

*Bibliothèque numérique*

medic@

**Boutron, J. A.. - Des légumineuses  
contenant des produits toxiques**

1889.

*Cote : BIU Santé Pharmacie Prix Menier 1889-1*

J. A. Bontros

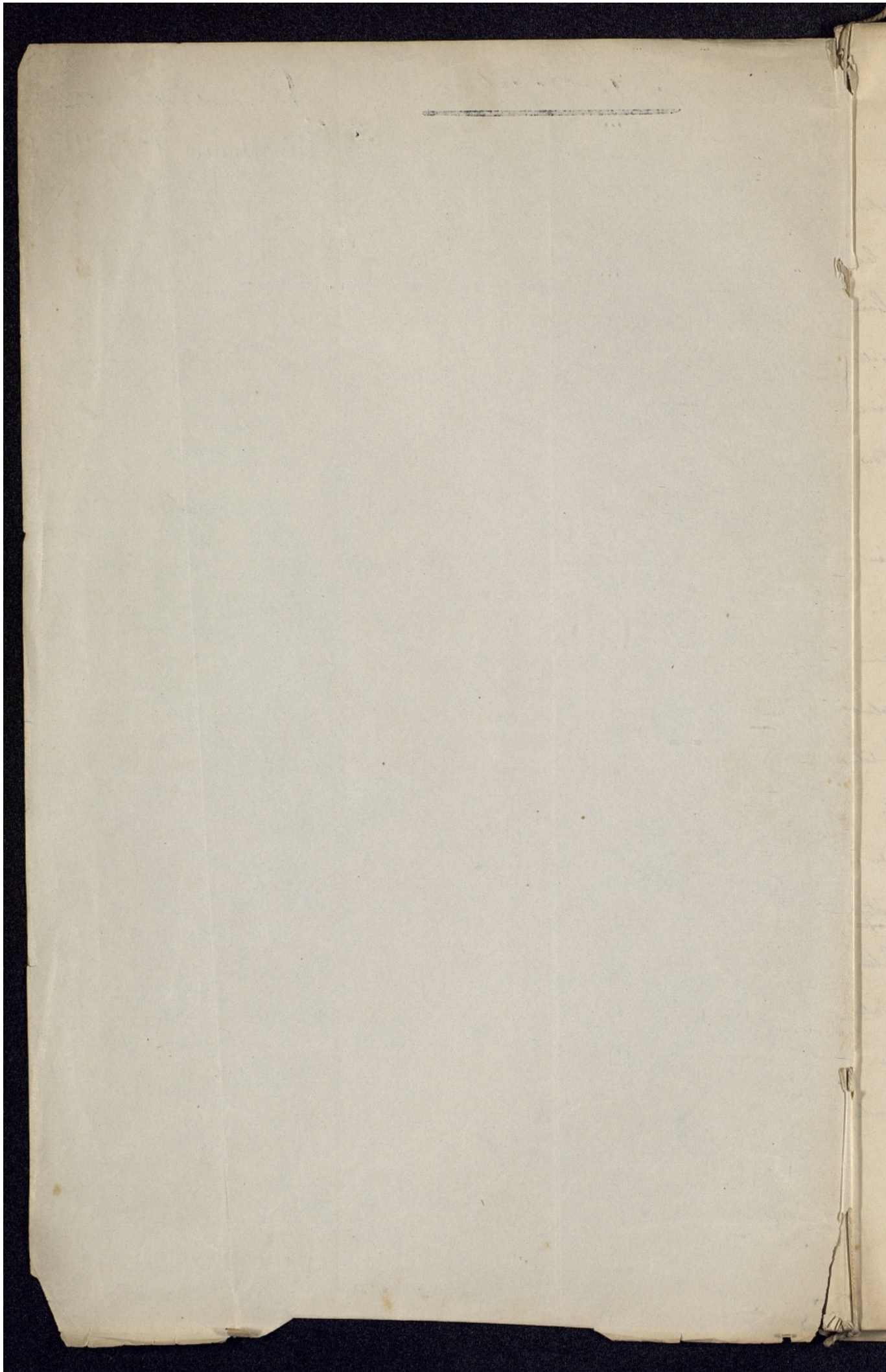
*Sans indication de l'auteur*

Prix Menier 1889 (1)

1889

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







J. A. Boutron.  
(2<sup>e</sup> année).

## Des Légumineuses contenant des produits toxiques.

La famille si considérable des Légumineuses fournit à l'alimentation, à l'industrie, à la thérapeutique des produits aussi nombreux que variés. Les services qu'elle nous rend sont tout immenses.

L'alimentation y puise ses denrées les plus précieuses et on peut dire que presque toutes nos légumineuses indigènes sont aptes, certaines d'entre elles presque indispensables même, à la nourriture du bétail. Plusieurs espèces, la luzerne, le trèfle, le sainfoin, sont surtout cultivées spécialement pour cet usage.

C'est qu'en effet ces plantes sont caputellées



nutritives. Elles ont pour rôle important de fixer l'azote de l'air et l'on trouve dans les cotylédons de leur graine, en quantité notable surtout dans les semences comestibles, une matière azotée particulière la Léguimine, qu'en raison de l'analogie de propriétés et de composition qu'elle présente avec la Caséine, M. Lischke avait appelée matière végétale animale des légumineuses et M. Liebig, caséine ou caséine végétale.

Comme la glutine, cette substance contient une certaine proportion de soufre. D'après M. M. Dumas et Cahours, elle est formée par un principe immédiat spécial renfermant moins d'azote et plus de carbone que la caséine du lait. Elle joue le rôle d'acide: se combine aux alcalis et à différents sels.

Elle est notablement soluble dans l'eau et les acides minéraux peu précipitables, ainsi que l'acide acétique. Ce dernier sert à la préparer: on fait une solution filtrée de cette substance au moyen d'une macération tiède peu prolongée de semences pulvérisées et on précipite la légumine en ajoutant avec précaution



l'acide acétique. C'est en raison de ces propriétés acides que, dans une eau crue, on la voit former avec les sels de chaux qui y sont dissous un composé calcaire insoluble à la surface de la graine, dont la croissance ultérieure est alors arrêtée.

Quant à l'industrie, elle emprunte aussi à cette famille beaucoup d'importants matériaux, tous des plus utiles, principalement pour la teinture des étoffes et l'ibénisterie.

Enfin, la matière médicale y compte une foule de médicaments de propriétés très-diverses; les uns, et c'est le plus grand nombre, purgatifs à des degrés différents, d'autres émétiques, Vermifuges, astringents, etc., etc. . . .

Parmi les produits de cette famille qui concernent plus spécialement la pharmacie, nous devons distinguer ceux qui présentent un degré de toxicité plus ou moins élevé.

Cette famille, dans laquelle on n'est guère habitué à voir figurer que des produits utiles



renferme cependant un nombre assez considérable de substances vénéneuses qui, en raison de leur action physiologique toute spéciale, méritent une place à part parmi les produits vénéneux de la matière médicale.

Certains de ces poisons, tels que le *Phytostigma* et l'*Erythrophloeum* sont des plus violents qui soient connus parmi tous les poisons végétaux. D'autres sont moins dangereux à doses tout-à-fait minimes, mais peuvent le devenir s'ils sont ingérés ou introduits dans la circulation à des doses relativement faibles. Ils méritent donc d'être signalés.

D'une façon générale, en outre de l'action spéciale qu'exercent sur le cœur presque tous les produits nettement toxiques de cette famille, ce sont des drastiques plus ou moins violents, l'usage fait être bien entendu pour d'autres propriétés particulières qu'ils peuvent en outre posséder.

Nous avons laissé presque entièrement de côté, dans le présent travail, la partie histologique.



Sujet, bien que nous sachions que cette partie de  
l'histoire de ces substances est été pour plusieurs  
d'entre elles de plus grand intérêt. Nous avons pris  
pour rôle plus modeste de présenter une sorte  
d'histoire aussi rapide et aussi complète que possible,  
de chacune des substances de cette famille auxquelles  
les physiologistes ont reconnu des propriétés toxiques.  
Plusieurs qui étaient restées longtemps dans l'ombre  
se sont montrées récemment avec des propriétés  
jusqu'alors ignorées chez elles. D'autres sont entière-  
ment nouvelles et ont été mises plus ou moins en  
relief après des séries d'essais thérapeutiques.

Quoique dans notre pays on ne fasse guère  
qu'en signaler l'existence, elles ont cependant  
donné lieu à l'étranger à de nombreux et impor-  
tants emplois, notamment en Angleterre et en  
Amérique. Aussi, avons nous puisé dans les  
journaux de Pharmacie de Philadelphie et de  
Londres beaucoup des renseignements qui nous  
étaient utiles. Nous avons surtout tenu à donner



une description aussi fidèle que possible des substances  
bénéfiques de cette famille, utilisées en matière médicale  
et de leurs effets toxiques et, pour les plantes qui par  
leur importance nous semblaient le mériter, nous en  
avons donné, avec les auteurs, la monographie.

Vous croyez logique de ranger les  
végétaux qui vont nous intéresser selon leur ordre  
botanique. Nous suivons pour cela la méthode de  
classification de De Candolle, quoique celle beaucoup  
plus récente de M. M. Bentham et Hooker soit actuel-  
lement adoptée; mais, au point de vue restreint  
où nous nous plaçons, elle est très-suffisante et  
s'offre d'ailleurs avec la plus grande clarté.

D'après cette méthode, la famille, ou plutôt  
la classe des Légumineuses se trouve divisée d'abord  
suivant la disposition de l'embryon, courbé ou droit,  
en deux sous-groupes, lesquels se subdivisent ensuite  
en quatre familles, Papilionacées, Swartziacées,  
Mimosacées, Caesalpiniacées, formant onze tribus, d'après  
des caractères tirés de la disposition de la corolle,



puis des cotylédons, des fruits, etc., etc. Nous laissons  
De côté les Tratycées, les Détariées et les Geoffroyées  
qui ne nous fournissent aucune plante vénéreuse,  
ni même aucun produit à la matière médicale.

Il nous restera ainsi à considérer les huit tribus  
suivantes: Sophorées, Lotées, Hédysarées, Viciées,  
Barbicolées, Salbergiées, Mimosées et Caspiées.

## Lapilionacées.

### §1. Sophorées.

Dans cette tribu qui fournit à la matière  
médicale les Baumes de Sève et de bois, se  
place le genre Anagyris, qui n'a d'ailleurs chez nous  
qu'une seule espèce l'Anagyris fetida L.

C'est un arbuste qui croît dans les lieux  
arides de toute la zone méditerranéenne (Provence,  
Algérie, Espagne). Son bois et surtout son écorce  
ont une odeur fétide lorsqu'on les froite, d'où son  
nom spécifique et celui de Bois puant qui lui  
a été donné dans le midi de la France. Cette



mauvaise odeur se développe même simplement en agitant les rameaux de la plante, d'où le proverbe grec "Secouer l'Anagyris", qui voulait dire rappeler à quelqu'un une histoire désagréable.

Autrefois, on en employait le bois comme emménagogue, les feuilles comme résolutive et les graines comme vomitives. Pendant longtemps ses feuilles ont été à Chypre et en Grèce d'un usage populaire comme faux séni. Les graines sont en effet vomitives mais elles sont toniques. C'est un éméto-cathartique violent, dont on ne pourrait se servir qu'avec la plus grande prudence.

Fennsola en 1851 avait trouvé dans ces graines de l'insuline, un principe purgatif et une huile âcre.

En 1870 M. Arnoult fit, avec leur extrait, des expériences physiologiques et il constata, à dose toxique, des vomissements profonds et tremblements, l'abolition de mouvements musculaires, le ralentissement de la respiration, puis son arrêt et enfin l'arrêt du cœur.

En dernier lieu, M. le Dr. Reale, par un



mémoire publié en 1887, annonce qu'il en a retiré  
un alcaloïde qu'il appelle anagyrine, auquel il  
assigne pour formule  $C^{22}H^{34}R^{16}O^{16}$ , amorphe, dit-il,  
hygroscopique et très-amer, donnant avec les  
acides des sels ne cristallisant pas, à l'exception  
du sulfate qu'il obtient cristallisé en aiguilles  
ou forme de feuilles de fougères.<sup>(1)</sup>

Mais il résulte d'un travail publié en  
1888 à la Société de Biologie que la priorité de  
cette découverte revient à M. M. L. Hardy et  
N. Gallois.<sup>(2)</sup>

Ils en ont en effet isolé l'anagyrine  
d'une façon complète, en ont reconnu la fonction  
alcaloïdique et déterminé la formule qui répond  
au symbole  $C^{44}H^{18}R^{20}O^2$ , et, contrairement à M.  
Reale, en ont obtenu des sels toujours très-nette-  
ment cristallisés. Voici d'ailleurs leur mode de  
préparation :

« On met les grains concassés en macé-  
ration dans l'eau froide, on précipite par l'acétate de

(1) American Journal of Pharmacy. an. 1888 p. 237.

(2) Journal de Pharm. et de Chimie. Janv. 1889, p. 14.



« plomb; on enlève l'excès de ce dernier par l'hydrogène  
« sulfuré, on concentre et on précipite par le bichlorure  
« de mercure. On décompose le précipité mis en suspension  
« dans l'eau par l'hydrogène sulfuré; on évapore, on  
« ajoute à la solution du carbonate de potasse et  
« on agite à plusieurs reprises avec du chloroforme  
« Celui-ci est agité à son tour avec l'acide chlorhy-  
« drique très-étendu. La solution évaporée donne le  
« chlorhydrate d'anagyrimine cristallisé: On dissout  
« celui-ci dans l'eau, on le décompose par le  
« carbonate de potasse et on agite avec de l'alcool.  
« On sature ensuite l'alcool décanté par un courant  
« d'acide carbonique qui précipite la potasse et la  
« solution filtrée fournit par évaporation l'anagyrimine,  
« qui il suffit de reprendre par l'alcool absolu pour  
« obtenir pure. »

C'est un alcaloïde amorphe, jaunâtre,  
soluble dans l'eau, l'alcool, l'éther, devenant visqueux  
à l'air libre à cause de son hygroscopicité et formant  
avec les acides des sels bien cristallisés.



M. M. Hardy et Gallois en ont encore obtenu le chlorhydrate ( $C^{14}H^{18}N_2O_2, HCl + 4H_2O$ ) sel blanc gris cristallisant en houppes soyeuses étroites ou en tablettes rectangulaires biseautées, très-soluble dans l'eau et le chloroforme, moins soluble dans l'alcool, peu dans l'éther, devenant anhydre à  $125^{\circ}$ . Ils ont obtenu aussi des chlorhydrates doubles d'anagyrine et de platine, d'anagyrine et d'or cristallisés.

L'anagyrine est un poison violent, M. Bochefontaine et M. Gley ont fait sur des animaux une série d'expériences physiologiques et ils ont eu des résultats fort analogues à ceux de M. Arnoux. Chez les grenouilles, la parésie est complète, et les battements du cœur persistent longtemps après que les autres mouvements ont cessé.

Nous mentionnerons sans nous y arrêter une nouvelle plante dont on n'a pas encore annoncé de propriétés thérapeutiques spéciales, le Sophora speciosa Benth., mais dont les semences sont, d'après M. Bellinger du Texas, employées par les



Inoien des environs de San Antonio comme  
intoxicant. La moitié d'une graine suffirait;  
paraît-il, pour déterminer un sommeil pouvant  
se prolonger deux ou trois jours et on assure  
qu'une graine entière est suffisante pour tuer un  
homme. Cette plante a donné lieu d'ailleurs à la  
découverte d'un alcaloïde toxique.

Le *Sophora speciosa*, dont M. Moritz  
Kalteyer et W. Neil ont donné une description et un  
dessin très détaillés, ainsi qu'une étude chimique  
complète, <sup>(1)</sup> est un arbuste du Texas et du Nouveau  
Mexique pouvant atteindre jusqu'à trente pieds de  
haut qui croît surtout dans les terrains rocailleux  
de ces contrées. Son bois est jaune, dur et très-lourd  
à l'écorce mince d'un gris brun. Les semences, qui  
renferment le principe vénéneux et que, pour cette raison  
on a nommées fèves-poison (poison beans) servent cepen-  
dant de billes à jouer aux enfants. Elles sont ovales  
arrondies, à testa dur, granuleux, rouge foncé ou  
jaune, indurées, un peu amères.

(1) Amer. Journ. of Bot. an. 1886 p. 465 et suiv.



Le Dr. Wood, en 1878, a retiré de l'extrait fluide  
de ces graines un alcaloïde toxique, la Sophorine,  
dont M. M. Katterer et Neil ont ensuite constaté  
la présence dans le testa et dans l'amande; en  
moins grande proportion, semble-t-il, dans cette  
dernière partie. Elle n'a pas encore été l'objet  
d'observations physiologiques.

L'écorce d'Alcornoque, qui provient  
d'un bel arbre à bois dur originaire du bassin de  
l'Orénoque, le Bowdichia virginoides H.K., est un  
émétique puissant qui produit des effets analogues à  
ceux de l'Ipécacuana. Elle n'est pas employée chez  
nous, mais elle pourrait à la rigueur le remplacer;  
elle contient un principe, vraisemblablement toxique,  
analogue à l'émétine, découvert par Bilz, Frenzel (1883),  
et Spiryatis (1871).<sup>(1)</sup>

À la suite de ce Bowdichia, nous croyons  
devoir signaler le Bowdichia major Mart., grand arbre  
du Brésil, dont le bois très-dur est principalement  
employé là-bas pour l'exécution de travaux sous-marins

(1) Amer. Journ. of Hyg., an. 1886 p. 613



et qui semble devoir être appelé à jouer un certain rôle  
en thérapeutique.

Ce produit arrive depuis peu dans le com-  
merce européen sous le nom d'écorce de Suceupira  
(sucopira, soucoupira, selipira guaru). Cependant M. le Professeur  
Ranchon rapporte cette dernière écorce au genre Persea.  
C'est un médicament usité depuis fort longtemps au  
Brésil, où il est tout-à-fait populaire comme dépuratif,  
fébrifuge et antirhumatismal et qui était resté jusqu'à  
présent à peu près ignoré en France.

Cette écorce se présente en fragments durs et  
épais, d'une couleur jaune ocre, la faisant un peu  
ressembler aux quinquinas jaunes. Ce paraît être un  
bon diurétique.

M. Petit en a isolé un Alcaloïde dont d'une  
action stupéfiante et mydriatique qui semble indiquer  
de la part de cette substance une toxicité relative<sup>(2)</sup>.  
Et M. Beckolt en 1876 en a retiré de son côté un glucoside  
cristallisable qu'il a nommé Soucoupizine (sicopizine),  
dont les propriétés physiologiques n'ont pas été examinées.

(1) Journ. de Ph. et de Ch. an. 1885 t. XI p. 186.

(2) Les Nouv. Remèdes. an. 1885 p. 124.

(3) Amer. j. of Ph. an. 1886 p. 613.



Une sophorée qui présente encore une certaine toxicité, c'est le Baptisia tinctoria R.M. (*Sophora tinctoria* L. *Eodalyria tinctoria* W.). La racine de cette plante est utilisée depuis peu par l'industrie tannante. Dans l'Amérique septentrionale où la plante est assez commune dans les terrains sableux, on la connaît sous les noms d'herbe au Kaoy, ou Indigo sauvage. La racine, (*wild indigo root*) contient effectivement une matière colorante analogue à celle produite par les indigotiers et fournissant une sorte d'indigo vert à reflets bleus. Cet indigo nous arrive de Cochinchine.

Les racines et les feuilles du *Baptisia tinctoria* sont fortement vomitives. Si à une solution alcoolique provenant d'une macération de ces racines on ajoute une certaine quantité d'eau, il se précipite une résine jaune que l'on connaît sous le nom de Baptisin ou Baptisine. Ce médicament, qui fait partie de la pharmacopée des États-Unis, est très-usité là-bas comme astringent, antiseptique, altérant, emménagogue, émetique. Il possède à un haut degré



toutes ces propriétés. La dernière surtout est remarquable à la dose de 5 ou 6 centig. en effet, le baptisin fait dormir. Les doses habituelles sont comprises entre 0,03 et 0,10 centig.

C'est aussi un cathartique violent. Il est employé à petites doses dans la fièvre typhoïde et les maladies putrides de la gorge.

D'après le Dr von Schroeder, il existerait dans cette racine trois principes différents: 1<sup>o</sup> un glucoside amer, insoluble dans l'eau, sans action physiologique marquée qu'il appelle le Baptisin; 2<sup>o</sup> un autre glucoside soluble dans l'eau, cristallisant en aiguilles et légèrement purgatif qu'il nomme Baptin; 3<sup>o</sup> enfin un alcaloïde toxique, même à petite dose, la Baptitoxine qui produit chez les animaux à sang chaud un ralentissement de la respiration, avec accroissement de l'irritabilité réflexe de la moelle.<sup>(1)</sup>

La résine Baptisin seule jusqu'à présent offre un certain intérêt thérapeutique.

(1) Pharm. Journ. and Transactions - an. 1885-86. t. 16. p. 366.



## §2. Lotées.

Cette tribu est, avec celle des Caspiés, celle qui fournit le plus grand nombre de produits à la matière médicale. La Bugrane, la Rigijsk, le Melilot, le Fenugrec, l'Indigo en font partie et beaucoup d'autres médicaments exotiques. On y trouve aussi les astragales, ainsi qu'une grande variété de bois plus ou moins recherchés par l'ibénistère.

Les espèces dites Genêts appartiennent à différents genres de cette tribu :

Celui appelé improprement Genêt d'Espagne est le Spartium junceum L. (Genista juncea Lam.)

Le Genêt des teinturiers (Genette, Genestrolle) qu'on a vainement employé contre la rage, est le Genista tinctoria L. On en mange, paraît-il, les boutons confits dans le vinaigre.

Le Genêt purgatif appartient au genre Sarothamnus, le S. purgans G.S. (Genista purgans Lam.)

Il en est de même du Genêt à balais qui est le Sarothamnus scoparius Koch (G. Scoparia Lam. Spartium).



*Scoparium*, L. (*Cytisus scoparium* Link.)

Ces quatre plantes ont des propriétés médicales à peu près semblables. Elles sont depuis longtemps réputées purgatives, éméto-cathartiques et diurétiqes. D'ailleurs peu usitées. Toutefois les semences de *Spartium junceum* sont très-irritantes et, au point de vue de l'action diurétique le *Sarothamnus scoparium* possède des propriétés bien spéciales.

Le *Sarothamnus scoparium* en effet est tonique et alimentaire pour les bestiaux qui en recherchent les fleurs, les fruits et les jeunes pousses. Cependant il est à remarquer que s'il est pris par eux en trop grande quantité il détermine, (surtout son fruit), un piqûement de sang particulier qu'on a nommé pour cette raison, gênerade, ce qui montre qu'il pourrait devenir dangereux. Si, on affine, nous allons voir plus exagérée encore cette action diurétique avec la Scoparine, l'un des principes actifs isolés de ce *Sarothamnus*. Malgré cela, cette plante est assez estimée dans certaines contrées comme aliment d'hiver du bétail.



Stenhouse a retiré des fleurs de ce Scoparius  
une matière colorante jaune, cristallisée en groupes  
'étoilés, peu soluble dans l'eau froide, très-soluble dans  
l'eau bouillante et l'alcool, inodore et insipide,  
assez fixe, c'est la scoparine ( $C^{42}H^{22}O^{20}$ ) hydrate de  
carbone, transformable en acide picrique sous l'influence  
de l'acide azotique. Pas ou peu utilisée encore en  
thérapeutique, elle représente cependant le principe  
astringent de la plante et son action dans ce sens doit  
être très-énergique. Elle peut se prescrire à la dose  
de 0.25 à 0.30 centigrammes.

Stenhouse y découvrit encore un  
alcaloïde, la sparteïne ( $C^{30}H^{26}N^2$ ) dont M. M.  
Gerhardt et Mills en 1863, puis M. Housé en 1885, ont  
donné d'autres procédés de préparation. C'est un  
principe huileux et incolore, possédant une odeur  
faible qui rappelle un peu celle de la pyridine, plus  
dense que l'eau, bouillant à 287°. Elle est peu  
soluble dans l'eau; soluble dans l'alcool, l'éther,  
le chloroforme; insoluble dans la benzine et les huiles de



pétrole. Elle brunit lentement sous l'action de l'air et  
présente une réaction fortement alcaline. Ses sels cristalli-  
sés mal. Elle est vénéneuse.

L'empoisonnement avec cette substance se  
manifeste par des tremblements d'abord; le malade  
titube, il a des convulsions au moindre contact et est  
dans l'impossibilité de se mouvoir. Les mouvements de  
la respiration sont d'abord gênés, puis paralysés et les  
battements du cœur, primitivement accélérés se ralentis-  
sent (période d'excitation) puis s'affaiblissent de plus en  
plus jusqu'à l'arrêt complet (période de collapsus).  
Enfin la mort arrive dans les convulsions de l'asphyxie.  
D'après Mitchell vingt-cinq centigr. de spartéine suffi-  
sent pour tuer un lapin.

Des expériences cliniques nombreuses ont été  
faites durant ces dernières années avec son sulfate  
principalement. Il en résulte que la quantité d'urine  
émise augmente peu ou pas du tout; mais on constate  
surtout, chez certains cardiaques, une atténuation des  
palpitations du cœur très-remarquable, due principa-



lement, d'après M. Hans Voigt de Vienne, se trouve à tel  
possède la propriété d'augmenter l'énergie des  
contractions, tout en les accélérant et surtout en  
les régularisant. On voit à cet effet (et M. H. Voigt est  
d'accord en cela avec les nombreux médecins qui ont  
étudié presque simultanément la question) la proserine  
à petites doses variant de 1 à 4 millig., dont on peut  
sans danger répéter l'administration, même durant  
toute une semaine. Les résultats de ces essais à faibles  
doses se trouvent vérifiés et complétés non seulement par  
les études de M. H. Voigt de Vienne, mais encore par celles  
de D.<sup>r</sup> Glezinski qui a obtenu des effets très analogues,  
par celles de M. G. Sée qui a porté parfois la dose  
jusqu'à 0.07 et 0.20 centig sous forme de pilules ou potions  
et par les expériences encore absolument concordantes de  
M. M. Laborde et Legris.

Enfin M. M. Grandval et Gasser, professeurs à  
l'école de médecine et de pharmacie de Reims, ont fait une  
étude très approfondie de ses différents sels que nous  
n'avons pas à rélater ici.



Ce sel peut dans certains cas remplacer la digitale, quoiqu'il soit moins actif qu'elle il ne provoque pas de nausées comme cette dernière et est très-facilement toléré par le tube digestif. De plus, et c'est le son grand avantage, ses effets sont très-rapides. Au bout d'une heure généralement ils apparaissent et peuvent persister jusqu'à 24 heures et même pendant trois à quatre jours, d'après M. G. Séé. D'ailleurs, la sparteine est rapidement éliminée par les urines et le peu de diarrhée qui résulte parfois de son emploi ne persiste jamais.

Le sulfate de sparteine est soluble dans l'eau. Comme la sparteine elle-même, il est très-toxique. A doses minimes, 0.1 centig. même, il n'agit pas très-sensiblement sur un homme bien portant; mais 0.30 centig. déjà, pris en une seule fois, produisant des vertiges, des éblouissements, maux de tête, palpitations et des fourmillements dans les membres. Une dose de 0.10 centig. suffit pour produire, chez des individus atteints d'affections du cœur, des effets semblables ou



peut sans danger en porter la dose quotidiennement jusqu'à  
0.07, 0.10 et même 0.25 centig. C'est donc un  
médicament puissant, appelé à occuper une place  
importante en thérapeutique<sup>(1)</sup>.

Parmi les espèces du genre Cytisus, beaucoup  
sont vénéneuses et elles ont toutes en général des pro-  
priétés purgatives.

Nous croyons devoir résumer ici, à ce sujet,  
les importants travaux de M. Ch. Comering, présentés en  
1886 à l'Académie des sciences.

M. Ch. Comering, étudiant comparativement au  
point de vue toxicologique dix espèces de Cytisus  
différentes, en trouve deux seulement dépourvus de  
propriétés vénéneuses (les Cytisus scosyfolius et C. capitatus),  
deux autres l'étaient légèrement (C. nigricans, C. supinus).  
Enfin les six autres accusent une action extrêmement véni-  
neuse; ce sont les C. laburnum, C. alpinus, C. purpureus,  
C. Weldenii, C. biflorus, C. elongatus. Chez ces derniers, le principe  
toxique existe absolument dans toutes les parties de la  
plante. Mais l'écorce, (surtout celle de la racine), les fleurs

(1) Les Nouv. Rem. an. 1881 p. 151 - an 1886 p. 11, 149, 251, 426 - an 1887 p. 113, 216  
317, 350 et Journ. de Ph<sup>ie</sup> et de Ch. an 1886 t. XIII p. 39; t. XIV p. 65, 77.



et les graines en contiennent toujours une plus forte proportion, car, les feuilles et les gousses abandonnent petit à petit à ces parties, destinées à subsister la dernière, le poison qui elles contiennent en grande quantité au commencement de leur croissance et dont elles ne possèdent plus que des traces lorsque leur rôle physiologique est terminé.

Des expériences nombreuses et minutieuses auxquelles son livre M. Ch. Cornu a recueilli des extraits aqueux ou alcooliques de ces plantes, il conclut, si les Cytises sont absorbés par les voies digestives, à leur action toxique sur presque tous les animaux à sang chaud, exceptés les ruminants et les rongeurs, qui de même que les porcs, semblent y être réfractaires. Un puissant effet émétique permettrait d'ailleurs aux animaux susceptibles de vomir de résister plus longtemps au poison. Par injection hypodermique, tous sont tués. A petite dose, c'est-à-dire l'extrait de Cytise est un excitant. A dose toxique, on observe en outre une période de coma, avec incoordination des mouvements, nausées et vomissements, à laquelle



Incidents de la chorée, des convulsions, des crampes, en même temps que la température centrale augmente. Enfin, la mort survient par arrêt de la respiration et du cœur. Si l'on donne de suite une dose toxique de façon à ce qu'il n'y ait pas d'élimination par les reins, le poison se localise spécialement dans le cerveau.<sup>(1)</sup>

Le Cytisus alpinus mill. ou Cytise des Alpes a été un purgatif employé dans certaines contrées; mais c'est un médicament peu sûr, plutôt dangereux. Nous venons de voir en effet qu'il contient le principe vénéneux des Cytises ou Cytisine en quantité suffisante pour nécessiter la plus grande prudence.

Le Cytisus laburnum L. ou Faux ébénier (Cytise à grappes, Bois de lièvre, ansois, arbois) est un arbre de trois à six mètres de hauteur, dont le bois est dur et de couleur foncée, ce qui lui a valu le nom de faux ébénier. On le rencontre à l'état spontané dans les bois de l'Est et en Provence, mais il est cultivé communément presque partout comme plante d'ornement, à cause de ses longues grappes de fleurs jaunes d'un très-

(1) Journ. de Pharm. et de Chim. an. 1896 t. XIII p. 522.



tel effet et il est presque spontané dans les environs  
de Paris. Ces fleurs qui, à part la couleur, ont une  
assez grande ressemblance avec celles du *Robinia pseudo-*  
*acacia*, ont pu être parfois confondues avec elles pour  
la préparation de certains beignets et donner lieu  
à de très-graves accidents.

D'assez nombreux cas d'empoisonnement de  
sont présentés, surtout en Angleterre, certains suivis  
de mort<sup>(1)</sup>

Différents auteurs ont signalé et décrit les  
effets toxiques du *Cytisus laburnum*, M. M. Heusermann et  
Marné entre autres et M. Ch. Cornu dont nous avons  
esquisse un peu plus haut le travail.

De leur côté en 1886 M. M. Péroch et P. Dinet  
ont repris sur des animaux une série d'expériences  
avec des infusions préparées, soit avec les feuilles, soit avec

(1) I. Deux cas d'empoisonnement mortels par le faux ébénier dans le  
Yorkshire, sur deux petites filles de trois et huit ans, mortes, la première 14  
heures, l'autre 40 heures après l'ingestion du poison. On ignore la partie du  
végétal absorbée. (Journ. de Ph.<sup>ie</sup> et de Ch.<sup>ie</sup> an. 1882 t. VI, p. 204)

II. Commencement d'empoisonnement en Angleterre sur plusieurs  
enfants par la racine du *Cytisus laburnum* (Pharm.<sup>ol</sup> Journ. and Transact.  
an. 1885-86, t. 16 p. 1024).

III. Commencement d'empoisonnement sur trois enfants dans l'Oxford  
par les graines du *Cytisus laburnum* (Americ. J. of Ph.<sup>ie</sup> an. 1888, p. 268).  
etc. etc.



les fruits, soit enfin avec des extraits alcooliques ou aqueux  
des graines deséchées. Voici les conclusions générales aux-  
quelles ils sont arrivés:

" L'extrait aqueux est plus actif que l'extrait  
alcoolique.

" La Cytise doit être considérée comme un  
bon vomitif, à action centrale, agissant rapidement et  
mieux par injection hypodermique que par ingestion  
stomacale.

" A l'action vomitive se joint, à haute dose,  
une action paralyto-motrice analogue, si ce n'est identique,  
à celle que produit le Curare.<sup>(1)</sup>

Dans tous les cas, nous en devons conclure  
que c'est un vomitif violent qu'on ne saurait administrer  
que prudemment. D'ailleurs, un cas d'empoisonnement  
de trois enfants qui eurent l'imprudence d'en manger  
les fruits et rapporté dernièrement par la "Revue des  
Sciences médicales de G. Hayem, signale, pour deux d'entre  
eux qui ne purent être sauvés les symptômes suivants:  
crampes aux extrémités inférieures, vomissements sanguinolents,

(1) Journ. de Ph. et de Ch. an. 1837, t. XVI, p. 161.



perte de l'intelligence et de la parole, convulsions et la mort; leur durée: une heure au plus. Ce qui se rapporte à peu près aux symptômes observés chez les animaux par M. Ch. Comering et par M. M. Péron et Binet. Le troisième enfant qui n'en avait pas absorbé les graines, put être sauvé.

Ces graines renferment en effet un principe amer, non agité, immanquablement toxique, auquel M. M. Chevalier et Lafaigue qui l'ont découvert et étudié ont donné le nom de Cypisine. Celle qu'ils l'ont obtenue, c'est-à-dire à l'état impur, c'était une substance de couleur blanc-jaunâtre, amère, ressemblant un peu à la gomme arabique; deliquescente, soluble dans l'eau et l'alcool aqueux. Si on en introduit quelques décigrammes dans la circulation d'un fort chien par injection hypodermique, on détermine la mort de l'animal par asphyxie. Elle est quelques analogies avec l'insémine. A l'intérieur elle fait vomir et purge à la dose de 10 à 25 centigrammes seulement, elle présente alors un peu les caractères de la cathartine, principe purgatif des séins. Quarante centigrammes de ce produit suifus déterminent déjà



de violents effets : vertiges, spasmes, convulsions, vomissements, etc., etc.

Elle a été tout dernièrement préparée à l'hôpital de pureté par M. M. Husemann et Gramé. Au moyen de manipulations assez compliquées, ils obtiennent des cristaux d'azotate de cytidine dont ils séparent ensuite la Cytidine par la potasse concentrée, etc. (1) On a ainsi des cristaux de saveur amère, puis caustique, solubles dans l'eau et l'alcool et donnant avec les acides des sels bien cristallisés.

La Cytidine ainsi préparée pure, jouit de propriétés physiologiques incomparablement plus énergiques que la Cytidine amorphe. C'est un toxique violent, déterminant aussi des vomissements, puis la mort par asphyxie. Malgré cela, elle a été employée l'année dernière avec succès par M. Krapelin dans un cas compliqué de migraine chez une hystérique : une injection hypodermique de 0.003 mg. de son nitrate obtint un bon effet immédiat. Absorbée à l'intérieur, elle ne produit pas d'autre effet que des vomissements. La dose peut ainsi en être portée jusqu'à 0.007 mg. Mais, jusqu'à présent,

(1) Préparation de la Cytidine. Nouv. Rem. au. 1889, pp. 251.



son emploi ne semble devoir être que très restreint.

Les fleurs blanches et odorantes du  
Robinier, Robinia pseudo-acacia L., arbre américain  
si commun maintenant en France tout, nous l'avons  
déjà dit, utilisés pour aromatiser certains mets. Elle  
est très inoffensive. La racine est vomitive; quelque fois  
employée. Quant à l'écorce légèrement marie du  
bois, elle est relativement vénéneuse.

Un cas d'empoisonnement par cette substance  
est signalé en 1887 par le Dr E. Emery de Brooklyn.<sup>(1)</sup> Vingt  
deux enfants de l'orphelinat de cette ville furent atteints.  
M. Emery semble incriminer la partie interne seule  
de l'écorce. Il rapporte que chez ceux qui furent le plus  
épargnés, il y eut quand même des vomissements sanguins,  
la face devint rouge, la gorge sèche et la pupille se dilata.  
Chez les autres, les matières vomies étaient en outre sangui-  
volentes, les efforts plus rapprochés avec sensation de  
doulou à la région épigastrique; débilité, stupéur,  
engourdissement des extrémités inférieures, pouls presque  
imperceptible, battements du cœur ralentis et intermittents.

(1) Amer. J. of Ph., an. 1887, p. 13.



territo, dilatation de la pupille et pâleur de la face. Le  
homme, les caractères d'un poison cardiaque. Ils furent  
deux jours à se remettre. On leur administra comme antidote  
le sous-carbonate de bismuth, en même temps qu'on leur  
fit des injections hypodermiques de morphine.

Le *Galega officinalis* L. (Laurier, Rue des Chèvres ou  
Rue Indigo) a été longtemps réputé très-énergique comme  
sudorifique et lactifère. et, dans certaines localités, cette  
est encore considérée par le vulgaire comme susceptible  
d'accroître la sécrétion du lait et parfois, dans ce  
but, cultivée comme fourragère. Elle est susceptible  
de produire l'indigo et non vénéneuse, mais dans ce  
même genre *Galega*, il faut citer le *Galega toxicaria*  
Sw. de l'Inde et le *Galega sericea* Humb. des Antilles, qui  
possèdent des propriétés inhibitrices remarquables. Ils  
servent dans ces contrées à empoisonner les poissons. Ils  
ne les rendent cependant pas vénéneux à manger, ce qui  
tient sans doute à ce que ce principe vénéneux est, comme  
beaucoup d'autres principes végétaux, solubilisé par la  
cuisson. Le *Galega sericea* sert encore comme médicament



externe, en applications sur les morsures d'animaux  
venimeux

Le genre voisin Cepthrosia, dans lequel  
d'ailleurs, certains auteurs ont rangé le Galega ci-dessus,  
comprend aussi plusieurs espèces à propriétés très-énergiques,  
dont quelques unes se sont parfois rencontrées comme falsi-  
fication dans le sens de Brisoli.

Les graines de Lupin contiennent un principe  
toxique qui a récemment été mis en évidence par plusieurs  
expérimentateurs. La farine du Lupinus albus L. faisait  
partie avec celle de fenugrec, de fève et d'orobe, des quatre  
farines résolutive des anciens codex. Les graines de Lupin  
sont amères, mais cette amertume est détruite par la cuisson,  
car elle est due à un principe âcre et délétère volatilisable  
ou destructible par la chaleur et, quoique fort indigestes,  
elles servent dit-on d'aliment à la classe pauvre en  
Egypte et en Italie. Elles ont été employées dans  
l'antiquité comme vermifuges, propriété qu'elles tiennent  
peut-être d'une huile amère qu'y avait découverte Fourcroy.  
M. R. Bellini a trouvé dans ces graines un



principe toxique soluble dans l'eau paraissant agir sur le cerveau. Il se borne à combler de ses espais que leur emploi comme semisage est dangereux et qu'on ne devrait les utiliser que comme parasiticide et résolutif. (1)

L'école vétérinaire de Berlin attribue à cette toxicité les diverses maladies de foie qui atteignent les bestiaux qui consomment le lupin comme fourrage.

De même, en Angleterre, où les maladies déterminées chez le bétail par l'usage de cette plante ont pris le nom de "maladie du lupin" (lupine sickness). Ses symptômes, d'après M. E. Davies ont quelque chose de ceux de l'ictère et de l'empoisonnement par le phosphore. Rarement les animaux atteints se guérissent. L'action du poison se fait sentir sur la rate, les reins, le cœur et les muscles. M. O. Keller a donné un procédé pour détruire le principe nuisible de la plante sans proscrire l'usage de celle-ci; mais ce procédé est si peu pratique qu'il serait beaucoup plus simple de supprimer le lupin de l'alimentation fourragère. (2)

D'après M. Krockher qui prétend en avoir

(1) Journ. de Ph. et de Ch. an. 1878, t. XXVIII, p. 466.

(2) Pharm. j. and Transact., an. 1894-95, t. 15, p. 446.



retiré plusieurs alcaloïdes, le principe toxique serait légèrement soluble dans l'eau pure ou acidulée, très-soluble en liqueur alcaline, insoluble dans l'éther, l'alcool, la glycérine (1)

D'un autre côté M. C. Arnold donne un procédé au moyen duquel il a isolé un principe vénéneux du Lupin, principe auquel il donne le nom de Lupinotaxine et qui, dit-il, à des doses minimes même est, chez les animaux, un toxique énergique. (2)

Enfin, dans un plus récent travail fait sur ce sujet, M. Beaumont en a obtenu un alcaloïde qu'il appelle Lupuline de formule  $C^{42}H^{40}R^{2}O^4$ , base forte et cristallisable qui déplace l'ammonium de son chlorure. Elle possède une grande causticité et ses combinaisons sont ~~poisonneuses~~ et d'une grande amertume. Elle agit physiologiquement pour paralyser les centres nerveux. (3)

C'est peut-être sorti du cadre de ce travail que de parler ici de l'Indigo. On sait que cette matière colorante qui, d'après M. Schunck se forme par dédoublement d'un glucoside particulier l'indicane en Indigo et Indigéanine, est un principe assez énergique qui agit, en

(1) Journ. de Ph. et de Ch., an. 1882, t. VI, p. 203.

(2) ———— *ibid.* — , an. 1883, t. VIII, p. 520.

(3) *Ann. j. and Transact.* an. 1884-85, t. I, p. 446.



son temps, préconisé contre l'hystérie, l'épilepsie et comme  
emménagogue.

On doit à M. L. Alvarez de connaître le méca-  
nisme de ce redoublement, qui est dû à un bacille  
spécial ressemblant beaucoup au microbe de la pneumonie  
et ayant cela de très-particulier que, comme ce dernier,  
il est infectieux et détermine la mort plus ou moins  
prompte des animaux auxquels on l'inocule. D'ailleurs,  
par réciprocité, le microbe de la pneumonie agit comme  
la bactérie indigène pour produire la fermentation  
indigotique. (1)

### § 3. Hédyсарdes.

Dans cette tribu. On fait partie l'*Onobrychis*  
*sativa* H. utile et si répandue comme fourrage et sans  
purgatifs, l'*albaghi* marzoumélou *albaghi* à la maine et  
la *Coronilla emerus* L. (Coronille faux-téné) nous ne ferons que  
signaler la *Coronilla varia* L. (Coronille variée) qui a été  
réputée vénéneuse par quelques auteurs, ce qui est encore  
controversé. Elle est cultivée dans les jardins; on prétend que

(1) Journ. de Ph. et de Ch. an. 1837, t. XVI, p. 414 et suiv.



c'est un bon diurétique.

Mais nous devons nous arrêter un peu sur la  
Coronilla scorpioides K. tout nouvellement étudiée

La Coronilla scorpioides Hoch est une plante  
qui croît surtout dans le midi et l'ouest de la France, où  
elle est réputée dangereuse pour les moutons. Les graines  
sont très-amères, et quelques unes d'entre elles ayant été  
observées dans les Sibis provenant du mariage de l'orge  
d'une brasserie M. M. Schlaydenhauffen et Reeb on entre-  
prit l'examen.

En 1867 d'abord, une étude sur l'huile de coronille  
les amena à d'intéressantes deductions que nous ne  
pouvons pas relater ici.<sup>(1)</sup> Peu après en 1879, ils se firent et  
étudièrent surtout au point de vue chimique le  
principe tonique de la Coronilla scorpioides. Celui-ci  
est un corps possédant les propriétés d'un glucoside, qu'ils  
ont appelé Coronilline et auquel ils ont assigné la  
formule  $C^{22}H^{12}O^{10}$ . C'est une poudre jaune pâle, très-  
amère, soluble dans l'eau, l'alcool, l'acétone et l'éther  
amylique, très-peu soluble dans le chloroforme et l'éther  
<sup>(1) Sur l'huile de Coronille. Journ. de Ph. et de Ch., an. 1867, t. XV, p. 164.</sup>



La solution aqueuse, chauffée avec l'acide chlorhydrique étendu se dédouble en glucose, accusé par le réactif cupro-potassique et en un produit présentant d'abord l'aspect de gouttelettes huileuses qui finissent par se précipiter et prendre la consistance d'une résine amorphe. M. M. Schlagdenhauffen et Reeb appellent ce dernier composé la coronilléine et lui donnent pour symbole  $C^{16}H^{18}O^{14}$ . Elle est, de même que la coronilline, sous forme d'une poudre jaune pâle; mais elle n'a aucune amertume, est insoluble dans l'eau, soluble dans l'alcool, l'acétone, le chloroforme. D'un autre côté, elle en diffère complètement au point de vue physiologique; car, tandis qu'elle n'exerce aucune action sur l'économie, en raison sans doute de son insolubilité qui lui fait jouer le rôle d'un corps inertes, la coronilline est, au contraire, un poison du cœur. <sup>(1)</sup>

#### § 4 Viciés.

La *Vicia sativa* renferme un alcaloïde, la

(1) Les Nouv. Rem., Déc. 1888, p. 558 et suiv. - Jan. 1889, p. 123.



Vicine, isolée par M. Ritthausen, qui paraît admettre qu'elle renferme une certaine quantité d'amygdaline, car il a remarqué que sa poudre dégage toujours, au contact de l'eau, l'odeur d'acide cyanhydrique. Mais cette plante ne doit point nous intéresser ici.

Les semences de diverses espèces de Lathyrus et en particulier du Lathyrus sativus sont connues depuis longtemps comme susceptibles de produire certains phénomènes d'intoxication chez l'homme et chez les herbivores qui s'en nourrissent, phénomènes auxquels on a donné le nom de Lathyrisme. M. Carl Arnold a essayé d'en isoler le principe toxique, mais il n'a pu encore obtenir qu'une sorte de matière résineuse brune, riche en substances albuminoïdes qui contient certainement ce principe et qui, chez certains animaux, occasionne de l'ictère à la dose de 10 grammes. (1) En tous cas ce principe se détruit à une température peu élevée.

Le principe toxique de L. Abrus precatorius dans les semences (Pois à chapellet) sont si vantés aujourd'hui contre les ophthalmies chroniques, a donné lieu à d'in-

(1) Journ. de Ph. et de Ch. an. 1835, t. VIII, p. 266.



nécessaires recherches.

L'Abrus precatorius L. ou Jequirity est  
une liane qui croît aux Antilles, dans l'Inde, en  
Afrique et au Brésil où ses graines sont une remède  
populaire contre les ophthalmies. Ses feuilles sont pari-  
pennés, généralement terminés par une soie. Les fleurs  
petites et roses sont disposés en grappes terminales  
ou axillaires. Toutes les parties de la plante sont  
sucrés et contiennent de la glycyrrhizine, ce qui lui  
a fait donner le nom de liane à Reiglise, Reiglisse  
d'Amérique ou de l'Inde. Aussi emploie-t-on sa racine  
dans ces contrées comme succédané de la Reiglise.  
La gousse est courte, oblongue-linéaire, plan convexe,  
bivalve, et renferme quatre à six graines globulaires-  
ovoïdes de la grosseur d'un petit pois, à testa dur,  
poli et brillant d'un beau rouge écarlate, avec une  
tache noire autour du hile. On les appelle aussi  
Pois d'Angole; elles servent dans l'Inde à faire des  
chapelets. Une description histologique en est donnée  
par M. W. Eichoniroff.<sup>(1)</sup>

(1) *Ann. Journ. and Transact.*, an 1882-84, t. 14, p. 384. *Ann. Journ. and Transact.*, an 1884-86, t. 15, p. 176.



D'après M. M. Warden et Waddell, ces semences, sous la macération est si active sur la conjonctive et dans les veines, sont tout-à-fait inoffensives dans l'estomac et, quoique très-indigestes, servent même dans l'Inde et en Egypte de nourriture à la classe pauvre. On prétend aussi qu'elles privent la fécondité.

D'après ces expérimentateurs, 0.10 à 0.1/ centig. seulement de la poudre de ces semences, introduites sous la peau d'un bœuf, déterminent la mort en quarante-six heures, avec production de microbes de diverses sortes à l'endroit de l'injection. Aussi, voit-on les habitants du Punjab en faire, après réduction en pâte, des espèces de cylindres pointus qu'ils introduisent, une fois secs, sous la peau du bétail pour l'empoisonner.<sup>(1)</sup>

La macération de ces graines agit, dans les ophtalmies chroniques, pour produire une conjonctivite purulente spéciale, mais son emploi exige de grandes précautions, car parfois, l'intensité de son action est telle qu'elle peut déterminer une inflammation s'étendant à la face entière, au cou, et même à la partie supérieure du thorax.

(1) Pharm. Journ. and Transact. an. 1884-85, t. 1, p. 483.<sup>1864</sup>



En raison de cette propriété, ces graines ont été l'objet d'importants travaux de la part de différents auteurs afin de savoir si l'état inflammatoire était dû au microbe particulier que l'on voit toujours se développer dans la macération des semences de *Jeguirity* ou à un principe toxique spécial *ingénieux*. Nous allons essayer de résumer ces travaux.

M. Wecker de Paris, le premier, attira l'attention sur les propriétés de cette substance et attribua son action sur la conjonctive à un ferment soluble existant dans la graine.

Mais, M. le prof. Sattler d'Erlangen ayant écouré dans la macération un bacille en forme de bâtonnets mobiles, arriva à conclure, par des expériences sans doute mal exécutées, que ce bacille *Jeguiritique* était l'agent pathogène en produit, que de plus il existait partout, mais ne pouvait normalement se développer que dans le sein d'une macération de semences d'Abus.

D'un autre côté M. M. Cornil et Berlioz, ayant été des animaux par injection hypodermique de



cette macération, avec pullulation considérable de microbes  
après la mort, en déduisent que cette ophthalmie pouvait  
être assimilée au charbon aigu des mammifères, c'est-  
à-dire qu'elle était infectieuse, et ils ne soupçonnent  
de même aucune substance toxique proprement dite.

Cependant, M. M. Duylants et Venneman  
obtinrent un principe (jéquiritine) sorte de ferment non  
organisé se détruisant à la température de 70°. C'était,  
disaient-ils, un corps amorphe, agité, dont l'action sur  
la conjonctive était extrêmement violente.

M. Widmark oculiste suédois, reprenant les  
expériences de M. Sattler et les complétant ne parvint  
jamais à déterminer l'ophthalmie jéquiritique au moyen  
d'une culture pure des bacilles, tandis qu'au contraire  
il la produisit avec une macération dans les microbes  
étaient préalablement détruits par l'acide phénique.  
Il conclut alors que la substance agissait sur la  
conjonctive ou sur la peau, à la façon d'un poison.

M. Klein (de Londres)<sup>(1)</sup>, M. le prof. Neisser (de  
Meylan) conclurent encore que l'action de l'abus était due

(1) Pharm. j. aut. trad. an. 1935-36, t. 14, p. 779.



à son ferment non organisé.

En même temps M. M. Salomonson et Dirkinck  
(de Copenhague) faisaient aussi des expériences et des  
dérivations absolument identiques: une macération de  
jéquirity dans la glycérine où le microbe ne se  
développe pas, est plus active, disent-ils, que la  
macération aqueuse. N'ayant pu y déceler l'acalabé,  
ils furent amenés à admettre que le poison était dû à  
un ferment inorganisé (jéquiritine de M. M. Bnyhauts  
et Sunneman) soluble, agissant à de, doses excessivement  
petites et se plus détruit par la chaleur à 70°.

La théorie de M. Sattler tombait donc d'elle-  
même et quant aux expériences de M. M. Cornil et  
Berthoz, M. M. Salomonson et Dirkinck montraient que  
ce n'était qu'une apparence, que sans doute à ce  
que leurs macérations étaient trop concentrées et,  
s'ils étaient arrivés à donner la mort à des grenouilles  
par inoculation d'un seul d'une première grenouille  
intoxiquée par la macération jéquiritique, cela tenait  
à ce que l'excis de poison inoculé avait empoisonné



le sang lui-même de cette première genouille et ce sang  
était ainsi devenu toxique, mais non pas infectieux.

L'ophtalmie purulente causée par les semences  
de l'abus pectoratus est donc bien due à un principe toxique,  
ferme et organisé et amorphe, soluble dans l'eau, destine-  
table par la chaleur à la température de 70°, et non au  
baille qui se développe toujours dans la macération de  
ces semences et dont le rôle est encore inconnu. (1)

D'ailleurs plus récemment encore, M. M. Warder  
et Waddell ont pu isoler le poison du fiquirity auquel  
ils donnent le nom d'abrine. C'est d'après eux un  
corps amorphe et insipide, gris pâle, qu'ils obtiennent  
en précipitant par l'alcool une solution aqueuse préparée  
avec la poudre de graines et qui agit à la façon du  
kuni des serpents. (2)

### §5. Ghascolées.

Mous avons à signaler dans cette tribu, des  
végétaux très-intéressants au point de vue où nous nous  
plaçons. En même temps que des produits extrêmement

(1) Voir aussi: pharm. j. austro-orient. an. 1833-34, t. 14, p. 3 et suiv.; et Journ. de Ph. et de Ch.  
an. 1836, t. XIII, p. 17 et suiv., 64 et suiv., 125 et suiv.

(2) Amer. j. of Ph. an. 1837 p. 503 et suiv. (Voir aussi même Journ. an. 1834, t. 16 p. 202.)



venimeux, elle est rarement qui sont abimées et de  
la plus grande importance : le *Phaseolus vulgaris* en  
est le type.

Le Clitoré de l'Inde, *Clitoria ternata* L. se fait  
remarquer par les propriétés émétiques énergiques de sa  
racine et l'action purgative de ses semences.

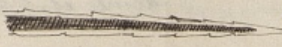
Le genre *Dolichos* possède des espèces nombreuses.  
La plupart donnent des racines ou plus souvent des  
graines comestibles dans leur pays de culture.

Cependant les graines de *Dolichos minimus* L.  
et *obtusifolius* Lam. sont vénéneuses. Le principe actif n'en  
a pas été étudié.

Quant aux *Dolichos urens* et *pruriens* L.  
appelés vulgairement Pois à gratter et dont les noms  
généralisés aujourd'hui sont, pour le premier *Mucuna*  
*urens* DC. (*Zoophthalmum urens* R.Br.). Grand pois pailleux,  
et pour le second *Mucuna pruriens* DC. (*Stizolobium*  
*pruriens* Desv.) Petit pois pailleux ou pois à gratter, ils ne  
renferment aucune substance toxique. Si l'on traite  
les pois qui recouvrent leurs gouffes par les dissolvants,



on n'obtient aucun résidu après évaporation du menstrue.

Ils sont constitués par une cellule unique, très-allongée en cône, dont la surface externe porte de distance en distance, surtout près de la pointe des épines formées en forme de courtes barbelures dirigées vers la base du poil. Leur  rigidité et leur ténacité facilite leur pénétration dans les pores de l'épiderme et la disposition des petits appendices externes signalés plus haut, fait qu'ils tendent à s'y enfoncer de plus en plus. On prétend qu'en raison de cette action toute mécanique ils peuvent être incorporés à du sirop ou à du miel et agir comme anthelmintiques; mais dans ce cas ne détermineraient-ils pas sur les muqueuses un état inflammatoire dangereux?

D'ailleurs, ces poils ont été employés quelquefois, dans certains cas de choléra, pour ramener la chaleur à la surface du corps et on en a fait aussi la base d'une pommade irritante, agissant comme révulsif à la façon de l'huile de croton.

La Glycine, belle plante si recherchée par



L'horticulture a été signalé en 1831 par le "Boyer médical",  
comme ayant occasionné un commencement d'empoisonne-  
ment dans un pensionnat de demoiselles. Mais M. Siegié  
et M. Rondeau ont fait des expériences avec le *Wisteria*  
*chinensis* de Paris et des environs et ont trouvé cette  
plante sous tous les rapports absolument inoffensive.  
Le fait s'étant passé en Saône-et-Loire, il se pourrait  
que l'espèce incriminée ne fut pas la même. (1)

Les semences du *Rhynchosia precatoria* H.B.K.  
qui font partie de la nouvelle pharmacopée mexicaine  
sont considérées au Mexique par le vulgaire comme  
susceptibles de faire perdre la mémoire. M. Altamirano  
médecin à Mexico a expérimenté sur lui-même avec  
leur extrait alcoolique et n'a rien ressenti sous ce  
rapport. Cependant il est certain qu'un principe  
toxique existe dans ces graines (2)

De tous les produits toxiques que peut  
contenir la classe des légumineuses, le plus important  
à tous égards est la Fève de Calabar, fournie par  
le *Glycylistima venenosum* Balf.

(1) Journ. de Ph. et de Ch. an. 1831, t. II, p. 283

(2) Ann. j. of Ph. an. 1831, p. 433



L'importation en Europe de ce produit ne date  
guère que de 1840, époque où le Dr Daniell qui  
l'avait importé, signala le premier ses propriétés toxiques  
et l'usage barbare qui en font les peuplades des contrées  
où on le rencontre. Dans ces pays en effet, au Nieuw  
Calabar principalement, cette graine sert de poison  
d'épreuve dans les condamnations et les duels judiciaires.  
On l'y connaît sous le nom d'Esère qui veut dire  
fêve d'épreuve. C'est un des poisons les plus redoutables  
que la thérapeutique a su néanmoins transformer en  
un médicament très-utile.

Le Glycyrrhiza venenosa Balf. est une  
plante qui croît en Afrique, au Nieuw Calabar, sur les  
rives des bouches du Niger et des autres cours d'eau  
qui se jettent dans le Golfe de Biafra. C'est une  
liane vivace et ligneuse, grimpante, pouvant atteindre  
de 10 à 20 mètres de longueur. Les feuilles sont trifoliolées,  
alternes, stipulées, à folioles ovales acuminées, pétioles  
et stipules. Les inflorescences sont axillaires, en grappes  
flexibles et pendantes. Tous les axes principaux sont

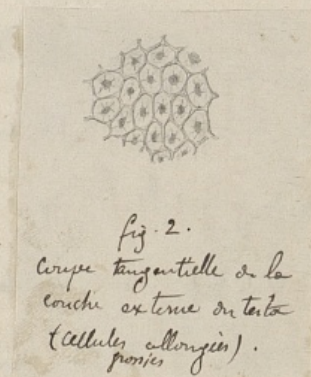


marqués de nœuds alternés et irréguliers sur chacun  
desquels se trouvent, portées par des pédicelles, une ou  
plusieurs magnifiques fleurs papilionacées, - grandes.  
Le calice est à 5 dents imbriquées, courtes et obtuses.  
La corolle, d'un rouge pourpre, est sillonnée de veines  
jaune pâle. Les étamines sont diadelphes (9-1). Le  
pistil, porté par une sorte de bracte en forme de  
gaine crénelée sur ses bords, est allongé et se  
prolonge en un style très long et deux fois recour-  
bé, couvert de poils à sa face concave, tandis que le  
stigmate en forme de croissant et fortement renflé, se  
prolonge en une sorte de capuchon. C'est ce qui a  
fait donner à cette plante par le Prof. Balfour  
d'Edinburgh, son nom générique. La gousse, très-  
forcée, est glabre et légèrement falciforme, elliptique-  
oblongue, un peu comprimée, de 0.17 à 0.20 centim.  
de longueur. Elle contient généralement, au milieu  
d'un tégument un peu mou deux ou trois graines  
reniformes de 0.020 à 0.027 de longueur et de 0.010 à  
0.017 de largeur, dont le bord convexe est remarquable.



par un long hilé linéaire, en forme d'une rainure  
large de  $0.003$ , qui le parcourt entièrement.  
L'épisperme est dur, coriace, carpat, de couleur brun  
chocolat ou presque noir, très-légèrement chagriné  
sur toute la surface, excepté sur le sillon formé par  
le hilé dont les bords très-netts et saillants, sont  
lisses, rougeâtres ou bruns. Vers l'extrémité la plus grosse  
de la graine, on voit une toute petite cavité, au fond  
de laquelle aboutissait le micropyle.

Ce testa est formé de deux couches super-  
posées de cellules à parois fortement épaissies et  
garnies de tannin physiologique probablement  
destiné à prévenir une trop prompt destruction de  
l'épisperme. (fig. 1 et 2) La couche externe se compose de



cellules considérablement allongées dans le sens radial,



trois séries et enchevêtrées les unes sous les autres.  
 Sous cette première enveloppe on en voit une autre formée  
 de cellules plus ou moins polyédriques et aussi tamisifères.  
 Ces deux couches ont entre elles la plus grande  
 adhérence. Vers la rainure du hile, la couche  
 interne s'épaissit beaucoup (fig. 3), de façon à

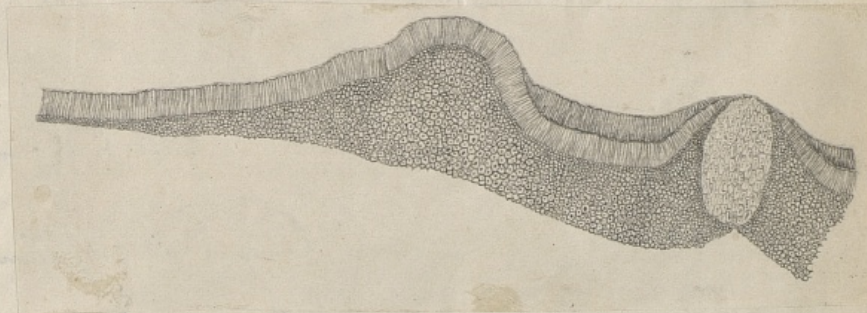


fig. 3.  
 Coupe transversale du testa vers le hile.

envelopper une sorte de cordon à section ovale formé  
 de cellules ruptées particulières, qui va d'un bout à l'autre  
 du hile. La couche externe est elle-même doublée, en  
 cet endroit seulement, d'une seconde couche de cristallin  
 presque identique, venant en quelque sorte renforcer  
 la première dans les gouttières du hile (fig. 3).

L'amande est formée, entre l'embryon, de



Deux gros cotylédons durs, blancs et friables, que la dessiccation a fait se rétracter, de sorte qu'ils laissent entre eux un espace vide à peu près égal au tiers de l'épaisseur de la graine (fig. 4).

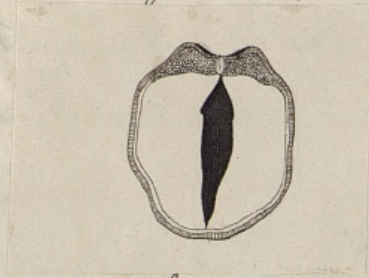


fig. 4.  
Coupe de la graine.

Ces deux cotylédons qui, presque exclusivement, contiennent le principe toxique de cette graine. Ils sont constitués par un parenchyme assez lâche dans les cellules auquel on trouve une grande quantité d'amidon et d'aleurone. Ces grains d'amidon, très-bien caractérisés

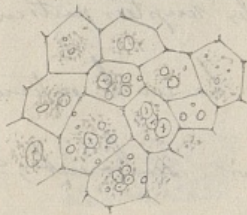


fig. 5.  
Coupe du parenchyme  
des cotylédons.

comme dans toutes les légumineuses par un hile allongé et des stries, sont de dimensions assez variables: entre 10 et 90  $\mu$ , plus souvent de 60 à 80  $\mu$ .

Le Dr. E. R. Fraser qui le premier en 1891 constata



les propriétés de l'extrait de la fève sur l'iris, prétend que seules, les graines de cette plante sont actives; et a fait des essais avec la tige et n'en a obtenu que des résultats négatifs.

La fève de Calabar est inodore et insipide. C'est un poison du cœur dont elle détermine la paralysie. Ses effets s'annoncent d'abord par des tremblements, une soif intense, l'affaiblissement musculaire, des convulsions, une difficulté d'avaler et une abondante salivation, puis l'irrégularité dans les battements de cœur, la paralysie enfin. En conséquence de ces effets, elle a été employée dans certaines affections générales du système nerveux, telles que la chorée, le tétanos. Comme ses effets physiologiques sont inverses de ceux de la strychnine, elle a été admise parfois avec un succès relatif, dans des cas d'empoisonnement par cette dernière substance. Dans ces circonstances, on la donne à la dose de 0.07 à 0.1 centig., en poudre, ou à celle de 0.007 à 0.010 millig. sous forme d'extrait alcoolique. M<sup>r</sup> Christison



en 1855, a en effet montré par des expériences faites sur lui-même que c'est dans la solution alcoolique seule que se concentrent toutes ses propriétés actives.

Son emploi le plus général aujourd'hui résulte de son action sur la pupille que sa poudre, son extrait et les principes qu'on en a successivement retirés ont la propriété de contracter énergiquement. Cette action, inverse de celle de l'atropine, dont cette substance peut neutraliser les effets tandis que l'alcaloïde de la Belladone ne saurait nullement atteindre le but, se produit en quelques minutes seulement et son maximum a lieu au bout d'environ trois-quarts d'heure. Il se produit alors une sorte de myopie artificielle.

Le principe dont la fève de Calabar tient cette propriété existe à la fois dans l'épiphrème et dans les cotylédons; mais, d'après ce que nous avons remarqué, l'extrait obtenu avec ces derniers seuls possédait une énergie beaucoup plus considérable.

On a fait, dans ce but, un collyre



d'extrait de fève de Calabar. Cet extrait étant peu soluble dans l'eau et au contraire très-soluble dans la glycérine, on fait une solution au 1/10<sup>me</sup>, 1/20<sup>me</sup>, 1/50<sup>me</sup> dans ce dernier véhicule. On emploie cette solution soit en l'instillant directement dans l'œil, soit, ce qui valait mieux, en en imbibant des feuilles de papier perçé, que l'on découpait en petits carrés d'une grandeur déterminée, de façon à ce que chacun d'eux contint exactement deux milligrammes d'extrait. Il suffirait alors d'en placer un entre le globe de l'œil et la paupière pour produire la myose. Quelquefois, ce papier calabarisé a été simplement fait au moyen de la teinture alcoolique des semences. On peut aussi le remplacer par des tablettes pelliculaires de gélatine contenant encore une quantité dosée de la solution d'extrait.

Mr. M. Jobst et Heze avaient d'abord annoncé avoir isolé de la fève de Calabar un alcaloïde jaune brunâtre, amorphe et très-toxique, soluble dans l'eau légèrement salin. Ils lui avaient



donné le nom de Physostigmine ou Calabarine; mais  
il a été reconnu depuis que cette substance, très-active  
d'ailleurs, n'était en somme qu'un produit impur.

L'Esérine actuelle en est la préparation perfectionnée.

Cependant cette physostigmine avait donné  
lieu à des études physiologiques sérieuses de la part  
de divers expérimentateurs. Ses propriétés, en réalité,  
sont très-analogues à celles de l'Esérine, si ce n'est qu'elles  
semblent être un peu atténuées. Comme l'Esérine, elle  
est peu soluble dans l'eau, soluble au contraire dans  
l'alcool, l'éther, le chloroforme.

Ses effets physiologiques sont de trois ordres:  
1<sup>o</sup>, sur la pupille; 2<sup>o</sup>, sur les voies digestives et circula-  
toires; 3<sup>o</sup>, sur la partie inférieure de la moelle épinière.

Son effet sur la pupille consiste en son  
rétrécissement qui est considérable; il en résulte  
durant tout le temps que se produit son action, une  
augmentation des propriétés réfringentes du globe de  
l'œil, d'où conséquemment une myopie plus ou moins  
intense.



Dans le tube digestif, elle détermine des coliques, des vomissements et de la diarrhée et, pour ce qui est de son action sur la circulation, elle détruit la régularité des battements du cœur.

Enfin son effet nerveux se résume en une protrusion extrême avec l'affaiblissement des extrémités inférieures. Il en est résulté son emploi comme antidote du tétanos et des empoisonnements par la strychnine; bien que, dans ce dernier cas, son efficacité ait été contestée.

L'isérine est aujourd'hui le seul produit qu'on retire de la fève de Calabar pour l'usage médical. On l'emploie, soit telle qu'elle, soit mélangée à l'état de sulfate, ou son bromure qui cristallise très-bien.

C'est en 1865 que M. M. Kie et Leven sont obtenus en traitant la graine du *Physostigma* par l'acide tartrique et le bicarbonate de potasse. Le Couder de 1884 a simplement remplacé ce dernier par le bicarbonate de soude. C'est un alcaloïde qui cristallise en aiguilles incolores d'abord, mais qui ne tardent pas à



devenir plus ou moins rosées, ce qui est dû à l'action  
de l'oxygène de l'air et surtout des alcalis. L'ésérine  
est très-peu amère, peu soluble dans l'eau, assez  
cependant pour ramener au bleu le papier rouge  
de tournesol, soluble dans l'alcool, l'éther, le chloroforme.  
Sa composition est représentée par la formule  $C^{30}H^{21}N_3O^4$ .

C'est une substance extrêmement toxique.  
Absorbée par la conjonctive, elle peut déterminer la  
mort: un peu plus d'un milligramme, injecté à la  
surface de cette membrane déterminerait de très-graves  
accidents.<sup>(1)</sup> Mais elle agit encore avec une rapidité  
beaucoup plus grande lorsqu'elle est introduite dans  
l'estomac. On l'utilise, au moyen de véhicules ap-  
propriés dans certaines maladies générales comme  
l'épilepsie, le tétanos, la chorée.<sup>(2)</sup>

(1) Un journal anglais rapporte qu'en 1888 une dame de 60 ans mit des  
symptômes d'empoisonnement pendant 4 jours, par suite de  
l'instillation dans l'œil d'une goutte d'une solution de 0.06 centig pour 4 grammes.  
C'est-à-dire environ 3/4 de milligr. d'ésérine. La solution ordonnée était de  
0.06 pour 30 d'eau dist. (Les Nouv. Rem., 1888, p. 211)

(2) Ann. j. of Ph. an. 1885 p. 267.



Dans cette dernière affection surtout, elle paraît  
jouir d'une grande efficacité curative. D'après M. Riess  
de Berlin, la guérison peut parfois en être obtenue en  
Cinq ou six jours; quinze jours comme moyenne maxima.  
Une injection hypodermique de 0.001 millig répétée une  
fois dans la journée suffit, dit-il, pour arriver à ce  
remarquable résultat.

Mais cet alcaloïde est surtout employé pour  
le resserrement de la pupille dans différentes affections  
de l'œil. C'est le plus fort antagoniste de  
l'atropine et, sous ce rapport, son action est incom-  
parablement supérieure à celle de la digitaline,  
de la Santonine, de l'aconit, de l'opium ou de la  
morphine. Il suffit d'instiller sous la paupière  
quelques gouttes d'une solution au  $\frac{1}{500}$ <sup>me</sup> ou au  $\frac{1}{1000}$ <sup>me</sup>  
de sulfate d'éserine pour obtenir l'effet qu'on désire.  
On a fait l'essai il n'y a pas longtemps et on s'est  
trouvé bien de l'emploi du bromure d'éserine. Il est  
soluble aussi dans l'eau et possède les mêmes propriétés  
que le sulfate d'éserine elle-même. Il a de plus



comme avantage d'être absolument neutre, d'une conservation facile, et de ne jamais amener d'irritation locale.

En Amérique, le salicylate d'escérine (ou salicylate de physostigmine) donne d'excellents résultats comme anesthésique local et antispasmodique énergique (Dose employée  $\frac{1}{4}$  de millig., répétée une seconde fois à beaux d'intervalle). Ce sel se présente en cristaux incolores ou légèrement jaunâtres, soluble dans 150 parties d'eau et 12 parties d'alcool. Il se conserve bien.

M. M. Harnack et Wilkowsky en 1870 et M. Holmes en 1879 ont dit avoir retiré de la fève de Calabar, en outre de l'escérine, un second alcaloïde différent du premier, insoluble dans l'éther, qu'ils ont nommé calabarine et dont les symptômes toxiques sont révélés par un léthargos analogue à celui produit par la strychnine, sans contraction de la pupille; ce serait même un antagoniste de l'escérine!! Cet alcaloïde est mis en doute par M. Peter Mac Ewan et, pour lui, proviendrait de ce que tous les modes opérat.

(1) Journ. de Ph. et de Ch., an. 1878, t. XXVII, p. 291.



propriétés employées pour préparer l'essence sont  
défectueuses.

On a voulu objecter que cet alcaloïde avait  
été retiré d'une variété de fève de Calabar qui  
n'aurait fait dans le commerce qu'une courte  
apparition; mais il paraît qu'en Angleterre cette variété(?)  
a continué, depuis l'annonce de la découverte de cette  
calabarine, de se trouver mélangée à la fève  
ordinaire.

En 1879 en effet, apparut sur le marché pharma-  
ceutique de Londres, une seconde sorte de fève mêlée  
à la fève de Calabar ordinaire. M. Holmes trouva  
au 'British museum' sous la rubrique mucuna cylin-  
drosperma une graine absolument semblable à ce  
produit nouveau; mais, comme il lui parut évident que  
cette semence ne pouvait pas provenir d'un mucuna,  
il la désigna sous le nom de Dryostigma cylindrosperma.  
Ces semences sont plus longues et plus cylindriques que  
les autres. Mais le caractère différentiel le plus important  
entre les deux, consiste en ce que le hile de la fève cy-



l'indriqué ne s'étend pas comme chez l'autre jusqu'au point où la place du micropyle est visible, mais s'arrête à environ un quart de pouce de là.

D'un autre côté, si l'on examine une certaine quantité de fèves de Calabar, on remarque parfois qu'elles sont de dimensions et de couleurs différentes; les unes violet noir, les autres de couleur brun-café. Cela tient probablement à ce que les premières sont complètement mures, tandis que les secondes ont sans doute été récoltées avant leur maturité entière. Cette différence de maturité a été suggérée comme un indice de la différence d'énergie qui existe entre la calabarienne obtenue par M. M. Holmes-Harnack & Wilkowsky et l'ésirine.

Ces expérimentateurs avaient alors opéré avec les semences non encore mures. Il en effet, cette particularité que les frères indigènes du Calabar savent choisir pour certains de leurs favoris, des semences inoffensives parmi leurs fèves d'épreuve, semblerait être encore un argument en faveur de l'existence de la calabarienne. Enfin, M. Mac Ewan écrit encore l'égrimage



que cette calabarine ne serait qu'un produit modifié de l'ésérine, obtenu sans doute de drogues (extraits ou semences) ayant séjourné longtemps en résine. Pour appuyer cette opinion, il dit avoir fait des expériences, séparément avec les variétés rouge, noire et longue et n'en avoir jamais obtenu qu'un seul et même principe<sup>(1)</sup>.

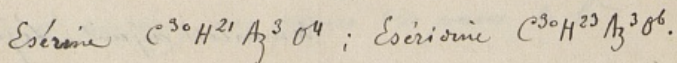
Cependant, au milieu de toutes ces divergences, si l'on compare à la Calabarine dont il est parlé ci-dessus, le produit tout récemment et nettement obtenu par M. M. Böhringer et fils de Mannheim, on est presque tenté de croire que cette calabarine était bien réellement un produit à différencier de l'ésérine; produit sans doute alors impur et jouant vis-à-vis du produit nouvellement découvert par M. M. Böhringer et fils le même rôle qu'avait joué d'abord la physostigmine de M. M. Jobst et Herz vis-à-vis de l'ésérine de M. M. Vée et Leven.

M. M. Böhringer et fils de Mannheim ont en effet retiré de la fève de Calabar un nouvel alcaloïde, ayant chimiquement beaucoup de rapports avec l'ésérine ou physostigmine. Ils l'ont appelé Eséridine. Elle ne

(1) *Ann. j. aut. trans.*, an. 1826-27, t. 17, p. 641.



diffère dans sa composition de l'ésérine que parce qu'elle possède en plus les éléments de l'eau :



Chauffé avec les acides, l'éséridine se transforme en ésérine. Elle cristallise facilement et forme des sels avec difficulté, au contraire de l'ésérine qui cristallise avec beaucoup de difficulté et forme des sels bien cristallisés. C'est un poison moins actif que cette dernière, dont la dose toxique est six fois moins forte.

Cette éséridine a une action puissante sur l'intestin. Son emploi détermine d'abondantes évacuations alvines, et elle n'affecte pas les centres nerveux à un aussi haut degré que l'ésérine. Son action sur la moelle épinière est analogue à celle de la strychnine sans production d'effet cumulatif. Ces particularités semblent assez indiquer qu'elle ne diffère peut-être pas de la calabarine de M. M. Harnack et Milkowsky, qui, d'après eux, était le principe tétanisant de la fève de Calabar. <sup>(1)</sup>

(1) The Chemist and Druggist of London, an. 1888, t. XXXIII, p. 515.



Nous avons encore à signaler dans la tribu  
des Phascolées une substance étudiée en 1881 par M. M.  
Bochefontaine et Rey; c'est l'écorce de S. Erythrina  
corallo-dendron (Erythrina crista galli L. - Ecorce de Murlungou),  
grand arbre du nord du Brésil, utilisé communément  
dans ce pays comme calmant et hypnotique.

Des échantillons de cette écorce et de son  
extrait ont été rapportés du Brésil par M. Rey sous  
le nom d'écorce de Murlungou et ici nous rappelons en  
passant sans en tirer de conséquences, que récemment  
en 1887 M. Ferreira a rapporté cette écorce de  
Murlungou au Piscidia erythrina dont il est parlé  
plus loin (Dalbergiacées).

Son principe actif, que M. M. Bochefontaine  
et Rey disent être un alcaloïde qu'ils désignent  
sous le nom d'Erythrine, paraît agir pour abolir  
le fonctionnement du système nerveux central et  
déterminer une paralysie momentanée du cœur.  
D'un autre côté, les expériences de M. M. Pinet et  
Duprat, semblent le désigner comme un poison du cœur.



En 1834, à l'exposition de Vienne figurait une  
Léuca sous le nom d'Erythrina mulungu Benth, qu'on  
annonçait avoir des propriétés sédatives et narcotiques  
et qui doit être vraisemblablement rapportée à cette  
même plante dont il est parlé précédemment.

Les semences de cet Erythrina coralloidendron,  
que l'on trouve dans la flore mexicaine sous le nom  
d'Erythrina coralloides et qui ont valu son nom à la  
plante, sont elliptiques, polies, brillantes, d'un rouge  
corail, avec une ligne longitudinale saillante sur  
le dos et un sillon blanc, bordé de noir.

Ces semences sont très-vénéreuses. L'analyse  
en a été faite par M. Rio de la Loza. Elles contiennent  
un alcaloïde (1)

Le journal de Pharmacie de Philadelphie signale  
deux variétés dans le Lois d'Achery, Phaseolus himatus L.,  
sorte de haricot, cultivé et utilisé parfois comme aliment  
par les créoles de l'île Maurice. Les deux variétés ne  
présentent, paraît-il, aucun caractère défini permettant  
de les distinguer, si ce n'est dans les graines dont

(1) Journ. de Ph. et de Ch., an. 1831, t. III, p. 411 - Ann. j. of Ph., an. 1834, p. 626; an. 1835, p. 43.  
- Les Nouv. Rem., an. 1836, p. 412.



l'une les a blanches, c'est la variété comestible, et l'autre qui les présente diversement bariolés, ce sont celles-ci qui sont vénéreuses.

D'après M. M. Davidson et Stevenson, leur toxicité serait due à l'acide cyanhydrique qui se forme, lorsqu'on les met à macérer dans l'eau, par un procédé analogue à celui qu'on observe pour les amandes amères et le laurier-cerise. (1)

#### § 6. Dalbergiées.

La tribu des Dalbergiées fournit à la matière médicale le genre important *Pterocarpus* où se trouve le *Kino* officinal.

Elle renferme aussi une plante, le *Discidia erythrina* Lam. présentant des propriétés chirurgicales remarquables et qui, jusqu'alors, était restée à peu près sans applications en Europe. C'est un arbuste des Antilles qui doit son nom aux effets narcotiques qu'elle produit sur les poissons ses écailles, et à la couleur rouge éclatante de ses fleurs.

(1) Amer. J. of Ph., an. 1884, p. 271.



On trouve aujourd'hui l'écorce de cet arbre dans le commerce. Celle-ci se présente munie de son périoderme, qui est de couleur marron ou gris sale à aspect terreux; elle est dure, fibreuse, disposée en feuillets minces, à surface interne plus ou moins lisse, à cassure gris clair; elle est inodore, à peu près insipide tout d'abord, mais laissant ensuite subsister assez longtemps une légère sensation de chaleur sur la langue et surtout de nausées dans l'arrière gorge.

Depuis fort longtemps aux Antilles, le *Piscidia erythrina* est connu sous les noms de Bois enivrant, Bois de chien (Dog wood) et les naturels s'en servent à la façon de la Coque du Levant pour étourdir les poissons et pour imprégner les flèches avec lesquelles ils chassent, afin de faire périr les animaux atteints. Ceux-ci n'en deviennent pas pour cela vénéreux à manger, probablement à cause de la volatilité du principe toxique par la cuisson. Son résultat cependant parfois paraît-il des inconvenients.

Le D<sup>r</sup> Hamilton de Plymouth, le premier



Dès 1844 ayant remarqué son puissant effet narcotique sur les points, avait fait des essais sur lui-même pour calmer des névralgies dentaires. Une ténue au quinquina qui l'utilisa d'abord en frictions ne lui donna aucun résultat; mais, en ayant absorbé quatre grammes avant de se coucher, il eut un profond sommeil pendant douze heures. A son réveil la douleur avait disparu sans qu'il fut incommodé par l'emploi de ce médicament, comme on l'est souvent lorsqu'on se sert des opiacés.

Plusieurs médecins américains, (le Dr. Ott avec l'écorce de la racine), sont arrivés à des conclusions semblables.

Le Dr. Mayes entre autres, admet que ce médicament a tous les avantages de l'opium sans en avoir les inconvénients. Il a employé un extrait fluide et une teinture alcoolique de l'écorce de *Piscidia erythrina* à des doses variant de 2 à 4 et 6 grammes dans les 24 heures et il a pu constater que c'est un hypnotique puissant et un analgésique



produisant d'excellents résultats dans les cas de  
névralgies chroniques ou autres, de douleurs de ventre  
et d'insomnies; de toux persistante, la toux des  
phthisiques en particulier jamais il ne produit de  
nausées, jamais de troubles digestifs. Généralement  
il fait dormir et calme le système nerveux, et,  
s'il ne détruit pas toujours la douleur, il la  
diminue du moins d'une façon sensible. C'est  
ainsi que le Dr. Meigs rapporte encore que dans plu-  
sieurs cas d'accouchements laborieux, sans effacer  
les douleurs utiles, il a néanmoins procuré le  
sommeil ou tout au moins atténué les douleurs  
dans les intervalles de crises, sans produire aucune  
complication. Son emploi est facile, la dose de cette  
teinture pouvant sans danger être portée jusqu'à  
1/2 grammes.

En France M. Dejacqz Beaumetz qui en  
a fait l'essai, arrive à peu près à des conclusions  
analogues.

M. le Dr. Ferreira croit devoir identifier



cette écorce avec une substance depuis fort longtemps  
employée au Brésil sous le nom d'écorce de Mulungu<sup>(1)</sup>  
comme médicament sédatif. Mais cette écorce de  
Mulungu ne doit pas être, croyons-nous, confondue  
avec celle de Piscidia erythrina. L'aspect en est si  
différent, qu'il n'est guère possible d'admettre qu'elle  
puisse provenir de la même plante.

M. Lév. Harl a, en 1884, retiré de Piscidia  
erythrina son principe actif, la Piscidine. C'est un  
alcaloïde cristallisable qu'il prépare en mélangeant  
500 grammes d'extrait fluide et 40 grammes de chaux vive  
préalablement éteinte et laissant digérer une demi-  
heure. On filtre et on ajoute à la liqueur de l'eau  
jusqu'à ce qu'il se produise un léger trouble; au  
bout de deux à trois jours, la piscidine cristallise.  
Si on ajoute une nouvelle quantité d'eau, de nouveaux  
cristaux se séparent. On purifie ces cristaux dans  
l'alcool, la piscidine a pour formule  $C_{58}H_{84}O_{16}$ ,  
à base des prismes presque incolores, fusibles à 192°, insolu-  
bles dans l'eau, peu solubles dans l'alcool froid et

(1) Journ. de Ph. et de Ch., an. 1877, t. XV, p. 467.



l'éther, très solubles dans l'alcool bouillant, la benzine et le chloroforme. La solution alcoolique est neutre sur papier électif. (1)

La Geoffrèe de la Jamaïque (Bois palmiste) est l'Andira inermis H.B.K. (Geoffroya inermis L.), arbre qui croît au Brésil, aux Antilles, et surtout à la Jamaïque. Son écorce, connue depuis le milieu du XVIII<sup>me</sup> siècle a été, jusqu'ici très-peu utilisée. Elle est à peu près insipide, à odeur faible, en morceaux aplatis ou au plus roulés de deux à trois millimètres d'épaisseur. Elle est de couleur gris blanchâtre ou rose plus ou moins foncée si le périoderme manque, grise ou parfois rougeâtre à l'intérieur, à texture peu tenace, quoique fibreuse. Elle semble contenir un tannin particulier avec son principe actif, un glucoside, l'andirine qui ne doit pas être confondue avec l'andirine extraite par Beckolt de Andira anthelmintica et qui est un glucoside.

Cette écorce est anthelmintique à la dose de 0.01 à 0.10 centig. seulement. Deux grammes sont suffisants pour purger violemment une personne adulte, l'usage

(1) Journ. de Ph. et de Ch., an. 1874, t. IX, p. 41 et t. X p. 217, 232... an. 1883, t. VIII, p. 57 - Les Nouv. Rem., an. 1885, p. 27. an. 1886, p. 31. an. 1887, p. 93 - Amer. J. of Ph. an. 1888 p. 433.



à haute dose, elle déterminerait des vomissements avec  
éjections liquides et violentes cholériques, Selive, etc..  
Elle est aussi narcotique. Elle jouit d'une toxicité  
relative très-marquée.

Cette racine est utilisée depuis fort longtemps  
aux Antilles, surtout sous forme de décoctions. Elle a  
joué d'une grande réputation comme vermifuge. On procède  
par petites doses jusqu'à ce qu'on soit arrivé à provoquer  
des nausées; (poudre ʒ.ʒ. ; extrait ʒ à ʒss.).

Hattenschmidt en 1824 en a retiré un  
alcaloïde cristallisable, brunâtre qu'il a appelé jamaïcine  
(Andria de Seckolt) et qui est sans doute le principe  
vermifuge de cette racine. C'est le même alcaloïde que  
Castell en 1826 avait déjà identifié avec la berbérine.

Le bois de Andria inermis contient une  
résine amère qui paraît être le principe drastique de  
la plante et qu'on retrouve aussi dans les semences,  
cultivées au Brésil sous le nom d'angelim amargosa.

Enfin la racine de cet andria est aussi une  
puissante anthelmintique et outre sensiblement narcotique. (1)

(1) Ann. J. of Ph., an. 1833, p. 132 - J. de Ph. et de Ch., an. 1836, t. XII, p. 455. et etc.



La Geoffrèe de Surinam, Andira Surina-  
mensis DC. fournit une cécé très-employée dans la  
thérapeutique américaine. Elle diffère de l'écorce de  
la Jamaïque en ce qu'elle est amère, astringente,  
et de couleur plus foncée. C'est encore un narcotico-  
sène, vermifuge à la dose de 0.10 Centig. à 1 gram.  
à plus haute dose elle est de même émétique.

On désigne sous les noms d'Angelin  
(angelina, angelina ou semences d'angelin), les fruits ou plutôt  
l'amande des fruits de plusieurs andira (*andira*  
*rosa Benth.*, *a. antiochiensis Benth.*, *a. vermifuga Mart.*, *a. Nipulacea Benth.*, etc.)

Les fruits sont ovales, charnus d'abord,  
puis en séchant ligneux; ils contiennent une seule  
graine très-chargée d'amidon, blanc intimement.

Ces graines contiennent un principe très-  
à qui elles doivent cette action anthelminthique  
qui leur a valu, dans certains pays, une réputation  
remarquable. Cependant, on ne doit pas oublier qu'à  
la dose de 1<sup>g</sup>, 20 déjà, elles sont émétiques; à  
dose plus forte il est permis de les suspecter. A



Donc d'ici elles seraient dangereuses.

Peckolt en 1858 en a obtenu l'andirine alcaloïde qui paraît être identique à la jamaïcine.<sup>(1)</sup>

Enfin l'andira araroba fournit une poudre brune et insipide appelée Poudre de Goa (Poudre d'araroba ou d'arariba), dont l'origine était restée jusqu'à ces derniers temps assez obscure. Cette poudre vient du Brésil. On l'a attribuée alternativement à un lichen, ou à des concrétions<sup>3</sup> formées sur la moelle de quelques légumineuses et M. Bailly la donne comme provenant simplement de la pulvérisation du bois de l'andira araroba.

Il paraît évident aujourd'hui qu'elle provient de la plante ci-dessus, grand arbre droit et lisse de 20 à 30 mètres de hauteur, habitant les lieux humides des forêts de la province de Bahia. On l'appelle parfois angelim amer, nom aussi donné, par confusion sans doute, aux semences purgatives de l'andira inermis, (angelim amargosa). La

(1) Ann. J. of ph. 4 an. 1858, p. 558.



pour être se trouve dans des fentes nombreuses existant  
dans le bois du tronc, on l'extrait en fendant le bois  
et grattant les surfaces des fentes pour les détacher.

M. Attfield admit d'abord que cette poudre  
contenait environ 84 p. 100 d'acide chrysophanique,  
auquel on attribuait alors les propriétés purgatives de  
la substance. Mais, ainsi que nous le démontré M. M.  
Liebermann & Seidler, l'acide chrysophanique n'y  
présente pas, ou du moins en très-petite quantité,  
mais on y trouve en grande proportion de la  
chrysarobine ( $C^{60}H^{66}O^{14}$ ) qui, par oxydation directe,  
donne facilement de l'acide chrysophanique ( $C^{30}H^{33}O^7$ ).  
La Poudre de Goa constitue le meilleur produit pour  
obtenir cet acide dont M. Petit a donné le moyen  
de préparatif.

Cette drogue est surtout employé avec  
succès sous forme de pommade pour le traitement  
du proriasis, de l'herpès tonsurant et autres  
maladies de la peau. (1)

(1) J. de ph. et de ch., an. 1830, t. I, p. 53. — an. 1831, t. XI, p. 500 et suiv.



## § 7. Mimosées.

Au point de vue de la matière médicale, ce groupe est des plus importants. C'est lui qui nous fournit les Gommés arabique, du Sénégal et autres analogues, désignées plus spécialement sous la dénomination de gommés solubles; l'Am Cachou et diverses autres espèces du genre *acacia* toutes antrogonées en font encore partie. On y voit aussi un anthelminthique, l'*albizzia* ou cône de Mussera.

Les *Erythrophloeum*, classés autrefois dans cette tribu, doivent être plutôt rangés dans le groupe des Caspiés.

Nous y notons seulement en passant une plante d'Australie, l'*acacia delibrata*, que le Dr Bancroft a examinée et dont le testa des graines lui a fourni un principe actif agissant comme un poison irritant, très-désagréable au goût, soluble dans l'eau et l'alcool. (1)

(1) Pharm. j. and Trans., an. 1837-38, t. 18, p. 278.



## § 8. Cassiées.

Cette tribu fournit à la pharmacie une grande quantité de produits de propriétés diverses; en général des purgatifs. Le Campêche, le Copahiba, le Copal en font partie.

Les Sérés dont on a attribué les propriétés purgatives à une substance appelée successivement cathartine, acide chrysophanique, acide cathartique, avaient pour principe, d'après M. M. Ferrié et Lachaigne un composé incristallisable, à saveur acre et amère présentant un ensemble de caractères un peu analogues à ceux de la Cytisine du *Cytisus laburnum*. Ce principe n'a pas été étudié au point de vue toxique; mais M. Ralph. Stockmann, et parvint à isoler du Séré une matière colloïde jaune, jouant le rôle d'un glucoside, qu'il considéra comme formée d'un mélange d'un séré & l'eau tricinée et d'un hydrate de carbone colloïde. Il l'appelle acide cathartique. Si, dit-il, on neutralise exactement cet acide par le carbonate de soude, on



obtient un sel, toxique à dose élevée qui, chez le  
lapin par exemple, détermine au bout d'environ une  
heure une violente Diarrhée et qui tue l'animal en  
l'espace de 2 à 3 heures. (1)

D'ailleurs, ce principe n'a pas été étudié  
autrement, sa toxicité est relative et nous n'avons  
par ici à nous occuper des empoisonnements accidentels  
auxquels ont pu donner lieu les séus, lorsqu'ils ont  
été mélangés avec les feuilles si vénéneuses du Redoul  
(Coriaria myrtifolia L.) ou autres.

Le Cassia absus L. a récemment attiré  
l'attention en Amérique par ses graines connues  
sous les noms de chichem ou schimsch (en Europe  
semen cinae), dont la poudre mélangée à du sucre  
et parfois additionnée de curcuma est dit-on  
très efficace sous forme de collyre ou contre la  
Conjonctivite granuleuse.

On pourrait suspecter la Poinciade,  
Caesalpinia pulcherrima Sw., Poinciama pulcherrima Lam.,  
tonique, stimulant et emménagogue actif. On prétend

(1) Amer. J. of Ph., ann 1833, p. 256 et suiv.



que l'infusion des feuilles est abortive, ce qu'elle purge  
violamment à la façon de séné. (1)

On remarque encore dans cette tribu  
le Gymnocladus dioica HBK. ou Chicot du Canada

(*G. Canadensis* Lamk., *Guilandina dioica* L.). C'est un grand et bel  
arbre de l'Amérique du Nord à feuilles alternes bipennées,  
à fleurs verdâtres et odorantes. La gousse, comprimée,  
pulpeuse, contient des graines qui, torréfiées, peuvent à la  
rigueur remplacer le café; aussi les appelle-t-on "coffee bean"  
et l'arbre lui-même "coffee tree". C'est cependant un poison  
stupéfiant relativement actif étudié très-récemment  
par M. Bartholow de Philadelphie. Son principe actif  
semblerait être un anesthésique général causant une  
diminution du nombre des battements du cœur.

Enfin, nous rencontrons ici un autre  
poison du cœur des plus violents fourni par deux arbres  
originaires de l'Afrique tropicale, le Erythrophloeum  
guineense Don. et le Detarium senegalense Quelch.  
Celui du premier est connu sous le nom de Cébi, celui  
du Detarium sous celui de Méli. Ces écorces ont entre elles

(1) Baillon, Bot. médic. 1833. p. 589.



la plus grande ressemblance, et les indigènes les confondent souvent.

L'Erythrophloeum guineense Don (Fillea suareolens Guill. et Perr.) est un arbre à feuilles alternes bipennées, à folioles coriaces et peu nombreuses, à fleurs disposées en grappes ramifiées à l'extrémité des rameaux. Le fruit est une gousse allongée aplatie, coriace et bivalve, contenant, au milieu d'une pulpe, des graines à embryon charnu et à albumen épais et durci.

Les sécrés de ces deux plantes fournissent une infusion de couleur brun rougeâtre qui, lorsqu'elle est concentrée, est employée par les naturels de la province africaine du Loango et de la Côte Sénégalaise pour empoisonner les flèches. L'Erythrophloeum, principalement est réservé comme liqueur d'épreuve; il sert aussi au tannage de certains peaux recheschés. L'infusion ci-dessus est connue sous le nom de suc de Mançone ou Bourane. Chez le patient auquel le hasard ou la curieuse du maître a destiné une infusion concentrée de la substance, le principe



toxique agit avec une extrême violence, il tombe comme suffoqué: il est déclaré coupable. Moins chargée, la liqueur ne détermine pas d'aussi dangereux accidents. Dans les cas judiciaires les deux plaideurs doivent subir l'épreuve et, le plus généralement aucun d'eux ne résiste au poison.

Dans le commerce on trouve l'écorce de Mancône (Ecorce de Saffi; écorce de Boudou ou Boudou, Jasi tree bark, Casca bark). Elle arrive en morceaux aplatis ou légèrement convexes, irréguliers, deviron 0.01 d'épaisseur, d'une couleur brun rougeâtre; sa face externe brune, rugueuse et couverte de végétations lichéniformes. Elle est dure, fibreuse, inodore; lorsqu'on la pulvérise elle détermine de violents étourdissements. Elle est faiblement amère, non astringente tout d'abord, mais après quelques minutes apparaît sur la langue une sensation de brûlure avec diminution de la sensibilité tactile. Cette écorce est extrêmement vénéneuse. A dose toxique, elle produit des vomissements en même temps que la pupille se contracte; les mouvements du cœur sont troublés, la respiration semble



arrêtée. Puis surviennent des convulsions générales,  
ensuivant une dilatation soudaine des pupilles et la  
mort par arrêt du cœur.

Le principe actif reside surtout dans le  
tissu parenchymateux; c'est l'érythrophaëine, isolée  
par M. M. Hardy et Galles et avec laquelle des essais  
physiologiques ont été faits par M. M. Rochefortaine  
et G. Sé.

Elle s'obtient en épuisant l'écorce pulvérisée  
par plusieurs macérations dans l'alcool à 90° légère-  
ment acidulé par l'acide chlorhydrique, distillant pour  
enlever l'alcool et évaporant à basse température ou dans  
le vide. On obtient ainsi un extrait rouge brun qu'on  
reprend par l'eau tiède, on filtre, on évapore au bain-  
marie, puis après décantation on sature par l'ammoniaque  
et on traite la liqueur par quatre ou cinq fois son volume  
d'éther acétique qu'on décante dans un entonnoir à  
robinet et qu'on filtre. On évapore à basse température  
au bain marie, on a alors un résidu jaunâtre qu'on  
reprend à plusieurs fois par l'eau distillée froide. Cette



devenue soluble et évaporée dans le vide et abandonnée à l'air cristallise et incolore. Celui-ci est soluble dans l'eau et l'éther acétique, insoluble dans l'éther, le chloroforme et la benzine; il forme des sels avec les acides.

C'est un poison violent, soit qu'on l'introduise dans les voies digestives, soit surtout lorsqu'on l'injecte sous la peau. D'après M. M. Rochefontaine et G. Pé il agit sur le cœur et l'appareil respiratoire. On peut cependant l'employer à l'intérieur comme calmant dans certaines maladies du cœur. La dose maxima de chlorhydrate d'erythrophaëine est alors de 0.01 en une seule fois, ou 0.03 dans les 24 heures. Son action dans ce sens se rapproche de celle de la Digitaline. En outre et de même que cette dernière ce sel contracte énergiquement la pupille et l'action peut, paraît-il, persister durant 24 heures. La teinture alcoolique de l'écorce s'emplove à la dose de  $\gamma$  à  $\times$  gouttes.

Il est arrivé dans le commerce dans ces



Derniers années, sous le nom de Naja, un mélange qui  
semble formé en grande partie de deux substances différentes,  
toutes deux solubles dans l'eau, l'une amorphe, très-  
noire à cassure bruy verdâtre, l'autre ressemblant assez  
à l'alois caballin. On y trouve aussi des matières mini-  
rales et quelques menus fragments d'une écorce que  
M. Lervig croit devoir rapporter à l'Erythrophloeum guine-  
ense, tandis que M. Ertel l'attribue à un autre Erythro-  
phloeum qu'il nomme judiciaire, pour rappeler l'usage  
spécial qu'on en fait dans l'ouest de l'Afrique.  
Il a d'ailleurs obtenu de ce Naja une sorte de principe actif  
impur avec lequel il a fait des expériences physiologiques  
qui le mènent à des résultats absolument analogues à  
ceux qu'il a obtenus avec l'erythrophloeine et qui  
semblent devoir confirmer son opinion sur l'origine  
de cette substance.

Cependant, cette origine est contestée par M.  
Liebreich qui prétend que cette substance serait le venin  
du cobra, dont l'un des noms est justement parait-il,  
Naja Haya. Les fragments d'écorce ne seraient alors que des



impuretés. M. Lewin prétend au contraire que son  
nom lui vient de M. J. Hay marchand à Aden.

Quoiqu'il en soit, le chlorhydrate d'érythro-  
phlaéine pur, d'après le Dr Lewin se propriétés anes-  
thésiques très-énergiques, dont l'intensité peut, paraît-  
il, se prolonger très-longtemps. D'autre part le Dr

Brousseau s'en est servi pour exécuter plusieurs opé-  
rations de cataracte. L'insensibilité oculaire peut  
persister durant une heure et se localiser sur la  
cornée, à l'exclusion de la conjonctive et des pau-  
pières. Ses effets auraient donc quelque analogie  
avec ceux de la cocaïne, mais celle-ci paraît enco-  
re jusqu'à présent devoir conserver la priorité. (1)

M. Bailly signale un Erythrophlaeum  
qu'il nomme Couninga, et qui il dit avoir trouvé parmi  
les plantes de Madagascar, dans lequel M. M. Galois  
et Hardy ont découvert un principe analogue à l'érythro-  
phlaéine. C'est un arbre d'une vingtaine de mètres  
hauteur, à feuilles bipennées pourvues de grandes folioles  
ovales. Les naturels s'appellent Couninga. La gousse

(1) J. de ph. et de ch., an. 1880, t. 2, p. 388 - an. 1883, p. 624.  
Les Nouv. Rem., an. 1883, p. 224, 292 - an. 1888, p. 16, 225, 281.



noirâtre et longue d'environ 0.20 centim., renferme des  
graines tout-à-fait analogues, paraît-il, à celles de l'Éry-  
throphlaeum guineense. (1)

On trouve donc parmi les Légumineuses un  
assez grand nombre de produits toxiques. Les poisons en ques-  
tion sont en majorité, mais leurs symptômes sont variés. Les  
deux principaux parmi ces derniers, l'ésérine et l'érythro-  
phlaïne agissent en outre avec énergie sur la pupille pour  
la contracter. Le principe des Cytises paraît produire son  
action sur les voies respiratoires et celui des Lupins  
semble agir lentement sur le cerveau.

Deux produits surtout de cette famille ont  
acquis en peu de temps un rôle prépondérant. Ce sont  
l'ésérine et la sparteïne. Il en est de même pour leurs  
sels. Ils sont maintenant d'un usage courant. Les autres  
sont d'un emploi très-rare ou même n'ont donné  
lieu à aucun essai clinique. Cependant, pour beaucoup  
d'auteurs, des expériences physiologiques ont fait ressortir  
des propriétés spéciales, qui en feront sans doute utiliser

(1) Bailly. Bot. mss. 1883, p. 624.



plusieurs avant peu de temps en thérapeutiques

Plusieurs autres plantes Légumineuses que nous pourrions citer jouissent encore de propriétés plus ou moins toxiques. Mais leur étude n'est encore que très peu avancée ou nulle. et l'on ne saurait actuellement s'y tenir qu'à celles dont les travaux ont donné lieu à des résultats absolument positifs.

---

Boutron



