

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

1895.

Cote : BIU Santé Pharmacie Prix Menier 1895-3

Prix Menier 1895 (39)

Mémoire déposé en 1895

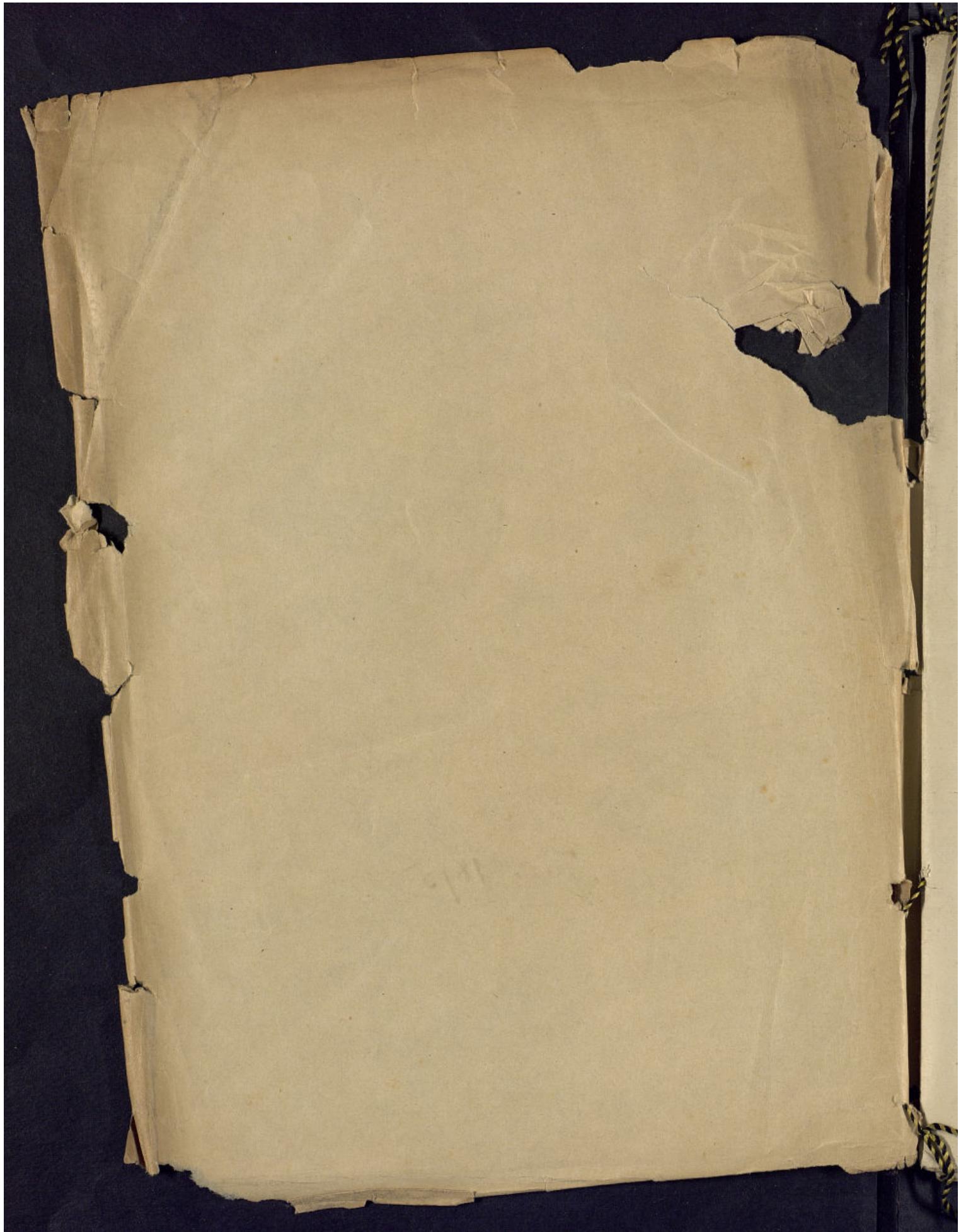
du Prix Menier



par M^{me} Henri Coutain

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, lorsqu'on étudie une famille, même au point de vue de ses produits utiles, de décrire son histoire et ses caractères; aussi n'ai-je pas cru superflue 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 Ph. 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, dans le but de savoir si les plantes qui en avaient fait le sujet étaient employées

2181

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 Acanthacées 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 où trouver des échantillons. Le marché 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 *Sericophyllum* 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 alorsbien-je reçus formés de tiges ou de racines, aussi je suis autorisé à croire qu'ils sont employés sous cette forme.

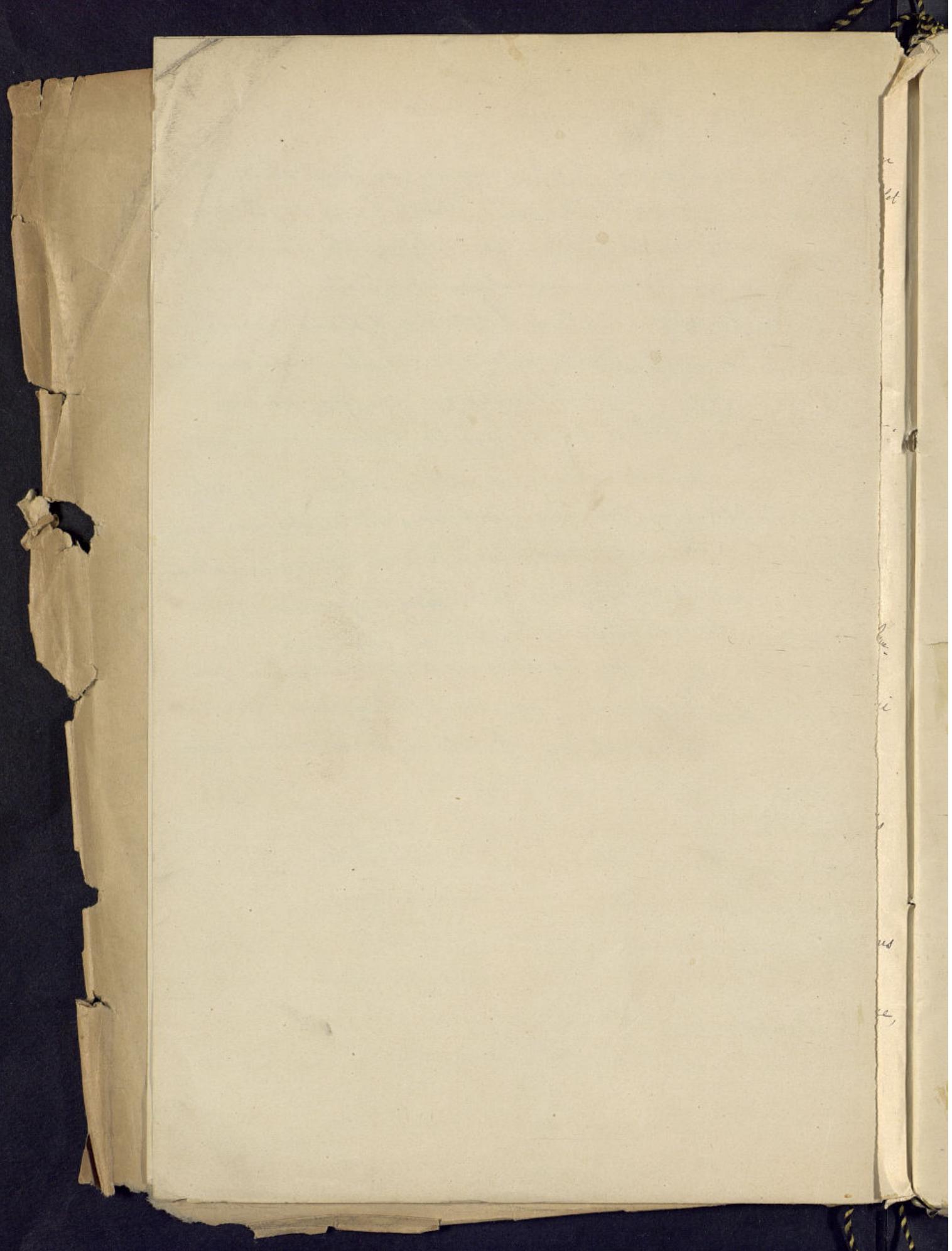
De plus, comme je l'aidit en commençant, je me suis occupé seulement des produits présentant un intérêt

quelconque. C'est pourquoi j'ai laissé de côté le *Thunbergia alata*, qui se trouve à l'école de pharmacie et ceux du museum, 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 Thunbergiacées, m'était fournie par le *Ch. fragrans* que j'ai pu me procurer et qui est signalé comme medicinal.

En terminant, il me reste à reclamer 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 facon assez approchée pour en montrer les caractères essentiels.

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

Georges Coutain



3

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

La famille des Acanthacées a été établie en 1799.
sous le nom d'Acanthie par Bernard de Jussieu
(in host suam) primitivement elle renfermait surtout
des scrophulariacées, des bignoniacées, et des Pedaliacées.

En 1804 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 genera antérieurs.

Tournefort dans son «Institutiones rei Herbariae en 1694»
ne citait qu'un genre rattaché aujourd'hui à la
famille des acanthacées, c'était le genre *Acanthus* connu
des grecs et des romains du temps de Plinie et de
Dioscoride. Tournefort l'avait placé dans sa class 152
et sa section V à laquelle il avait donné le titre:
«Herbis, flore monopetalis, anomalo, in annulis
deficiente. Voici les espèces signalées par lui et les
noms qu'il leur attribuait.

1^o *Acanthus sativus* ou *mollis* Vergili - C. B. Pl. 181.

~~2^o *Acanthus*~~ *carduus acanthus* ou *branca Ursina* J. S. 375.

~~3^o *Acanthus*~~ *sativus* Dod. Trop. 713. - *Acanthe*

2^o *Acanthus varioribus* et *brevioribus* *aculeis* *munitus*.

acanthus sylvestris *mitioribus* *spinis*. Flug almag.

Plus tard Linné dans son genera était d'autres genres. Mais par suite du point de départ de sa 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 *cranthemus*, les *Justicia*, les *Dianthera* étaient placés dans son ordre I et sa classe II c'est à dire dans sa diandrie monogynie. Les autres comme les *acanthus*, les *Ruellia*, les *Thunbergia* les *Sarcococca* figuraient dans l'ordre II et la famille XIV c'est à dire dans sa dydynamie angiospermie, car ces plantes ont 4 étamines dydynamie. 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 entre eux se trouvent à côté des *veroniques* et des *gratiolles*, ceux-ci font partie actuellement de la famille des

4

scrofulariées, or nous le verrons plus loin c'est à la plus proche voisine. De la famille des acanthacées qui en dérive en quelque sorte. On retrouvait également dans la dydisianie angiospermie les plantes faisant aujourd'hui partie des acanthacées au voisinage de plantes classées actuellement dans les scrofulariées, les labées ou les familles voisines.

Liné, divisait donc plus de genres que Cournefort, mais le nombre en était encore bien petit car on n'en trouve que 7 dans son Systema vegetalium. 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^o Le genre *Acanthus* comprenait :

Acanthus aculeatus (Spinosus) & *Ciliaris* (maderaspatensis)
& *dioscoridis*, & *ilicifolius*, & *maderas patensis*, & *malabaricus*,
(*hispidus*) & *midius* (Spinosus) & *mollis*, & *niger* (Spinosus)
& *sativus* (mollis) & *Spinosus* & *silvestris* (Spinosus)
& *scolymus* (Spinosus) *acanthus vulgaris* (mollis)

2^o Le genre *Kuilia* - les *K. blechnum*, *K. strepens*, *K. clandestina*, *K. paniculata*, *Kuilia tuberosa*, *K. tentaculata*, *K. albaris*, *K. leffra*, *K. crispa*, *K. repanda*, *K. ringens*, *K. antipoda*, *K. repens*.

5^e Le genre *dianthera*: *D. americana*, *D. comata*,
6^e le genre *Justicia* 3^e espèces: *J. adhatoda*; *J. annua*
J. assurgens, *J. betonica*, *J. bivalvis*, *J. carthaginensis*,
J. chinensis, *J. ecbolium*, *J. echoides*, *J. fastuosa*, *J.*
forstkacie, *J. gaetifica*, *J. hypolepia*, *J. infundibuliformis*,
J. monanthera, *J. spinosa*; *J. nasuta*, *J. petiolaris*, *J. pecta*,
J. procumbens, *J. purpurea*, *J. repens*, *J. scorpoides*,
J. sessilis, *J. spinosa*, *J. sesquangularis*,

7^e Le genre *Walteria*

8^e Le genre *Cranthemum*

9^e Le genre *Chambergia*.

Comme on le voit, on avait fait un progrès et des deux espèces de Cournefort, connues de l'antiquité, on arrivait à plus de 200. La cause en est bien simple. Les espèces de la famille des acanthacées sont intertropicales, deux seules 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, il s'en suivait que les botanistes qui étaient peu nombreux et peu voyageurs, ne connaissaient que les espèces existant dans leur pays. Linné, plus heureux fut délivré des espèces des Indes, de la Jamaïque de Java, de la Caroline du Japon etc.

Après l'heure, des botanistes visitent l'Asie, les côtes de l'Afrique, l'Amérique méridionale et centrale, ils élargissent les flores des pays parcourus. Aussi Nees d'Enzenb.
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 Nees, en écrivant ses travaux, dans le *Prodroma de Pandolle*, sentit la nécessité de diviser la famille des Acanthacées en 2 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 Mr. Van Tieghem 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 (*Ehombertia*) tantôt à gauche (*adhatoda*), souvent munis de cystolithes, les feuilles sont opposées, parfois verticillées par trois ou quatre, très rarement isolées (*Elestraria*) simples et sans stipules, à limbe entier ou diversement lobé. Les fleurs sont hermaphrodites, zygomorphes, parfois en partie cleistogames, solitaires ou disposées en grappes de cymes liraires et unipares hélicoïdes, pentamères avec pistil dimère. Le calice est toutes 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 tubulaire à bord entier (*Thysanocarpus* ~~Thlas~~*acanthus*, *satanocarpe*) ou réduit à un court anneau (*Chumbergia*, *Chistac*). La corolle, parfois presque régulière, (*Chumbergia*, *Ruellia*, *Mimulopsis*, etc.) est le plus souvent bilabieuse avec concrècence 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 unilabieuse (*acanthus*, etc.). Les cinq étamines, alternes et concrèscentes avec la corolle, la postérieure est toujours réduite à un staminode et même nulle, on ne la trouve fertile que dans le seul *Hedemoracanthus*. Les quatre autres sont didynamiques tantôt les deux antérieurs sont plus grandes (*acanthus* *Ruellia*, *Chumbergia* etc) ou seules fertiles, les deux autres se réduisent à des staminodes (*Franklinia*, *Chrysacanthus*), ou bien avortant tout à fait (*Dianthera adhatoda*, etc) tantôt au contraire, les deux latérales sont plus grandes (*Dipteracanthus*, *Zelostachys*, etc) tantôt seules fertiles, les deux antérieures étant réduites à des staminodes (*certaines Zermaysa*) ou bien complètement avortées (*Didypia*, *Seligeria*). les folioles

6

Les filets sont libres après leur séparation d'avec la corolle ou concrescentes soit deux par deux, soit tous ensemble; les anthères sont introrses, à 4 faces s'ouvrant par des fentes longitudinales, rarement par des pores terminaux (*Ophiodesmum ciliatum* Ebenayra.) Elles sont parfois une moitié stérile réduite à une petite dent (*Chactostylus*, *Hemizelkia*). 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 disposées en une ou deux rangées, soit seulement deux ovules collatéraux (*Chamisso*, *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*, *Ebenayra*) le plan median de l'embryon est perpendiculaire au plan de symétrie du ligament.

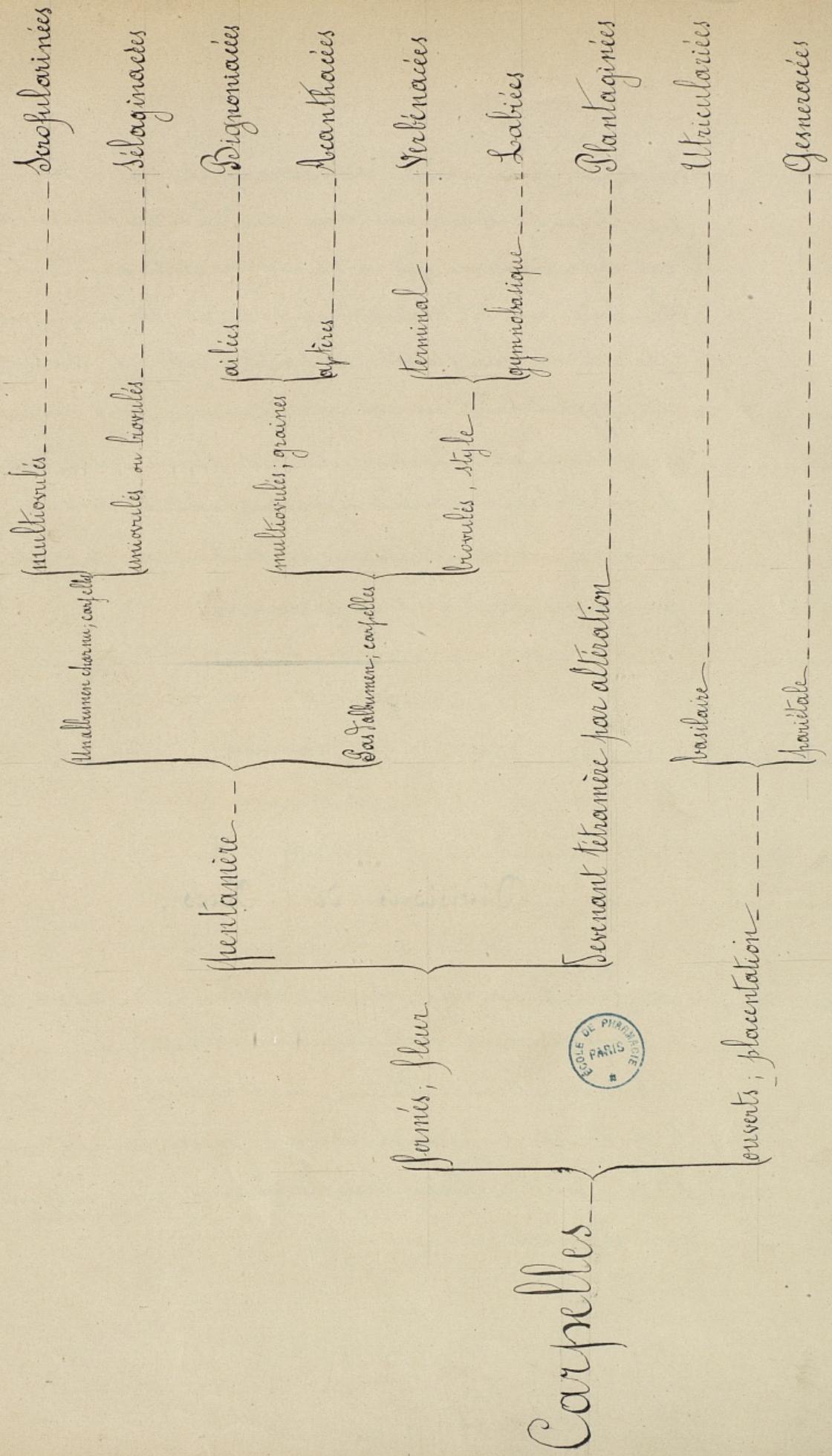
Ces caractères sont ceux que mentionnent tous les auteurs, cependant il convient de remarquer que

M^r 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 *Centromorphaanthus*. 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-embranchement des gamopétales *Superovariac* du type *isostémone zygomorphe*. Le sous-embranchement a son point de départ dans la famille des serpularinées.

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



Contrefois il convient de remarquer que Mr. Voss en placant 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 téodynames, il serait permis d'hésiter, voire même de la classer parmi les plantaginées, si on employait pour la détermination le tableau de M^e Van Tieghem que nous venons de reproduire.

Divisions de Nees.

La famille des Acanthacées a été répartie en tribus dont le nombre varie avec les auteurs. Parmi ceux-ci, particulièrement : Nees, Payr. et Benthain et Hooker. Nees divise les acanthacées en deux grands sous ordres.
1^o Les aneohmatacanthées - graines non supportées par un rétinacle.

3: Les Echinatacanthées - graines supportées par un étinacle recourbées en crochet.

Il subdivise 1^e: Les Anechinatacanthées en 2 tribus
1^e les Thumbergiées, 2^e les Nelsoniées.

2^e les Schinatacanthées en 9 tribus

1^e Les Hygrophilées, 2^e les Ruellées, 3^e les Barlierées.

4^e les Acanthées, 5^e les Aphilandriées, 6^e les Gendarussées,
7^e les Eranthées, 8^e les Diichtériées 9^e les Andrographidées

Voici succinctement les caractères de ces tribus.

1^e Thumbergiées Les loges ovaries sont à 2 ou 3 collatérales les graines sont attachées par leur face ventrale et dépourvues de étinacle.

2^e 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 Ruellées Calice quinquefide, corolle presque régulière non labiée nettement, en tube infundibuliforme ou presque campanulé, à tube plus ou moins allongé quatre étamines didynames.

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

et à gorge dilatée; une androécie diidynome quelquefois édité par avortement à deux étamines; des anthères biloculaires et étroites; une capsule ordinairement tétrasperme à la base.

6: *Acanthées* Calice à 4 divisions, dont l'intérieure et la postérieure sont plus grandes; corolle uni-labiée cartilagineuse à la base; androécie presque diidynome capsule à 2-4 étamines.

7: *Aphélandrées* Calice à 5 divisions profondes, un peu inégaux, les deux latérales plus étroites; corolle de forme variable, hypocrateiforme, infundibuliforme ou bilabiée; androécie légèrement diidynome à anthères uniloculaires, ordinairement hémisées; capsule tétrasperme dès la base des loges, et des fleurs en épis.

8: *Gendarmées* Calice profondément quinquefide et régulier. Lèvre dorsale plus petite ou manquante. Corolle bilabiée ou dentée presque infundibuliforme; limbe quadrangulaire à 5 divisions presque égales. Étamens naissant à la base de la corolle. Souvent quatre tétrapomes quelquefois presque semblant. Anthères biloculaires à loges parallèles quelquefois uniloculaires par avortement. Capsule large et comprimée à la base au milieu de laquelle jusqu'au sommet elle est tétrapome. Fleurs sessiles ou presque sessiles; fréquemment en épis axillaires ou terminaux. Bractées et bractéoles.

9

9^e **Cratéricées** Calice quinquepartite, corolle hypocrateiforme, ou brièvement infundibuliforme, longuement tubuleuse, à limbe à 5 divisions presque régulières, en formant deux lèvres dont la supérieure est étroite androceie 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 ovoïde 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 strictomes. La forme régulière ou bilabie de la corolle, permet de diviser cette tribu en 2 sections assez distinctes

10^e **Dicliptères** Calice régulier profondément quinquepartite, corolle bilabie, rarement infundibuliforme et régulière. Un androceie quelquefois didynamique, 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 cloison se détache quelquefois avec élasticité. Leurs fleurs sont réunies en cymes axillaires unipare 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.

III. Andrographidées caractérisées par un calice régulier et quinquifide, une corolle résupinée à deux lèvres, la supérieure bidentée, l'inférieure trifide, un androceum à deux staminées, des anthères à deux loges dont l'inférieure est quelquefois transformée en poils laineux; un style petit et légèrement capité à son extrémité stigmatique; une capsule linéaire oblongue déprimée dans toute sa hauteur et lémnifère 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

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

3 sections qui il caractérise ainsi

1^o Thymbergées Calice entouré d'un calice formé par deux bractées latérales, corolle régulière, androécie tétramère

2^o Acanthées Corolle ordinairement irrégulière androécie didyname

3^o Justiciées Corolle ordinairement irrégulière deux staminées

Divisions de Bentham et Hooker

1^o Thymbergées Lobes de la corolle soudés, 2 ovules collatéraux ou solitaires par avortement dans chaque loge de l'ovaire. Semeuses rondes ou oblongues fixées par le milieu de leur face ventrale, sans retinacle

2^o Nelsoniées Lobes de la corolle engagés par les portions postérieures les plus externes. Ovules superposés en 2 séries dans chaque loge de l'ovaire, graines petites, rondes, fixées par un fillet papilliforme sans retinacle

3^o Ruellées Lobes de la corolle soudés ou plus

rarement l'antérieur plus éloigné des autres. Dans chaque loge de l'ovaire 2 ovules & au plus rarement au dessus de 7 superposées en une seule série ou placées alternativement, semences planes concaves, bâle entouré auprès de la base, filéts très souvent insérés sur un rétinacle recourbé.

1^e Sous-tribu *Lygophiles* Corolle bilabiée, filets issus de parois latéraux.

2^e *Euryellées* lobes de la corolle presque égaux, tordus. Filets issus des parois latéraux, capsule presque ronde.

3^e *Petalidées* Corolle et étamines des Euryellées capsule comprimée parallèlement sept fois.

4^e *Brichanthées* Corolle des Euryellées. Filets équidistants ou presque, issus des parois latéraux, sépals simples. Fleurs au sommet des rameaux, cymes hérédotomes ou corymbe.

5^e *Probilanthées* Corolle des Euryellées, ou plus rarement bilabiée. Filets de la base approchés ou issus du côté postérieur du bâle, les deux postérieurs fixés un peu plus haut.

6^e *Gibou Acanthées* Corolle ouverte en une loge unique semences des Euryellées.

(¹) *Barlierées* limite de la corolle presque égal ou biseauté, par deux lobes postérieurs ou par une lèvre postérieure qui est plus interne, ou imbriquée diversement dans les lobes, mais non bordée. Semeuses planes concaves. Oïde entouré ou plus rarement hile basilaire ovoïde presque rond. Tylet inséré sur un retinacle recourbé.

Les *Justiciees* se divisent en 7 sous-tribus.

1: *Barlierées* Cinq lobes plans de la corolle imbriqués différemment, les latéraux souvent extérieurs. 4 étamines

2: *Erauthemées* Cinq lobes plans de la corolle les postérieurs plus internes et l'antérieur plus externe. 4 étamines

3: *Erauthemées* Cinq lobes plans de la corolle les postérieurs plus internes et l'antérieur plus externe. 2 étamines

4: *Andrographildées* Corolle bilabiee. 3 ou 2 ovules dans chaque loge.

5: *Euphysticées* Corolle bilabiee à 5 divisions presque égales. 2 ovules dans chaque loge.

6: *Diclipterées* Bractées 2 ou 4 fois plus longues que le calice appliquées librement plus ou moins concrescentes. Fleurs 1. L'entourantes. Les autres caractères sont identiques aux *Euphysticées*.

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 *Ges* existent.

de fait.

(¹) Lire Justiciees

Deux ovules collatéraux dans les loges ovarianes, graines attachées par leur face ventrale --- *Eumorphées*

Eumorphées

Deux ovules superposés en deux séries dans chaque loge de l'ovaire, capsule postérieure --- *Nelsoniées*

Deux ovules superposés en deux séries dans chaque loge de l'ovaire, capsule postérieure --- *Nelsoniées*

Corolle à plusieurs lèvres --- *Ruellées*

Corolle très irrégulière, lèvre de la corolle toute ---

Corolle nacrée en une seule ligne --- *Acanthées*

Brinirack droit ou recourbé

Lèvre de la corolle presque égale, à 5 divisions; ou --- *Justiciées*

Lèvre de la corolle non toute --- *Justiciées*

Corolle presque régulière, lèvre de la corolle non toute

Corolle à 4 divisions presque égales. Bractées à 4 fois plus longues que le calice --- *Dichotomées*

12

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

Tableau synoptique de la division des *Knelliées* en sous-tribus.

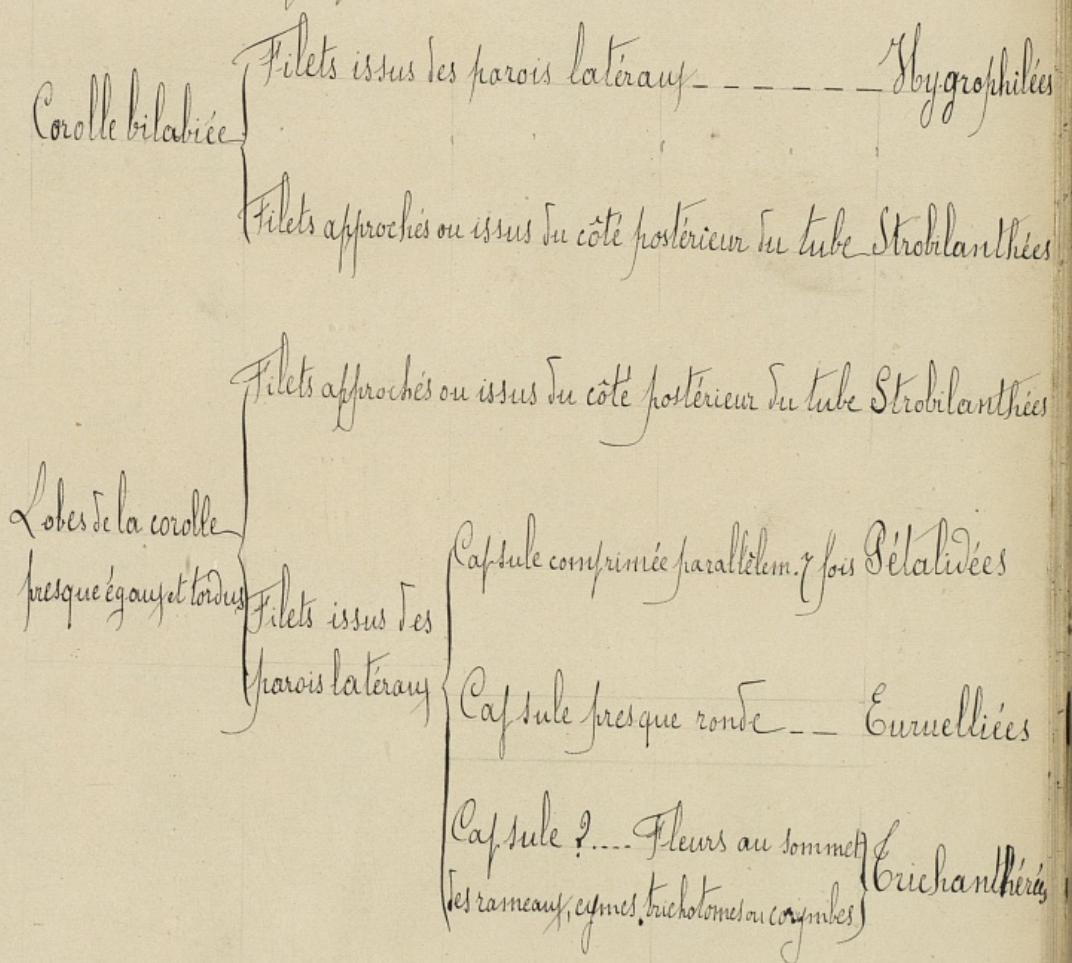


Tableau synoptique de la division des Justicées en sous-tribus

Corolle tubulaire	3 ou 6 orifices différemment distribués	Barériées
	4 ou 5 orifices	Sous-tribus
	5 orifices	Justicées
	6 orifices	Justicées
Corolle saluvielle	2 étamines	Écaillées
	4 étamines	Écaillées
	5 étamines	Écaillées
	6 étamines	Écaillées

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 pourront justifier le classement de celles-ci dans un même genre ou des genres différents.

En 1880 Rousseau publia une étude sur des éléments particuliers qu'il avait trouvés dans le bois. Il nomma ces éléments des Raphidines (Röhrig eigenthümliche Nadelzellen der Acanthaceen. Sitzungsber der Dorpat Naturforschergesell, 1880 S 307-316). En 1881 Vésque publia une étude sur les mêmes éléments (Sur quelques formations cellulaires locales. Ann. Sc. naturelles. Série VI. x1. 1881 p. 181 tab. 9 fig. 1-4. Il étudia également la structure de *Lobelia 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 LI.

Hirail en 1889 étudia la formation d'une anomalie
du bois. C'était celle d'un tissu moins existant
dans le bois de presque toutes les Thumbergiées. Ces
tissus avaient été signalés et étudiés par Russon qui
le premier signala la présence d'une anomalie de
structure dans la tige de *l'hexacentris coccinea*
Rees. Il ne s'y arrêta pas et n'en donna pas la
description en détail. Vézque, le premier la décrivit
et en rechercha l'explication dans le *Thumbergia*
grandiflora R. Br. et *l'Hexacentris coccinea* Rees.
Il observa sur une coupe transversale d'une tige
de ces espèces "seize lames rayonnantes allant de l'écorce
jusqu'au bois primaire 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 crissés. Hirail qui
reprit l'étude de cette anomalie chez les deux espèces
Hexacentris coccinea Rees, et *Thumbergia alata* R. Br.
arriva à une conclusion différente de celle de Vézque
en expliquant l'anomalie en question comme résul-
tant d'une production analogue à celle décrite par lui

pour les Strychnos et n'en différant que par une plus grande régularité dans sa formation. Dans cette hypothèse il se serait donc produit d'abord de véritables coins libériens analogues à ceux de la tige des Signoniacées et ces coins se seraient fermés ensuite par du bois fourni aux dépens d'une assise génératrice née du périphygue.

M. Chodat, professeur à Genève, dans son travail sur les anomalies du bois, arrive à conclure que l'anomalie des îlots de tubes criblés semblables à ceux des Strychnos 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'*hexacentris coccinea* (Linn.) en suivant le développement des tissus depuis les plus jeunes entre nœuds et arrivent à la conclusion que le phénomène se passe au lieu de la facoyardie par Vesque. Cette anomalie serait donc semblable à celle du Dicella et différente de celle du Strychnos. Le périphygue n'y prendrait aucune part.

M. le professeur Radlhofer signala ce fait que les anomalies de structure de la tige n'étaient pas les mêmes pour toutes les espèces du genre *Thunbergia*.
M^r Rouillet lui, indique une autre anomalie rencontrée dans le *Thunbergia Fischeri* Endl. (Recherches sur l'anatomie comparée du genre *Thunbergia* Lin. gen. n. sp.)
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 bandés sont très rapprochés de la moelle et certains endroits communiquent avec elle, tandis qu'en d'autres ils en sont séparés par un pont lignéus 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

11

et parfois même en communication avec elle; ils sont séparés du libéral 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 lignéux.

Revenons aux raphidines signalées par Russow. Ce botaniste croit qu'elles se sont formées par cloisonnement répété 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 Russow sont de 0.036 mm. de large sur 0.005 de long. Il n'a pas obtenu de coloration bleue de ces éléments avec le chlorure de zinc iodé.

Lesque admet le même mode de formation de ces productions cellulaires. 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.

Kadlkofer mentionne aussi ces éléments et leurs

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 tissu 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 libérés ou de tyléine parenchymateuse et criblé, il n'est pas rare de voir ces raphidines pénétrer fort avant dans son intérieur.

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

Les auteurs ont surtout étudié la structure des tiges qui est la plus intéressante. M^e Roulet a fait faire ses recherches sur quelques racines de la tige des Thumbergiées et a trouvé dans la racine de chaque plante des anomalies correspondantes à celles que présentent

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 trachées spirales et quelques fibres ponctuées, alors que le bois 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. Rouillet "Plus les faisceaux diminuent de grandeur, plus les raphidines y occupent une place importante."

Dans le pétiole du *Ech. grandiflora* Koch. on trouve entre les faisceaux (primitivement au nombre de seize) intercalés dans le bois interfasciculaire, des îlots bandés se tissu non absolument semblables à ceux qui se rencontrent dans la tige de tous les *Hesacentrus*. Il y en a un pour chaque zone interfasciculaire. On remarque en outre, sur ou deux petits îlots dans les zones fasciculaires. Ces 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 tiges criblées et d'éléments parenchymateux. Ils sont séparés du tissu normal qui est peu épais, par des puits 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 0.048 l'anomalie avait commencé à une hauteur de 0.005 au dessus de l'initiale, l'endodermis 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 0.042 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 paradyne

au-dessus desquelles était un bois interfasciculaire avec raphidines. Dans une section pratiquée plus haut on voit qu'au-dessous des éléments parenchymateux situés entre les faisceaux se sont différenciés des éléments ligneux. Certaines 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'ailes ligneuses 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 génois mais en orange. Ces ailes finissent par se réunir et c'est alors qu'on aperçoit un anneau ligneux complet entourant un tissu de grosses cellules qu'on peut les bois appeler une moelle. 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. Le nouveau faisceau au-dessus des anciens. Il se produit aussi des coins de bois et de parenchyme et dans une section pratiquée à une hauteur de 0.009 on voit tout le pourtour de

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

Lorsque l'anneau lignieux est complet, il informe un tissu qui peut être considéré comme une moelle. Les cellules de cette moelle contiennent toujours de l'acide de chaux. Elles peuvent épaisser leur membrane et même se transformer en véritables scléridies comme chez la *Chumbergia grandiflora*.
Le tissu du pétiole se distingue de celui de la tige

par le grand nombre de cellules à raphidines qu'il contient.

Tous les *Echiumbergia* en présentent (Rouillet) On les trouve à tous les états de développement à l'initiale du pétiole. Il convient de les recommander dès lors pour l'étude de ces curieux éléments.

Une autre anomalie a été signalée par Vesque et étudiée par Héral, c'est la présence de faisceaux libres lignifiés dans la moelle de certaines espèces. M. Vesque étudiant l'*Acanthus spinosus* a vu seulement dans la tige de cette plante quatre faisceaux fibro-vasculaires orientés intersectant entre ces faisceaux intérieurs et le caule lignieux extérieur il y aurait, « parfois, d'autres faisceaux plus petits confondu avec les trachées avec les premiers et tournant leur libres vers l'extérieur. » Pour M. Héral ces formations sont toujours des traces foliaires. M. Héral a étudié les *Acanthus spinosus* A. Nels, *A. longifolius*. D'après lui voici comment se constituent ces faisceaux. On voit tout d'abord une cellule de la moelle s'entasser et se diviser dans tous les sens; il se produit ainsi un méristème dont la partie centrale se différencie en libres qui se trouvent dès lors entouré par une cambusie circulaire. Ce cambusie circulaire est plus développé du côté de l'extérieur que sur tout le restant. Du pourtour de la tige, il donne

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 marlaine, s'aplatis dans le sens tangentiel et devient elliptique, quant au bois, il conserve à peu près sa largeur primitive et ne s'accroît guère que dans le sens du rayon. Si les productions libériennes latérales ont bien dans deux faisceaux voisin 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 massifs lignéens 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 identiques dans les deux espèces. Quant au nombre des faisceaux, il est toujours supérieur à quatre chiffre assigné 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'entasser,

19

La minsthème 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'Acanthacé longifolius se rapprocheraient davantage de la description que fournit M^e Vesque. Cette espèce possède en effet une moelle quadrangulaire et dans chacun des angles de cette moelle 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 libériques sont très rapprochés dans chacun des angles de la moelle ils se fusionnent généralement en un seul. On a donc de la sorte quatre grandes masses libéro-lignoës accompagnées quelquefois d'un ou de deux faisceaux plus petits. Le cambium circulaire fonctionne sur les deux faces, et, aux points où il ne se différencie pas en bois, il donne 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 épaisse. Dans ces deux espèces tous ces faisceaux sont disposés.

sur un cerde, de M^e Héral n'a jamais vu dans aucune d'elles, le second cerde tout juste par M^e Véque, et qui serait composé de faisceaux orientés normalement. Les autres espèces d'acanthacées, examinées par M^e Héral et appartenant aux genres *Ruellia*, *godifusia*, *Amisosanthus*, *Justicia* lui ont présenté une structure en tous points normale.

Etude des produits fournis à la matière médicale.

Chumbergiées

La tribu des Chumbergiées est celle qui a été la plus étudiée au point de vue de la morphologie interne. En 1894 M^e Charles Rouillet 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^e Ch. Rouillet réunit et discute les travaux antérieurs de Russow, de Véque, de M^e Héral et de M^e Chodat. Ayant rapporté l'ensemble de ces travaux dans le chapitre des anomalies des acanthacées je n'en parle pas pour les Chumbergiées en particulier. Je citerai

20

seulement les conclusions de M. Bouillet au sujet aux caractères anatomiques.

1: 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 fibroïde caractére qui apparaît de la façon la plus nette dans la tige se retrouve dans la feuille et le pedoncule floral.

2: 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: Le plupart des *Chumbergia* présentent des anomalies dans la structure de leur cylindre central, anomalies consistent 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 volubiles.

4: Toutes les espèces de *Chumbergia* peuvent posséder dans leur tige des éléments particuliers nommés: "raphidines."

5: 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'endodermie de la tige et celle de la feuille.
La famille des Thumbergiacées fournit peu de produits à la matière médicale. M^e H. Baillon en cite que le *Thumbergia 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 strictes, à base plus ronde ou légèrement hastée. Toutes sont pointues et présentent sur leurs extrémités un court pétiole.
Cette plante porte des petites bractées ovales ou oblongues, pointues garnies de poils rudes qui les rendent blanches.
Le calice est bâchete et à 12 divisions.
Le corolle est longue d'un pouce. Son limbe est jaune pâle et sa gorge rouge.

Les staminés sont au nombre de quatre, légèrement didynamiques (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 introussée à deux loges débouchées par une fente longitudinale. Le pollen est sphérique, sa membrane latérale est granuleuse, avec des sillons qui s'enroulent autour du grain en suivant des courbes irrégulières. L'ovaire est libre, entouré à sa base d'un épais disque hypogynie, et a deux loges, antérieure et postérieure, surmontée d'un style dont l'extrémité stigmatifère est creuse et dilatée.

subtilisée, partagée en 2 lobes pétales dissemblables : l'un dressé et l'autre étal ou réfléchi.

Dans l'angle interne de chaque loge s'insèrent deux ovules fixés au placenta par leur bord interne, incomplètement anatopes, collatéraux et à microgyl finalment infécondé.

Le fruit est une capsule longue, ronde 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^o L'épiderme est formé d'une seule assise de cellules, une cuticule assez mince recouvre la surface de cet épiderme. La périphérie externe est toujours plus épaisse que les anticlives. 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'autre sont des petits poils capillaires.

2^o Viennent ensuite des fibres hypodermiques lignifiées groupées en faisceaux de dimension variable. Dans certains faisceaux le nombre de ces fibres peut s'élever à 30.

Les faisceaux sont englobés dans des cellules subcollenchymatées

dont une ou deux séparent en certains endroits les faisceaux et délimitent ainsi l'épiderme. Ces fibres constituent un caractère important qui permet de différencier les caïques du genre *Chumberga*. 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 intervalles assez considérables. Souvent les cellules de l'écorce sont remplies de matières très résineuses brunitées, plus rarement d'oxalate de chaux qui ne se trouve jamais en oursins, mais sous forme d'aiguilles ou de rapides courtes ou sous forme de petits cristaux, sous leurs formes les plus habituelles. L'endodermie est très accentuée. L'oxalate de chaux se trouve surtout localisé dans les assises qui lui sont immédiatement superposées. Le périphèle est aussi nettement différencié que l'endodermie et apparaît même avant lui dans le mésostème fondamental. Ce périphèle 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 stéréites. Dans une tige âgée (0003 de diamètre) on voit que toute la

22

masse ligneuse est déchiquetée et entamée assez profondément en certains endroits par des coins de tissu mou cellulose, tissu composé de parenchyme et de tubes criblés. On peut en outre voir quelques petits îlots de système criblé mais très dispersés et visibles seulement à un fort grossissement. Un tige jeune, à son premier entre nœud, montre absolument la même structure qu'une tige de même âge de *Chumbergia alata*. Une fois l'annuaire 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 parenchymatiques 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 étroites, des moins accentuées aux plus profondes. Les coins de tissu mou sont en alternance avec les 2 sillons de la tige. La moelle est trophane en partie, la tige est fistuleuse il reste un cordon médullaire qui épaisse quelques unes de ses cellules.

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

qui en contiennent aussi. Le carmin abuie les colorations davantage que les autres éléments et ils apparaissent alors soit dans le liber faisant suite au péricycle soit dans le liber interne dans le bois.

Feuilles

Feuilles ~ Pour l'étude du pétiole M^r 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 des sillons, deux cornes qui bordent, de chaque côté, l'imagination plus ou moins accentuée, ainsi qu'en 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 périphérie externe assez épaisse, possède toujours

une cuticule mince. La périodine interne se confond dans la 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 revêtement est toujours cette épiderme porté 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 continu.

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 fibres, sans disparaitre complètement puisque ces 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-lignieux. Dans l'étude des faisceaux libéro-lignieux, 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 antraux, 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 *Thumbergia* (*Th. Grandiflora* Rosc.; *Th. capensis* Thunb.; *Th. affinis*), on rencontre sur les parois des cellules qui la composent des points de Caspary aussi visibles que dans l'endoderme de la tige. Cela n'est pas le cas pour le *Th. frangans* 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'escalope 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; quelquesunes de ses cellules sont transformées en fibres qui sont des scléides 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 *Thumbergia*.

Dans le *Thumbergia frangans* le bois est formé presque en totalité par des raphidines. Le bois n'est représenté que

66

quelques trachées spirales, et quelques fibres pectinées, 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 faisceaux spiraux auxquels sont superposés les tubes ciellets 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 parenchymatées où l'on aperçoit l'ébauche d'un cambium interfasciculaire qui forme à son intérieur des cellules ligneuses afin de réunir les différents faisceaux. L'endoderme est nettement différencié et présente les points de Caspary à la partie supérieure libérienne des faisceaux. La première assise du cylindre central est alors caractérisée comme péricale et ses cellules peuvent se transformer en fibres.

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

À la mediane, 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 entouré. A la face supérieure de la feuille, elles sont plutôt localisées aux parties nervurées.

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

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

Dans le *Chumbergia fragans*, le tissu lacunaire 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.

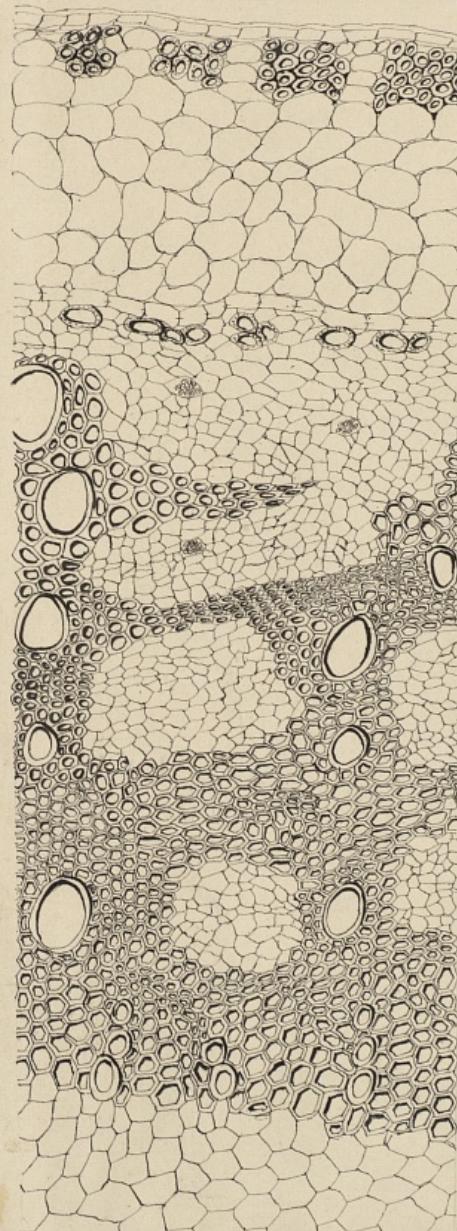
La cloison des cellules stomatiques est perpendiculaire à l'axe

29

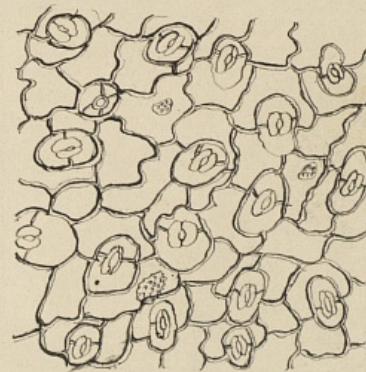
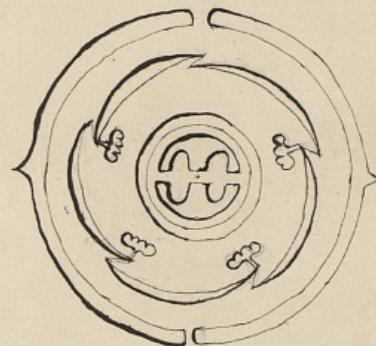
Les crysolithes sont peu nombreux dans le *Chumbergia fragans* mais que l'on y rencontre sont très petits; pointus à une extrémité.

Propriétés.

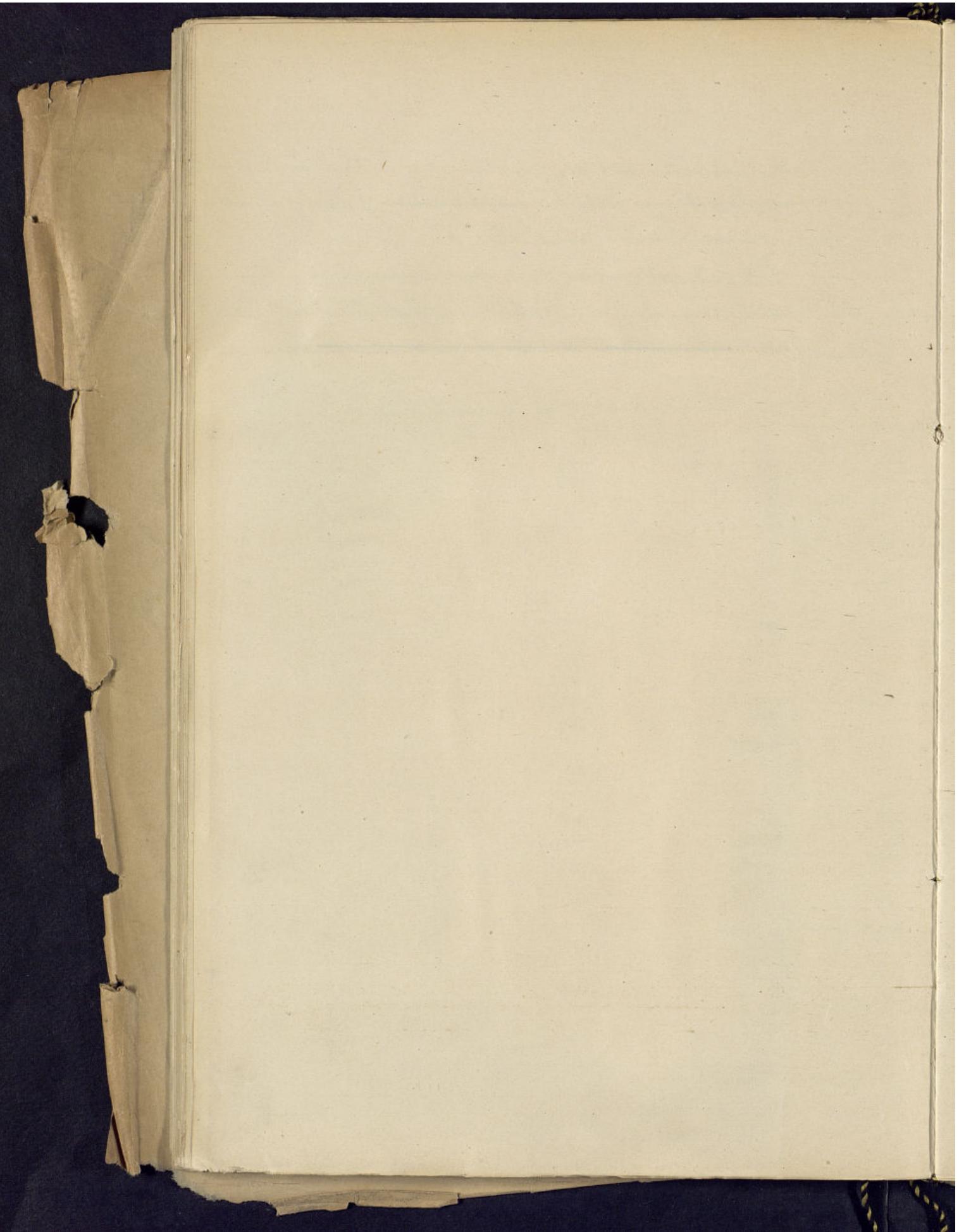
Le *Chumbergia fragans* possède pour un tonique aromatique et il est employé comme tel dans les Indes où il est originaire.



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



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



46

Cribre 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. Ses synonymes, des anciennes espèces que l'on avait cées, sont : *Nelsonia tanifolia* Sprung.; *N. organoides* K. et Sch.; *Nelsonia compacta* K. Br.; *N. tomentosa* Nees; *N. Smithii* Verst.; *N. villosa* Verst.; *N. Senegalensis* Verst.; *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 origininaire des régions chaudes de l'ancien monde et s'observe ainsi dans l'Amérique tropicale. C'est une herbe diffuse, chargée d'un duvet noir et blanchâtre. Les feuilles sont opposées. les fleurs sont disposées en épis plus ou moins allongés terminaux. Chaque fleur occupe l'aisance d'une bractée velue et glanduleuse. Les fleurs ont 3 sépales dont les 2 antérieurs sont unis dans une étendue très variable. La corolle gamopétale a un tube grêle qui s'incurve en

haut et se dilate en un biseau à deux lobes. La poitrine enveloppante, bilobée, l'extérieure bilobée, plus développée. Le tube de la corolle porte deux étamines antérieures formées chacune d'un filé grêle et d'une anthère intérieure à deux loges bien distinctes parfois à leur base, séparées par une forte longitudinale. L'ovaire est allongé à deux loges, parfois incomplète, contenant chacune deux rangées verticales d'ovules incomplètement anatropes et est surmonté d'un style à tête stigmatique obtusivirement bilobée. Le fruit est capsulaire surmonté d'un rostre conique et laciniaire. Les graines nombreuses, presque globuleuses, rugueuses, sont fixées au placenta par un filé ventral à peu près central. Elle renferment un mince albumen clair enveloppant un embryon presque rectiligne parallèle au plan de l'ombille. Cette plante est ^à hirsute. Elle fournit une couleur bleue.

Genre *Glossyina*

Il y a des herbes suffisantes, glabres ou pubescentes. Les feuilles sont opposées et souvent très grandes. Les fleurs solitaires à l'aisselle des bractées ou brièvement pétioleées, alternes ou épaisses espacées soit en épis soit en grappes terminales ou axillaires simples ou ramées soit serrées soit allongées et larges plus rarement en panicules lâches pour

47

pour ainsi dire, bractées foliacées ou érectiles, deux bractées étroites. Le calice est à 3 divisions oblongues, linéaires presque égales, quelquefois la postérieure ou les latérales sont plus petites. Tube de la corolle dépassant un peu le calice, limbe bilobé 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 didynamiques fixées sous le milieu du tube sont presque cachées. Les anthères biloculaires ont leurs loges ovales presque égales, déhiscentes 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. Ces graines très petites presque globulaires, sans rétrécissement. Les sèches ont un hile très petit. L'albumen est finement cartilagineux. Les cotylédons orbiculaires renferment une radicelle courte. Plusieurs espèces de ce genre sont comestibles parmi lesquelles *L. subpaniculata* de Gaud. dont on mange les jeunes feuilles.

Créer des Roubliées.
Section des Hygrophilées.

Genre *Hygrophila*.

Le nom *Hygrophila* donné à ce genre nous indique déjà que ce sont des plantes aquatiques. *Hygrophila* vient du grec *υγρός* humide, *γίλας* j'aime.

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

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

Elles possèdent quatre étamines fertiles diynamiques ou l'anthers fixées au milieu du tube, couchées sous le casque. Les filets sont un peu grossis à la base, les anthères sont oblongues biloculaires, à loges parallèles égales ou plus rarement terminées en pointes à la base, ceux 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 entouré de valves bilobées biloculaires à la base. Graines nombreuses plus rarement 4 ovales ou orbiculaires planes concaves, soutenues sur des retinacles grêles. Embryon normal.

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

1. *Hygrophila spinosa* Ch. Anderson

2. δ^o *obovata* Gees.

3. δ^o *ringens* R. Br.

4. δ^o *hispida* Gees.

Les *Hygrophila* sont utilisées depuis longtemps dans les pays où elles sont originaires. (Ainsi la matière médicale indienne (tome 11 page 482) signale

l'emploi de *Ruellia Ringens*. A Malabar, où il le jus des feuilles de cette plante est cuitt avec un peu de sel et est employé comme diurétique. Les indigènes appellent cette plante *Yen Dali*. Comme il est dit plus haut avec la *Ruellia ringens* de l'innie on a formé tout un genre. Il s'ensuit que Ainslie ne nous indique pas quelle espèce d'*Hygrophila* est employé à Malabar.

Hygrophila spinosa, *Astheracantha longifolia*.

En 1817 le Docteur Janseningha, 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 1817). Il emploie indifféremment toutes les parties de la plante sous forme d'une décoction préparée avec 60 gr de l'herbace desséchée pour un demi litre d'eau. On fait bouillir une demi heure et on filtre. Chez les natifs atteints d'anasarque généralisée et traités avec ce nouvel agent diurétique, la cure a été complète sans 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

24

plante, on voit la quantité journalière des urines augmenter notablement et, dans un cas, celle-ci atteint, en vingt quatre heures 6144 grammes. Il est important de noter que dans ce dernier cas la tincture de digitale avait échoué comme diurétique. Au bout de 8 à 10 jours on interrompait l'administration de la plante qu'il fallait à y renouer ultérieurement s'il y avait lieu. Les malades étaient tous des adultes mâles. Aucun effet 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 rares atteignent jusqu'à 3 centimètres de longueur. Elles sont placées à l'asselle de brachies dont on ne trouve que les fragments. La longueur des épines varie d'un bouquet à l'autre. J'en ai compté 4 sur

certaines bouquets et jusqu'à 10 sur d'autres. En général leur nombre croît 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 courts. Au microscope on constate que ces poils sont quadrangulaires et contiennent une matière brune à leur base ainsi que les épines du reste. En dedans des épines on trouve les calices dont les sépales sont garnis de poils très longs et très nombreux qui les recouvrent entièrement l'un devant l'autre. Au microscope on remarque que ces poils sont de deux sortes, les uns sont quadrangulaires et prennent naissance surtout sur les bords et au milieu de la sépale. Tant le restant de la sépale est rempli de petits poils courts unicellulaires de couleur blanche.

Le calice renferme une capsule brune dont la description est la même que pour les *Erythrophila*.

La tige est quadrangulaire, tantôt elle à ses côtés à peu près égaux, tantôt et généralement sur les morceaux qui devraient terminer la tige de la plante entière ses côtés sont égaux deux à deux, de telle sorte que

sa 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 partent du 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 planche, 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 pâle. Si l'on fait une coupe d'une de ces tiges, on voit qu'elle présente une moelle d'un diamètre très grand. En divisant cette coupe transversale en deux parties égales, on constate que la moitié de la moelle 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 25 centimètres de longueur et ne portant pas de bouquet, 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, on 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 périlime externe est toujours plus épaisse que les antérieures. Les cellules sont plus allongées dans le sens radial que tangentiellement. L'épiderme porte des poils courts et unicellulaires. On rencontre ensuite un hypoderme 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'endoderme~~ ~~l'épiderme~~ 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 de points de bascule. En dessous de l'endoderme apparaissent des sclérites bientôt

seuls. Tantôt par deux ou trois en files tangentielles ou en petits faisceaux. D'ailleurs ces solides ne se trouvent pas seulement immédiatement au-dessous de l'endodermie mais distésimés dans tout le bois. Ce bois 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 le Chambignon. 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} côtés seraient disposés suivant le sens tangentiel. Les parois sont moins épaisses 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 alone, on pourrait les confondre avec des fibres libériennes. En général les parties constitutées par de semblables fibres sont moins épaisses que les autres. Dans certains morceaux son étendue se borne à l'épaisseur résultant de l'assemblage d'une suite de fibres qui ne dépassent pas le nombre de 8 dans le sens radical.

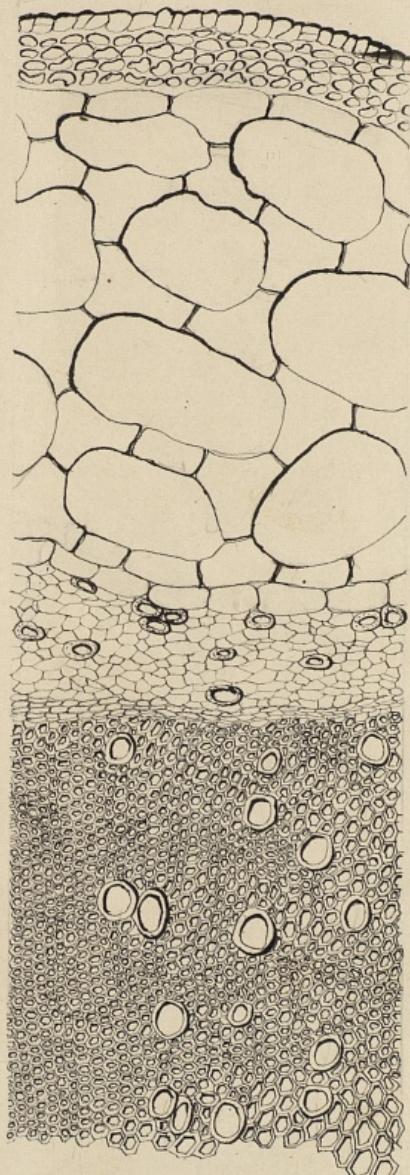
Dans les autres parties du bois munies de vaisseaux les fibres présentent l'aspect ordinaire des fibres ligneuses les vaisseaux très nombreux sont en fibres radiales tantôt isolés tantôt accolés deux à deux. Les fibres d'abord assez petites auprès du cambium s'agrandissent progressivement jusqu'au bois 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 moelle. celle-ci comme nous l'avons déjà vu offre un développement considérable, elle possède une structure régulière et renferme des cristaux d'oxalate de chaux en aiguilles.

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

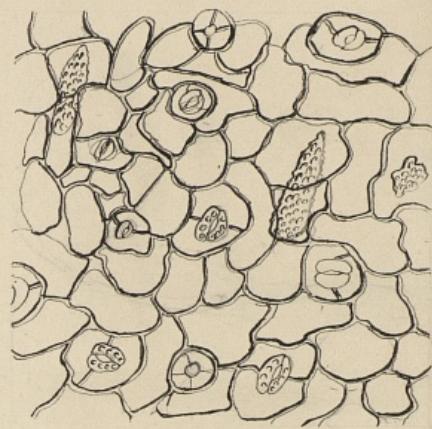
Propriétés.

L. Hygrophila spinosa est employé maintenant en

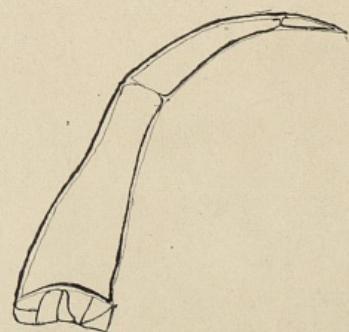
Angleterre on la trouve dans le commerce. Dans ce pays on l'utilise comme diurétique dans l'hydrocéphale l'anasarque etc. Elle est prescrite en infusion concentrée (1 p. 7) à la dose de 8 à 6 gr (Thomas Chasty. Nouvelles drogues)



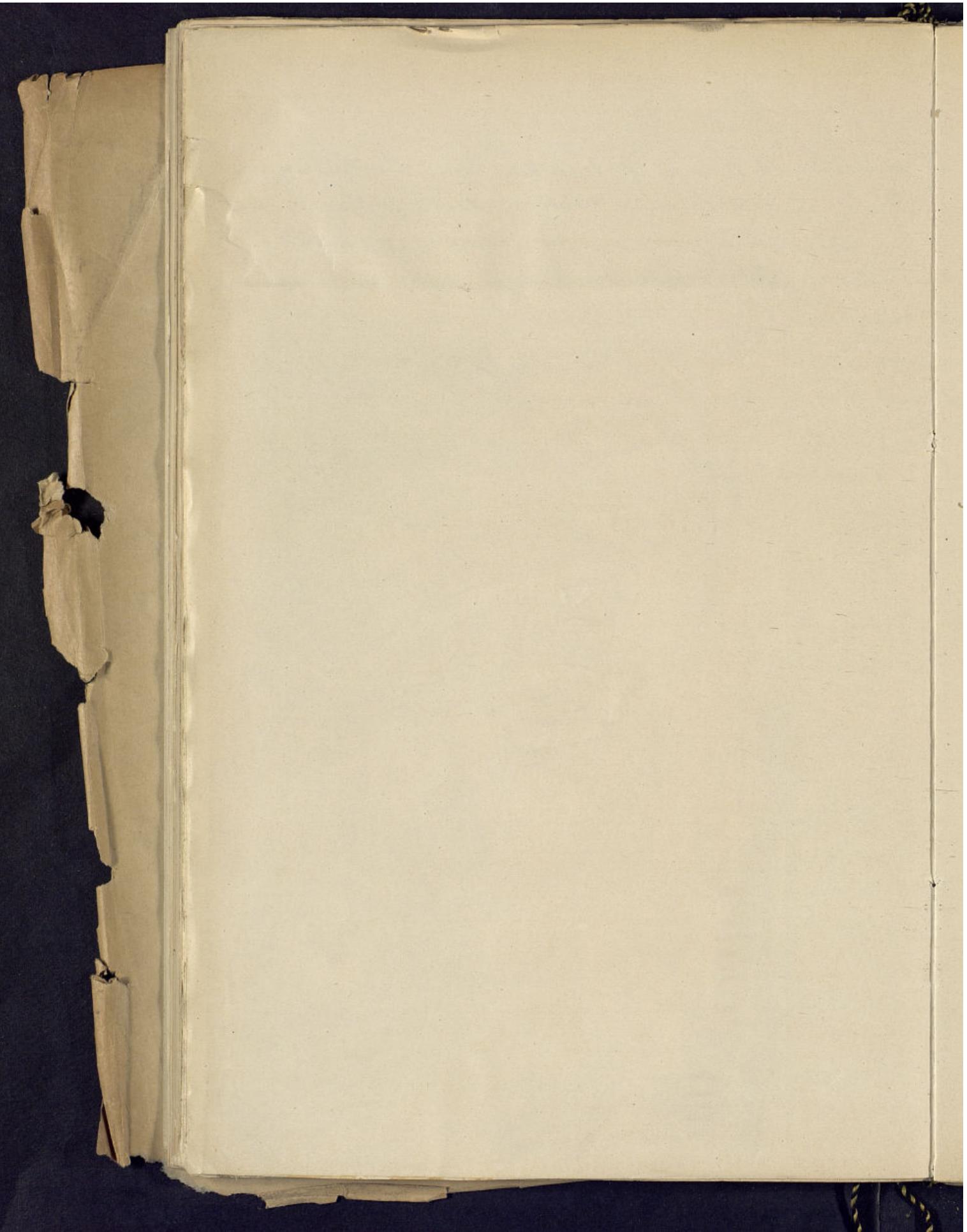
Coupe transversale
d'une tige âgée
d'*Hygrophila spinosa*.



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



poil des bords de
la feuille et des jeunes
tiges.



Hypographila obovata Griseb.
Knellia obovata Koch.

Plante herbacée à tige dressée, les feuilles caulinaires sont oblongues, celles des rameaux obovées, obtuses, diminuant de longueur 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 guignéfide, le lobe inférieur de la corolle porte des poils. Le verticille incomplet est divisé en deux par suite de l'opposition des feuilles. Les bractées sont entières, oblongues, 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 n'a pas été la même que celle de l'*Hypographila spinosa*. Cette plante se trouve dans le commerce anglais et y est employée pour le traitement des tumeurs (Thomas Christy Nouvelles drogues.)

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

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

Le calice quinquefide 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'ipécamébia.

Hygrophila virginica R. Br.

Cette plante est employée en Angleterre pour le traitement des humeurs concurremment avec l'*Hygrophila obvata* Vier.

tribu des Eruellées
Genre *Ruellia*
Le genre *Ruellia* de la didynamie angiosperme de

de Linne a été dédié au botaniste Boissoinaire.
Y. Kuhle

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

Le calice est profondément divisé en 3 lobes ou 3 sépales. Sépales linéaires ou lanciolées ou plus rarement plus larges presque égales ou la postérieure plus grande. Tube de la corolle dressé ou courbé, presque uniforme jusqu'à la base, longuement étroit non dilaté puisqu'ensuit au graduellement en une gorge campanulée ou tubulaire. corolle résistante, sinuosa ou uniforme, 3 lobes de forme ovale ou ronde sinuosa, égales, quelquefois les deux postérieurs approchés dans le limbe postérieur ou soutés par la corolle à la base. Quatre étamines didynamiques attachées sous la gorge, introverses ou exsertes, filets un peu roulés à la base, issues des parois latérales, ou entourés d'une membrane plus ou moins diçursive, anthères biloculaires oblongues, baguettes parallèles et égales. Receptacle souvent peu remarquable, stylus viciné. Dans chaque loge 3 ou 10 ovules ou plus. Ovaire oblongue, linéaire ou gaine de piquants, très petite à la base, contractée ou comprimée

longuement en un siphon résistant 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. Gees, divisait ce genre
en 48 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 Simsie, on se sent dans l'île de Ruelia
Balsamea L. il répand une forte odeur de Céroléthine.
Le Ruelia Vulca est employé dans la Guibé, au Surinam
contre plusieurs maladies. D'après M. Caillau.

Les *Ruelia palila*, et *tuberosa* se Linne, ont des racines
réputées pour être tonitriques et sont employées aux Antilles
sous les noms de *Coccis*, de *faux Epacuancha*, à la dose de
12 à 24 graines (Dose médicale des Antilles 17-180)

Le *Ruelia Steppens* L. fournit ses feuilles à la médecine
indienne. Pilées et mélangées avec l'huile de ricin, elles
sont appliquées sur les éruptions résultant du travail de
la dentition chez les enfants.

Le *Ruelia clandestina* L. passe pour fétiche aux Antilles
et *Ruelia digitalis* Ker est astringente.

Les *Ruelia alternata* Burm. et *repanda* L. servent au traitement des
des angines, des flux, des conjonctivites.

83

Le *Ruellia digitalis* L. Est une herbe dressée, herbacée à feuilles ovales, pointues, entières, glabres, longuement pétiolees. Epis terminal, ample, feuilles alternes écaillées. Corolle ventrue. Inde orientale où elle est employée comme adoucissant.
Ruellia repanda L. Est une plante à feuilles lanciolées, linéaires obtuses ou terminées par un pointe. Le pétiole est plus long que la feuille sinuée et dentée. Les dents irrégulières, grosses, obtuses ou pointues. Tige grêle rampante, poilue. Epis axillaires pédunculés, plus petit que la feuille. Corolle largement infundibuliforme à la gorge poilue.

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

Ruellia Balsamea L. *Adenosma Balsamea* Guss.

Ruellia Balsamica Pahl.

Est une plante annuelle, très vulgaire après la mousson du riz dans les champs de l'Inde orientale. La tige est droite, ses feuilles lanciolées, dentées et callosées, glauques, glabres. Fleurs axillaires, verticillées. Sépale supérieur du calice oblongue, les autres linéaires, obtuses.

Cette plante origininaire de l'Inde où elle est utilisée en médecine répand un fort odeur de thymolbenzine.

Ruellia tuberosa L. *Cryphiacanthus parahensis* Nees
Ruellia lactea Wild & *paniculata* Gray
Ruellia gynandra Wild *Dipteranthus nudiflorus* Engelm
Dans cette plante la tige porte des péduncules plus longs
que le pétiole; plus presque en cym. 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 crenelées, 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
enfonce 4 variétés

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

Ruellia clandestina Savon *Cryphiacanthus*
Clandestinus L. Nees

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

36

Barbadensis & Nees au contraire est hérissé 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 Barbatus*
& Nees.

Ruellia Steppens L. *Dipteracanthus Steppens* Nees.
Plusieurs botanistes ont attribué le nom de *Ruellia Steppens*
à des plantes différentes avec lesquelles Nees a créé des espèces
distinctes de *Dipteracanthus*. Du *Ruellia Steppens* Forst, il
fait le *Dipteracanthus pallidus*.

Du *Ruellia Steppens* Linné, il fait le *Dipteracanthus Steppens*.
Du *Ruellia Steppens* de Savon il fait le *Dipteracanthus geminiflora*.
Or comme c'est le *Ruellia Steppens* de Linné qui est employé
je me hâte à étudier le *Dipteracanthus Steppens* Nees.

La plante est herbacée, dressée, plus rarement grimpante, les tiges
soudées ou oblongues, dressées en masse, décourantes sur la pétiole,
glabres ou glauques. Les pédoncules avillaires très petits sont
unis en pluriplantes; les bractées sont arales, oblongues ou
lanceolées, presque sessiles, au moins égales au calice. Le calice
est à divisions lancolées ou linéaires, pointues, aiguës, 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*, *Stridulus*, *Billone*, *Satifolius*, *Oblongifolius*, *Cladostachys*. Cette plante est originale à la Caroline, la Virginie, la Pensylvanie; elle se plait dans un sol sec. Elle est employée d'ans l'Inde pour les angines etc.

Ruellia patula Jacq. Koch. *Diplosanthus bahiensis* Nees.
Ruellia trivialis de Blanche.

Plante frutescente à tige noueuse, couchée. Les rameaux sont longs, hexagonaux, glabres lorsqu'ils sont développés, tuberculés aux angles. les jeunes tiges sont pubescentes et velues. les feuilles sont oblongues, obliques, sont décurrentes 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 bractéoles. 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 originale de l'Amérique où on la substitue à *L. Grecianum*.

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 tanguellement, recouverte par une cuticule mince, est fortement coloré en bleu par une matière résineuse. À sa surface on trouve des poils courts uni ou pluricellulaires et quelques poils glandulaires.

Le hypoderme formé par quelques assises de cellules collenchymateuses, contient des glandes sécrétaires à la limite du parenchyme cortical.

Le parenchyme est formé de 4 ou 5 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.

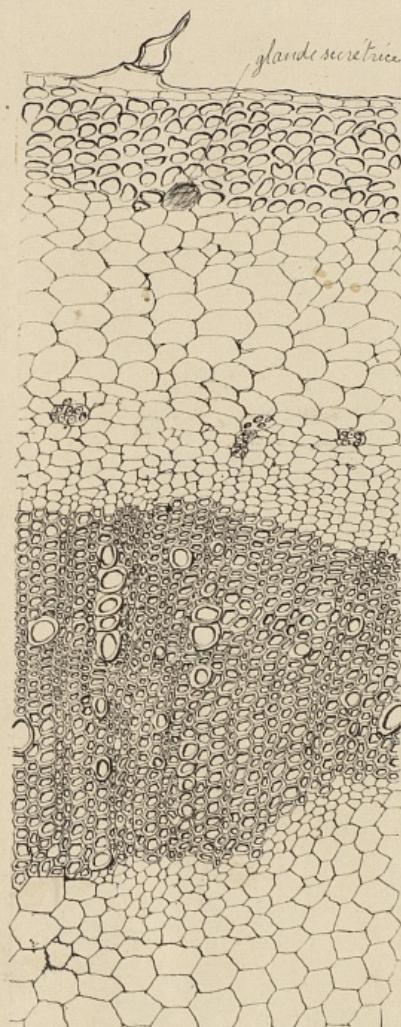
L'endoderme n'est pas différencié. On ne voit pas de cellules pericycliques mais des faisceaux de saphidines situées le plus souvent à la périphérie du tissu.

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

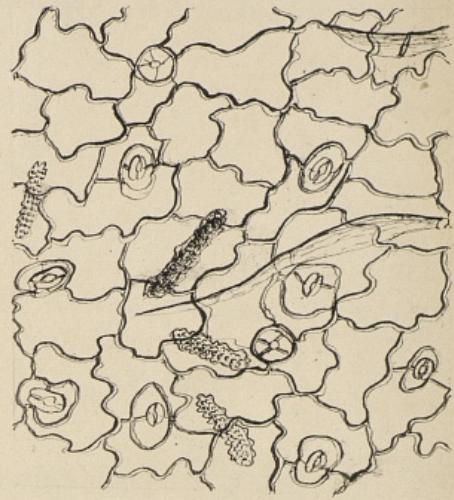
Dans le cas où le bois ne présente pas de vaissancs à la suite, le développement du tissu est au contraire beaucoup plus grand et on le voit s'avancer dans le bois sous l'aspect de grands coins. Celui-ci peu considérable résulte dans les coins de la tige, de l'association de fibres cylindriques, hexagonales,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

La moelle normale enfin de l'excavat de chaux les feuilles de *Ruellia* ont leurs stomates disposés comme les autres Acanthacées. Ils portent des poils glandulaires, quadricellulaires et des poils recteurs pluricellulaires très nombreux sur les bords de la tige et sur les nervures quelques uns sont également des poils du limbe.

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



coupe d'une tige de
Ruellia.



épiderme inférieur de
la feuille de R.



Blechum liimaei

Les Blechum 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 pectinées presque sessiles dans d'autres bouquets de fleurs.

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

La capsule est ovale, un peu ventrue, convexe des deux côtés biloculaires, porte 7 graines à la base. Stigmate complet, séparé distinctement de la base de la capsule. Les graines presque oblonguées comprennent une coquille d'un tégument mucilagineux. Le Blechum liimaei se distingue des autres par ses feuilles ovales, linéaires ciliées.

presque entières; ses épis quadrangulaires axillaires et terminaux
les bractées ovales, longues ailes de la tige, dépassant
souvent les bractées de la corolle.

Cette plante a été trouvée au Mexique auprès de Campeche
à Guayaquil et au Panama où elle est employée comme ~~feuille~~

Strobilanthes. elata Ingham.

Cette espèce est le *Ruellia verticifolia* Wahl et comprend les
Ruellia alata et *Ruellia petiolata* de Roya que Gees ne
différencie pas.

Les feuilles cordées, légèrement pointues et largement
dentelées sont plus ou moins pochées. Les pétioles ailes sont
inégaux, celui des feuilles supérieures très petit. Les
pédoncules axillaires et terminaux sont trifides et
pochées. Bractées oblongues. Bractéoles et divisions du
calice linéaires sont obtuses, la lèvre supérieure est
plus longue. La corolle est courbée.

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

Strobilanthes flaccidifolia Nees.

La tige frutescente, les jeunes fortement quadrangulaires sont roulés à l'extémité. Les feuilles ovales, allongées, légèrement pointues décurrentes longuement avec le pétiole, sont glabres et dentées à l'extémité.

Les épis axillaires plus petits que la feuille sont portés par des péduncules simples, les bractées, allongées obliques attenues sur le pétiole sont variables, les divisions du calice sont glabres et lisses; la lèvre inférieure est peu plus longue. Les épis portent jusqu'à 6 fleurs.

Cette plante habite le Sri Lanka.

C'est le abbé Room qui écrit en 1828.

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 riche

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 figures présentent

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

Les feuilles enferment de nombreux cyatholates 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. Elles portent des poils glanduleux pluri-
cellulaires et une nervure.

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 Galien ont décrit les propriétés que leurs
contemporains attribuaient à cette plante. Ils ont
été employé comme lavements purgatoire cataphrènes. L'infusion
est diurétique et antidiarrhéique. Ses jus et

panffles ses feuilles sont appliquées usuellement en liniment sur les gouttes ardentes. & après que elles sont mûres utiles aux personnes animiques, crachant le sang, épileptiques, ou blesées par quelque coup ou quelqu'effort au dessus de leurs forces.

Potus urinam decunt et alium distunt; padagris calidis testae et calyfactae utiliter illuminuntur (Aline)

Prosum etiam tabas, sanguinem spuentibus, ex alto delago, idem aliquant conatu supra rives laesis (Dioscoride)

Comme je l'ai dit plus haut, les feuilles d'Acanthe étaient utilisées en architecture et en sculpture. Voici ce que rapporte Vitruve : « Tondibus Acanthi columnas corinthis rotundas architecti coronabant quorum effigies adhuc hodie nostri frequenter oculis officiunt. Vestibus etiam preciosis figuram Acanthi foliorum circumdebat. Il était aussi d'usage chez les Romains d'orner d'Acanthes les tombeaux. Virgile relate cette coutume : Et circumteatum croco volantem Acantho.

Les plantes continuaient dans le goutte à goutte d'une certaine vogue. C'est ainsi que dans le (de viribus herbariorum de Spurcinius Platonicus) page 73) on retrouve la description des Acanthes et la nomenclature de leurs propriétés. Elles portaient alors le nom de Franca Ursina Romana, dans la Franca 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 larmement telle que la donne Apuleius Platonicus:

Graine de mercuriale	Feuilles de laurier
2 ^o maure	Feuilles de Lini
2 ^e branca ursina	Fleurs de camomille
2 ^r Apulegium	Semences d'anis
2 ^c d'origan	Semences de cumin

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'rysipèle du pied ou des autres membres pour calmer les douleurs et guérir l'inflammation.

La racine de Branca Ursina macérée dans le vin avec du sou calmeait les douleurs des os contusionnés. Elle était appliquée sur les fractures.

Dumont d'Urville a pu se convaincre à Terre-Neuve que les Orientaux en font une véritable panacée. Mucillagineuses et émollientes, ces feuilles sont employées comme telles en cataphismes, en fomentations, en lavements dans les irritations, les phlegmases viscérales.

D'après Gilbert, leur sue est souveraine dans la dysenterie, les ardeurs d'urine, les hemorrhoides, les irritations d'intérieur.

8
Jusqu'aujourd'hui on s'en est servi dans les maladies de la peau accompagnées de purrit; contre les dartes et les brûlures (De la cassure)
Aujourd'hui toutes ces propriétés passent pour chimiques et se rattachent à celles que l'on connaît aux plantes mucilagineuses en général.

D'après Rhede (Hort Mal xi) les feuilles et les jeunes pousses de l'*Acanthus Olivaria* Juss. illicifolius L. et de l'*A. obliquatus* Vahl sont efficaces en tisanes contre les maladies de la peau et contre l'asthme.
L'*Acanthus edulis* Forst. *Klepharis edulis* Pers. possède des baigesons comestibles on les mange comme légumes en Inde et en Perse.

En résumé 6 espèces d'*Acanthus* on élémentaires dans la médecine. *A. Mollis* *A. spinosus* *A. illicifolius* L. *A. obliquatus* Vahl. Une espèce est connue *Acanthus edulis* Forst.

Acanthus mollis. *Acanthus spinosus*.

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

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

61

dont la tige droite, simple fort épaisse, pubescente auondue ou un peu anguleuse dépasse la hauteur d'un mètre. Les feuilles pour la plupart radicales et étiolées en rossettes 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 d'un blanc légèrement rougeâtre, forment un long et bel épis qui garnit la partie moyenne de la tige.

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

Le fruit est une capsule ovale à deux loges.

Acanthus spinosus ressemble comme la précédente s'en distingue surtout par ses feuilles plus fermes, pubescentes et épineuses; par son épis floral serré et un peu velu.

Structure anatomique.

Feuilles

L'épiderme supérieur est formé par des cellules sinuées, les cystalloïdes sont petits un peu plus grands cependant.

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

Racine

À 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, puisqu'on me l'a presse qu'aux ^{racines} jeunes et fraîches. Voici comment elle se présente sur une coupe transversale.

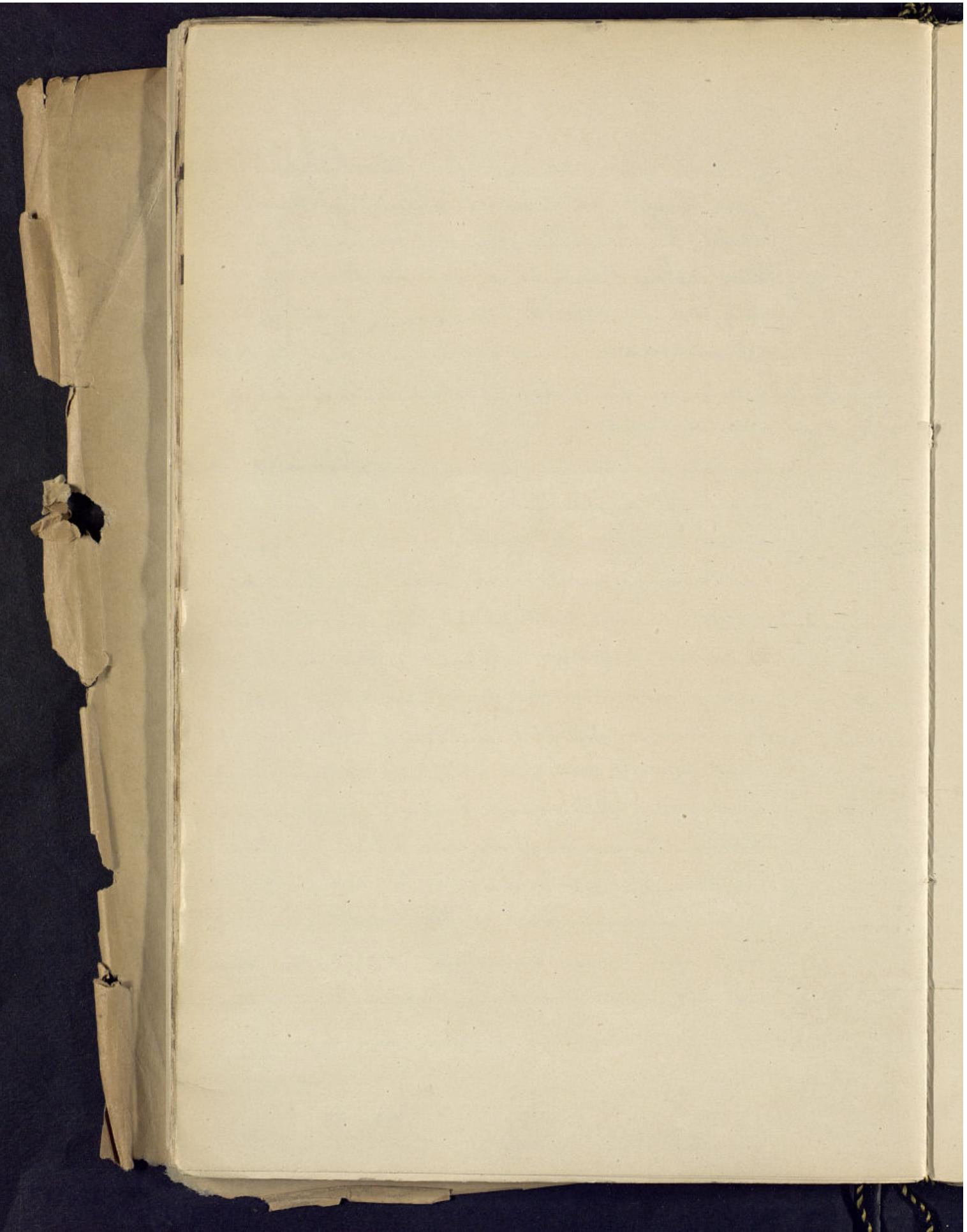
On voit d'abord deux assises cellulaires allongées tangentiallement qui constituent l'épiderme. Cet épiderme est recouvert d'une cuticule. À sa surface on trouve quelques poils tecteux. Puis vient ensuite un hypoderme collenchymateux : forme de 7 ou 8 assises de cellules.

À la suite se trouve le parenchyme cortical formé d'cellules hexagonales arrondies aux angles et laissant entre elles de petits mils. Le parenchyme est ~~mince~~ ou aérien ainsi au filer qui ne renferment aucun stipe (la racine est jeune)

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

apparaît un tissu collenchymatique contenant quelques vaisseaux à parois lignifiées. Ce tissu est du bois en formation. Enfin se trouve la moelle. Elle présente une anomalie qui a été étudiée par Héritier 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 moelle 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. Ce 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 face interne, du bois par sa face externe. Parfois le cambium se différencie simplement en liber et en tissu conjonctif surtout sur les parties latérales, par suite le faisceau s'aplatis dans le sens tangentiel et devient elliptique. Lorsque les productions libériennes latérales ont bien 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 Cultures

Ces deux plantes habitent easement le midi de la France, plus souvent l'Italie, la Grèce l'Espagne et en général la region méditerranéenne. On les trouve surtout dans les lieux arides et pierreux, au bord des chemins, dans les décombres les ruines des vieux chateaux, etc, elles fleurissent pendant l'ete. La culture de l'Acanthe est très facile. A peu près indifférente au sol, cette plante préfère néanmoins une terre profonde, lourde et liguée 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 pl. plantes à la fin de l'hiver. Une fois introduite dans un sol elle s'y propage elle même (De Lancesan.)

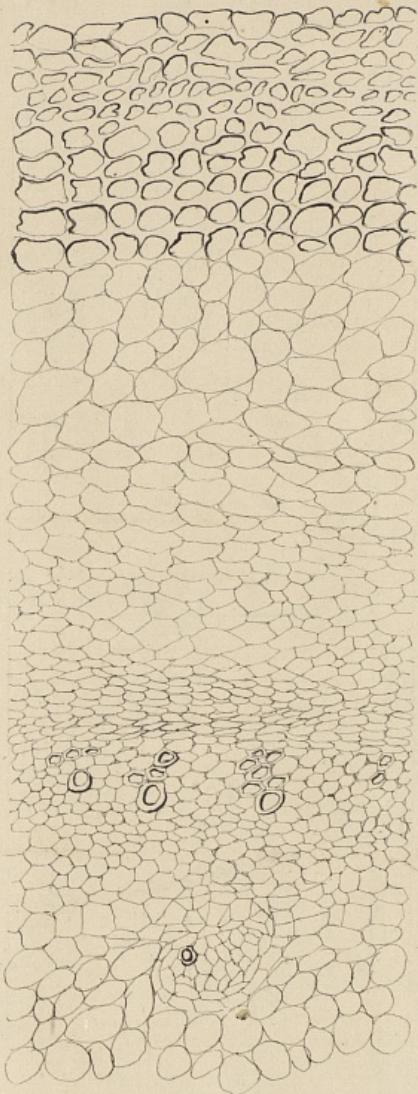
Parties usitées.

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

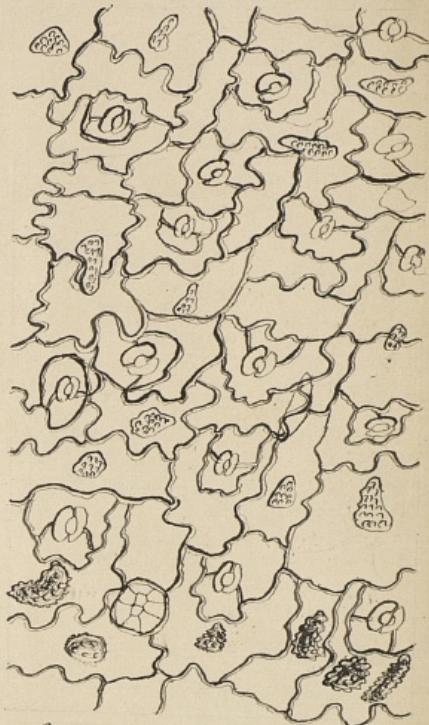
Les racines sont bracantes, noires en dehors et blanches en dedans.
Elles sont riches en mucilage, et en tanin; on les récolte
à l'automne ou au printemps. On les lave pour les déba-
rasser de la terre puis on les coupe en bâtonnets de deux
ou trois centimètres de longueur et on les dessèche à l'abri.
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 onces. on les donne en
réaction 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 malvacées.

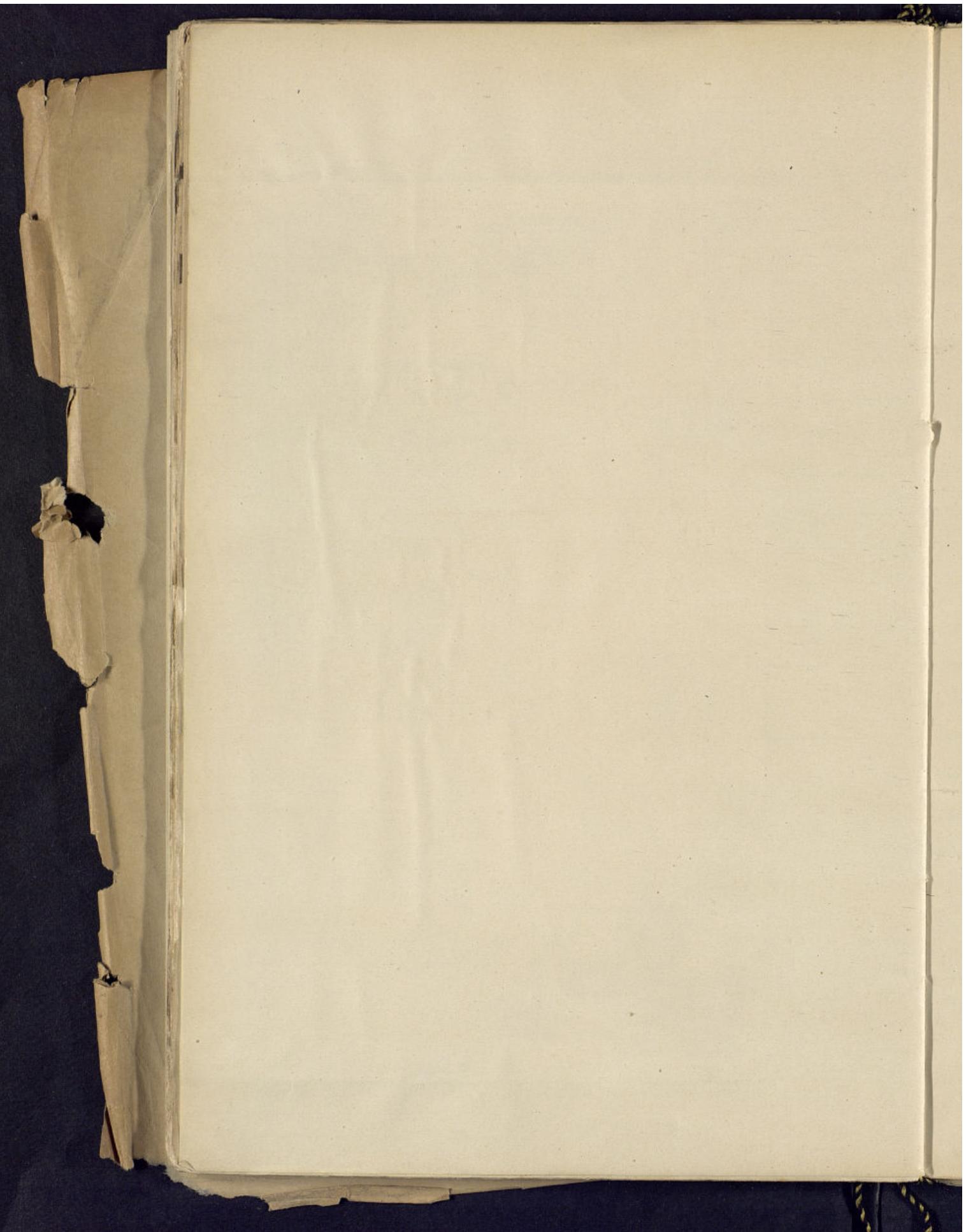


Coupe transversale d'une racine de 0,02. de diamètre de l'Acanthus mollis



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







Acanthus ilicifolius L. et *A. obliquatus* Vahl.
Les deux Acanthes sont vantées contre l'asthme et les
morsures de serpents.

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

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

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

Blepharis edulis. Pers et Sp.

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

L'*Acanthodium spicatum* de Nees. *Ruellia pessa* Burm.
C'est une plante grassecente, dressée, pubescente, et velue.
Les feuilles rares à la base de la tige, sont petites, ovales ou
oblongues, dentées ou épineuses.

Les bractées lancéolées, sont pourvues de grosses, plus longues
que les fleurs, elles portent 2 ou 3 épis rigides.

Originaire de l'Egypte et de l'Arabie elle est comestible.

D'après Forstal on mange les feuilles cuites qui sont coriacees et
épaisses.

Le *Blepharis linearifolia* Pers. et Sp. est l'*Acanthodium hispidum*
Forstal var. N. de Nees. A ses graines mucilagineuses et
est employé comme telles.

tribu des Justiciees
Section des Barleriees
Genre Barleria

Linné avait placé ce genre dans sa didynamie originale
permise.

Deux espèces sont employées: le *Barleria longifolia* L.
et *Barleria primaria* L. le *Barleria longifolia* L.
ce sont des plantes feuillées, glabres ou pubescentes à
feuilles opposées entières. les fleurs grandes ou très petites
violettes ou blanches plus rarement jaunes, sont sessiles aux
aisances des feuilles, ou pédiculées brièvement.

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

Touche de la corolle souvent plus long que le calice, allongé
diversement au dessus de celui-ci, est droit ou recourbé.
Le limbe ouvert, imbriqué, a 3 lobes arrondis 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 stamens didynamiques fixés à la base de la corolle
filles 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 cæsares, les deux postérieures beaucoup plus petites sont fertiles également ou réduites à des staminodes. Anthères allongées, à loges égales et parallèles. Receptacle peu remarquable. Style un peu épaisse au sommet, obtus, entier quelquefois l'également aplati. Deux ovules dans chaque loge.

Capsule ovoïde ou oblongue, à peine comprimée à la base. Presque régulièrement ronde ou à la partie supérieure contenant plus ou moins un nootre solide. Elle porte des graines dans son milieu. Quatre graines ou 8 par avantage, planes concaves ovales ou orbiculaires, souvent portées par des réfiaques pointues. Embryon normal.

Barleria Prionitis L; *Justicia oppressa* Link.

Le Barleria est caractérisé par la présence de bractées et de bractéoles stériles en même temps qu'il en porte des fertiles. Les bractéoles stériles, spinuleuses en dehors des rameaux, sont dans un bouquet quadrangulaire les bractées fertiles sont couvertes d'épines.

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

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

La corolle paraît bilabie, le labre supérieur, oblique est plus petit, l'inférieur quadrangulaire à ses lobes obliques, les deux du milieu sont un peu plus étroits.

Synonymes et propriétés.

Le *Harkeria* est le *Shemmoche* Illey (Can.)

Moollosgouentth (Tel), *Katukaranda* (Cing.)

Sandul (Jav.) *Haturantaka* (Sans.)

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

Le jus de ses feuilles, qui est un peu amer et plutôt aigre 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 *Vasa Moolie* dans le Canol, c'est le *Coletta-Vella* de Rherde (Ainslie Mat. méd. indienne. 11. 836.)

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

Barleria Husafolia

C'est un petit arbrisseau, ramifié, garni d'un fondant 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.

Celles des rameaux sont longues d'un peu plus d'un centimètre, très brièvement pétioleées dichotomies, glanduleuses, et foncées au dessus, pubescents et garnis de poils longs en dessous et au sommet. Toutes les bractéoles inférieures sont stériles. Blanches épineuses s'inclinent horizontalement. Les supérieures portent alternativement une fleur. La bractéole opposée à celle d'où part un rameau est stérile.

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

91

ständis que les jupites sont souvent avortées. Les anthères sont de faible dimension.

Cette plante est origininaire de l'Inde orientale où ses racines servent comme apéritives et contre diverses malades.

(Dictionnaire de matière médicale de Merat et Leno)

Warkeria grandiflora

C'est un petit arbuste à feuilles sombres, non dentées, 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 presque droit. Pas de bractées, d'après que, alors que Zahl en signal. Deux bractéoles herbacées sombres, droites longues d'un centimètre et demi et réfléchies.

Calice à deux lobes, plus grands autour du fruit, membraneux à nervures vénérées, les deux antérieurs 8 fois plus petits, tous ces lobes sont membraneux à la base, reticulés, largement ovales, terminés en une pointe. La corolle longue de 3 centimètres, publiquement sombreuse à 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 parois d'égal épaisseur. Cet épiderme est recouvert d'une cuticule mince, on voit aussi quelques poils seuls groupés ou isolés, des poils glandulaires capillaires dont 3 cellules dépassent celles de l'épiderme décrivent un arc.

Cet épiderme renferme des glandes sécictices 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 3 assises de cellules collenchymatiques 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'ascalate de chaux, en oursons, 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.

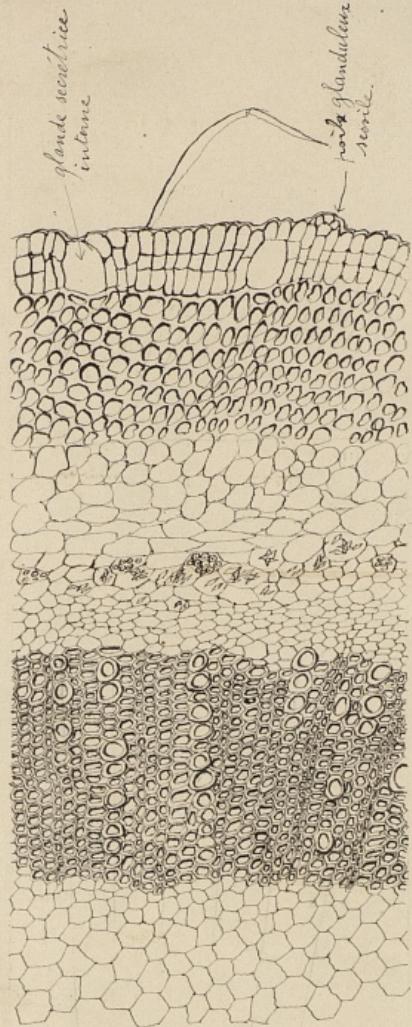
L'endoderme n'est pas distinct. On n'aperçoit pas de sclérites pericycliques, mais quelques faisceaux de raphides groupés par 4 ou 5 plus rarement par 10 ou 12.

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

Le bois est peu épais renferme plus de vaisselle. Ceux-ci sont déposés 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'ascalate de chaux.

L'épiderme supérieur de la feuille porte quelques stomates uniques dans le voisinage des nervures. Il est pourvu de poils glandulaires quadricellulaires des poils tectueux pluricellulaires et unicellulaires

les cyatholithes assez gros sont de formes variées, 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 ponctués.

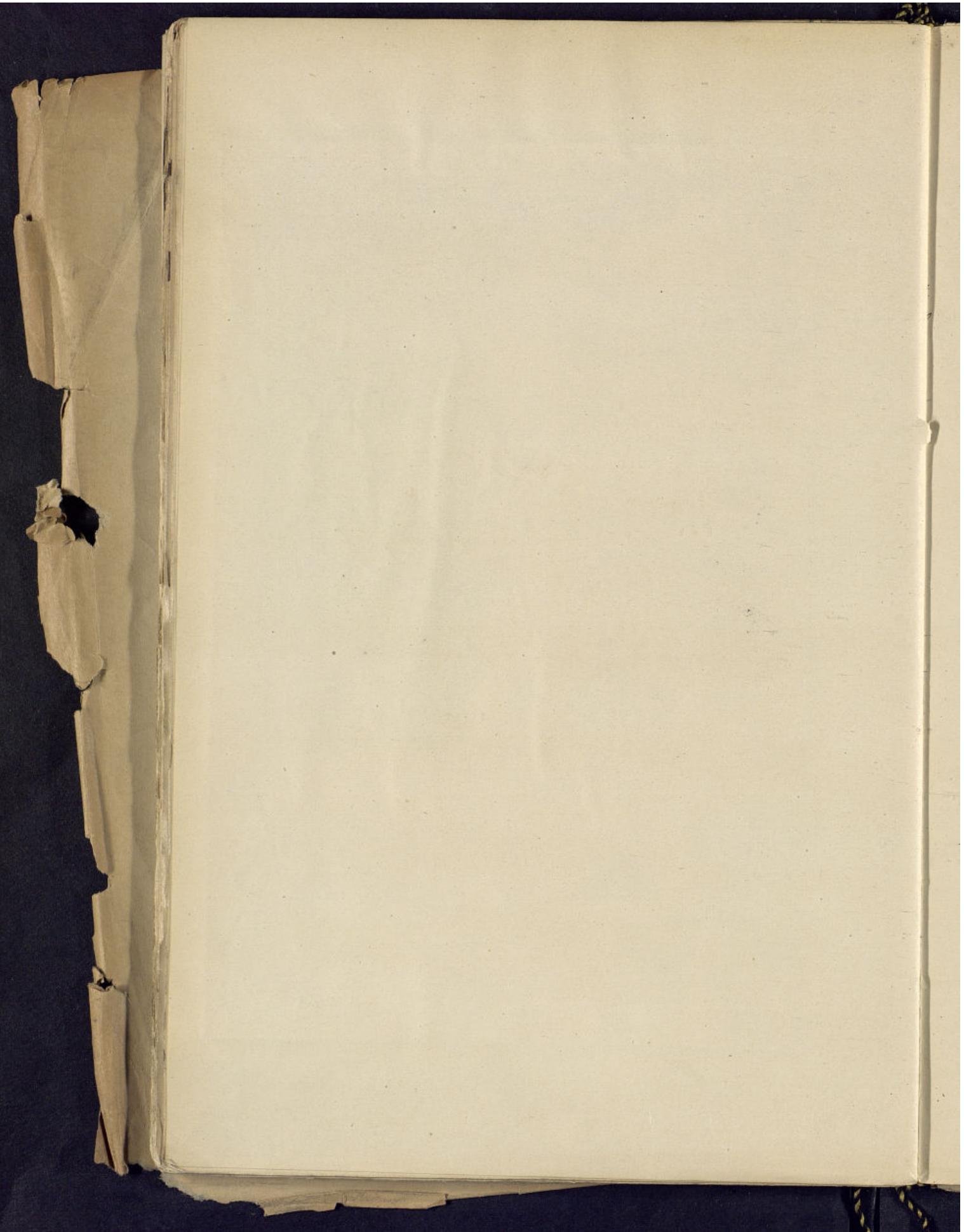


coupe transversale
d'une tige de *Barleria
longifolia*



Epiderme supérieur
de *B. longifolia*





Section des Andrographidées
Andrographis paniculata Nees.

Andrographis paniculata porte également le nom de *Justicia paniculata* de Vahl; *polygala* de Chine, (erwille, Creyat, Kiriāt, Kriat (Buk.) Kairata (Sar) Calaporaath (Hind) Kala megh (Ben) Nella Varmoo (Ech) Attadie (Cey) Create (Per.)

La racine de cette plante paraît être celle qui porte en Chine le nom de Ho-ang-lou; dans l'Inde ceux de Chucum, de Creyat, de Para caninam de Nella Vaymbo etc. Elle se trouve aussi en Cochinchine, à l'île de France, en Arabie, à Ceylan à Yava, au Bengale où on la désigne sous le nom de Maya Eita (roi des ames).

Description

C'est une plante annuelle haute de 30 à 60 centimètres. La tige est dressée quadrangulaire, noueuse, élastique. Les feuilles opposées, courtement pétiolees, lancéolées entières, sont minces et cassantes. Elles ont un centimètre de largeur sur 3 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 cyprès bipares très ramifiées, diandres.

L'ovaire est à 2 loges paracoxylées, le fruit est une capsule bivalvée. Dans les collections, cette plante est souvent entière, parfois privée de fleurs mais accompagnée de fruits et même de racines fusiformes, bordées d'oreilles partant de nombreuses radicules. Cette plante se distingue par la tige très 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 quadrangulaires allongées dans le sens tangentiel. Les périclines sont plus épaisses que les antiphanes. La supérieure est recouverte d'une cuticule mince. L'antérieure se confond avec le tissu collenchymateux qui y fait suite. L'épiderme porte quelques poils testueux pluricellulaires.

On trouve ensuite 7 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. L'épiderme presque toutes les cellules de la première assise, un peu moins de la deuxième et seulement quelquesunes de la

82

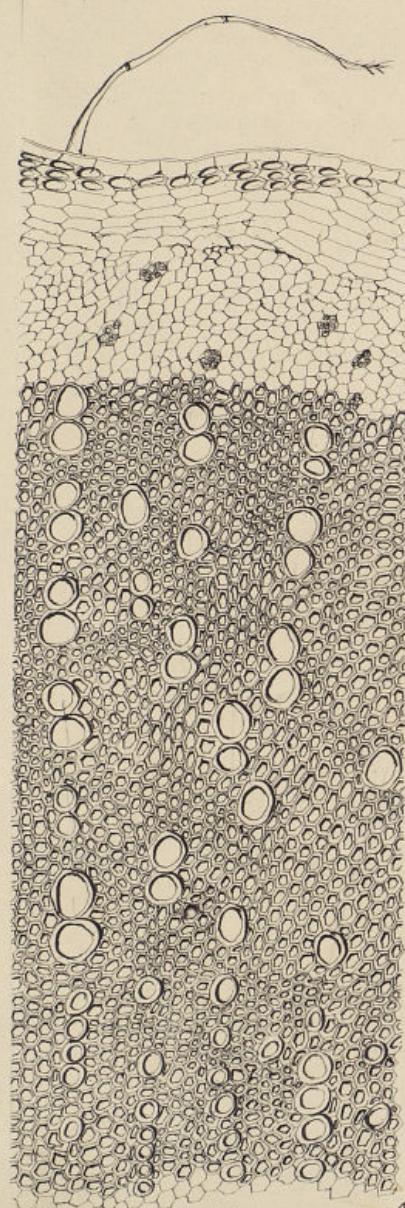
première épaisseur les angles de leurs parois et forment des coins d'un hypoderme collenchymateux, dont la grande base est adjacente à l'épiderme. Les cellules sont fortement colorées en vert brûlé, et remplies d'une matière de même couleur. Brûlées par l'hyposulfite de sodium puis par le carmin alumé, les cellules collenchymateuses seules sont colorées en rose. Les autres parties de leur paroi sont 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'insinuant 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 *Chumbergia fragrans*. Ces raphidines sont, soit à la périphérie externe du liber, soit dans sa masse, soit à la périphérie interne attenant au bois.

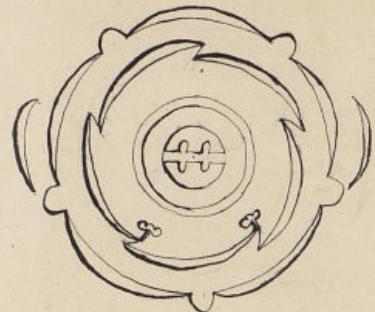
Le bois est très développé. On y rencontre des parties absolument privées de vaisseaux et formées seulement de fibres dont la section transversale est beaucoup plus allongée dans le sens tangentiel. Ces parties se trouvent plutôt vers le milieu de la tige, et sont beaucoup moins considérables que dans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

très nombreux, isolés ou plus souvent placés deux à deux sont disposés en filets radiaux.

À la base se trouvent quelques faisceaux de bois primaire, le moelle a presque complètement disparu, la tige est fibuleuse.



Andrographis paniculata.
coupe transversale d'une tige.



épiderme inférieur d'une feuille.

La feuille présente de nombreux stomates accompagnés de deux ou plusieurs cellules séparés par des cloisons faisant avec l'ostiole un angle variable rarement perpendiculaire, jamais sur la même ligne que lui. On y remarque des poils glandulaires quadrangulaires. Ces poils brûlants, les cystolithes localisés au-dessous de l'épiderme supérieur sont moins longs que ceux qui existent dans les autres espèces d'Acanthacées.

Composition chimique

En 1809 Bouillier Lagrange a étudié la racine de Hoang-lien des Phénix, que l'on a rapporté à 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'opacité est extrême.

L'eau en précipite une matière jaune, qui séchée devient brune, transparente, pouvant se ramollir facilement brûlée par la chaleur de la main. Chauffée dans une cuillère elle 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 effacement
la liqueur passe au jaune et l'on trouve pour produit
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 2.8 - 40).

Propriétés.

Cette racine n'est ni astringente, ni même anti-internitente
mais seulement stomachique. Elle peut se donner dans tous les
cas où les lavements conviennent. Selon Hinckel l'Andrographis
entrait dans la préparation alcoolique que les Portugais de l'Inde
appelaient *Droga amara*, Comtepis Hambury et Pachigne
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 Rhéede *caracaninam* (Hort. Mal IX 109) est boîte
suivant et autre contre la morsure des serpents surtout
contre la morsure de celui que les natifs appellent *Cobra Capella*.

Andrographis cilioides. Necs.

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

Les rameaux sont rattachés, la fleur ressemble à celle de la digitale (Nees), les divisions du calice sont filiformes et pubescentes. La lèvre supérieure de la corolle, ovale, entière et blanche, l'inférieure trifide rouge au sommet et striée, ses divisions sont ovales et obtuses, les latérales larges. La loge supérieure des anthères est très barbue. La capsule est tétragone. Cette plante est la *Justicia schiediana* de Linne. Le *Fee Gumba* de Reed et le *Komatumba* et *Kawatumba*. Cette plante est origininaire des Indes où elle est employée en décoction parce qu'elle excite les urines avec abondance. (Trans. pl. abrig - 126)

Section des Euphysticées.
Genre *Justicia*.

Ce genre que Linne avait placé dans sa *Standrie monogynie*, fut dédié à *J. Justice*, cultivateur italien. 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.

Le genre tel qu'il avait été établi par Linne renferme des espèces que l'on a débouchées pour en faire des genres distincts. Ainsi du *Justicia nasuta* L. Nees, a fait le *Rhinacanthus communis*. Du *Justicia obliqua* L. Nees, a fait *Justicia adhatoda* L. Nees a fait l'*Adhatoda vasica*.

Du *Justicia peruviana* Wall, fourrata de Jacq il a fait
l'adhatoda Vasica

Du *Justicia Betonica* Linné - le *Tabatoda Betonica*

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

Du *Justicia capensis* L. le *Bongia Repens*

Du *Justicia Ecbolium* L. - *L' Ecbolium Linnæanum*

Du *Justicia procumbens* de Vahl - le *Rostellaria diffusa*

etc... pour me citer que les genres intéressent à la
matière médicale. Ce sont des arbustes à feuilles

fortes, les fleurs opposées sont solitaires ou portées sur
un épi terminal. Le calice quinqüipartite presque

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

bilabiée hippocratiforme a un tube long. La lèvre

supérieure est large et réfléchie; l'inferieure est

trifide à divisions égales. Deux étamines à anthères bilobées

dont les loges sont parallèles à la base. La capsule ovipr

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

dilatée ovoïde pointue bilobulair et hispide

les graines profondément cordées, comprimées, tuberculeuses,

sont portées par un retinacle recourbé et vaginé

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

88

Justicia Ecbolium Linnae.

Cette plante a ses feuilles elliptiques, oblongues attenues de chaque côté, souvent pubescentes, quelquefois glabres. Elle porte un épis tétragon, des bractées ovales, entières, ciliées, pointues égalant le fruit. La lèvre supérieure de la corolle est blanche et réfléchie. Cette espèce présente 3 variétés. Cette plante est origininaire du Ceylan et des Indes. On l'a quelquefois appellée *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 Rhéude, la decoction de sa racine se donne dans l'Inde contre la goutte et les coliques répétitives. On fait aussi bouillir les 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 (Portus Galab. 17. 20).

Cystanthera aurea Desv.

Synonymes - *Justicia aurea* Schlechtend.

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

petits et rares. Thysse 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-patite a ses divisions égales finement lancéolées et colorées.

Le corolle à un tube long, ses lèvres sont à divisions profondes et égales. La supérieure est recourbée et courbe, l'inferieure allongée presque conique, suffisante à son sommet à petites divisions linéolentes, celle du milieu suivant plus large est réfléchie 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 bilobulaise, dressé, à. Les loges à déhiscence introrse. D'après H. Baillon (*loc. citato*) cette plante est vantée contre l'épilepsie, l'apoplexie et les fièvres intermittentes.

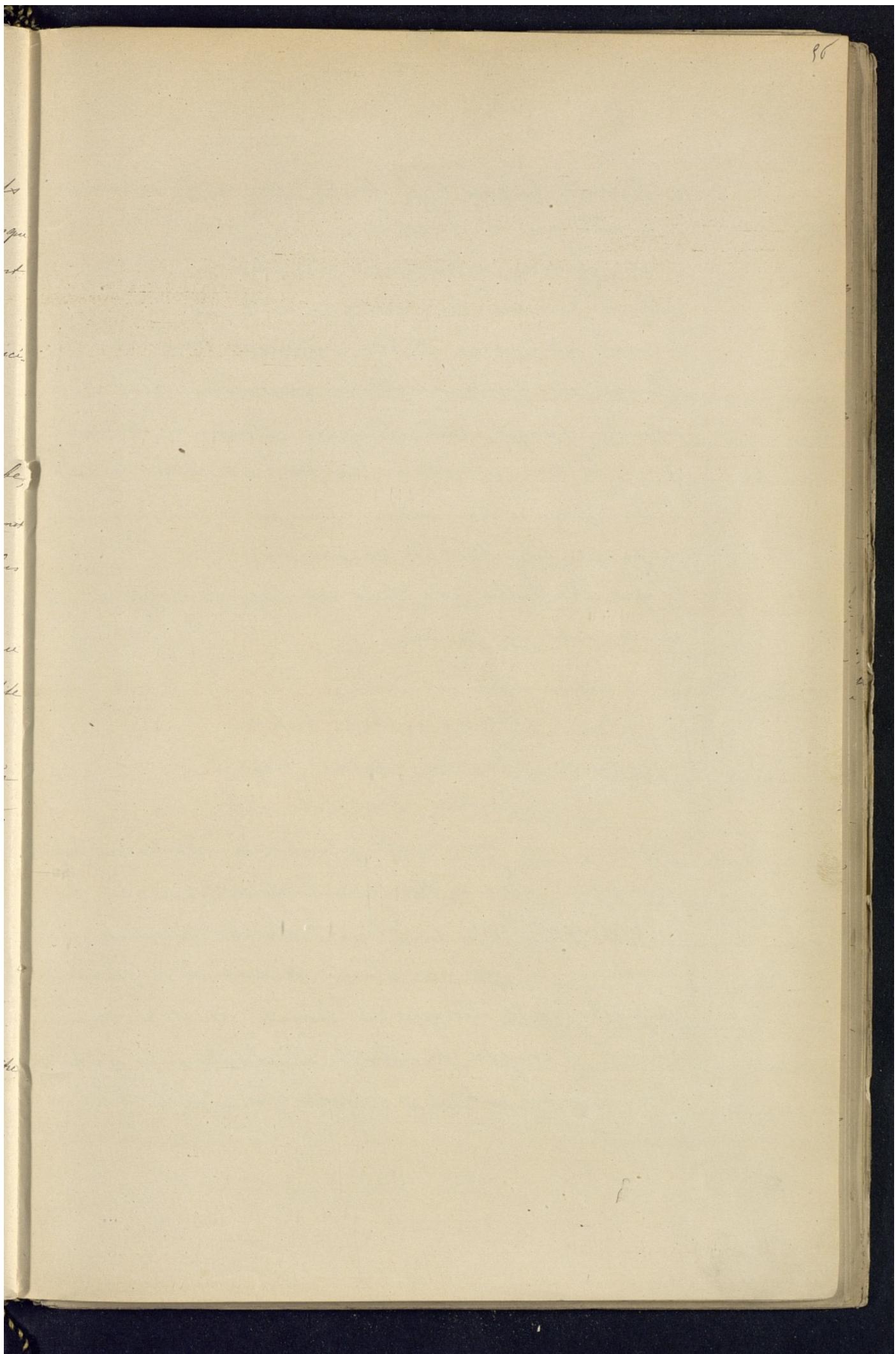
Jacobinia sericea

Synonymes - *Justicia sericea* R. et Pavon
Justicia Salicina Vahl.

Origine - Cette plante a été trouvée au Pérou.

Caractères - Elle présente un aspect soyeux et blandâtre. Les feuilles axillaires sont très petits opposés uniflores.

(La suite au verso de la page suivante).



Les bractéoles bractées, les feuilles sont ovales, les inflorescences sont oblongues et pointues.

Le calice herbacé, profondément quinque-fidé à divisions égales et pointues est petit.

La corolle est en coupe, la lèvre supérieure dressée linéaire oblongue cuniforme et dilatée au sommet, trifide, à divisions presque égales, oblongues, obliques. Les deux étamines égalent la lèvre supérieure. La capsule est distinguée depuis la base jusqu'à son milieu plane puis plus ou moins compressée bilabiale et tétrasperme.

D'après H. Baillon cette plante est employée aux Malouines comme contre la variole.

Thysacanthus nitidus

Synonymes - *Jaschina nitida* Jacq.

Jaschina bractiolata Willd.

Origine - On trouve cette plante à la Martinique (Agouin), à la Jamaïque (Souris, Smartz), à la Sancala (run) et à la Guadeloupe (Surt) à Cuba, St. Lucie (Anderson).

Caractères - C'est une plante frutescente et glabre. Les feuilles sont oblongues et hispantes. Le thysse terminal ramusé se compose de vesticules complets. Le calice est quinque-fidé jusqu'au milieu, à divisions égales. Corolle bilabiale.

Cette espèce présente trois variétés
les feuilles acuminées.

H. Feuilles obtuses, surtout les supérieures
Corolle d'un demi pouce

V. Thysse ramené et petit.

Propriétés — Cette plante est employée comme astringente concurremment avec le *Justicia reptans* L. et *Justicia canata* Sw. dont Gees a fait le *Sylostachys* Comata.

Sericographis Mohinshi Gees.

Synonymes. — *Justicia Mohinshi* (Moe et Lessa).

Justicia tinctoria Blamier.

Justicia atraentaria Barth et Houtte.

Justicia Speci gera Schlecht.

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

Caractères — C'est une plante à tige droite pubescente
les feuilles sont oblongues, ovales, lancéolées, décurrentes
en coin sur un petit pétiole, pubescentes sur les nervures
et les bords. Les rameaux sont opposés, fin ou trifides. Le
calice quinqüipartite est à divisions égales. La corolle à tube
allongé glabre, présente en dedans auprès de la base, 2 taches
luisantes. (traces des étamines manquantes) la lèvre supérieure,

entière. Les 8 étamines à tube court sont inserées au pôle de la base de la corolle. Les anthères bilobulaires sont très larges, plus ou moins oblongues, l'une étant plus haute que l'autre. Le Stigmate est bifide. La capsule déprime à la base où elle est asperme, devient glabre, puis complète. Elle est tétrasperme dans sa partie supérieure.

Description d'une coupe transversale de la tige.
L'épiderme formé de cellules tangentialles, recouvertes d'une cuticule. À sa surface on trouve des poils tectueux pluricellulaires.

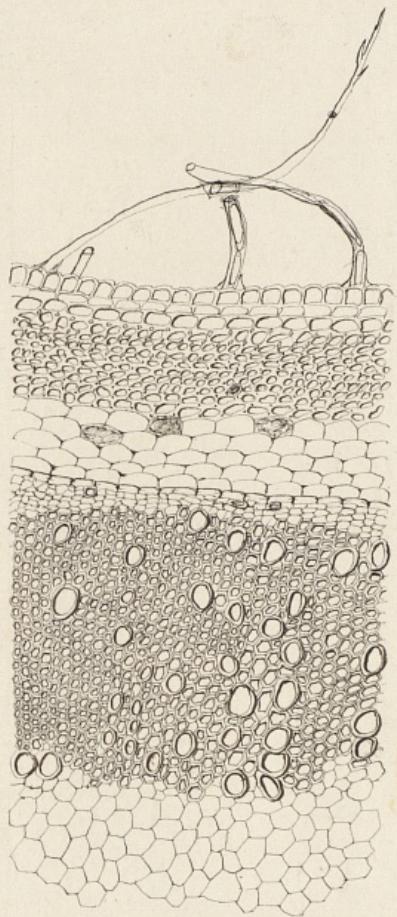
L'hypoderme, dont les deux premières assises de cellules sont tabulaires, & paroissent peu épaisses, est collenchymateux sur une épaisseur de 12 à 14 assises de cellules.

Le parenchyme cortical subcollenchymateux est formé de 7 à 8 assises de cellules tangentialles. La dernière assise est nettement différenciée en endodermie.

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

Le bois peu épais présente des vaisseaux rarement isolés, presque toujours placés en fibres radiales.

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



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

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

Rostellularia Diffusa Nees.

Synonymes — *Justicia diffusa* Willd.

Justicia procumbens varieté d'*thyrsiflora* 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 pubescentes. Les épis comprennent des grêles terminaux et axillaires. Le calice est un peu partiel à divisions lancéolées, membranées, un peu ciliées sur les bords. La corolle est bilabiale, la lèvre supérieure, plane, tronquée, et bidentée, l'inférieure bilobée est convexe et large.

Deux étamines dont anthères ont leurs loges obliques, l'inférieure est stérile à la base, la supérieure est plus petite. Capsule très-sparse seminifère à la base. Le rhizome petit et lamelliforme.

Propriétés — Cette plante est employée pour combattre l'ophthalmie concurremment avec le *Rostellularia procumbens* Nees. ou *Justicia procumbens* de Liné. On baigne les yeux avec l'infusion des feuilles (Sinché Mat. medica ind.)

Rhinacanthus Communis Nees.

Synonymes. — *Justicia masuta* Linné. *Justicia gendarussa* de Macrae. *Justicia dichotoma*, Rottl et Willd. *Justicia Sibothia* de Lourme. *Justicia scandens* Vahl. *Justicia Guineensis* C. M. (Cat. pl. Dug. 1833) Nagy Malaghi Camul (escharante).
Le nom souscrit est *Yoothika furnea* Nagy Malaghi *Gadminum* Cloba (Blume).

Le *Rhinacanthus communis* est une plante buissonnante à racine petite, fibreuse, ramifiée, à l'âge de 40-50 pieds de hauteur dressées, ramées, les plus âgées sont couvertes d'une écorce blanche d'un gris ardoisé, les plus jeunes sont articulées et brunes. Les feuilles sont opposées brièvement pétiolées, entières, lancolées, glabres, en dessus, un peu dures et épaisses en dessous, de 8 à 4 pouces de longueur sur 1 à 2 de largeur.

Les fleurs sont disposées en panicules corymbiformes axillaires et terminales, dichotomes. Les péduncules et les pédicelles sont courbés, arrondis, un peu durs et épaissis. Les bractées sont petites et blanches. Le calice est régulier, à cinq nervures et accompagné de petits bracts et de bractéoles. La corolle est gamopétale hypocrateiforme, à tube long mince et compime. Elle est bilabie, à lèvre supérieure bifide, 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

sort existent. Les anthères sont à deux loges distantes l'une de l'autre presque sur la même ligne l'ovaire entouré à sa base par un disque, chaîne, est libre, supérieure à deux loges avec placentas axiles, supportant chacun un certain nombre d'ovules. Le style est simple et bifurqué au sommet. Le fruit est une capsule claviforme comprenant à la base la partie supérieure renfermant 4 graines ou deux seulement par anovulation. Ces graines sont ovales, biconvexes, et dépourvues d'albumen. On emploie les feuilles, la racine, et les graines (De Lancesay).

Produit commercial

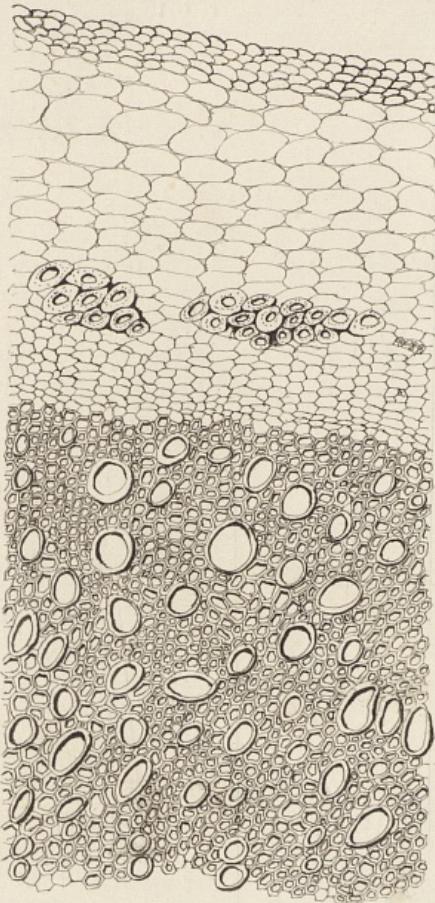
J'ai pu me procurer un échantillon de *Rhizanthemum* communis sur le marché anglais. Il était formé de grosses racines entières surmontées de morceaux de tiges parfois assez longs, et munies de racines secondaires. Cette racine constitue une racine d'une longueur de 3 ou 4 centimètres sur une trois de large, couverte de nombreux renflements bulleux d'où partent les racines secondaires. Celles-ci d'un diamètre de 1 à 3 millimètres ont conservé parfois leurs radicelles elles sont aussi quelques-fois tortueuses sur une partie de leur longueur. À l'extrémité de la racine on trouve rarement une tige unique, mais souvent 8 ou 10 de diamètre à peu près égal. Ces morceaux longs de 5 à 10 cm.

portent à leur extrémité supérieure un gros nœud d'où partent des tiges secondaires. Certains morceaux étais brisés, 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 Rhine, et un grand sillon qui'occupait le moelle. Extérieurement ces tiges sont inquiues d'une couleur grise brumâtre comme la racine leur odeur est nulle.

Étude anatomique de la tige.

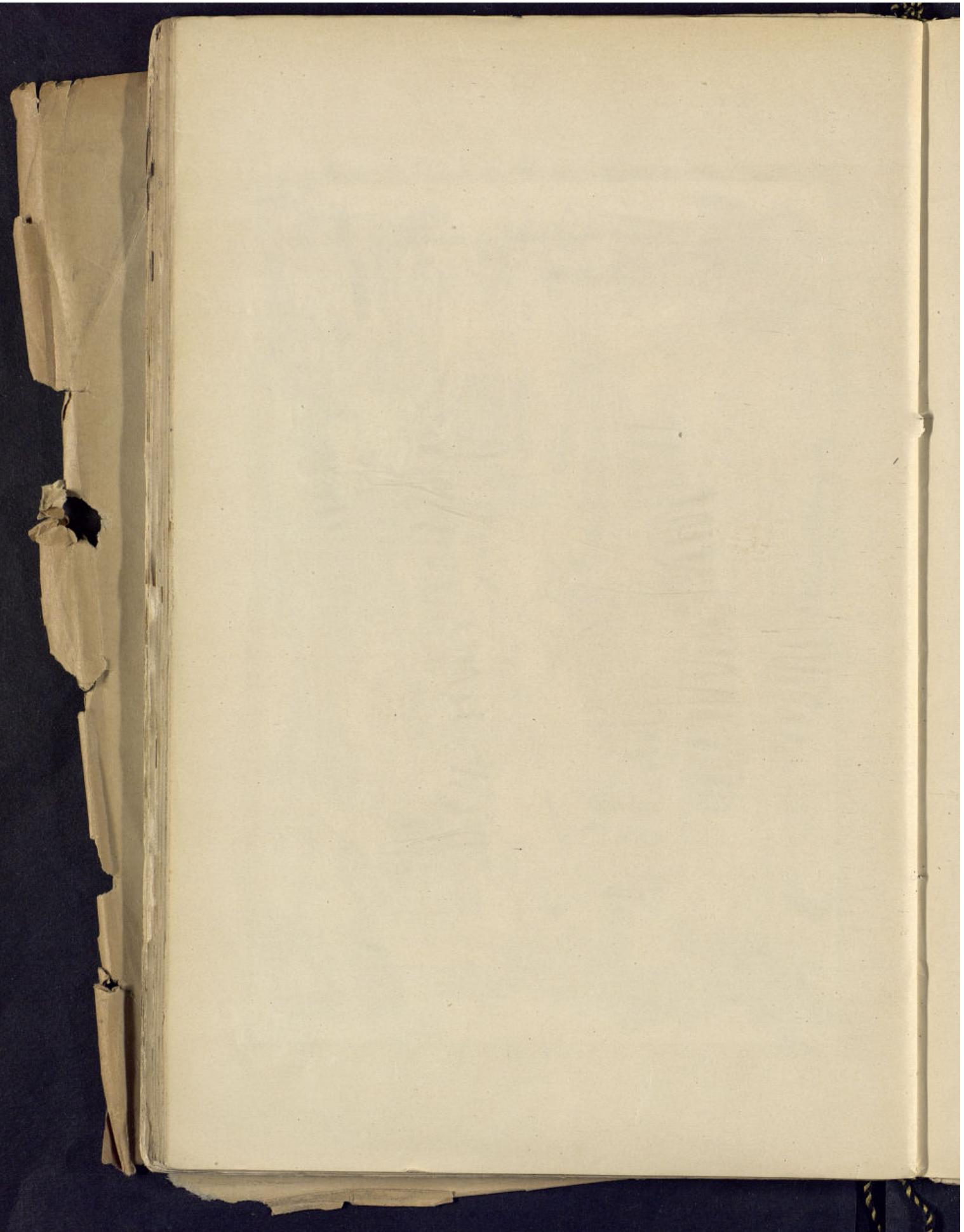
L'épiderme se détache au contact des liquides aussi ne le voit on pas dans les coupes.

L'hypoderme et collenchymateux est formé de 4 à 5 assises de cellules, le parenchyme cortical présente une douzaine d'assises de cellules tangentialles, arrondies, laissant entre elles des mélats intercellulaires. Dans ces mélats on aperçoit un précipité rouge dont la couleur s'accentue 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 de ce parenchyme sont remplies d'une substance préparée 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 aluric ni le vert ou mésyle.



Rhinacanthus communis

Coupe transversale d'une tige.



L'endoderme n'est pas différencié.

Les sclérites péricycliques sont en amas dont la plus grande largeur comprend jusqu'à 3 sclérites, 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 raphidines peu nombreuses mais assez importantes. Le bois a une structure normale, les vaisseaux ne se présentent pas toujours en file radiales aussi régulières que dans les plantes étudiées précédemment, ils sont le plus souvent étudiés isolés. On voit quelques faisceaux de bois primaire avec des trachées accolées par deux ou trois. La moelle est régulière.

Histoire et propriétés.

Le *Rhinacanthus communis* est employé depuis long-temps dans les Indes. Ainslie signale son usage dans la matière 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 sopique souverain contre les dartes et autres maladies de la peau. Le docteur Leborius, dans un voyage à Hong-Kong en 1874, y remarqua et étudia son action. Il trouva dans les pharmacies du pays une tincture préparée avec la plante qui était apportée de Bangkok à Hong-Kong. Cette tincture était préparée avec de l'alcool à 90° dans la

dans la proportion de 1 partie de racines pour 3 parties de plante. On laissait macérer 8 jours et l'on filtrait. Cette tincture était employée avec succès contre l'hypertonie tonique. Elle ralentit les progrès de la maladie et supprime les déjections qui viennent à la fin.

Le Rhinacanthus communis avait déjà été signalé par Dymock à propos des drogues indiennes (The pharmaceutical journal and transactions Vol. VII page 190.)

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

Les racines paraissent posséder des propriétés aphrodisiaques.

Habitat

On trouve cette plante à Ceylan, dans l'Inde, en Cochin, à Pondichéry, Jawa, Madagascar et dans l'ile Bourbon.

Composition chimique.

Le docteur Laborius renvoya 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 tincture alcoolique est évaporée et le résidu traité par l'eau. On met de côté la partie soluble dans ce liquide et l'on tapisse la

partie insoluble par l'alcool à 9 $\frac{1}{2}$. 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 surnage un dépôt résineux de couleur rouge foncé. La portion liquide étendue d'eau, dépose une matière d'un rouge brûlé foncé; on l'agitie 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 dessèche 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 9 $\frac{1}{2}$ a pour but d'éliminer une substance résineuse, incolore, soluble dans l'alcool absolu et que l'alcool moins concentré ne dissout pas. À la température ordinaire la chinacanthine constitue une masse résineuse d'un rouge cerise inodore et insipide que la chaleur ramollit et permet d'étirer en fil. Elle n'est pas cristallisable, ni aglopée et passe partiellement à la distillation sèche, elle ne réduit pas la liqueur de Fehling, même après traitements par l'acide chlorhydrique. La solution alcoolique possède une faible

réaction alcaline. L'acide acétique fait passer la bille colorante 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 aisement, 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'azotate d'argent. La composition correspond à :

Carbone	67,11
Hydrogène	7,36
Oxygène	27,59

La formule serait $\text{C}_{87}\text{H}_{17}\text{O}_6$.
La Rhinacanthine est un élément des sue laitiers. 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.

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

Substance (amylomartage)	f. 27
Cellulose	12. 13
Lignine, substance substatales incrustante	
et substance de la moelle	12. 6.

Genre Adhatoda.

Ce sont des herbes en arbrisseaux des régions chaudes et tempérées. Les feuilles sont entières. Les raphis sont aciculaires opposées ou terminales. quelquefois les fleurs sont tubaires. Les bractées et les bractéoles sont plus longues que la calice. Le calice profondément quinquefide à divisions égales. Celle à tube petit, lèvre supérieure concave, l'inférieure gibbe. Les deux étamines sont insérées sur le milieu du tube. Les anthères sont bilobulaires à loges obliques, l'inférieure à operon. Le stigmate est obtus. La capsule déprimée latéralement au milieu. Les graines sont très comprenues ou enterrulaires.

Cinq espèces sont employées

L'adhatoda furcata Nees.

L'adhatoda betonica Nees.

L'adhatoda vasica

L'adhatoda tanguebaricensis Nees.

L'adhatoda rotundifolia Nees.

63

Adhatoda furcata Gees.

C'est une plante herbacée, pubescente, dont la tige dressée est à 3 angles, les feuilles oblongues, ovales, attenues des deux côtés sont pétioles. 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'inferieure de l'anthère est large, concave et trilobée; la lèvre inférieure est à épervier. Les bractéoles sont linéaires et lancéolées. Gees divise cette espèce en 3 variétés

les épis se rattachent à l'épi terminal qui est divisé. Tige et feuilles glabres - Mexique (Andicua).
S. Les épis sont distincts et axillaires, les fleurs solitaires les tiges et les feuilles pubescentes.

Origininaire au Mexique d'après Humboldt.

C'est le *Justicia furcata* de Jacquemin et le *Justicia peruviana* de Cavaz.

V. Les feuilles sont lancéolées oblongues, le calice tripartite (observé dans une fleur unique d'après Gees.)

C'est le *Justicia peruviana* de Wall.

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

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

Adhatoda betonica - Rets.

Cette plante porte également les noms de : *Justicia betonica* Linné - *Justicia pseudo betonica* Roth - *Justicia oblonga* Blum - *Betonica Cormenii* Surin - *Betonia frutescens* Mart. - *Betonia* Lachennault. Son nom d'origine chinoise. Cette plante porte des feuilles ovales, un peu pubescentes, entières dentées. Ses rameaux terminaux. Bractées et bractéoles ovale-elliptiques pointuées aiguës et veinées.

D'après Rockburgh on trouve cette plante sur la côte de Coromandel - Wight, la dit fort commune dans l'Inde orientale - Lachennault signale sa présence à Malabar et à Ceylan. Elle présente une variété qui est le *Justicia betonica* de Willd. Ses feuilles sont inégalement dentées. Ses bractées blanches sont largement étendues.

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

687

Adhatoda Vasica

Arbuste portant des feuilles elliptiques, oblongues, amincies des deux côtés. Lèvres axillaires opposées, ovoïdes, longuement pédunculées; bractées herbacées plus ou moins pubescentes ovales; bractéoles elliptiques plus petites. Nelle fleur pourpre et tachée de taches de fer. Lèvre supérieure lisse; divisions obtuses presque égales. Loge des anthères parallèle obliquement; l'inférieure pointue à la base.

Cette plante est le *Justicia Adhatoda* Linne
Justicia caracasana Liebm., *Adhatoda Galanensis*
Herr. Adel. adagam Khud (G. mala. 9. p. 87)
Crest Nutu Garaneno (Hoffmanns) ou noyer des Indes.

Structure anatomique de la tige.

L'épiderme formé de cellules aplatis allongées dans le sens de la tige, recouvert d'une cuticule mince, porte des poils butinés dans les jeunes tiges. L'hypoderme est constitué par 6 ou 7 assises de cellules le 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 et à grandissant en s'allongeant de la périphérie, puis viennent plusieurs assises de cellules

arrondies laissant entre elles de petits mésas intercellulaires qui s'aplatissent en appendant du péricycle.

Sur le tissu contient des glandes sécrétaires localisées dans la partie collenchymatuse et dans le paranchyme cortical proprement dit. Dans le collenchyme on voit de grandes aiguilles d'acide de chaux. Le péricycle formant un anneau presque continu est constitué par 2 ou 3 assises de sclérides. Le bois très épais renferme des faisceaux de raphides (3 ou 4 par faisceau).

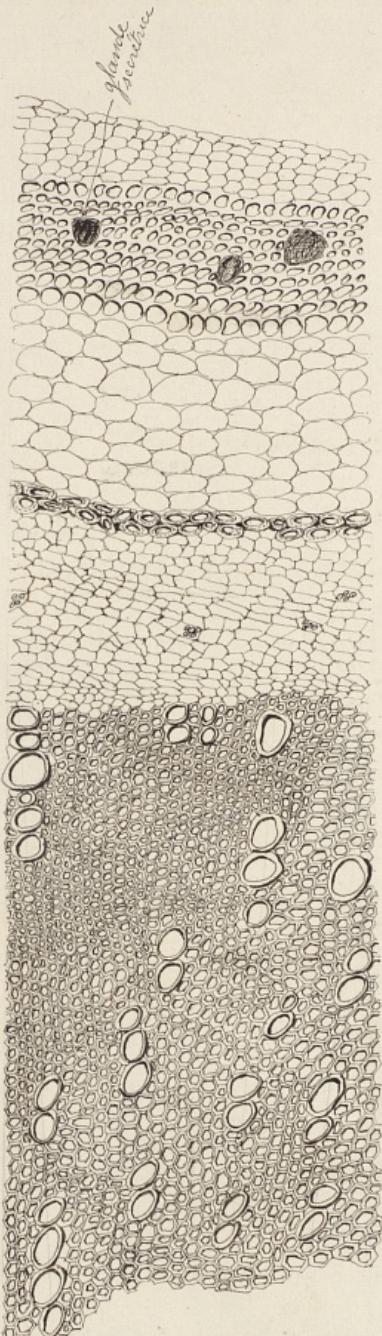
Le bois renferme de nombreux vaisseaux râvement isolés mais accolés par 2, 3 ou 4.

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

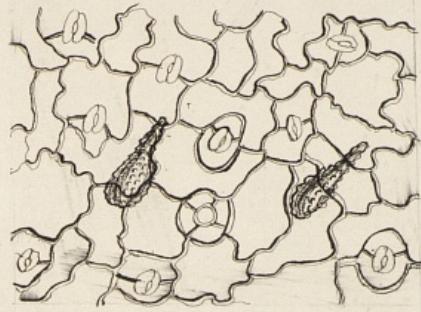
Alors vient la moelle qui est normale.

Les feuilles porte sur leur épiderme des poils glandulaires quadricellulaires, les stomates sont disposés comme dans les autres Acanthacées. Les cyathodes ont la même forme que celles des *Ruellia*.

Il y a moins nombreux que dans les feuilles de *Strobilanthes*.



Adhatoda vasica.
Coupe transversale d'une
tige.



Epiderme inférieur de
la feuille



Propriétés.

Le nom spécifique latinisé de cet arbrisseau est celui qu'il porte à Ceylan où il croît, et qui signifie "échasser 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 de ses feuilles et de leur forme qui a quelque analogie avec les folioles de notre noyer. On cultive cet arbrisseau 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 fussion des fièvres. Ces dernières sont amères et un peu aromatiques; on les administre en infusion, ou en élixir. 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 appliquée sur les plaies. Le bois de la plante est usité pour faire un charbon propre à fabriquer la poudre à canon (Anische Mat. med. indienne 12.4.)

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

(3)

Les doses habituelles sont

Poudre de feuilles 0.3g 3 fois par jour (on y ajoute habi-
lement 0.05g de poudre de cubile pour en masquer la sa-
vouure (70 grammes pour 100 gr d'alcool) 2 à 4 grammes
les feuilles enferment une matière calmante jumée que l'on
peut extraire par l'eau (Drogues végétales nouvelle édition
Christay 1890).

Adhatoda Tranguebariensis Des.

Cette plante porte aussi les noms de : *Justicia Trangueba-
rensis* Linné; *Justicia triangularis* Jacq., *Justicia parviflora*
Lam., *Dianthera obcordata* Vahl; *gondarucca Tranguebariensis*
Des (en Tamil)

Elle se distingue des autres adhatoda par sa racine épaisse
lignifiante et tordue, par sa tige prudecente, ramifiée à la base,
lignifiante, dichotome, par son écorce blanche et glabre, par
les feuilles de plus petite dimension aux mouds des rameaux
principaux, et penchées, plus petites au sommet de forme
ronde et obtuse. Les fleurs visiblement déjà à la partie inférieure
de la tige, sont axillaires, sessiles, opposées, quelquefois deux
au sommet des rameaux. Les feuilles florale presque toutes
obtuses, réfléchies, forment un épis. Le corolle est jaune
punctillé de rouge. Les bractées sont orbiculaires, crenées.

Autour des bractées, linéaires, agées au calice, on voit deux petites feuilles spatulées accolées à la base de celui-ci virgulant par leur présence, le rameau florifère. (Nels. Rodomé de Chaudolle XI^e tab.)

On a trouvé cette plante au Travancore, d'après Birnie à Pondichéry d'après Knott dans l'Inde d'après Kinch. Les indiens considèrent le suc de ses feuilles comme rafraîchissant et apéritif. Ils le donnent aux enfants dans la vasière à la dose d'une ou deux cuillerées à bouche par jour. Ils appliquent aussi sur les contusions les feuilles pilées. (Anolie Mat. med. ind.) Au Kérou on en fait un grand usage dans la pleurisy.

Abratoda Rotundifolia Rees.

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

Rhytidlossa pectoralis Nels.

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

Sur la Martinique elle est appelée vulgairement *herbe au charpentier* d'après Flie (In hs. mas. manu N° 174).

C'est une plante à tige d'abord rampante à la base puis dressée, droite. Les feuilles lancéolées longuement attenues à la base, pointues, sont brièvement pétiolees. L'axe terminal dichotome, est glanduleux, pubescent et piliforme. Les fleurs sont disposées deux à deux. Les bractées et les bractéoles égagent le calice.

Le calice est quinquepartite à divisions étroites presque égales où la supérieure plus petite et plus étroite. La corolle est bilabie, la lèvre supérieure souvent plus étroite plus petite bidentée, la lèvre inférieure convexe est brièvement trifide. Le disque (~~sinuosa~~) rugueux et sinuosa et articulé, la lèvre inférieure.

Les deux étamines sont insérées au sommet du tube. Le stigmate est simple et pointue. La capsule dépuisée à la base, biloculaire, est très asperge plus rarement glabre. Les semences tuberculeuses sont portées par des retinacles.

Cette plante (~~confusa~~) présente trois variétés.

69

Feuilles plus étroites, attinées de la base au sommet.
Epi plus minces, tiges pilosu lineaire. Cette variété a été trouvée aux Antilles (Grennes) à la Guinée et à la Martinique (Sieber) à l'Haïti (Lohsenberg) à l'Uman à l'île de la Lucia (Anderson) au Brésil (Kunze) au Maroc (Haenke) la Guinée anglaise (Schomb.) C'est cette variété qui porte les noms énumérés plus haute.

Var. B. La tige est glabre; les feuilles un peu plus larges lancéolées, oblongues, plus larges au milieu. Le épis sont plus gros; les fleurs souvent opposées. Les fleurs sont blanches la lèvre inférieure violette (d'après Riedel (inh. acad. petrop. N: 36 et 318.) On trouve cette variété dans les forêts ombragées de l'Haïti d'après Swartz et à l'Uman d'après Gilding.

Var. 8 Monastachya. L'épi terminal est simple. C'est la *Justicia pectoralis* de Willd.

La variété (*Justicia pectoralis* de Jaegne.) possède une grande réputation comme bâchique, pectorale, vulneraire, à l'Uman et dans toutes les Antilles. On en fait un sirop très estimé qu'on donne dans la rhume, le catarrhe etc. Les feuilles pilosu sont appliquées sur les plaies, les coupures, ce qui la fait appeler herbe au charpentier. M. de Bussac dit que le sirop préparé

avec cette plante est usité dans les colonies comme du
sous-olivier d'origine, olive de capillaire etc. pour faire des
boissons agréables, à cause de son arôme. On la cultive
beaucoup pour cet usage (Syst. des sciences naturelles 712 118)

Rungia repens Des.

Le tige rampante porte des feuilles oblongues, lancéolées, pointées
les bractées ovales, pointues sans nervures ont le côté large
argenté presque cilié. Les bractéoles sont lancéolées d'après
Kosburg. Cette plante fleurit pendant les temps pluvieux
et froids. les fleurs petites sont de couleur rose pâle (fig.
Wall; Beetham). Le calice quinque-partite est régulier.
La corolle est bilobée la lèvre supérieure bidentée l'infe-
rieure bilobée. Deux étamines, les loges des anthères sont
placées obliquement l'une sur l'autre.

La capsule biloculaire, le trastème seminifère de la
base s'ouvre par deux valves. Les graines rugueuses
comprimées sont portées par un retinade.
Cette espèce présente deux ^{sub}variétés

Var. 8 - *Villosa* - La tige est munie de feuilles et de
bractées plus ou moins poiliées les fleurs sont blanches (fig.
Varie. 8 - *Nana* - La tige est à peine longue de
quelques pouces - (Cachemir Jacquinot).

70

Origine - Cette plante a été trouvée dans les prés de l'Inde orientale (Koogb.) à Se Heline (Lady Dalmatian ^{and British})
Synonymes - C'est le *Justicia repens* de Linné, le *Dicliptera repens* Juss. le *Dicliptera repens* de Roem et Sch.; *Adhatoda spicata* Burm (this sp.).
Propriétés - Cette plante est employée dans les Indes. Les médecins pilent ses feuilles avec l'huile de ricin pour en appliquer le mélange sur la peau.

Hippocrate triflora Roem. et Sch.

Plante à tige ramifiée, non enroulée, allongée portant des feuilles ovales, dentées et glabres. Les pétioles alternes ou opposées sont plus longs que les feuilles ou plus petits que les capitules tét拉fforants. L'involucre commun est diphyllé; les folioles propres à l'involucre sont plus petites, linéaires lanciolées 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 pétioles sont poilus. Elle croît en Arabie (Forst.) en Abyssinie (Quastin Dillon). Cette variété est le *Justicia triflora* de Forst.

S. La tige est diffuse ou simple, les pétioles sont glabres.

Elle croît dans les mêmes pays que la variété à
Propriétés — On croit que la variété à
Antioptthalmique; on fait usage fréquemment des
fleurs pour guérir la toux (Ainslie)

Amphiscoptea inficiens

Synonymes — *Justicia inficiens* Vahl
Dianthera hispida R. et Savon.

Caractères. Cette plante est très jolie: les feuilles
ovales, acuminées, arrondies à la base sont attachées
au pétiole par une pointe. Les épis axillaires apparaissent
pendemps très brièvement. Simple, sont un peu plus
longs que le pétiole. Les bractées fertiles sont laineuses
et velues.

Origine — On trouve cette plante dans les Andes
du Pérou où elle fleurit pendant les mois de Septembre
et d'Octobre (Kuij et Savon)

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

Gratophyllum Costaricense

Synonymes — *Justicia pecta Linne*; *Justicia milioides*
Lam (in L. Roent); *Justicia Klotzschiana* Hoffmannsegg.

71

Justicia Paraguana Germann. Epide *Paraguana* Rhede (Nagao-
Caiap.)
Caractères - Plante pubescente 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 a son bord vouté et réfléchi.

L'inferieure est trifide. Les divisions sont (également) glandulaires
à l'intérieur et renflées sous le bord.

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

La capsule munie d'un rostre est bilobulaires à la base
et tritasperme. Les graines sont portées par un retinacule.
Le rameau terminal est entouré de rameaux ali-
mariés. Les bractées et les bractéoles, petites, sont serties
à la base du pédoncule.

Origine - Cette plante est ~~originaire~~ cultivée dans
les jardins de l'Inde orientale d'après Hamilton. Elle
est cultivée dans les cimetière à Java, d'après Blume.
On la trouve aux Philippines d'après Banning, à Cimor
d'après Gaudichaud; à St-Vincent d'après Guilding.

Structure anatomique de la tige
Un épiderme formé de cellules allongées dans le sens
tangential ayant les anticlinales plus épaisses que les periclinales.

À sa surface on trouve des poils courts de 2 sortes
les uns coniques, à 2 cellules petits, ont une dimension
peu considérable. Les autres sont quadricellulaires et
très allongés. L'hypoderme collenchymateux et formé
de ~~des~~ ⁵ assises de cellules

Au dessous de l'hypoderme se trouvent deux assises de
cellules tabulaires, allongées suivant la longueur à jamais
non épaissies.

Le parenchyme cortical est formé de cellules hexagonales
laisant entre elles de petits nœuds intercellulaires. Ces
cellules sont dissimilables, les unes ont ~~leur~~ leur plus
grande dimension dans le sens de la longueur, 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 différencié.

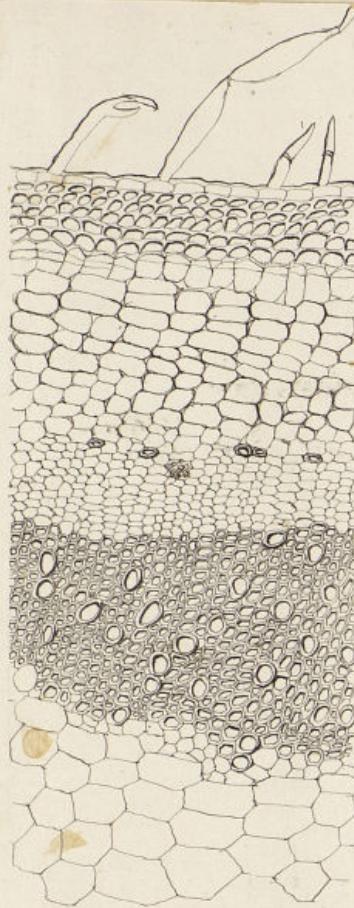
Le bois formé du genre 10 assises de cellules renferme
quelques sclérodes pericycliques le plus souvent isolés,
parfois cependant accolés deux à deux. On y rencontre
aussi des faisceaux de raphidines peu nombreuses. Le
bois secondaire a une structure régulière. Les vaisseaux
sont en filets radicaux, quelquefois isolés. Il se termine par
des faisceaux de bois primaire le séparant de la moelle
dont la structure est régulière.

72

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

Les stomatics sont ponctués 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 froidantes et maturatives dans les infla-
mations glandulaires. Il passe pour un remède des
affections de la gorge; il favorise dilatation la sécrétion
lachée (Viallon Histoire des Plantes).



coupe transversale
d'une tige:



Epiderme inférieur



Pratophyllum hortense

Gendarussa Vulgaris.

Synonymes — *Justicia gendarussa* Lin. *Justicia latifolia* Vahl. *Gendarussa rosea* Kunthius; *Vada* Koda de Kheide.

Le feuillucent portant des feuilles
luminaires presque verticillées.
elles et des petites bractées.
ions, est pourvu de petites
supérieures est vairée, l'infia-
l'tube est petit. La corolle
s, insérées dans la gorge, sont
lacte l'une sur l'autre, l'infia-
on.

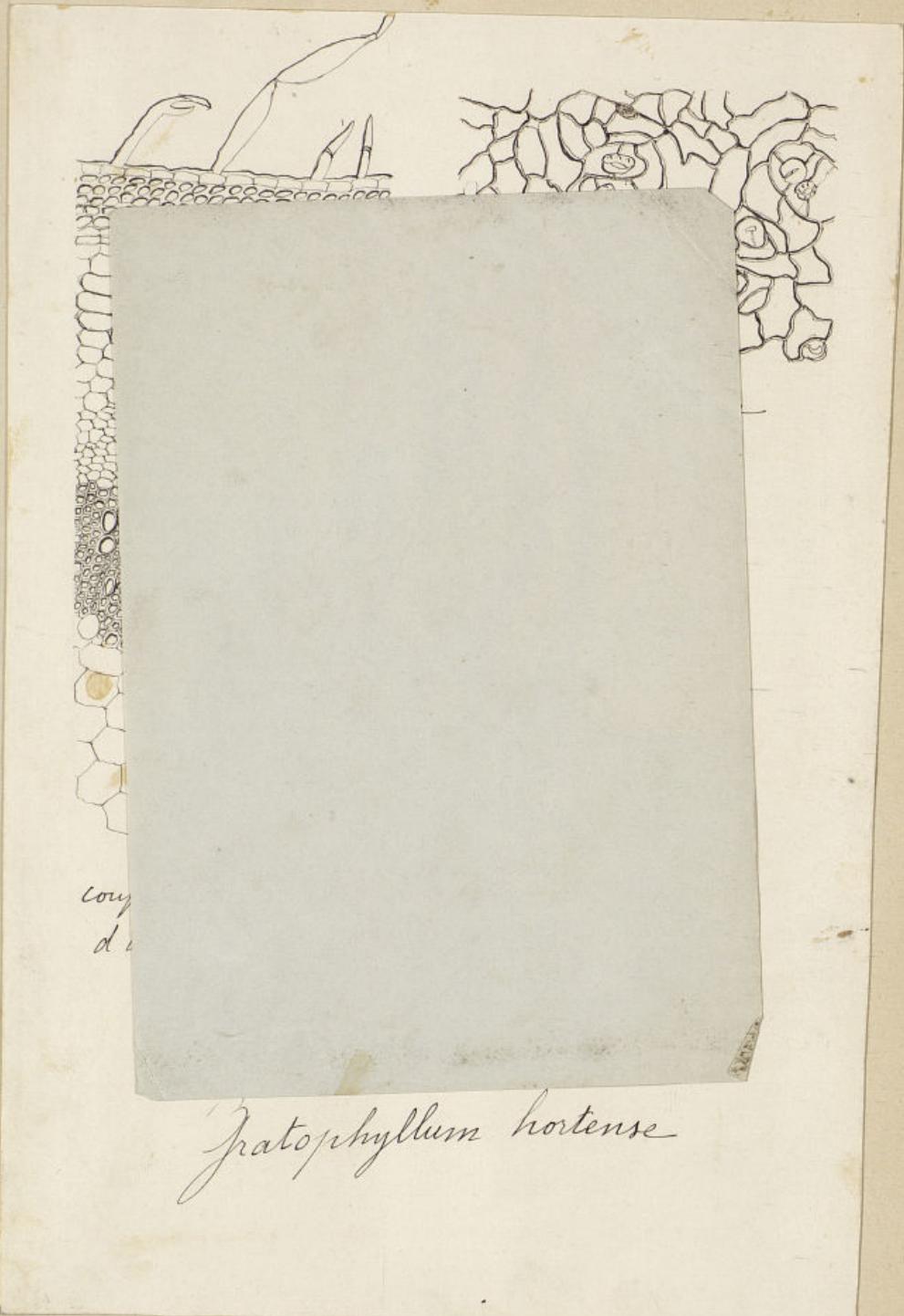
la base au sommet tétrapèdre
le supérieurement cette
variété

nomme qui est la *Justicia*

plante à *Malacca* (Griffith)
(Linné) à Ceylan (Vahl) aux

Philippines (Cuming) à Madagascar (Martyn) à
la Maurice (Bois). Elle est cultivée à la Martinique
et à la Guadeloupe d'après Silber.





Gendarussa Vulgaris.

Synonymes — *Justicia gendarussa* Lin. *Justicia latifolia* Vahl. *Gendarussa rosea* Kunthius; *Vada* Kode de Kheide.

Caractères — C'est une plante pubescente portant des feuilles lancéolées et glabres. Les épis terminaux presque verticillés 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 lobe supérieur est vairé, l'inférieur est plié obliquement; le tube est petit. La corolle est pourpre. Les deux étamines, insérées dans la gorge, ont leurs loges presque ovales, placées l'une sur l'autre; l'inférieure est munie d'un épis.

La capsule, étroite, dépassée de la base au sommet tétrastylis est rugueuse à la base et glabre supérieurement. Cette espèce présente une deuxième variété

B. à feuilles roulées au sommet qui est la *Justicia Dobsoni* de Hamiltan.

Origine — On a trouvé cette plante à Malacca (Griffith) dans Crotcher, à Java (Blume) à Ceylan (Vahl) aux Philippines (Cuming) à Madagascar (Martyn) à la Maurice (Hooper). Elle est cultivée à la Martinique et à la Trinité d'après Silber.

Structure anatomique de la tige.

Un épiderme collenchymateux formé d'une seule assise de cellules tangentielles, 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 pour celles dont j'ai pu examiner la structure. Il est formé de 5 ou 10 assises de cellules dont le côté 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 sécrétaires qui sont rares, mais quelquefois rapprochées l'une de l'autre. L'hypoderme de cette espèce contient des raphidies ce que j'ai trouvé dans aucune des autres espèces. Ces raphidies 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 vaste développement du méthyle, comme celles situées dans le tissu 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 mésos intercellulaires.

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

Le Liber, formé de 8 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 entièrement isolés.

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

Le moelle est régulière.

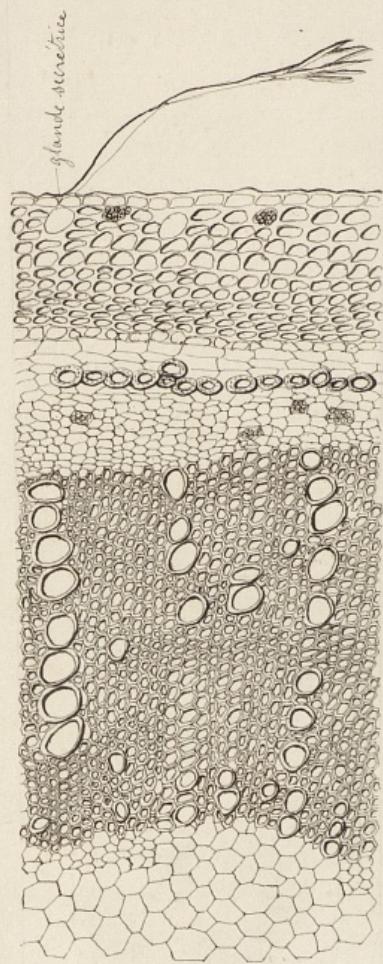
Les feuilles ont les parois des cellules épidermiques sinuées; Les parois des cellules stomatiques formant avec l'ostiole un angle aigu.

On trouve des poils glanduleux capités, roulés, quadrangulaires.

Les xylolithes sont allongés et pointillés.

Propriétés. — Les Malais emploient cette plante comme fibifuge sous le nom de Ganda-susa. D'après Horfield, des qualités émétiques lui sont attribuées à Java. Ainslie rapporte que les Indiens emploient les feuilles grillées, contre les douleurs du rhumatisme chronique; ils (épouvanter) font aussi des décactions qu'ils donnent à la dose d'une tasse deux fois par jour, ce qui procure quelquefois des nausées.

On place également ces feuilles dans les hardes pour les préserver des insectes, à cause de leur odeur ingrate (Ainslie p. 68).



Coupe transversale
d'une tige.

Gendarussa vulgaris



Crible des Dicliptéées

Genre *Dicliptera*

Le genre *Dicliptera* est caractérisé par un calice quinque-partite à 3 divisions égales, sessile, souvent placé dans un capitule mis en bractées.

La corolle, récipinée est bilabiée. les lèvres sont planes ou concaves, la supérieure est tidentée l'inférieure entière ou bidentée. Les anthères biloculaires ont leurs loges presque ovoïdes. Après la sortie du pollen, la membrane est ondulée et non bordée.

La capsule biloculaire est comprimée et aasperme à la base, déprimée et tétrasperme au sommet.

Les graines sont portées par un sténozode. Le capitule a un involucre de plusieurs sortes de bractées. Les extérieures plus grandes sont opposées deux à deux. Les capitules sont disposés en verticilles axillaires et en suite terminales.

Le genre comprend des espèces rencontrées surtout dans l'Inde orientale, l'Afrique et l'Amérique austral. Sept espèces présentent quelque intérêt

Dicliptera bivalvis Nees. *Justicia bivalvis* L.

Cette espèce est caractérisée par ses feuilles ovales,

oblongues, pointues à la base, et linéaires. Les péduncules axillaires sont plus longs que les pétioles. Les capitules sont à 2 ou 3 fleurs. Les bractées, ovales presque rondes, portent 3 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 *Dicliptera Rhedii* de Host.

Les deux plantes servent au traitement des affections pulmonaires.

Dicliptera Multiflora Nees.

Synonymes. — *Dianthera multiflora* (Kunze et Kunze)

Justicia multiflora Wahl.

Cette espèce présente une tige oblique, hexagonale, couverte de pubescence, et glabre dans son jeune âge. Les feuilles sont ovales ou oblongues, pointues, pétioles, linéaires, ciliées plus ou moins pubescentes et pointues. Les péduncules portent une ombelle de 3 à 12 fleurs. Les fleurs axillaires plus grandes passent insensiblement en épi terminal. Les bractées sont pubescentes, triangulaires, oblongues, ou lancéolées, arrondies à la base et pointues au sommet. La brise supérieure de la corolle est entière et plus large, l'inférieure plus étroite porte 3 dents.

77

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

Origine - Cette plante a été trouvée au Guayaquil (Vénézuela) au Mexique (Mendez).

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

Dicliptera Peruviana (Jacq. in Ann. Mus. p. 869).

Synonymes - *Decathera mucronata* R. et Savon.

Justicia peruviana (Vahl) *Justicia cuspidata* (Pers) *Justicia ovata* (Dicks).

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

Les folioles extérieures de l'involute sont ovales, acumines, poilues et ciliées, à trois nervures latérales trifides.

Origine - On la trouve au Pérou d'après Kuizanthem.

Propriétés - Ses feuilles sont employées comme émollientes en cataplasme au Pérou (De Candolle Essai p. 2.).

Dicliptera Acuminata Yves.

Synonymes - *Dianthera acuminata* (R. et Savon) *Justicia acuminata* Vahl

Caractères - La tige est hexagonale, pubescente et droite. Ses feuilles ovales, oblongues pointues à leur face supérieure sont longuement pétiolees. Les capitules sont à toue étroitement pédunculée commun est très petit. Les feuilles de l'involution lancéolées, pointues, acuminées, pubescentes sont recourbées au sommet.

Les deux plus extérieures sont membranées.

La corolle est à peine deux fois plus longue que l'involution. Cette plante présente 2 variétés.

Origine - Elle est commune au Pérou, rapporté de Huancayo, d'après Ruiz.

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

Dicliptera Baphica Yves.

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

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

78

assembles très serrées sont roses.

Origine - Cette plante (~~Justicia~~) est spontané en Cochinchine d'après Courea.

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

Genre *Veristrophe*.

Ce genre est caractérisé par un calice, quinquefolia ou quinquipartite à divisions égales, sessile dans un capitule, la corolle récipinée, lobée 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 tordues et pointues. La capsule biloculaire, oblongue à la base, s'ouvre par deux valves. Les loges sont dispenses.

Veristrophe tinctoria Griseb.

Synonymes - *Justicia tinctoria* (Koch. indienne)

Justicia Robtughiana (Koen) *Justicia involucrata* (Koch. in. Wall. cat. n° 8469) *Justicia libradecata* (Will. cat. suppl n° 157) *Justicia purpurea* (Koen) *flor cochinchinensis*

Dianthera Japonica (Chunb. fl. Jap. p. 51) *Justicia*
crinita (Chunb. in. Ann. transact. 2)
Caractères - La tige est pubescente, les feuilles ovales, obtuses, linéaires. Ombelles axillaires et terminales. Tétholes de l'involure, inégales, ovales, parfois rondes, pubescentes et ciliées.
Origine - Inde orientale (Hamilton) Bengal (Schneid),
Cochinchine (Lourres) Japon (Liebold).
Propriétés - Cette plante est employée comme tinctoriale
en Cochinchine.

Justicia Speciosa Griseb.
Synonymes - *Justicia Speciosa* Roxburgh -
Justicia tinctoria Wallich; *Justicia divaricata*
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 involure. Les bractées extérieures sont caniformes linéaires et obtuses. Elle fleurit pendant les tempes froides.
Origine - On la trouve au Bengal (Roxburgh) (Schneid)
sur l'Himalaya à une altitude de 3000 mètres. Elle
est cultivée depuis l'Assam jusqu'au Ceylan.
Propriétés - Cette plante qui est tinctoriale est
plus employée que la précédente.

Verstoghe bicalyculata (Decne in Wall.)

Caractères - La tige hexagonale poivreuse 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. (Kosburg).
Var. S. *Deaupurata*. Pedoncules axillaires bi ou trifides. Feuilles ovales.

Origine - On trouve cette plante dans les cultures de l'Himalaya (Kosburgh) en Nubie (Arnould) dans l'Arabie Heméne (Botta) en Abyssinie (Schimpf).

Synonymes - *Justicia bicalyculata* de Vahl.
Justicia ligulata de Lam. *Justicia Malabarica* (aib. Hort. Kew.) *Dianthera Malabarica* (Linné)

Dianthera bicalyculata (Ait.) *Dianthera ligosa* (Perrotet) *Dianthera paniculata* (Forst.)

Propriétés - Cette plante offre peu d'intérêts au point de vue médical. Rheedé rapporte seulement, que la plante entière, macérée dans l'eau de vie est un excellent remède sur la côte de Malabar contre la morsure des serpents.

Caractères anatomiques généraux:

Cette famille offre des anomalies qui prisées isolément ne lui sont pas particulières, mais qui dans l'ensemble peuvent suffire pour caractériser anatomiquement les espèces. Tantôt 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 épandant dans le *Warlia longifolia* il y en a trois. Il est toujours recouvert d'une cuticule plus ou moins épaisse. Tantôt les cellules sont tangentielles (*Gendarussa vulgaris*, *Kuehnia*, *Andrographis paniculata*, *Chumelia fragrans*, etc.) tantôt radiales (*Hygrophila spinosa*, *Leucogaphis kohimbhi*, *Adhatoda Vasica*, *Warlia longifolia*).

Il renferme presque toujours des cyathodes, petits, oftentimes différentes formes. Quelquefois il contient en entier des cellules surstricées (*Warlia longifolia*) à sa surface on trouve des poils glandulaires sessiles pluricellulaires (*Warlia longifolia*) des petits poils unicellulaires, continués (*Meyenia Turgeana*) ou de grands poils pluricellulaires uniserrés (*Andrographis paniculata*, *Leucogaphis kohimbhi*, *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 disposées sur une seule assise, adjacente à l'épiderme, interrompue subument 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 sclérisées, mais la dernière (*Meyenia longida*). Cet hypoderme peut renfermer des raphides qui sont situées à la périphérie dans le *Gendarussa vulgaris*. On y rencontre souvent des glandes sécrétices, tantôt à sa périphérie, ces glandes sont situées en partie dans l'épiderme (*Meyenia longida*) tantôt toute la masse (*Adhatoda vasica*) tantôt à la partie inférieure, ces glandes sont moitié dans l'hypoderme, moitié dans le parenchyme cortical (*Kuella lakkosa*). 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 *Chovatia* etc.) ou n'être

que de 2 ou 3 assises de cellules (*Gendarussa vulgaris*,
Meyenia turgida, *Sericographis*, *Molinthi*) Il peut être subcollenchymateux surtout à la périphérie (*Adhatoda*) puis laisser de petits maillots 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 5 banches, laissant entre elles de grandes lacunes (*Hippocratea*). Il peut renfermer parfois des glandes secrétaires (*Adhatoda vasica*) des cristaux d'oxalate de chaux en aiguilles (*Adhatoda*) en petits cristaux et en cristaux (*Karrhia longifolia*, *Chumbergia fragrans* etc.)

L'endoderme est dans certains cas très différencié. (*Chumbergia fragrans*, *Sericographis*, *Molinthi*) ou ne pas être visible.

Les sclérides du péricale peuvent exister, isolés deux par deux, (*Chumbergia fragrans*, *Hippocratea spinosa*) se trouver seulement à la périphérie du tissu, ou dans toute la masse (*Hippocratea*) ou former une chaîne continue comprenant généralement une seule assise de sclérides (*Gendarussa vulgaris*), deux (*Adhatoda vasica*) ou en faisceaux

81

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

le liber renferme ^{presque} soujours des raphidines colorées généralement par le vert de méthyle.

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

La moelle presque toujours régulière possède des faisceaux libres-lignes dans le genre *Acanthus*. Elle contient presque toujours de l'oxalate de chaux en oursons ou en cristaux. Quelquefois certaines de ces cellules se sclérisent (*Chumbera* ^{certaines espèces} ~~certaines espèces~~ feuilles).

Le feuilles ont des stomates accompagnées 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 caractériser. Ces cystolithes ont été étudiés par Hollen en Allemagne. Ils peuvent être très petits et coniques, (*Gratophyllum hortense*, *Chumbera fragans*) très petits et ovoides, droits ou recourbés, de dimensions et de forme variable dans la même feuille (*Scantling* gros, ronds ou légèrement ovoides, (*Grennia turgida*) mais la plus fréquente est la forme cylindro conique.

(*Ruellia*, *Srobularia*, *Hypographia*). Dans tous les cas
ils sont ponctués.

L'épiderme présente en outre, dans toutes les espèces, des
poils glandulaires, souvent quadricellulaires (*Hypographia*
spinosa, *Chumbergia fragrans*, *Achatotoma vasica* etc.)
ou à 7 cellules (*Acanthus* à 6 ou à 7, *Gratiosyllum*
Hortense) Dans la plupart des espèces, il porte des
poils unisériés, pluricellulaires semblables d'ailleurs
pour chaque espèce à ceux de la tige lorsque ils en portent.

Pharmacologie

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

Lavement (*Apuleius Platonicus*, *De viribus herbarium* p. 83)

Herbe de mercuriale, *F* = de laurier

" maure " de séné

" Branche Ursine - Fleurs de camomille,

" *Pulegium* Semences d'anis,

" *Origan* Semences de cumin.

Chauder dans une quantité suffisante d'eau ordinaire
puis ajouter de l'huile commune.

82

Fommentation emolliente et refrigerente

Racines de guimaune	Branchie Ussine.
Racines de lys	fl. de camomille
filles de manies	" de melilot
" de guimaunes	Semences de lin
" de seneçon	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 guimaune.

(Pharmacopée universelle de Nicolas Lémery 1698) ~~1700~~

Pharmacopée royale de Mayne Charas 1753)

Compound infusion of Kariyat (Andrographis)

Kariyat 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 à 2 onces 2 ou 3 fois par jour.

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

161

Compound Tincture of Karyat. *Tinctura Andrographis compita*

Karyat Root cut small 3 vi

Myrrh. in coarse powder 3 f

Aloës in coarse powder 3 i

Brandy 2 pints.

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

Dose 1 à 4 fluid drachms. Cette tincture est donnée dans la Pharmacopée Bengal comme l'équivalent de la célèbre Drogue amère.

Vinaigre d'asteracantha longifolia.

Feuilles d'asteracantha fraîchement cueillies 2 3

Vinaigre distillé 6 3

Faites macérer 3 jours, pressez et filtrer.

Dose 4 drachmes ^{to one} ounce.

83

Addition.

Cribu des Justiciées - Section des Asystanées.

Meninia Surgida - Fua. Chuong son.

Cette plante fut découverte pendant l'expédition française de Cochinchine. M. Weber, alors medecin 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 démontre que cette opinion était fausse.

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, pétiolees, 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 bilabiale 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 supérie, le style unique est caché derrière les étamines, le stigmate est légèrement bifide.

Fruit sec, biloculaire, s'ouvrant avec élasticité

84

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

Ces caractères sont peu 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. Lepnieur, pharmacien major, a examiné dans les herbiers de M. Decaisne et du museum, 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. Fua qui a étudié l'organogenie des Acanthacées, mais qui n'a rien publié à ce sujet, en créa un genre et il désigna le thymus non de M. Weber sous le nom de *Menima Curgida*. (Botanical Magasin).

Etude anatomiques.

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

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

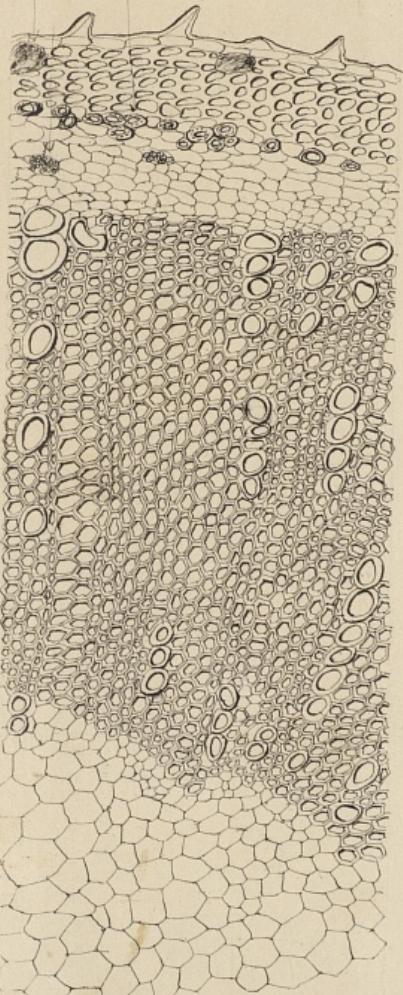
L'hypoderme, formé de 5 assises de cellules collenchymateuses, renferme, comme je viens de le dire, des glandes sécrétaires, le plus souvent isolées, ou quelquefois accolées par deux, auprès des cornes de la tige. Les cornes situées aux quatres angles sont formées exclusivement par l'hypoderme collenchymateux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

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

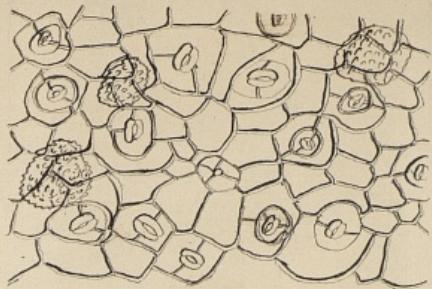
Menisnia Eurgida

épiderme superficiel
cristallines

clorides



Coupe transversale
d'une tige.



Epiderme inférieur



en files tangentielles de 2, 3 ou 4; tantôt enfin 10. Ces scléridés sont entourés d'un tissu qui se prolonge au-dessus d'elles, formé de 2 ou 3 assises de cellules hexagonales, aplatis, très allongées tangentiellement, ressemblant au parenchyme cortical de l'*Andrographis*.

Deux hypothèses pourraient donc se présenter. Dans la 1^{re} on peut admettre que ce tissu représente le parenchyme cortical, et que l'hypoderme contient, à sa partie inférieure, des scléridés, comme il en contient à sa partie supérieure dans le *Thunbergia*. Alors les scléridés pericycliques 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 scléridés comme les scléridés pericycliques, 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 scléridés nombreux et des faisceaux de raphidines, cas observé dans le *Thunbergia fragrans*.

On ces cellules contiennent une matière oleo 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 tangentielles à chlorophylle que nous considérons comme le parenchyme cortical.

Le bois offre une structure régulière. Les files 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 les cotés de ses cellules non sinuées. Les cellules elles mêmes sont petites et rappellent celles du *Barleria longifolia*. Les stomats assez nombreux forment de véritables files le long des nervures. Les cloisons des cellules stomaquées sont tout perpendiculaires à l'ostiole. On trouve quelques poils

glanduleux para-cellulaires, mais pas de poils tecteux.
Les cystolithes assez nombreux ont une forme que
nous n'avons pas encore rencontré jusqu'ici. Ils
sont presque ronds, assez gros et légèrement ponctués.
Propriétés. — La plante est très amère. Le suc
obtenu aux feuilles est émétique. Les amérindiens
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.



