

remplace ex perdu

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

ORSTOM

INSTITUT FRANÇAIS DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE
POUR LE DÉVELOPPEMENT EN COOPÉRATION

OBSERVATIONS SUR 18 PLANTULES DE LECYTHIIDACEAE
EN GUYANE FRANÇAISE

PAR
DENIS LOUBRY

O.R.S.T.O.M. Fonds Documentaire

N° 43347

Côte B ex 1

STAGE DIRIGÉ PAR D. SABATIER

LABORATOIRE DE BOTANIQUE
CAYENNE

OCTOBRE 1986

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier chaleureusement toutes les personnes qui ont aimablement contribué au bon déroulement de ce stage de deux mois en Guyane Française.

Au Professeur H. PUIG qui m'a très aimablement introduit auprès du Laboratoire de Botanique Tropicale de Cayenne.

Au Directeur du Centre ORSTOM de Cayenne, Mr MICHOTTE qui m'a accueilli.

A D. SABATIER, Chercheur ORSTOM qui m'a proposé ce sujet de recherche, encadré pendant ce séjour et guidé dans mon travail.

A M.-F. PREVOST, Botanique ORSTOM, pour son aide et ses conseils dans la réalisation de ce rapport et à G. SABATIER pour ses conseils techniques de maquette et de dessins.

Aux Techniciens ORSTOM pour leur aide en pépinière et sur le terrain.

A Venise MARQUETTE pour la frappe de ce texte.

INTRODUCTION

La collecte de données dendrologiques est essentielle pour la détermination in situ des arbres de la forêt néotropicale. L'étude des écorces, des troncs, des feuilles, des fruits et des plantules représente un travail de longue haleine, compte tenu du grand nombre d'espèces et des difficultés d'approche sur le terrain.

Il est impératif de le mener à bien car la détermination par les fleurs est laborieuse, voire même irréaliste au impossible, les individus inventoriés étant trop souvent stériles.

Les plantules, en elles mêmes, par leur omniprésence, apportent une grande richesse d'informations, encore peu exploitée, intéressant le botaniste, l'écologiste comme le forestier. Leurs caractères morphologiques diffèrent bien souvent de ceux des adultes, la reconnaissance de l'espèce devenant très mal aisée.

Plusieurs études ont été réalisées sur les plantules (de la MEN-SBRUGE, 1962 ; ROUSTEAU 1983 ; VOGEL 1980). Les exemples étudiés sont pris au niveau des familles et la morphologie diffère nettement d'une plantule à l'autre.

Au sein d'une même famille, d'un même genre, l'uniformité des caractères est souvent telle que la séparation des espèces repose sur des critères assez subtils. Les Lecythidaceae sont, en ce sens, un bon exemple. Leur choix se justifie par plusieurs raisons :

Tout d'abord, cette famille n'est représentée que par des arbres ; elles sont de plus l'un des principaux éléments floristiques de la forêt primaire (MORI 1979).

L'Amérique tropicale, dans son ensemble, compte 11 genres, 200 espèces (MORI 1979), dont 7 genres et plus de 30 espèces en Guyane française.

Sur certains sites, en particulier dans la région de la piste de St Elie, les Lécythidaceae, avec plus de 26% des arbres de DBH supérieur à 20 cm (LESCURE 1981) constituent la famille dominante de la flore arborescente.

Toutefois SCHULZ (1960) signale pour le Surinam, leur abondance en certains lieux et leur quasi absence en d'autres. La situation guyanaise est tout à fait comparable.

Plusieurs auteurs soulignent leur importance écologique (MORI 1979 ; SCHULZ 1960 ; YARSICK et al. 1986).

Indépendamment de ces données générales, D. SABATIER et de GRANVILLE, dans le cadre de leur étude morphologique, floristique et systématique des arbres de Guyane, ont récolté des fruits et des graines de nombreuses familles, dont les Lecythidaceae. Au cours des mois de février à Mai 1986, D. SABATIER a ainsi récolté et semé une vingtaine d'espèces de Lecythidaceae, de provenances différentes. : Piste de St Elie, Saül, Arataye..... L'étude de leurs plantules présentée ici, s'inscrit dans la suite logique de ce travail. Le matériel réuni constitue une collection vivante originale qui fournit toutes les garanties d'une approche rigoureuse de leur morphologie.

Méthodologie et problématique

Cette étude morphologique des plantules repose entièrement sur la détermination spécifique des arbres producteurs dont les graines ont été mises à germer, ou dont les plantules ont été collectées au sol.

Cette 1ère condition est remplie dans la mesure où l'arbre est échantillonné avec une référence d'herbier, ou ses fruits déposés en carpothèque.

L'arbre est signalé sur le terrain par une étiquette ou une marque quelconque, et peut à tout moment faire l'objet d'un nouvel examen.

Il est difficile de cueillir les fruits sur l'arbre ; chez les Lecythidaceae, le fruit est encore sur l'arbre lorsque le "Chapeau" de la pyxide se détache ; les graines tombent au sol et sont transportées éventuellement par les animaux.

La récolte se fait au sol en prenant quelques précautions :

- 1°) Lorsqu'il ne se présente aucun risque d'interférence entre les couronnes de plusieurs espèces.
- 2°) Les fruits sont collectés, s'ils sont nombreux au pied de l'arbre ; on ne tient pas compte de cette façon des fruits disséminés.
- 3°) On peut vérifier aux jumelles s'il reste des fruits secs dans l'arbre. Le travail de SABATIER (1983) sur la détermination des fruits, rend désormais l'identification spécifique possible pour un certain nombre d'espèces ainsi que l'ouvrage de ROOSMALEN (1985). Un fruit isolé peut, dès lors, être une donnée exploitable, mais en toute rigueur il est préférable de s'en tenir aux conditions précédentes.

Les échantillons d'herbier, ou de carpothèque auxquels se réfèrent les lots de plantules ont récemment fait l'objet d'une révision par le spécialiste de cette famille, S. MORI du New York Botanical Garden ; l'identité spécifique est ainsi très sûre.

Compte tenu du but recherché -identification in situ- l'échantillonnage devrait nécessairement s'étendre au plus grand nombre d'espèces. Cette condition n'est pas entièrement remplie, puisque seules 18 sur les 30 espèces guyanaises sont ici passées en revue, il s'agit là d'une première étape.

Un autre impératif était l'étude de provenances différentes pour une même espèce, afin de prendre en considération la variabilité intra spécifique ; il n'a été qu'en partie satisfait. Il reste alors à établir un protocole d'étude : Les semis, comme il a été dit précédemment, se sont échelonnés entre Février et Mai 1986. Les plantules examinées en Août sont par conséquent d'âge différent. Il est nécessaire de choisir un stade de développement comparable pour toutes les plantules.

Le stade du premier flush a été retenu pour plusieurs raisons. Tout d'abord ce stade peut être observé jusqu'à un âge assez avancé de la plantule (environ 2 ans). Au delà de ces 2 années l'hypocotyle renflé n'est plus décelable qu'au toucher chez les Eschweilera et les Lecythis et les feuilles du premier flush sont tombées. D'autre part il semble qu'au cours des premiers stades, l'expression du génome ne soit pas modifiée par les conditions du milieu, notamment chez les espèces à grosses graines riches en réserves ; c'est le cas le plus fréquent chez les Lecythidaceae.

Dès que les réserves de la graine sont épuisées le milieu impose ses contraintes. Cette possibilité peut être corrélée à la disparitions massive et brutale des brosses de semis, plusieurs mois après leur germination.

Ajoutons que la grande variabilité morphologique s'observe sur les flush suivant le 1er et qu'elle s'exprime pour des conditions écologiques tranchées ; exemple : à Saül, la période sèche est plus marquée que sur la piste de St Elie ; parallèlement, les feuilles y sont plus étroites et en moyenne plus petites sur les plantules des 2ème et 3ème flush.

Toutes ces données tiennent plus de l'observation que de l'expérimentation.

Le travail s'est déroulé en 2 temps : à partir de la collection du matériel vivant de la serre, une première base de données morphologiques a été établie.

Dans un deuxième temps, grâce au repérage sur le terrain des arbres, la variabilité a été testée, ce qui a permis de sélectionner certains des caractères retenus précédemment.

Cette démarche est répétée pour chaque espèce. Des plantules, trouvées sous un pied mère ne figurant pas dans la collection, sont retenues si aucune confusion n'est possible avec une autre espèce. Le cas est peu fréquent et se limite à Corythophora rimosa et à Gustavia hexapetala. Dans tous les autres cas, les plantules sont écartées si elles ne présentent pas toutes les garanties qu'exige la mise au point d'une fiche analytique précise.

L'ensemble des données collectées pourrait être exploité à partir d'une grille, sur laquelle figureraient tous les éléments de description : caractères morphologiques et leurs qualificatifs. L'utilisation d'un tel outil nécessiterait une exploitation informatique, supposerait la manipulation et le passage en revue d'un grand nombre de caractères, pratique laborieuse et peu transposable sur le terrain.

Aussi pour les 18 espèces décrites, le modèle, plus classique d'une clef des genres et des espèces, associée à une description détaillée et à une illustration de chacune d'elle, lui a été préféré.

La détermination obtenue par la clef peut être vérifiée en consultant la fiche descriptive et la planche qui correspond.

CLEF DE DETERMINATION DES GENRES.

I - Plantule à feuilles simples, alternes, présentant à la base de l'axe un renflement hypocotylaire très prononcé, plus ou moins ovoïde, le plus souvent tégument de la graine est encore présent.

Voir les genres Lecythis (A), Eschweilera (B), corythophora (A).

II - Plantule à feuilles simples, alternes, portant deux cotylédons charnus, plus ou moins ouverts au niveau du sol, rapidement caduques ; Feuille rhomboïdale à elliptique ovale, nettement dentée.

Voir genre Gustavia

III - Plantule portant deux feuilles cotylédonnaires orbiculaires, hypocotyle comprimé latéralement et ailé.

Voir genre couratari. (1 seule espèce décrite)

A. - Hypocotyle ovoïde, nettement plus long que large, souvent cannelé, déprimé ou profondément ridé. Feuilles pouvant présenter un réticulum discolore bien distinct sur la face inférieure.

Voir les genres Lecythis et corythophora.

B - Hypocotyle globuleux, sans côtes ni arêtes très marquées, mais ornements linéaires, tégument généralement lisse. Les feuilles ne présentent pas de réticulum discolore.

Voir le genre Eschweilera ainsi que Lecythis Poiteaui.

CLEF DES ESPECES PAR GENRES

Corythophora : voir fiche descriptive et la figure 1

Couratari : voir fiche descriptive et figure 2.

Eschweilera

I - Feuilles chartacées, petites, moins de 5 à 10 cm, apex caudé compris.
Hypocotyle petit, moins de 2 cm ; de plus aspect général ténu.
Voir Eschweilera parviflora

II - Feuilles chartacées, de plus de 10 cm de longueur, apex acuminé à cuspidé.
Hypocotyle de plus de 2 cm de haut.

A - Plantule grêle, entre-nœuds de plus de 2 cm en moyenne ; limbe mollement gaufré dessus ; réticulum indistinct fondu dans le limbe ; Axe vert clair, lisse.
Voir Eschweilera decolorans.

B - Plantule trapue, entre-nœuds de moins de 2 cm ; limbe nettement gaufré dessus ; réticulum parfois visible par transparence ; axe glauque, rêche au toucher, finement strié ou revêtu d'une gaine cireuse.
Voir Eschweilera coriacea.

III - Feuilles à texture de cuir, épaisses au toucher, entre 10 et 15 cm de long.
Apex aigu à cuspidé, Hypocotyle de plus de 2 cm.

A - Feuilles oblongues, lancéolées, les bords du tiers inférieur parallèles ; base arrondie ou obtuse.
Voir Eschweilera micrantha

B - Feuilles elliptiques, ovales ; base arrondie, obtuse. Nervures latérales arquées ou droites puis anguleuses avant de s'anastomoser.
Nervure I saillante dessus, large sur les 5 premiers cm, puis s'effilant rapidement jusqu'à l'apex.
Voir Eschweilera grandiflora.

c - Feuilles elliptiques, ovales ; base arrondie ou obtuse, nervures latérales longuement arquées les premières accompagnantes, les suivantes arquées puis arrondies jusqu'à l'anastomose. Nervure I saillante filiforme dessus.
Voir Eschweilera sagotiana.

Gustavia :

Feuilles petites, moins de 5 cm, membraneuses, pétiolées (2 à 3 mm). Cataphylles non plaquées sur l'axe.

Voir Gustavia hexapetala.

Feuilles de 5 à 10 cm, chartacées, texture de cuir, quasiment sessiles, cataphyll appliquées sur l'axe.

Voir Gustavia augusta.

Lecythis :

Phyllotaxie très nettement distique, axe ~~grêle~~ plagiotrope dans la partie supérieure, feuilles étroites, lancéolées oblongues à marges ondulées ou membraneuses —

→ Groupe A

Phyllotaxie spiralee, axe orthotrope sur toute sa hauteur. Feuilles plus générale elliptiques ovales, texture de cuir à chartacée —

→ Groupe B

Phyllotaxie spiralee, axe orthotrope. Feuilles membraneuses, de plus hypocotyle globuleux —

→ Voir Lecythis Poiteaui

Groupe A

I - Marge serrulée ; pétiole extrêmement court (1 à 2 mm) à ailes membraneuses froncées ; limbe membraneux.

Voir Lecythis zabucaja

II - Marge discrètement crénelée, pétiole de 2 à 4 mm, canaliculé, non ailé, limbe chartacé.

Voir Lecythis sp. nov.

Groupe B

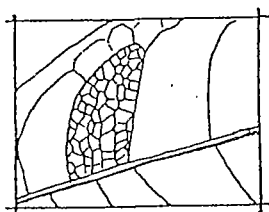
I - Hypocotyle 2 à 3 cm sur 1 cm ; feuilles épaisses, lisses souvent luisantes dessus, à texture de cuir ; réticulum discolore à mailles très lâches. Nervures latérales arquées puis arrondies jusqu'à l'anastomose, peu saillantes à la face inférieure.

Voir Lecythis amara ssp. amara

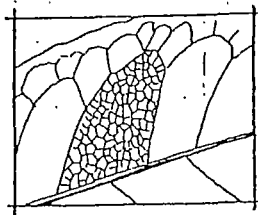
II - Hypocotyle environ 2 cm / 1 cm ; feuilles chartacées rêches ; réticulum discolore de densité intermédiaire entre 1 et 3 (voir schéma). Nervures latérales arquées puis anguleuses jusqu'à l'anastomose dessinant une ligne non onduleuse mais brisée ; saillantes face inférieure, sur toute leur longueur.

Voir Lecythis amara ssp. aurantiaca. (Inédit)

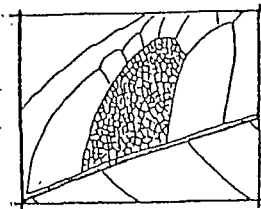
Schéma des réseaux de nervilles



I



II



III

III - Hypocotyle, environ 3 à 4 cm ; feuilles chartacées, nettement discolores dessous ; réticulum tout à fait distinct formant un réseau serré et dense. Ligne d'anastomose brisée. Nervures II très nettement saillantes en face inférieure.

Voir Lecythis idatimon

IV - Hypocotyle environ 2,5 cm / 1cm ; feuilles chartacées ; réticulum distinct, densité du réseau intermédiaire entre I et III ; nervures latérales nombreuses (en moyenne 12) serrées ; aspect général ténu.

Voir Lecythis corrugata

V - Hypocotyle massif, ovoïde environ 4 cm / 3 cm ; tégument d'aspect liégeux très caractéristique ; feuilles chartacées ; réticulum discolore, de densité proche du III. Ligne d'anastomose brisée ; aspect général élancé et dépouillé.

Voir Lecythis pneumatophora (inédit)

Corythophora rimosa W. Rodrigues

- . Aspect général de la plantule : Grêle, axe fin et entre-nœuds courts.
- . Hypocotyle : grossièrement ovoïde, de 3 à 4 cm sur 2, brun noir rugueux, sans arêtes ou ornements bien marqués.
- . Axe primaire : orthotrope, plutôt fin, 3 à 4 mm de diamètre à la base, écailles foliaires nombreuses (10 à 15), lignes de décurvance filiformes ; couleur brune. Lenticelles diffusées et légèrement proéminentes.
- . Phyllotaxie : spiralee.
- . Morphologie foliaire : de 5 à 10 cm de long sur 2 à 4 cm de large, ovale elliptique, base obtuse, apex aigu à acuminé, de couleur vert-satiné dessus, terne dessous. Nervure I finement saillante au fond d'une étroite dépression linéaire, dessus, saillante en arête dessous. Nervures latérales de 10 à 12 paires, déprimées dessus, saillantes dessous, formant un angle de 70 à 80 degrés avec la nervure I. Réticulum dense mais concolore le rendant peu distinct du limbe. Marge discrètement crénelée ; consistance chartacée. Pétiole de 5 à 8 mm, canaliculé.

Référence : herbier D. SABATIER 1437

Voir Figure I

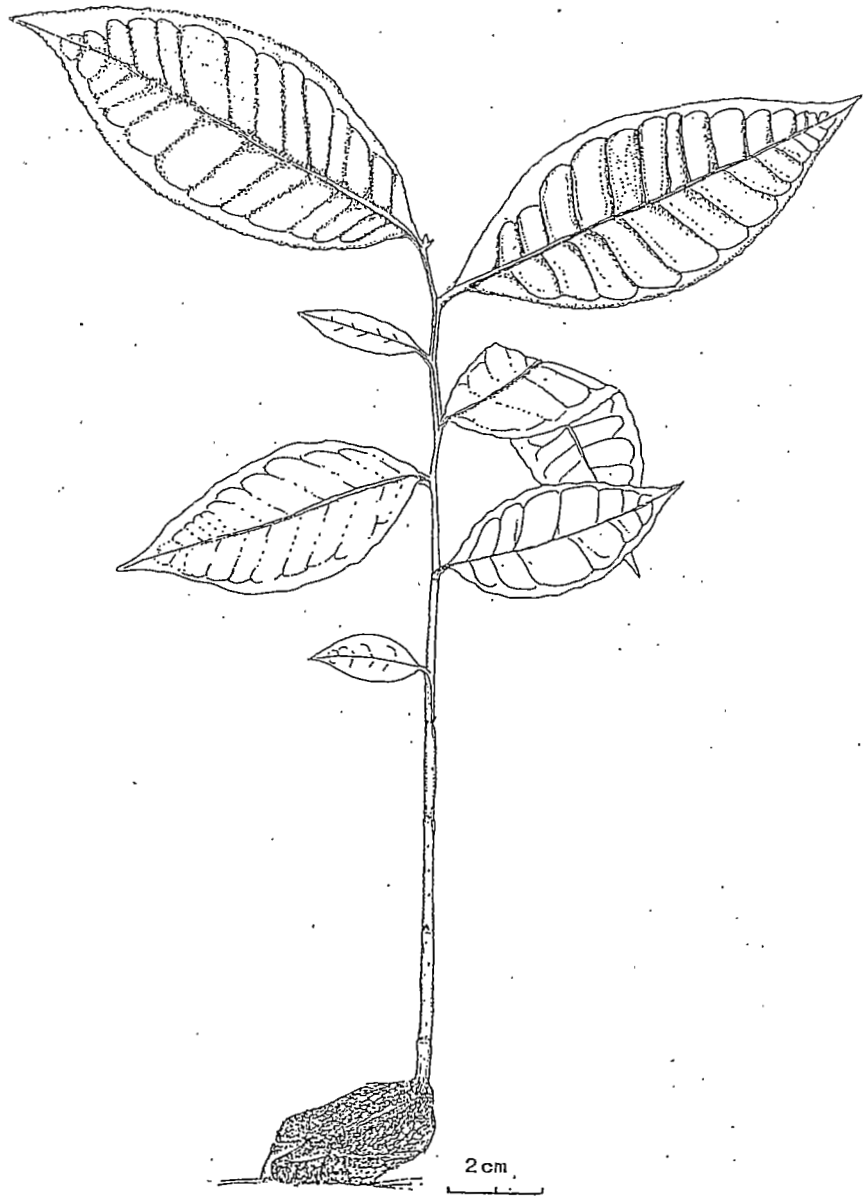


Figure 1: Corythophora rimosa

Couratari guianensis Aubl.

- Aspect général de la plantule : Frêle, axe comprimé latéralement correspondant en fait à l'hypocotyle, l'axe I étant très réduit.
- Hypocotyle : Aplati, de 5 à 8 cm de long sur 1 cm à 1,5 cm de large avec arêtes membraneuses. Tout l'axe est chlorophyllien. Les cotylédons sont foliacés, orbiculaires, de 3 cm sur 3, verts, nervurés (4 paires), légèrement gaufré.
- Axe primaire : très réduit, limité à un épicotyle d'1 cm et aux deux premières feuilles.
- Phyllotaxie : Spiralee
- Morphologie foliaire : 4 à 5 cm de long sur 2 au plus large ; forme spatulée, à obovale. Base cunéiforme, décurrente ; sommet rétréci, aigu ; marge lâchement crénelée, vert clair dessus, glauque dessous.
Pétiole à peine marqué par un renflement, peu distinct de la base décurrente. Nervure I finement saillante dessus dessous ; nervures latérales déprimées dessus, proéminentes dessous, discolores sur la face inférieure. Ces nervures sont arquées puis arrondies avant de s'anastomoser (6 à 7 paires subopposées).
Réticulum concolore, peu distinct.
Consistance chartacée.

Référence : herbier D. SABATIER 1438

Voir Figure 2

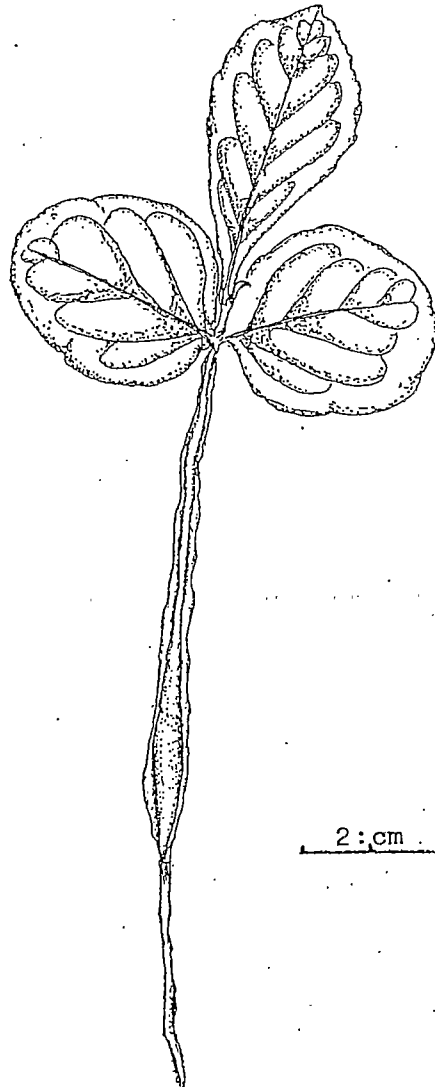


Figure 2 : Couratari guianensis

Eschweilera coriacea (A.DC.) Mart. et Berg

- Aspect général de la plantule : Grêle, axe fin et entre noeuds longs
- Hypocotyle : globuleux, 2 à 3 cm de long sur 1,5 à 2 de large.
Tégument de la graine quand il est encore persistant : brun jaune lisse, ornementé de veines étroites avec ride saillante du côté ventral.
- Phyllotaxie : Spiralee
- Axe primaire : Orthotrope, finement strié sur toute sa hauteur ou couvert d'un revêtement cirreux, lui donnant un toucher rêche mais non rugueux ; souvent de couleur glauque. Ecailles foliaires peu nombreuses (3 à 6).
- Morphologie foliaire : Jusqu'à 17 cm de long sur 6 cm de large ; forme elliptique, base obtuse, sommet cuspidé à acuminé. Marge très discrètement crénelée ; couleur terne, vert clair dessus dessous.
Pétiole canaliculé de moins d'un cm de long se prolongeant sur la tige par une ligne de décurrence à peine visible. Nervure I finement saillante sur toute sa longueur ; nervures latérales (8 à 12), alternées, droites puis s'arrondissant en une ligne quasi parallèle au bord jusqu'à l'anastomose.
Réticulum concolore dessous mais visible par transparence dessus ; consistance chartacée.

Référence : herbier D. SABATIER et M.F. PREVOST 1337

Voir Figure 3

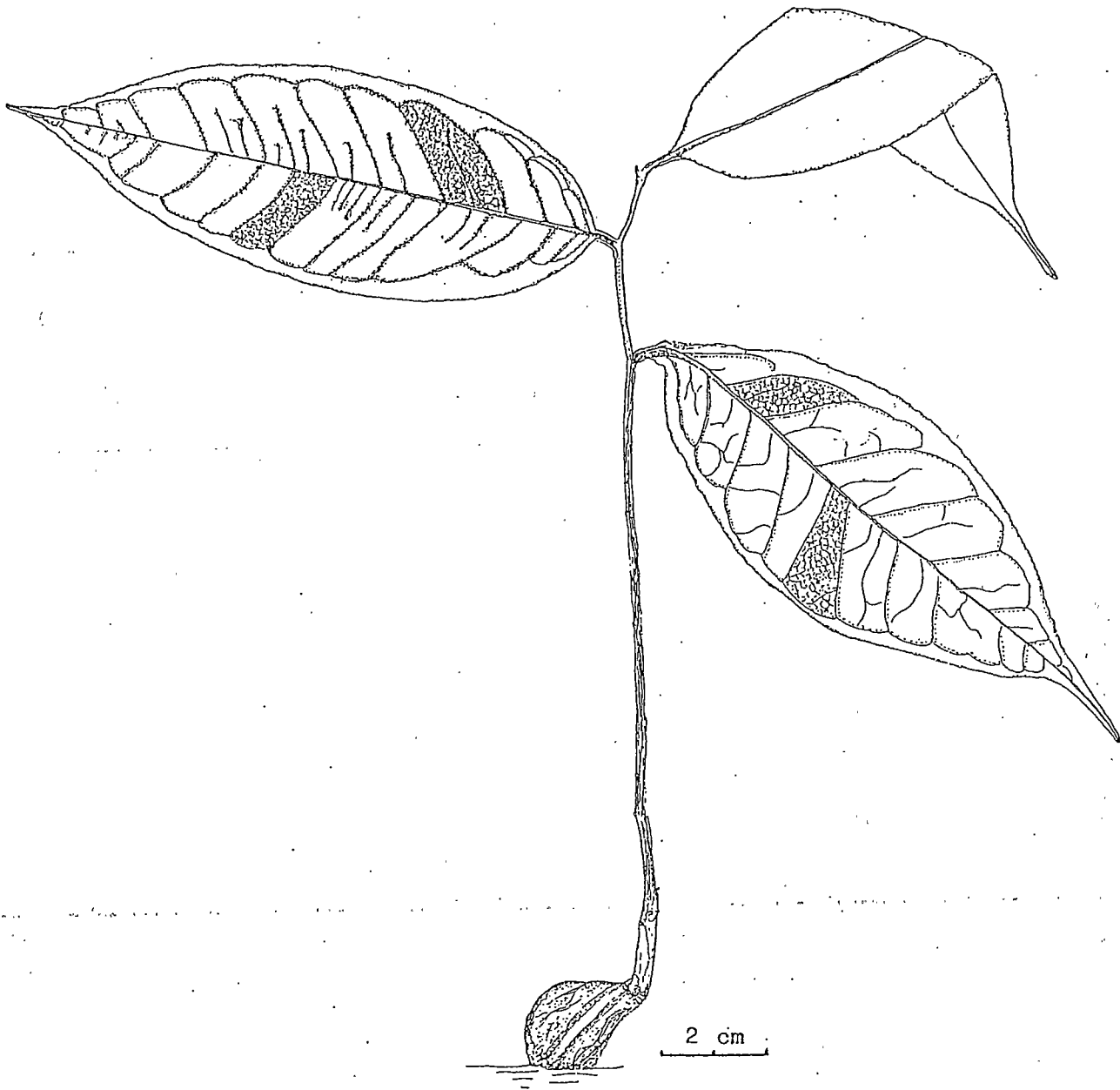


Figure 3 : Eschweilera coriacea

Eschweilera decolorans Sandwith

- Aspect général de la plantule : Grêle, axe fin avec de longs entre-noeuds.
- Hypocotyle : Globuleux, 2,5 cm sur 1,5 cm. Tégument luisant, ridé, nervuré, deux sillons profonds du côté ventral. Surface rugueuse et brune sous l'enveloppe.
- Axe primaire : Orthotrope, lisse, vert clair, luisant, longs entre-noeuds séparant des écailles foliaires peu nombreuses (6 à 8 jusqu'à la première feuille, soit environ à 15 cm). Les lignes de décurrence sont à peine visibles dans les entres noeuds supérieurs.
- Phyllotaxie : Spiralee
- Morphologie foliaire : De 8 à 12 cm sur 2 à 3 cm de large. Forme elliptique ovale ; base obtuse, sommet cuspidé, marge crénelée très discrètement. Face supérieure luisante, face inférieure satinée avec des reflets gris-vert. Nervure I finement saillante dessus et dessous, sur toute sa longueur. Nervures latérales peu nombreuses, 5 à 6 paires nettement alternées, longuement arquées, quasiment jusqu'à l'anastomose. Le limbe se déprime en larges concavités sur la face inférieure. La face supérieure demeure mollement gaufrée. Le réticulum est tout à fait concolore sur les deux faces, seul quelques nervures III sont visibles. La consistance du limbe égale celle du cuir, fin et lisse.

Référence : herbier D. SABATIER 1441

Voir Figure 4

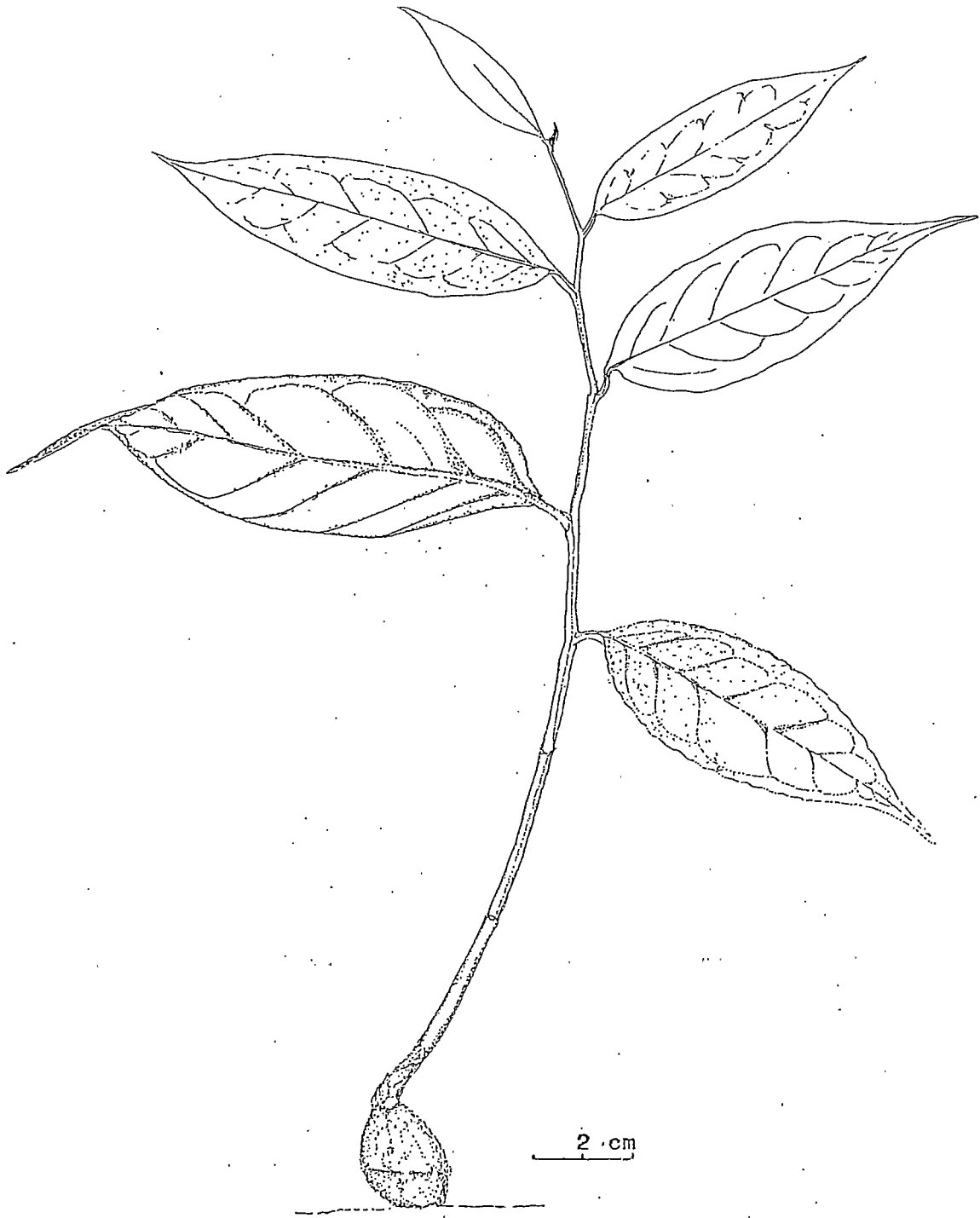


Figure 4 : Eschweilera decolorans

Eschweilera grandiflora Aubl.

- Aspect général de la plantule : Trapu, axe et entre noeuds courts, feuilles généralement supérieures à 8 cm de long.
- Hypocotyle : Globuleux, de 2 cm sur 1,5 d'aspect général, lisse, luisant, avec de fines rides proéminentes.
- Axe primaire : Orthotrope, trapu, large à la base diminuant rapidement de diamètre. Les entres noeuds sont relativement courts. La première feuille apparaît dès les 5 premiers cm, lisse, vert sombre ; les parties les plus jeunes étant plus claires. Les "arêtes" sont bien marquées.
- Phyllotaxie : Spiralee .
- Morphologie foliaire : De 8 à 12 cm de long pour 4 à 5 cm de large ; forme elliptique; base obtuse, sommet acuminé. Marge discrètement crénelée, vert sombre, luisant dessus, plus clair dessous. Pétiole canaliculé.
Nervure primaire saillante et large sur les 5 premiers cm puis finement saillante, arrondie dessous.
Nervures latérales nombreuses, en moyenne plus de 10, droites puis courtement arrondies. Angle nerval de 45 à 60 degrés. La ligne d'anastomose dessinant des sinus aigus. Le réticulum concolore est discret sur les deux faces.
La texture de la feuille évoque un cuir fin mais relativement raide.

Référence : herbier D. SABATIER 1440

Voir Figure 5



Figure 5 : Eschweilera grandiflora

Eschweileira micrantha (Berg) Miers

- Aspect général de la plantule : Entre-noeuds plus ou moins longs, feuilles de taille variable, aspect ni frêle ni trapu.
- Hypocotyle : Globuleux de 3 cm de long sur 2 cm de large.
Tégument séminal brun jaunâtre à rougeâtre, veiné, avec ride proéminente du côté ventral.
- Axe primaire : Orthotrope, de 4 à 6 mm de diamètre à la base, puis s'atténuant progressivement ; couleur : vert clair sur les 3/4 de la hauteur, sombre à la base, lisse, lenticelles à peine proéminentes, ligne de décurrence à peine marquée. 4 à 5 écailles foliaires jusqu'à la première feuille ; entre noeuds de 2 à 4 cm.
- Phyllotaxie : distique dans le stade qui suit la germination, puis spiralee .
- Morphologie foliaire : Feuilles de taille variable de 8 à 15 cm de long sur 2 à 4 cm de large. Forme lancéolée, les bords de la feuille étant parallèles sur les 2/3 inférieurs. Base arrondie ou obtuse. Sommet rétréci, se terminant par un apex cuspidé. Marge crénelée. Dessus vert clair ou vert sombre, lâchement gaufré avec nervure I finement saillante et nervures latérales déprimées sur les 2 premiers tiers. Dessous satiné, avec nervure I étroite et saillante, discolore ; nervures latérales droites ou arquées puis arrondies, proéminentes et concolores ; réticulum concolore peu distinct du reste du limbe.
Pétiole : 5 à 10 mm, hémicylindrique, non déprimé dessus.
Consistance de la feuille intermédiaire entre chartacé et cuir

Référence : herbier D. SABATIER 1273

Voir Figure 6



Figure 6 : Eschweilera micrantha

Eschweilera parviflora Aubl.

- Aspect général de la plantule : Feuilles petites ; entre noeuds courts ;
axe I épais, ensemble grêle.
- Hypocotyle : globuleux, ovoïde, de 1,5 cm sur 1 cm ; tégument lisse
brun jaune, lignes longitudinales brunâtres, non ramifiées,
planes.
- Axe primaire : Brun vert, lisse avec lenticelles blanches, dispersées,
5 à 8 écailles foliaires. La première feuille estⁿ 8 ou 10 cm
de la base ; entre-noeuds d'1 cm en moyenne. L'axe s'effile
dans sa partie terminale ; lignes de décurrence peu ou pas
marquées.
- Phyllotaxie : Spiralee
- Morphologie foliaire : De 7 à 9 cm de long sur 2 à 3 cm de large ;
étroitement elliptique, base aigue à cunéiforme, sommet aigu
se rétrécissant en un apex cuspidé. La marge est crénelée ;
couleur vert claire, assez terne sur les 2 faces. Pétiole de
moins d'1 cm, peu ou pas canaliculé. Nervure I saillante
filiforme sur les 2 faces. De 8 à 10 nervures latérales,
droites ou arquées puis s'anastomosant rapidement par une
courbe. Angle de 50° à 60° avec la nervure I, disposées
régulièrement au long de l'axe principale, déprimées très
superficiellement, dessus proéminentes ; filiforme dessous.
Le réticulum concolore est peu visible.
consistance de la feuille chartacée.

Référence : herbier D. SABATIER n° 83

Voir Figure 7

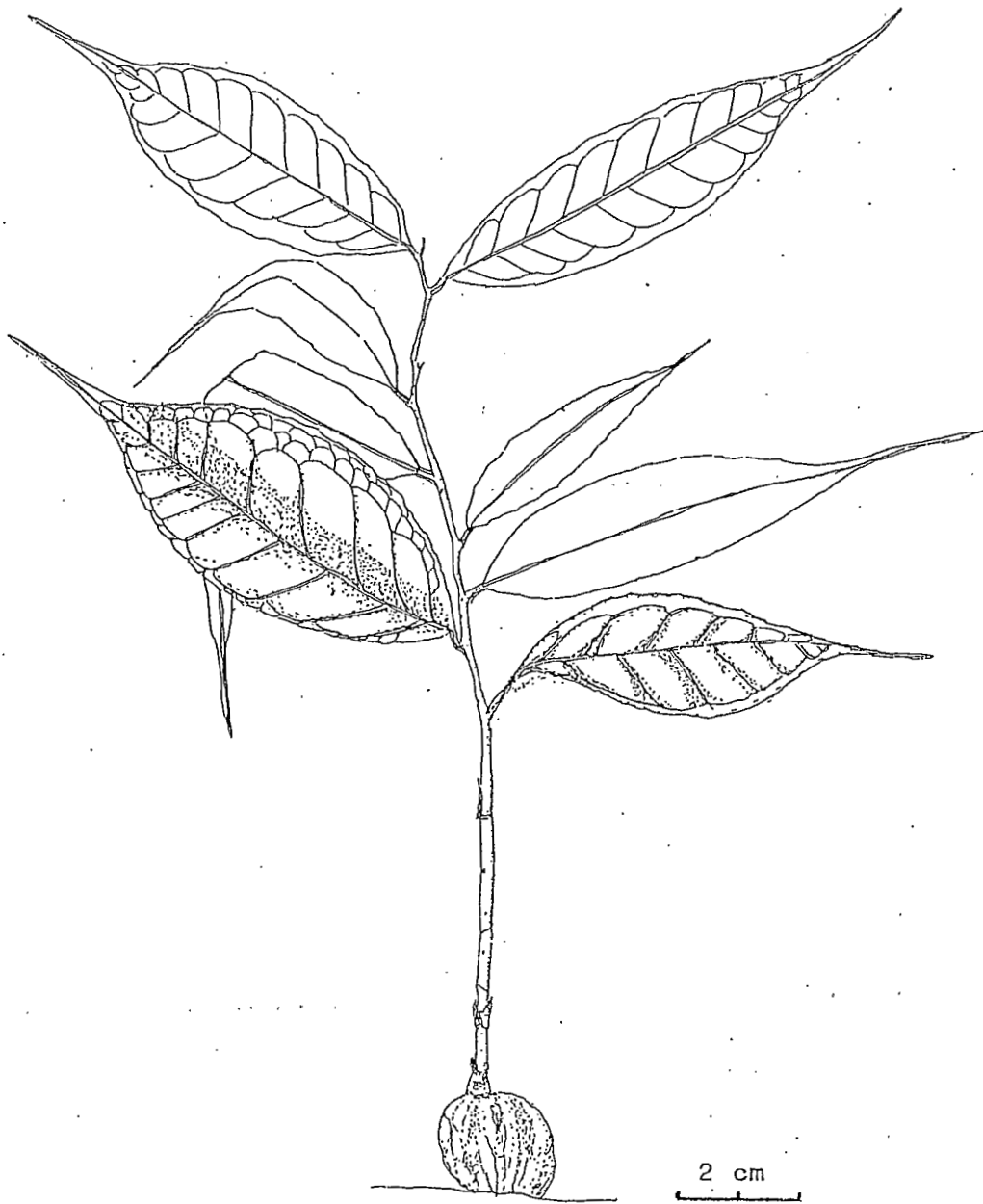


Figure 7 : Eschweilera parviflora

Eschweilera sagotiana Miers

- Aspect général de la plantule : Trapue, feuilles groupées au sommet de l'axe, peu nombreuses.
- Hypocotyle : Ovoïde, plus ou moins elliptique oblongue, sur 1,5 cm ; tégument brun, jaunâtre à rougeâtre.
- Phyllotaxie : spiralee
- Axe primaire : Brun vert de 5 mm de diamètre à la base, 2 à 3 mm à 10 cm cataphylles serrées à la base (5 à 6), lenticelles allongées, claires ; insertion foliaire décurrente mais lignes à peine marquées.
- Morphologie foliaire : De 8 à 12 cm de long sur 4 à 5 cm de large ; ovale elliptique avec une base obtuse à arrondie, sommet obtus se terminant par un court acumen ; marge légèrement crénelée pétiole semicylindrique peu ou pas canaliculé ; couleur vert sombre, brillant dessus, plus clair et terne dessous. Nervure I saillante en arête sur la moitié de sa longueur puis saillante, filiforme ; dessus concolore, dessous saillante arrondie concolore. Nervures latérales de 6 à 12 cm, arquées jusqu'à l'anastomose et faisant un angle de 60° avec la nervure médiane. Les nervures basales sont souvent les plus longues, déprimées sur toute leur longueur, dessus le limbe est nettement gaufré ; dessous saillantes filiformes. Nombreuses nervures II situées entre les précédentes mais ne s'anastomosant pas en une ligne continue. Réticulum concolore peu distinct à mailles serrées ; texture d

Référence : herbier D. SABATIER n° 1315

Voir Figure 8

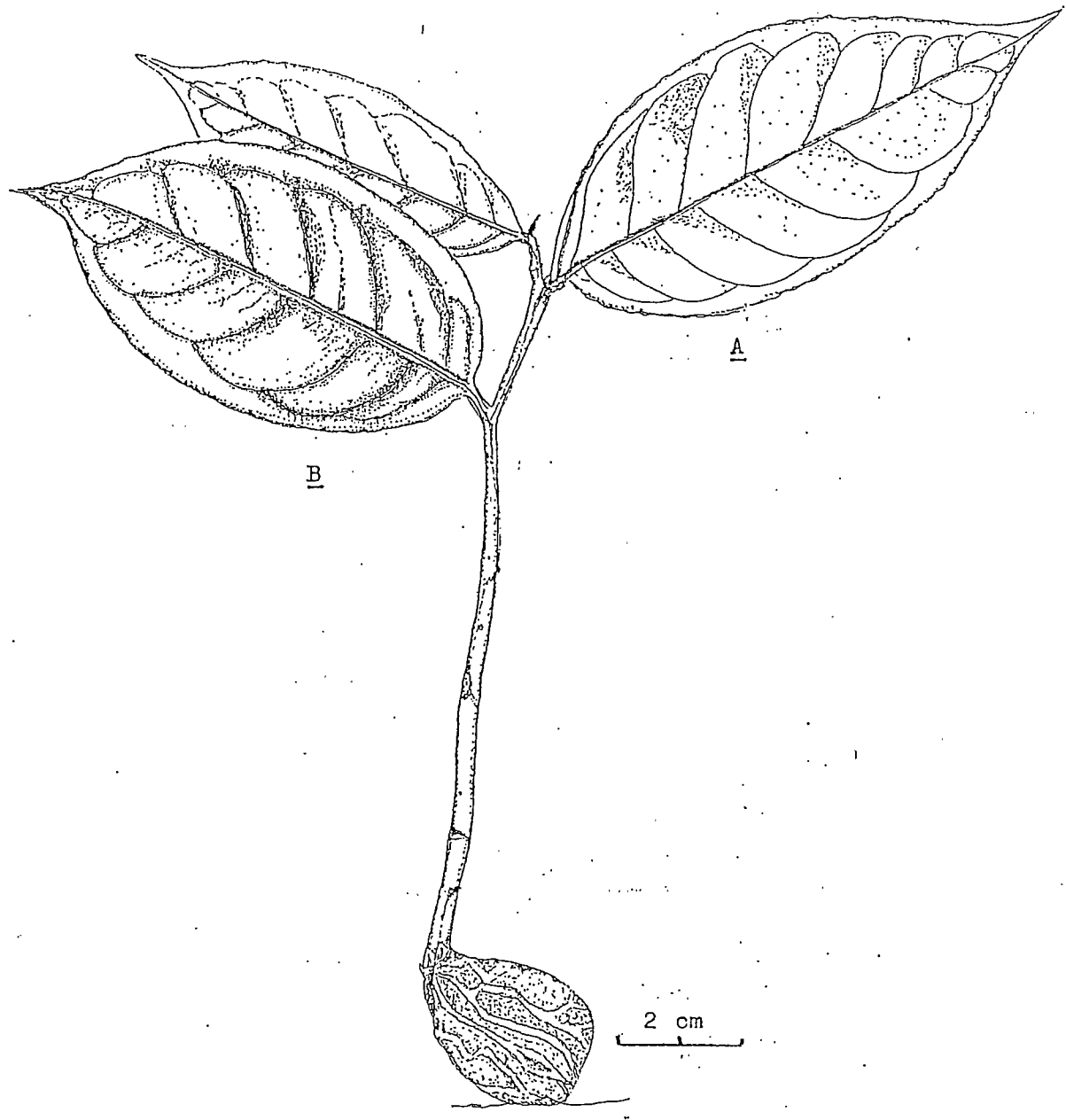


Figure 8 : Eschweilera sagotiana
A. face supérieure
B. face inférieure

Gustavia augusta ALM.

- . Aspect général de la plantule : Trapu, axe court et épais, 2 à 3 feuilles alternes en position terminale.
- . Hypocotyle : non visible ; cotylédons charnus s'ouvrant au niveau du sol tégument noir luisant.
- . Axe primaire : Cylindrique, orthotrope, vert clair portant de nombreuses cataphylles (7 à 10) embrassant la tige.
Entre noeuds foliaires de moins d'1cm ; Hauteur des entrenoeuds variable, première feuille à 7 ou 8 cm du sol.
- . Phyllotaxie : spiralee.
- . Morphologie foliaire : De 5 à 10 cm de long, sur 3 à 5 de large, rhomboïde à ovale, elliptique ; base décurrente sur un pétiole très court
feuilles quasiment sessiles, sommet obtus terminé par un court
marge fortement dentée ; sinus larges et peu profonds.
Nervure I saillante sur les 2 faces ;
Nervures II saillantes filiformes dessus, proéminentes dessous
6 à 8 paires droites formant un angle de 70° à 80°, puis brusquement arrondies.
Dessus du limbe étroitement gaufré ; réticulum indistinct, concolore sur les 2 faces. Consistance chartacée chez les plus jeunes feuilles, plus épaisse, coriace chez les plus anciennes.

Référence : arbre du jardin botanique de l'ORSTOM Guyenne
herbier D. LOUBRY 81

Voir Figure 9

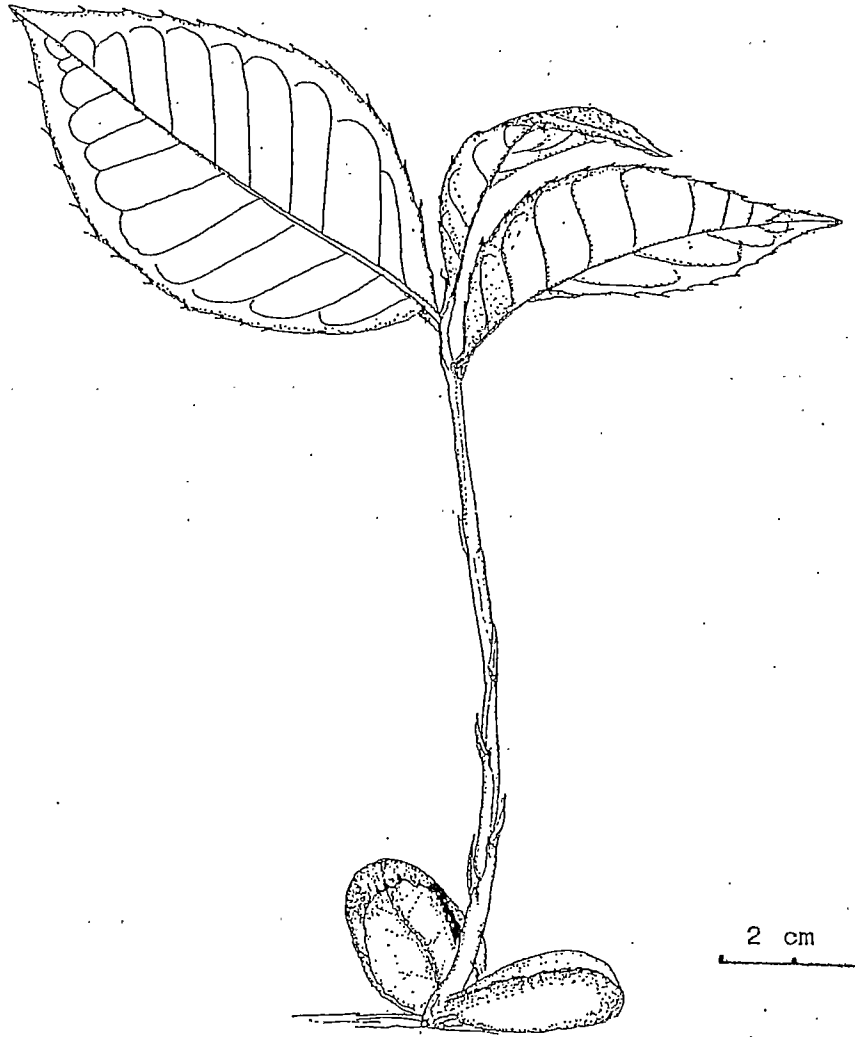


Figure 9 : Gustavia augusta

Gustavia hexapetala (Aubl.) A.C. Smith

- Aspect général de la plantule : Tênu, petites feuilles, alternes, terminales ; court, fin ; Hypocotyle non visible.
- Axe primaire : Brun vert ; orthotrope, rectiligne 2 mm de ϕ à la base 1 mm de ϕ à 10 cm. Entre noeuds courts, tassés ; lignes de décurrence saillantes ; cataphylles nombreuses (7 à 10) non appliquées sur l'axe.
- Phyllotaxie : Spiralee.
- Morphologie foliaire : De 3 à 5 cm de long sur 2 cm de large ; Rhomboïdal à spatulée ; base cunéiforme, décurrente sur un pétiole très court (1 à 3 mm) ; sommet obtu terminé par un acumen très court Marge dentée irrégulièrement. Couleur vert clair sur les 2 face Nervure I saillante filiforme dessus, proéminentes dessous ; Nervures latérales très finement saillantes au fond d'une dépression du limbe ; aspect mollement gaufré ; à peine proéminentes dessous. Réticulum indistinct ; consistance membraneuse à chartacée.

Voir Figure 10.

Référence : herbier D. SABATIER 1442

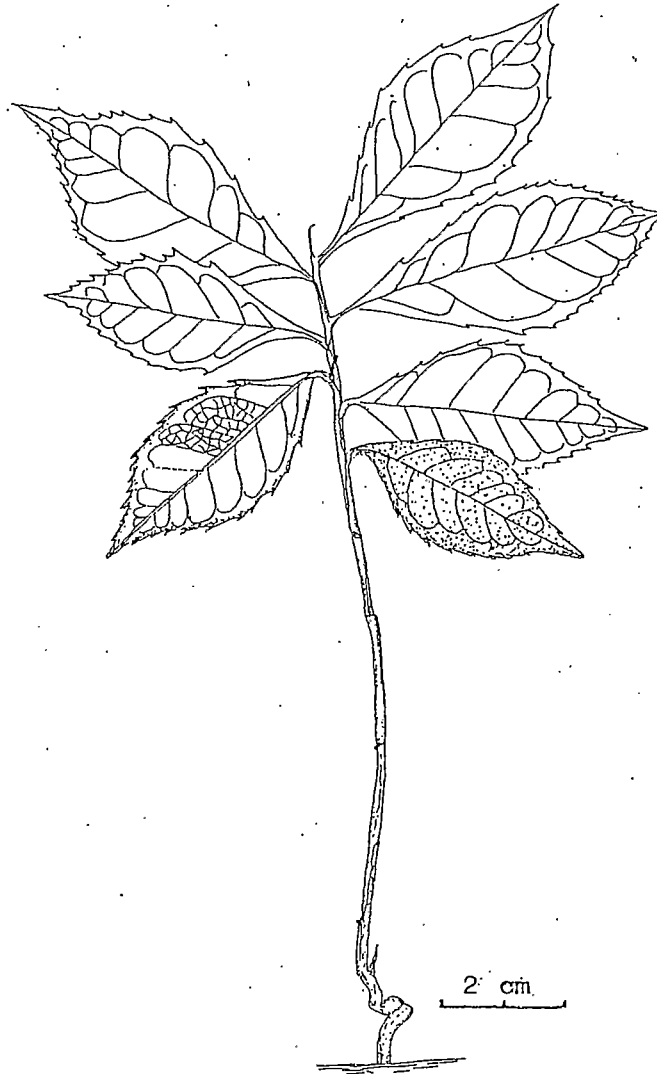


Figure 10 : *Gustavia hexapetala*.

Lecythis amara ssp. amara (Aubl.)

- . Aspect général de la plantule : Trapu, dressé sur un hypocotyle renflé à la base de l'axe ; 2 à 3 feuilles alternées en position terminale.
- . Hypocotyle : Ovoïde, allongé, de 2 à 3 cm de long, 1 cm de large ; comprimé latéralement ; côtes saillantes, brun, noir, veiné de lignes plus claires, ramifiées.

Axe primaire : Brun vert, orthotrope, derniers entre-noeuds plagiotropes lenticelles claires, dispersés, longiformes, légèrement proéminents.

Ligne de décurrence bien visible même sur les segments les plus anciens ; entre-noeuds jusqu'à 3 cm de hauteur ; écailles foliaires de 3 à 6.

- . Phyllotaxie : spiralee.
- . Morphologie foliaire : De 5 à 10 cm, sur 2 à 4 cm ; elliptique, ovale ; Base aigue, obtuse, parfois arrondie ; sommet acuminé à aigue marge crénelée à entière ; vert sombre dessus, très clair dessous. Pétiole, 5 mm canaliculé. Nervure I saillante filiforme sur les 2 faces ; Nervures II, 8 à 12, droites puis s'arrondissant pour s'anastomoser à 5 mm du bord ; Angle de 50° à 60°. Dessus mollement gaufré, à peine marqué. Les nervures latérales ne sont déprimées que sur les 2/3 de longueur. Dessous proéminentes à planes ; Réticulum discolore bien visible, dessinant un réseau à mailles très lâches. Consistance du cuir.

Référence : herbier D. SABATIER 1316

Voir Figure 11

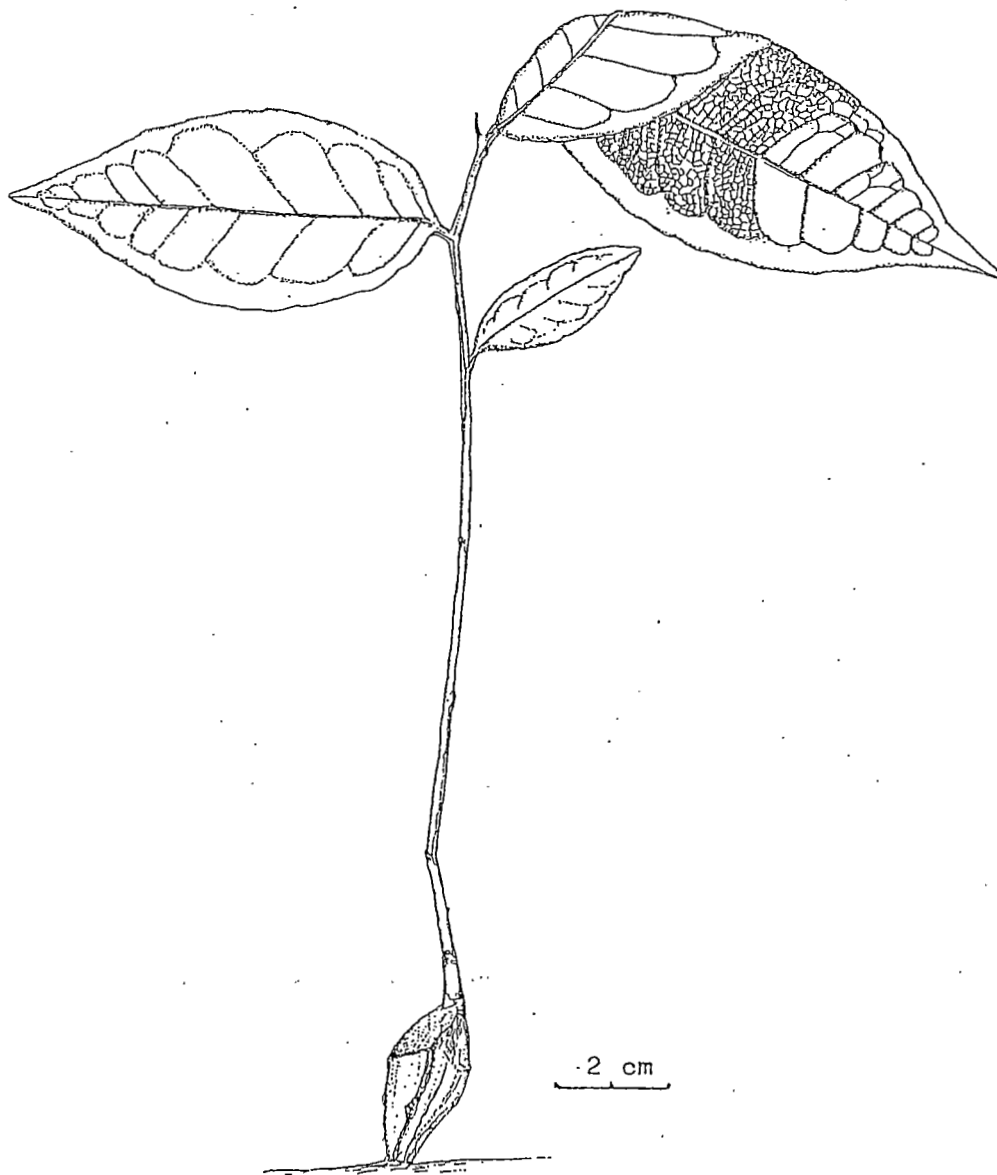


Figure 11 :: lécythis amara ssp amara

Lecythis amara ssp. aurantiaca

(en cours de description)

- Aspect général de la plantule : Trapu, 1ère feuille dès le 5è cm.
Axe court ; feuilles relativement grandes.
- Hypocotyle : 2 cm/1 cm, ovoïde ; Tégument brun plus ou moins sombre.
des veines saillantes.
- Axe primaire : 5 mm de diamètre à la base, 2 à 3 mm de ϕ à 10 cm. 5 à
cataphylles sur les 5 premiers cm. Couleur brun vert, Inser
foliaire nettement décurrente sur la tige encore bien visib
sur les parties âgées. Lenticelles peu nombreux^s et peu dist
- Phyllotaxie : Spiralee
- Morphologie foliaire : Proche de l'Amara ssp. Amara, même réticulum lâc
et discolore sur la face inférieure. Diffère par l'aspect
plus gaufré dessus, par la ligne d'anastomose anguleuse, le
sinus sont plus profonds. L'espace séparant cette ligne du
bord de la feuille est plus étroit (inférieur à 5 mm).
Enfin la texture de la feuille est nettement chartacée et n
pas le toucher coriace du cuir.

Référence. . herbier D. SABATIER 1451

Voir Figure 12

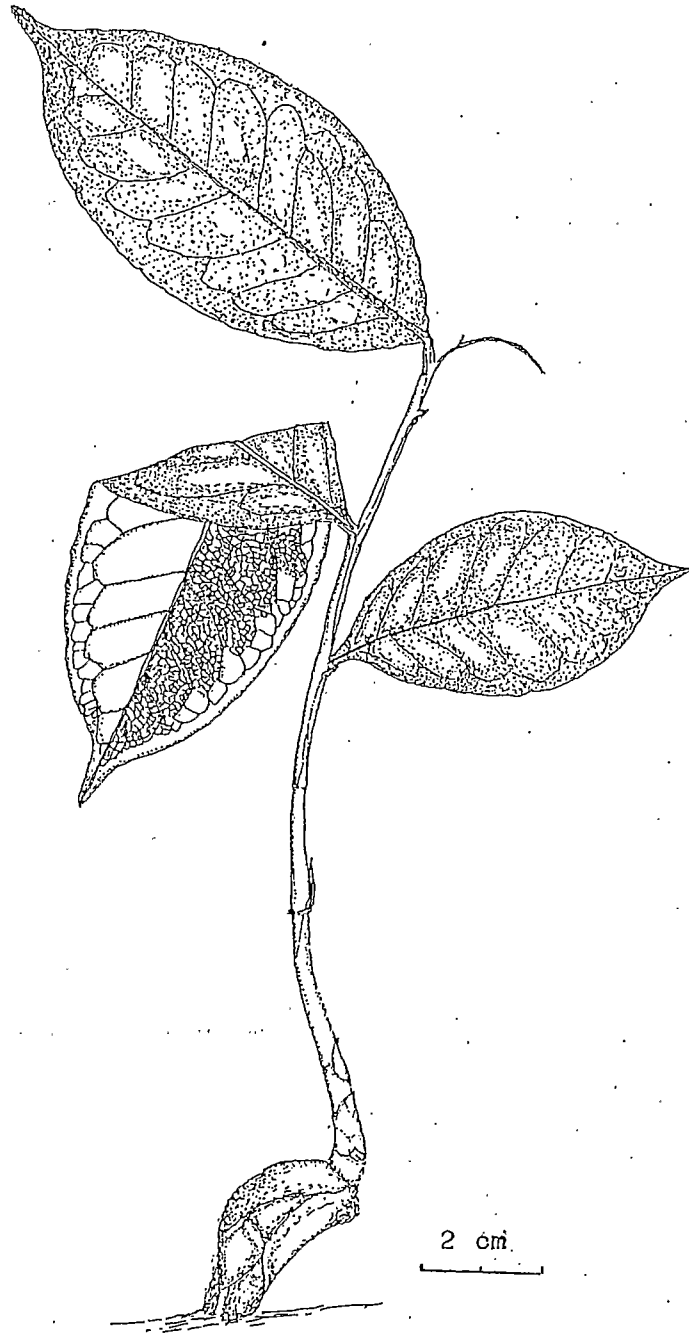


Figure 10 : *Lecythis amara* ssp *aurantiaca*

Lecythis corrugata Poit.

- Aspect général de la plantule : Feuilles petites régulièrement distribuées sur l'axe, celui-ci est de petite dimension
- Hypocotyle : 2,5 cm de long sur 1 cm de large, ovoïde, ridé dans sa longueur, brun, comprimé latéralement.
- Axe primaire : Cylindrique, 3 mm de diamètre à la base, 1,5 mm à 10 cm première feuille à 6 ou 7 cm. Tige brune dans la partie basale, vert clair dans le sommet. Cicatrices foliaires décurrentes finement saillantes entre noeuds d'1 à 3 cm.
- Phyllotaxie : Spiralee
- Morphologie foliaire : Les premières feuilles : 4 cm sur 2, les suivantes 8 cm sur 3. Elliptique ovale base obtuse, sommet aigu ; marge crénelée à finement dentée vert clair sur les deux faces, plus mat dessous. Pétiole dressé, parallèle à l'axe, coudé au niveau de l'insertion moins de 5 mm de long. Nervure médiane finement saillante sur toute sa longueur et sur les 2 faces ; Nervures latérales, nombreuses (en moyenne 12), régulièrement distribuées et serrées, formant un angle de 50° à 60°, droites puis brièvement arrondies. Dessus du limbe finement gaufré. Dessous elles sont saillantes, filiformes, le réticulum distinct forme un réseau serré il est toutefois concolore donc pas franchement apparent. Texture papyracée, rugueuse sur la face inférieure.

Référence : herbier D. SABATIER 1439

Voir figure 13

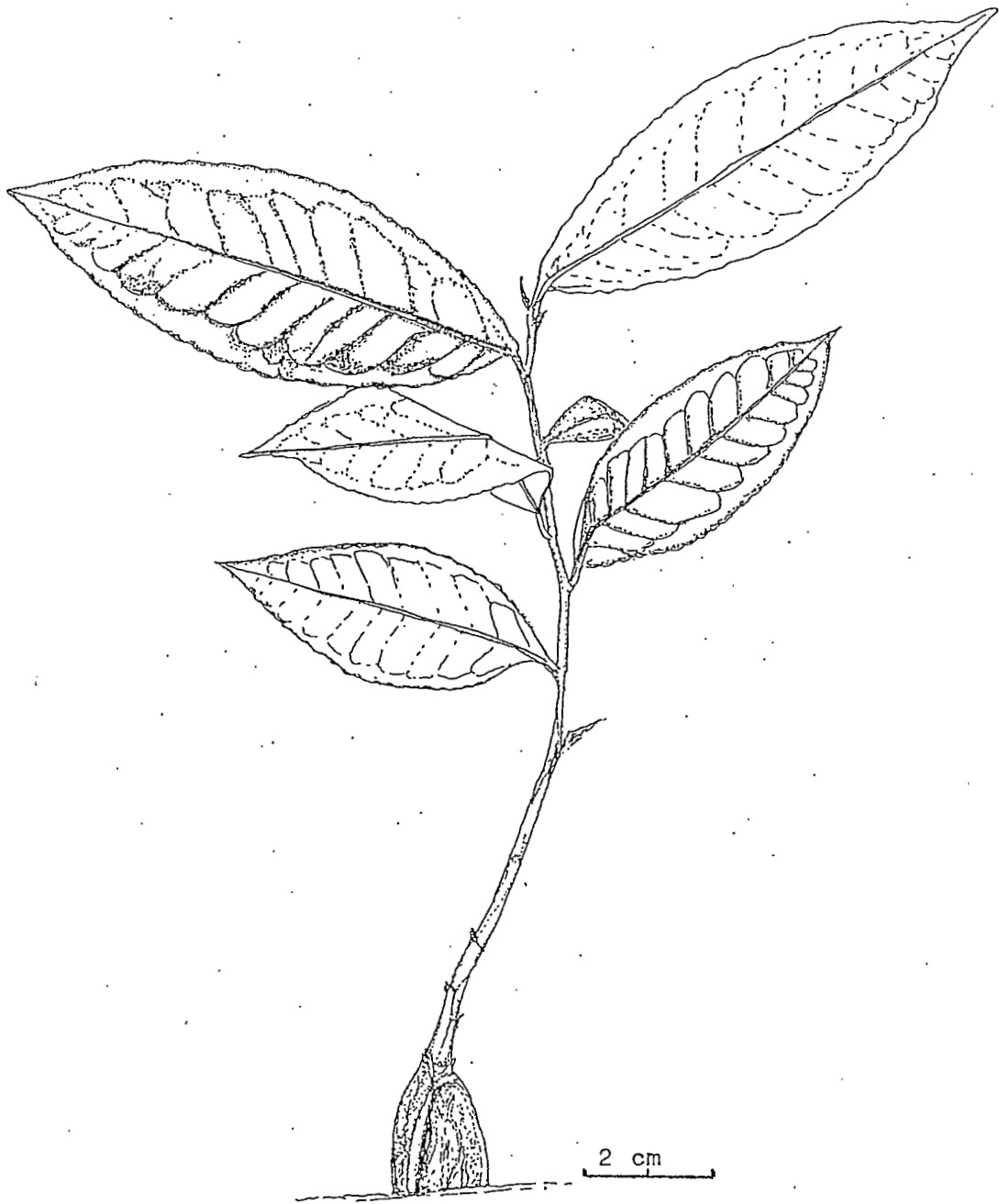


Figure 13 : *Lecythis corrugata*

Lecythis idatimon Aubl.

- Aspect général de la plantule : Trapu, l'axe s'élève peu, les premières feuilles apparaissent dès les premiers cm (4 ou 5ème cm. parfois 8cm) les feuilles sont densément distribuées.
- Hypocotyle : 3 à 4 cm de long sur 1 cm de large généralement comprimé latéralement, grossièrement ridé, les rides convergent aux extrémités, de couleur brun noir.
- Axe primaire : 4 à 5 mm de \varnothing à la base, 2 à 3 mm au 10^e cm. Plagiotropie des bases foliaires encore très perceptible sur la partie basale. Couleur brun-vert. Lignes de décurrence finement saillantes jusqu'à la base. Lenticelles nombreuses saillantes donnant un toucher rugueux à la tige, 5 à 6 cataphylles.
- Phyllotaxie : Distique
- Morphologie foliaire : Feuille de 5 à 10 cm de long sur 2 à 4 de large ; formée variable lancéolée, elliptique, oblongue ; Base obtuse, arrondie ; sommet cuspidé ; marge crénelée ; pétiole redressé ; long de l'Axe, 5 mm et moins.
Nervure I saillante sur les 2 faces.
Nervures II (8 à 10) déprimées sur toute leur longueur dessus, saillantes dessous ; droites puis anguleuses avant l'anastomose ligne brisée à sinus obtus. Angle nerval de 60° à 70°. Réticule discolore sur la face inférieure beaucoup plus claire, il forme un réseau très dense très nettement visible le dessus de la feuille est étroitement gaufré. (Une marge plane) L'aspect gaufré est souligné par ← large relativement à la surface.
Texture chartacée. Toucher rugueux.

Référence : herbier D. SABATIER 1318

Voir figure 14.

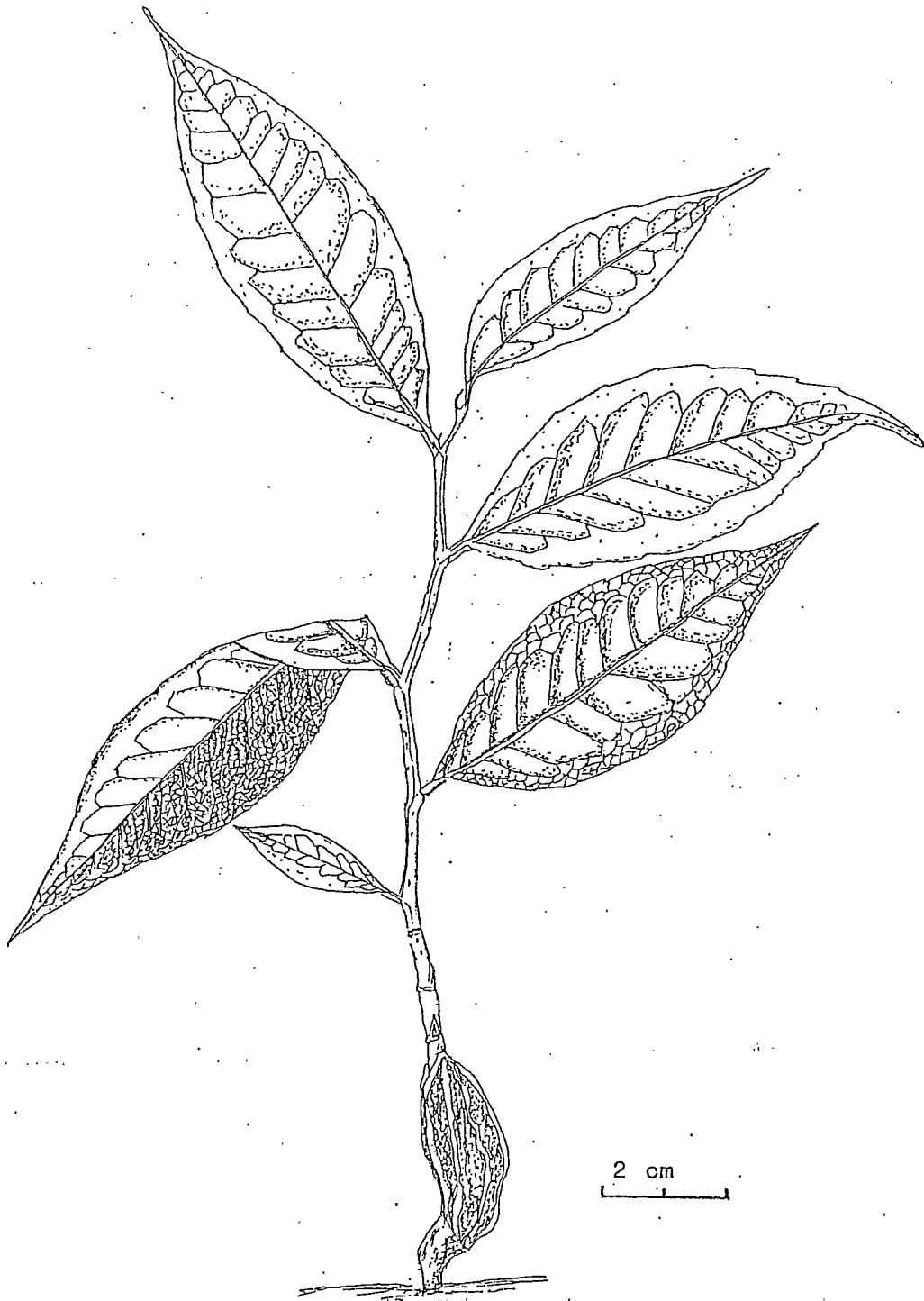


Figure 14 : Lecythis idatimon

Lecythis sp nov.

- Aspect général de la plantule : Frêle, axe fin ;
plagiotropie terminale imposant une courbure à l'ensemble de la plantule.
- Hypocotyle : Renflé, ovoïde, 3 cm en longueur 1 cm en largeur.
- Axe primaire : très fin sur les 20 premiers cm ; 2 mm à la base, s'effila progressivement. 1ère feuille à 5 cm et moins, entre noeuds de longueur régulière (2 cm à 2,5 cm). Les lignes de décurrence forment des côtes membraneuses depuis la base jusqu'au sommet.
- Phyllotaxie : Distique en apparence ; caractère renforcé par la plagiotropie de la plantule.
- Morphologie foliaire : Les feuilles du 1er flush ont 7 cm de long en moyenne sur 2 cm de large, de forme lancéolée, oblongue, linéaire à base obtuse ou plus ou moins arrondie. L'apex est effilé et représente 1/3 de la longueur sur les premières feuilles. Marges ondulées couleur vert clair sur les 2 faces, plus terne dessous. Nervure I très finement saillante filiforme dessus, filiforme dessous. Nervures latérales de 7 à 10 sur les plus anciennes, jusqu'à 12 sur les plus jeunes, arquées puis arrondies jusqu'à l'anatomose. Angle nerval 60° dessous ; elles sont finement saillantes filiformes et déprimées sur toute leur longueur dessus. Réticulum concolore peu visible.

Texture papyracée.

Référence : herbier D. SABATIER 1443

Voir figure 15

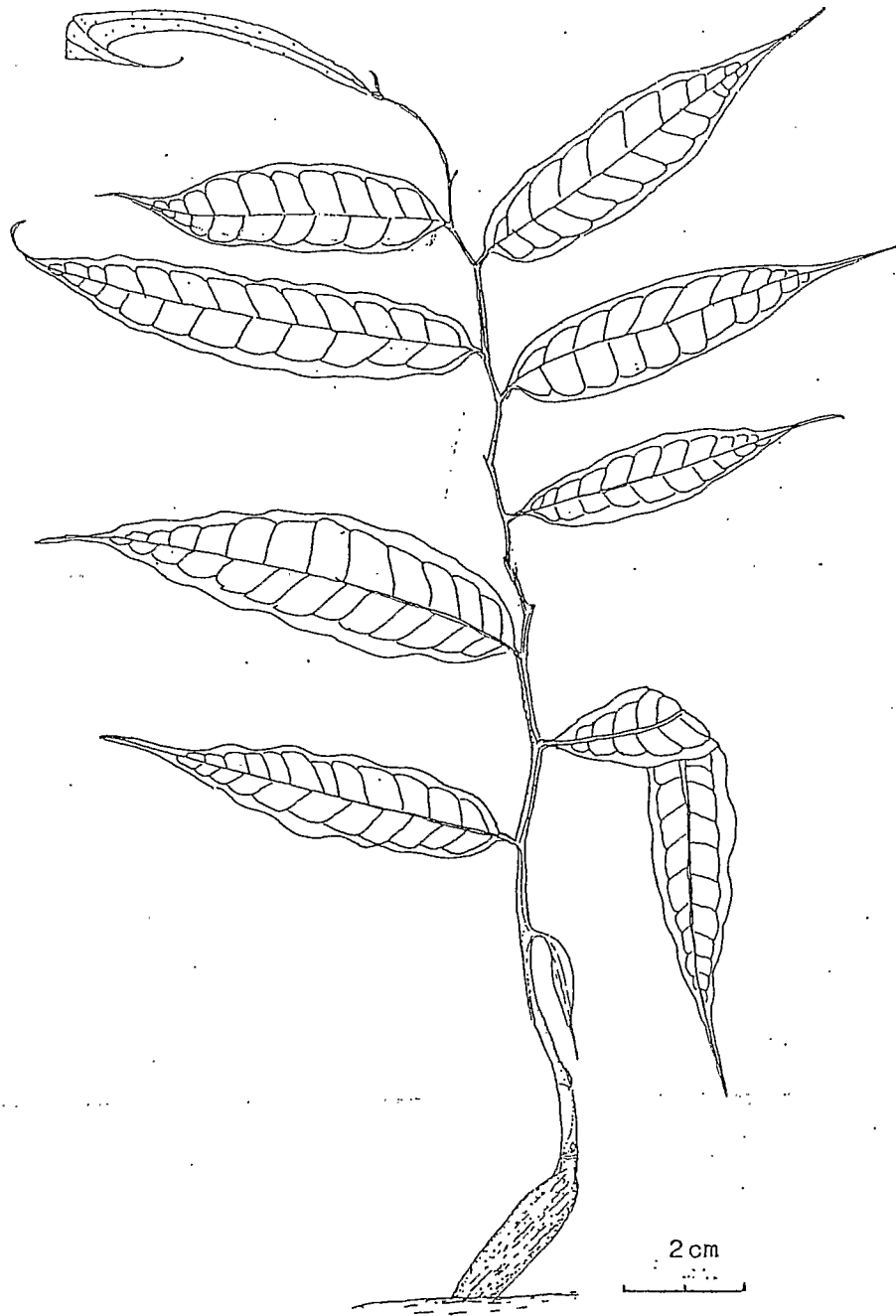


Figure 15 : Lécythis sp. nov.

Lecythis pneumatophora (INEDIT) S. MORI

- Aspect général de la plantule : Elancé, un axe long et démesuré portant des feuilles peu nombreuses en position terminale.
 - Hypocotyle : De grande dimension pour l'espèce, 4 cm et plus pour la longueur, 3 cm de largeur, brun jaunâtre, crevassé d'aspect liègeux caractéristique.
 - Axe primaire : 5 mm de ϕ à la base, 3 mm à 20 cm, ne portant pas de feuilles ; 10 à 12 cm, puis 4 à 5 feuilles séparées par des entre noeuds de 3 à 5 cm. De couleur brun vert, il porte des lenticelles verruqueuses ; des lignes de décurrence très finement saillantes, peu visibles ; 5 à 6 cataphylles et écailles foliaires.
 - Phyllotaxie : spiralée
 - Morphologie foliaire : De 10 à 15 cm de longueur pour 4 à 6 cm de largeur ; elliptique à base obtuse, sommet obtu, se rétrécissant dans un acumen trapu. De couleur vert clair dessus, très clair dessous. Pétiole d'1 cm, canaliculé. Marge obscurément crénelée. Nervure médiane saillante dessus, arrondie dessous. Nervures latérales de 10 à 16 cm, finement saillantes au fond d'une petite dépression limitée à la partie la plus proximale des nervures par rapport à la médiane. Aspect typique du limbe étroitement et mollement gaufré, les nervures latérales étant régulièrement distribuées au long de l'axe médian, moins d'1 cm les sépare. Le réticulum est nettement visible sur la face inférieure et dessine un réseau dense. Texture chartacée.
- NB : Cette espèce n'a pas été trouvée ailleurs que dans des ba fonds,

Référence : herbier D. SABATIER 1444

Voir figure 16

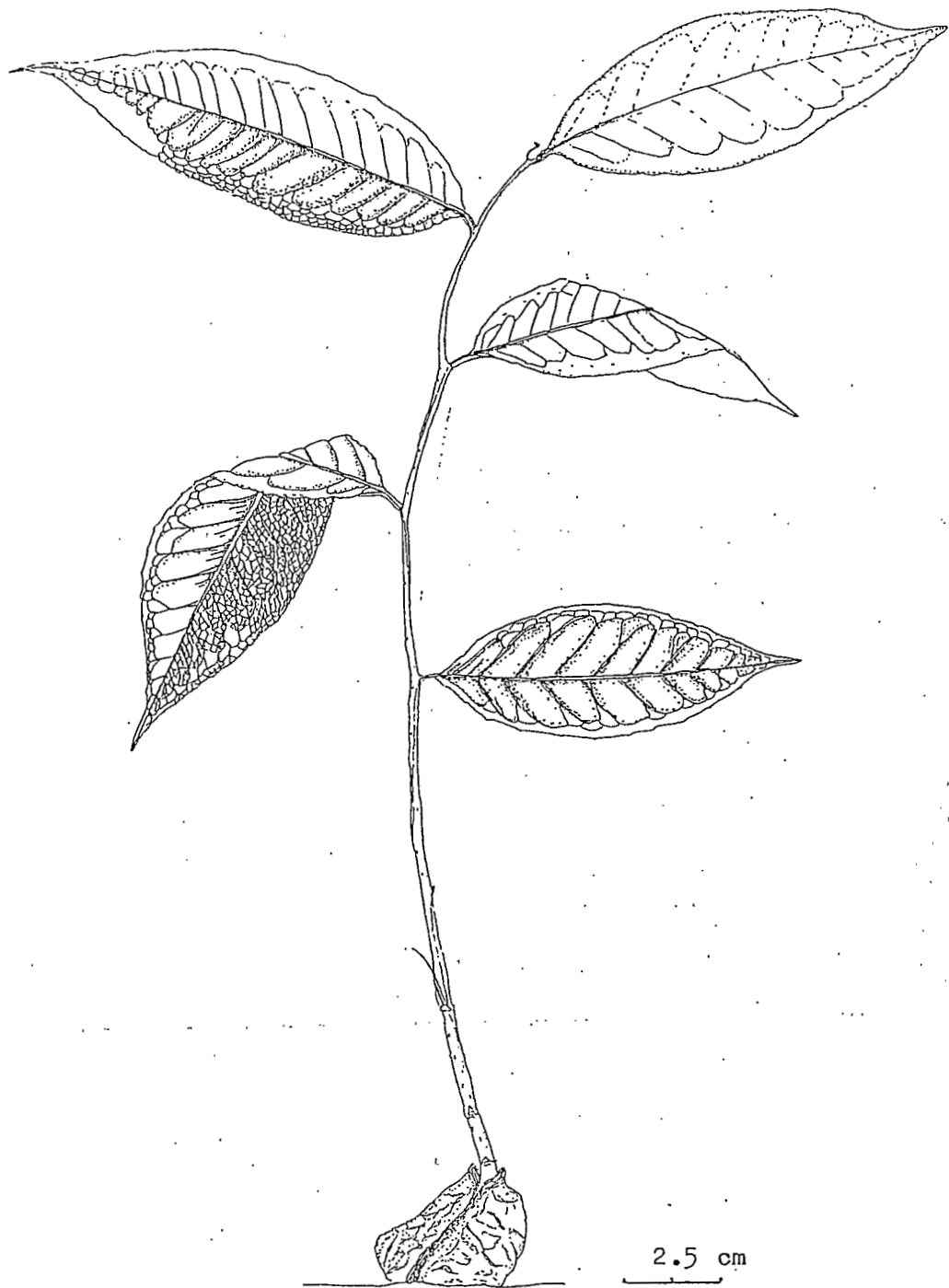


Figure 16 : Lecythis pneumatophora

Lecythis poiteaui Berg

- 4. Aspect général de la plantule : Elancé, axe en position latérale par rapport à l'hypocotyle. Entre noeuds longs. Aspect gaufré particulier de ces feuilles.
- . Hypocotyle : Globuleux plus ou moins sphérique, relativement gros jusqu'à 4 cm de long pour 3,5 de large chez certains ; couleur : sans le tégument, brun terreux ; verruqueux.
- . Axe primaire : Fonction de la taille variable de l'hypocotyle ; généralement cylindrique ne portant des feuilles que vers les 12 premiers cm ; brun violacé avec de longues et saillantes lignes de décurrence jusqu'à la base. Ecorce finement striée ; lenticelles allongées, proéminentes. Entre noeuds généralement longs, donnant un aspect dépouillé à la plantule.
- . Phyllotaxie : Spiralee.
- . Morphologie foliaire : Feuilles de taille très variable, fonction aussi des réserves hypocotylaires, de 10 à 15 cm et plus en longueur pour 4 à 6 cm en largeur. Forme elliptique, à base cunéiforme, décurrence sur le pétiole, celui-ci de 5 à 10 mm, canaliculé. Marge finement dentée. Nervure I finement saillante filiforme dessus ; dessous en arête saillante. Nervures latérales nombreuses (de 13 à 17), étroitement serrées, déprimées dessus donnant son aspect gaufré caractéristique à l'espèce. Dessous les nervures tertiaires sont disposées parallèlement entre elles et perpendiculairement aux nervures latérales. Le réticulum très fin est peu distinct. Texture chartacée à papyracée. La feuille peut prendre une couleur rougeâtre consécutivement à l'âge ou au stress.

Référence : herbier D. SABATIER 972

Voir Figure 17

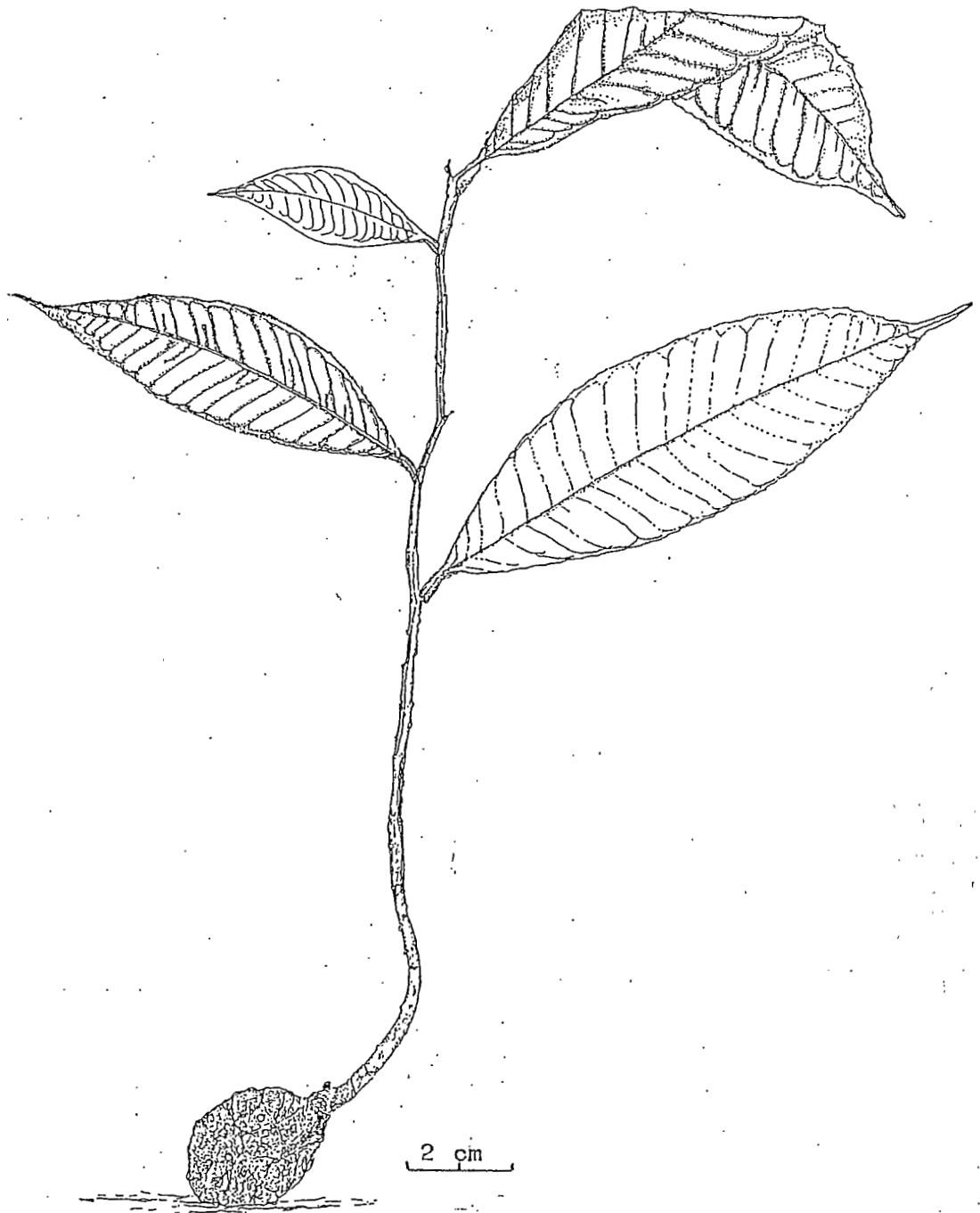


Figure 17 : Lecythis poiteaui

Lecythis zabucaja Aubl.

- Aspect général de la plantule : Feuilles étroites, nombreuses, disposées dans un même plan de chaque côté d'un axe courbe à plagiotropie dominante.
- Hypocotyle : Renflé, allongé, de 4 cm de long pour 1,5 cm de large, côtes saillantes. Surface verruqueuse, brune.
- Axe primaire : Plagiotropie dominante sur la moitié supérieure. Entre-nœuds nombreux, plus de 20 pour une plantule de 25 cm, donc en moyenne d'1 cm. Les feuilles apparaissent très près de la base (3 ou 4 cm). L'axe est relativement fin, 2 à 3 mm à la base, 1 à 2 mm à 15 cm. Lignes de décurrence membraneuses, saillantes sur toute la longueur de l'axe brun vert.
- Phyllotaxie : Feuilles apparemment distiques.
- Morphologie foliaire : Les premières feuilles font en moyenne 10 cm sur 2. Elles sont lancéolées, oblongues linéaires. Base arrondie ou obtuse, le sommet se rétrécit progressivement en un apex cuspidé. Marge finement dentée, serrulée et ondulée tout à fait caractéristique. Couleur vert plus ou moins sombre dessus, clair mais plus terne dessous. Pétiole extrêmement fin et court (1 à 3 mm) canaliculé, entre deux membranes froncées. Nervure I finement saillante dessus dessous. Nervures latérales de 12 à 15, droites, faisant un angle de 70° à 80° puis s'arrondissant presque parallèlement au bord du limbe. Elles sont proéminentes sur les 2 faces. Le réticulum est peu visible. Texture papyracée à membraneuse.

Référence : herbier D. SABATIER 1445

Voir Figure 18

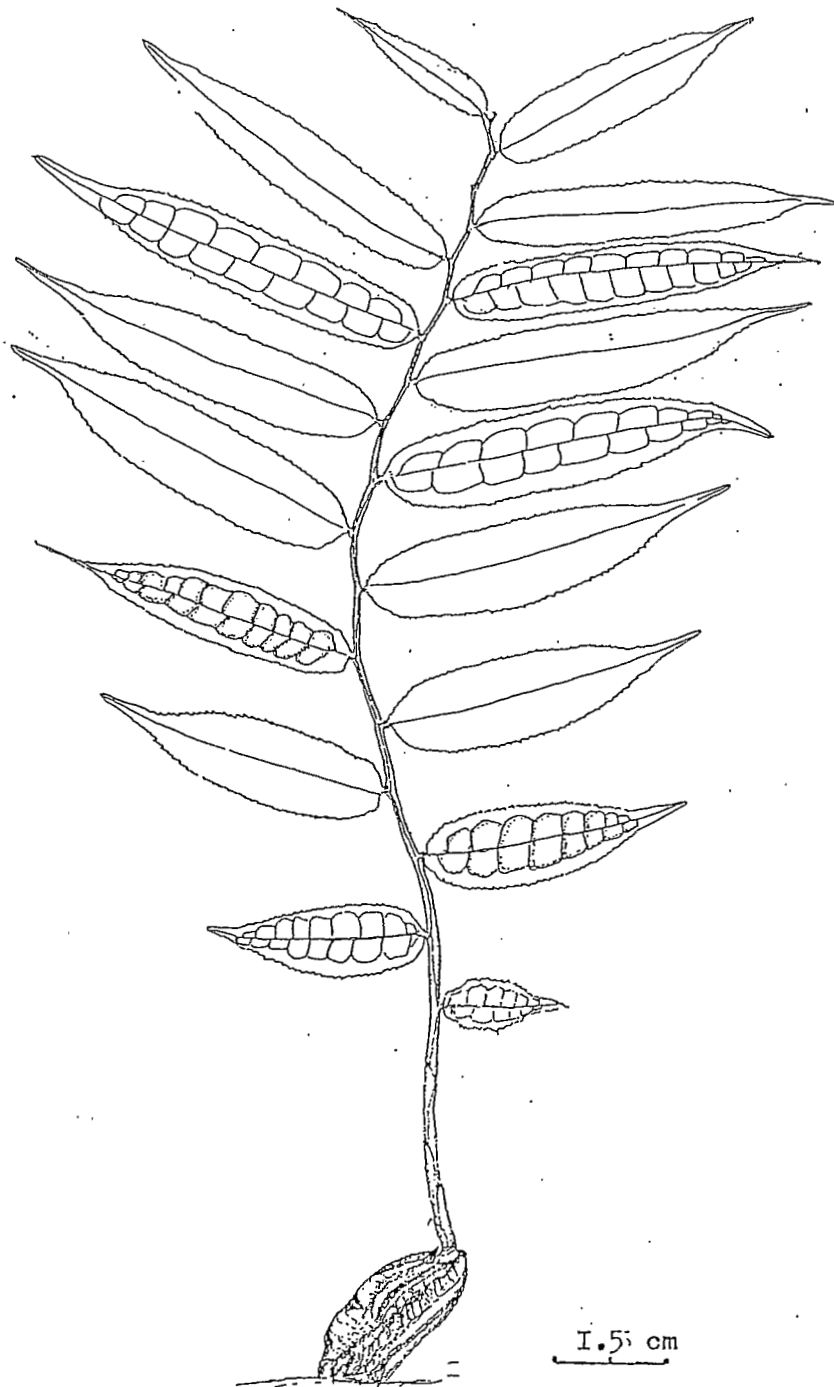


Figure 18 :: Lecythis zabucaja

LISTE DES ESPECES ETUDIEES

- Corythophora rimosa W. Rodrigues
 - Couratari guianensis Aubl.
 - Eschweilera coriacea (A. DC.) Mart. & Berg
 - Eschweilera decolorans Sandwith
 - Eschweilera grandiflora Aubl.
 - Eschweilera micrantha (Berg) Miers
 - Eschweilera parviflora Aubl.
 - Eschweilera sagotiana Miers
 - Gustavia augusta Alm.
 - Gustavia hexapetala (Aubl.) A.C. Smith
 - Lecythis amara ssp. amara Aubl.
 - Lecythis amara ssp. aurantiaca (inédit)
 - Lecythis corrugata Poit.
 - Lecythis idatimon Aubl.
 - Lecythis sp. nov. (en cours de description)
 - Lecythis pneumatophora (inédit)
 - Lecythis poiteaui Berg
 - Lecythis zabucaja Aubl.
-

BIBLIOGRAPHIE

- LESCURE J.P. (1981) - La végétation et la flore dans la région de la piste de Saint-Elie. Bull. Liaison du Groupe de Travail sur l'Ecosystème Forestier Guyanais, 3, 4-24.
- MENSBRUGE G. de la (1966) - La germination et les plantules des essences arborées de la forêt dense humide de la Côte d'Ivoire. CIFF. Nogent/Marne, 389 p.
- FRANCE G.T. & S.A. MORI (1979) - Lecythidaceae. Monogr. 21. Flora Neotropica, New York Botanical Garden, New York, 270 p.
- ROOSMALEN M.G.M. (1985) - Fruits of the Guianan Flora. Utrecht Univ., Drukkerij Veenman B.V., Wageningen, 483 p.
- ROUSTEAU A. (1983) - Cent plantules d'arbres guadeloupéens. Aspects morphologiques et écologiques. Thèse 3e Cycle, Univ. Pierre et Marie Curie (Paris VI), 97 p.
- SABATIER D. (1983) - Fructification et dissémination en forêt guyanaise. L'exemple de quelques espèces ligneuses. Thèse 3e Cycle, USTL Montpellier, 238 p. + annexe.
- SCHULZ J.P. (1960) - Ecological studies on rain forest in northern Suriname. Meded. Bot. Mus. Herb. Rijks. Univ. Utrecht, 163 p.
- VOGEL E.F. de (1980) - Seedlings of Dicotyledons. Structure, development types, Descriptions of 150 woody Malesian taxa. Pudoc, Wageningen, 465 p.
- YARSICK, S., ENRECH M.X. de, RAMIREZ, M. & AGOSTINI G. (1986) - Notes on the floral biology of Couroupita guianensis Aubl. (Lecythidaceae). Ann. Missouri Bot. Gard., 73 (1), 99-101.
-