

# THESE

présentée

A L'UNIVERSITE LOUIS PASTEUR  
DE STRASBOURG

pour obtenir

LE DOCTORAT DE 3ème CYCLE  
en Biologie et Physiologie Végétales

par

Georges CREMERS

ARCHITECTURE VEGETATIVE ET  
STRUCTURE INFLORESCENTIELLE  
DE QUELQUES MELASTOMACEAE  
GUYANAISES

soutenue le 22 mars 1983 devant la commission d'examen

J. ROUX

President

R.A.A. OLDEMAN

H. PUIG

Y. SELL

Examineurs

LISTE DES PROFESSEURS, MAITRES DE CONFÉRENCES  
DIRECTEURS ET MAITRES DE RECHERCHE C.N.R.S. ET I.N.S.E.R.M.

Président	Professeur	H.DURANTON
Vice-Présidents	Professeur	C.GODBILLON
	Professeur	P.POINDRON
	M.de Rech.	A.CORET
Présidents honoraires	Professeurs	G.OURISSON - P.KARLI - F.MARCOUX
Secrétaire Général	Monsieur	G.KIEHL

U.E.R. DES SCIENCES MÉDICALES

U.E.R. des Sciences Médicales	: Directeur	Jean-Marie MANTZ
U.E.R. des Sciences Biomédicales	: Directeur	Jean SCHWARTZ

Doyens honoraires : J.CALLOT - J.CLAVERT - F.ISCH - M.DORNER.

Professeurs honoraires : A.BASSET - J.CALLOT - J.CLAVERT - F.FORSTER - O.GREINER - C.LOROS - A.JUNG - T.KAMMERER - P.MANDEL - H.METZGER - P.MULLER - A.ROHMER - F.ROHMER - E.SCHNEEGANS - J.SERON - J.STAHL - J.VEDRINE - P.VINTEMBERGER - J.WARTER - G.WINCKLER.

Professeurs :

MADLOFF N.APROSIO C.ARON L.ASCH A.BATZENSCHLAGER F.BEYER F.BLOCH R.BLOCH R.BOCKEL C.BOLLACK A.BRINI A.BRONNER F.BUCHHEIT F.BUCK G.BURGHARD F.CHAMBERON J.CHAMBERON M.CMAMPY M.CHAUMONT M.COLLARD C.CONRAUX F.DELLENBACH M.DORNER R.ESTINGER M.PABRE L.FINCKER R.GANDAS P.GAUTHER-LAFAYE J.F. GERHARD	Chirurgie générale Anatomie et Organogénèse Histologie Rhumatologie Anatomie Pathologique Clin. de Pédiatrie et Pédiatrie Radiologie Pharmacologie Hépatologie, Gastro-entérologie Urologie Ophtalmologie Clin. Ophtalmologique Neurochirurgie Clin. Chirurgicale des Enfants Clin. et Prophylaxie de la Tuberculose Biochimie Physique Biologique Stomatologie Médecine Légale et Médecine Sociale Clin. Neurologique Oto-Rhino-Laryngologie Gynéc. et Obstétrique Clin. Médicale B Psychiatrie infantile Histologie Clin. Médicale B - Cardiologie Clin. Gynéc. et Obstétrique Anesthésiologie Ophtalmologie	J.GRENIER E.ROSSHANS F.HABERY J.HERAN L.HOLLENDER J.L. IMBS M.IMEY F. ISCH L.ISRAEL H.JAHN J.JUIF P.KARLI S.KELLER F.KEMPF I.KEMPF T.KIEN R.KIENY A.KIRN J.G.KORITKE M.KREMER D.KURTZ G.LANG J.LAVILLAUREIX Y.LE GAL J.M.LEVY J.M.MANTZ F.MARCOUX J.MARESCAUX Ch.MARK	Chirurgie générale Clin. Dermatol. et Syphilitique Physiologie Méd. et Chir. Expérim. et Comparée Chirurgie Digestive et Générale Pharmacologie Médecine Interne Rééducation fonctionnelle Psychiatrie d'Adultes Néphrologie Pédiatrie et Pédiatrie Neurophysiologie Clin. Gynéc. et Obstétrique Radiologie Orthopédie et Traumatologie Fœtobiologie Pathol. et Clin. Émboi. Chir. Virologie Anatomie Normale Parasitol. et Pathologie tropicale Neurologie Orthop. et Traumatologie Hygiène Anatomie pathologique Pédiatrie, Génétique médicale Réanimation médicale Médecine du travail Histologie Physiologie	S.MAYER J.MEHL G.METHLIN B.METZ R.MINCK G.MORFANO P.OBERLING E.PHILIPPE (dm.) R.RENAUD P.REVILLE P.REYS E.ROEGEL J.V.RUCH V.RUMPLER A.SACREZ G.SAVA G.SCHAFF E.SCHVINGT J.SCHWARTZ A.SIBILLY L.SINGER F.STEFHAN D.STORCK G.VINCENDON R.VOEGTLIN A.WACKENHEIM P.WARTER J.P.WEILL D.WILLARD J.P.WITZ	Hématologie Médecine du travail Physique biologique Physiologie appliquée Bactériol. Virol. Immunol. gén. Chirurgie thoracique Médecine du sang Anatomie pathologique Gynécologie et Obstétrique Endocrinol. Métabol. et Nutrit. Chir. Gén. - Hôp. L.Pasteur - Colmar Virologie Embryol. et Morphol. expérim. Cardiologie Chirurgie générale Physiologie Clin. Chir. Orthop. et Traumatol. d'Adultes Pharmacol. et Médecine Expérimentale Clinique chirurgicale A Clinique Psychiatrique d'Adultes Pathol. Gén. et Expérimentale Clinique Médicale A Biochimie Thérapeutique Radiologie Gastro-Entéro. et Hydrat. thérap. Pédiatrie, Génétique Médicale Chirurgie thoracique
--	--	---	--	---	---

Professeurs conventionnels : P.DEFUDIÉ (Biologie) - A.PETROVIC (Physiologie).

Maitres de Conférences Agrégés :

S.BABIN P.BAREIB F.BOURJAT C.BRECHENMACHER J.M.BROGARD J.CINDIALBRE A.CONSTANTINESCO J.P.DUFEYRON E.EISENMANN J.F.LAMANT J.GEIBERT P.GERLINDER E.HED D.JAECK A.JAEGER	Orthopédie et Traumatologie Médecine Interne Radiologie Cardiologie Médecine Interne Urologie Physique biologique Anesthésiologie Chirurgie cardio-vasculaire Ophtalmologie Pédiatrie, Génétique médicale Embryologie Dermato-vénérologie Chirurgie générale Réanimation médicale	M.JESEL P.KEHR R.KELING J.KEMPF G.KLOTZ F.KUNTZMANN J.M.LANG O.MAITROT J.L.MANGELO J.MARESCAUX J.MARK J.MESSER C.MEYER H.MONTEIL G.OBERT J.C.OTTENI	Rééducation fonctionnelle Orthopédie et Traumatologie Cancérologie Biochimie Oto-Rhino-Laryngologie Médecine Interne Maladies du sang Neurochirurgie Biochimie Chirurgie générale Biochimie Pédiatrie, Génétique médicale Chirurgie générale Bactériologie Virologie Anesthésiologie	M.PATRIS G.PAULI J.RITTER M.ROOD P.SAUVAGE J.P.SCHIEBER G.SCHLAEDER J.L.SCHLIENGER H.SICK C.STOLL J.D.TEMPE J.TONDIO J.P.WALTER J.M.WARTER A.WILK	Psychiatrie d'Adultes Pneumologie Physiologie Gynécologie et Obstétrique Histologie Chirurgie infantile Physiologie Gynécologie et Obstétrique Médecine Interne Anatomie et Organogénèse Pédiatrie, Génétique médicale Réanimation médicale Radiologie Radiologie Neurologie Stomatologie
---	---	--	---	---	---

Maitre de Conférences Associé : R.BANGLER (Physiologie).

Maitres de Conférences Conventionnés : A.MALAN (Physiologie respiratoire) - J.J.VOQT (Thermophysiology).

Directeurs de recherche : M.JACOB\* (Biochimie) - A.PETROVIC\* (Physiologie).

Maitres de recherche :

A.MAUBERTIN* D.AUNIS* A.EBEL* L.FREYSZ* M.GAUCHERIE* G.GOMBOS* + C.N.R.S.	Virologie Neurochimie Neurochimie Neurochimie Thermologie biomédicale Neurochimie	K.HAFENSTENGER* G.LIEBERC* G.REBEL* R.ROCHENMANN* M.SCHENKREINER* C.STOCK-DEHANGE*	Endocrinologie Chimie organique Neurochimie Biophys. des Rayonnements Neurochimie Physiologie	J.STEVENIN* J.VELLY* N.VIPHAUX-COLIN* J.J.VOQT* A.WAKSMAN*	Biologie moléculaire et cellulaire Pharmacologie Neurochimie Thermophysiology Neurochimie
---	--	---	--	--	---

## U.E.R. D'ODONTOLOGIE

Directeur Robert FRANK

### Professeurs :

M.DOCQ Dentisterie opératoire  
R.FRANK Biologie et Matière fondamentale

P.KLEWANSKY Parodontologie  
J.LITZLER Prothèse

### Professeurs de premier grade :

E.ALLEMANN Dentisterie opératoire  
M.BASTIAN Prothèse  
C.BOLENDER Orthopédie dento-faciale  
A.COMTE Dentisterie opératoire

R.HAAD Pathol. et Thérapeutique dentaires  
J.LLACOSTE Orthopédie dento-faciale  
M.LANDER Prothèse  
M.LEIZE Prothèse

F.NICOLAS Pathol. et Thérapeutique dentaires  
J.J.ROTH Parodontologie  
A.SCHLIENGER Prothèse  
J.SOMMERMATER Pédiodontie

### Professeurs de deuxième grade :

W.BACON Orthopédie dento-faciale  
P.CAMEN Biologie et Matière fondamentale  
J.P.CHARLIER Orthopédie dento-faciale

B.KAESS Pathol. et Thérapeutique dentaires  
H.TENENBAUM Parodontologie

Maître de recherche (I.N.S.E.R.M.) : A.BELCOURT (Odontologie).

## U.E.R. DES SCIENCES PHARMACEUTIQUES

Directeur Alexis GAIRARD

Doyens honoraires : P.DUQUENOIS - M.HASSELMANN - G.DIRHEIMER - P.METAIS.

Professeurs honoraires : P.CORDOIER - J.P.EBEL - G.GAZET du CHATELIER - M.HASSELMANN - P.JAEGER.

### Professeurs :

R.ANTON Pharmacognosie  
R.CARBIENER Botanique  
G.DIRHEIMER Toxicologie  
G.FERARD Biochimie  
A.GAIRARD Physiologie  
O.GERARD Physique et Biophysique  
C.HASSELMANN (dét.) Chimie analytique  
L.JUNG Pharmacie chimique  
J.C.KOFFEL Pharmacie chimique

H.LAMI Mathématiques  
Y.LANDRY Pharmacologie  
C.LAPP Chimie générale et minérale  
P.LAUDGEL Chimie analytique  
G.LAUSTRIAT Physique  
A.LUGNIER Toxicologie  
J.MALGRAS Immunologie  
G.MATHIS Pharmacie galénique  
P.METAIS Biochimie

S.PEYSSON Parasitologie  
P.POINDRON Virologie  
J.SCHREIBER Chimie organique  
A.STAHL Biochimie pharmacologique  
A.STAMM Pharmacie galénique  
J.C.STOCLET Pharmacodynamie  
D.VIDON Bactériologie  
C.G.WERMUTH Chimie organique

Chargé de cours : M.KRISTENSEN (Hygiène, Nutrition et Ombétiqne).

Professeur associé : J.TYRZYK (Biophysique).

Professeur conventionné : B.ROTH-SCHECHESTER (Pharmacodynamie).

Maître de recherche : I.N.S.E.R.M. : J.BIETH (Enzymologie)

## U.E.R. DES SCIENCES HUMAINES

U.E.R. de Géographie : Directeur Pierre LIMOUZIN  
U.E.R. des Sciences du Comportement et de l'Environnement : Directeur Philippe ROPARTZ

Professeurs honoraires : E. JULLIARD - R. RAYNAL.

### Professeurs :

J.M.AVENARD Géographie  
A.LIEURY Psychologie expérimentale  
P.LIMOUZIN Géographie

P.MICHEL Géographie  
A.MOLES Psychologie sociale  
H.NONN Géographie  
H.REYMOND Géographie

R.SCHWAB Géographie  
A.TABOURET-KELLER Psychologie  
M.TAROY Psycho-pédagogie  
J.TRICART Géographie

Directeur de recherche : C.N.R.S. : S.RIMBERT (Géographie).

## U.E.R. DES SCIENCES ÉCONOMIQUES

Directeur Patrick COHENDET

Doyens honoraires : P.CHAMLEY - J.P.FITOUSSI - R.DOS SANTOS FERREIRA - J.L.GAFFARD.

Professeur honoraire : P.CHAMLEY.

### Professeurs :

P. ARTZNER Mathématiques  
F.BILGER Sciences Economiques  
A.CHABERT Sciences Economiques

R.DOS SANTOS FERREIRA Sciences Economiques  
G.KOENIG Sciences Economiques

J.J.OBRECHT Sciences de Gestion  
P.PONCET Sciences de Gestion

Professeur émérite : P.CHAMLEY (Sciences Economiques).

Professeur conventionné : R.UHRICH (Ec. rég. et europ.).

Chargés de conférences : R.ERBES - A.LOSSER.

U.E.R. DES SCIENCES EXACTES

Mathématiques  
 Sciences Physiques et Chimiques  
 Sciences de la Matière  
 Sciences de la Vie et de la Terre  
 Sciences du Comportement et de l'Environnement  
 Ecole d'Application des Hauts Polymères  
 Ecole Nationale Supérieure de Chimie  
 Observatoire  
 Physique du Globe  
 Ecole Nationale Supérieure de Physique

Directeur Gérard SCHIFFMANN  
 Directeur Henri BENOIT  
 Directeur Raymond WEISS  
 Directeur Geneviève LEBEURIER  
 Directeur Philippe ROPARTZ  
 Directeur Morand LAMBLA  
 Directeur Marc DAIRE  
 Directeur Alphonse FLORSCH  
 Directeur Roland SCHLICH  
 Directeur Gilbert SUTTER

Doyens honoraires : P.LACROUTE - J.H.VIVIAN - G.MILLOT.

Professeurs honoraires : J.BRENET - Mme M.BRINI - J.BYE - H.CARTAN - C.CHABAUTY - A.CHRETIEN - A.DELUZARCHE - J.DENY - Mlle A.GAGNIEU - Mlle G.LILLET - S.GORODETZKY - R.HOCART - P.JOLY - P.LACROUTE - R.LECOLAZET - G.LEMEE - P.L'HERITIER - A.LICHMEROWICZ - A.MAILLARD - G.MILLOT - L.NEEL - J.PARROD - A.ROCHE - R.RÖHMER - J.P.ROTHE - L.SACKMANN - CHABRON - H.SAUCIER - P.SCHALLER - F.STUTINSKY - H.VILLAT - J.H.VIVIAN - E.WOLFF - B.WURTZ.

Maître de conférence honoraire : R.WEIL.

Professeurs :

J.PADLOFF	Chimie nucléaire	X.FERNIQUE	Mathématiques	A.MICHARD	Géologie
R.ARMSTRONG	Physique	M.FINK	Acoustique moléculaire	M.MIGNOTTE	Informaticque
PARTZNER	Mathématiques	J.G.FISCHER	Chimie	P.MIRABEL	Chimie
V.AVANISSIAN	Analyse supérieure	D.FOATA	Mathématiques	G.MONSonego	Physique théorique
G.BARBANCON	Mathématiques	E.FOLENIUS	Zoologie	B.MORIN	Mathématiques I
F.BECKER	Physique mathématique	J.FRIED	Mécanique des Fluides	P.NANOPoulos	Probabilités et Statistiques
N.BEFORT	Biochimie	O.FROELICH	Chimie générale et Chimie physique	J.OBDRN	Chimie
G.BELLIARD	Botanique	A.FUCHB	Mécanique rationnelle	E.OSTERTAG	Electr. et Electrotechnique
C.BENEZRA	Dermato-Chimie	J.C.GALL	Géologie	G.OURISSON	Chimie
H.BENOIT	Physicochimie macromoléculaire	A.GALLMANN	Physique	J.M.PAULUS	Chimie générale
P.BENVENISTE	Physiologie végétale	F.GAUTIER	Physique	J.P.RAMIS	Mathématiques générales
O.BERNARD	Méth.math.de la physique	C.JACHECK	Méthématiques	G.REES	Topologie
J.C.BERNIER	Chimie générale	G.GLAESER	Mathématiques	P.RICHARD	Physiologie animale
J.BONNIN	Géophysique interne	C.GOOBILLON	Mathématiques	J.L.RIEHL	Chimie (IUT)
V.BOULANGER	Biochimie	A.GOLTZENE	Optique, physique atomique et moléculaire, physique du sol et cristallographie	C.ROBERT	Physique
J.F.BOUTOT	Mathématiques	M.GOUNOT	Botanique	P.ROPARTZ	Psycho-Physiologie
J.BROSSAS	Chimie macromoléculaire	M.GROSMANN	Physique	J.ROUX	Botanique
R.BROUILLARD	Chimie org. et Chimie analytique	M.ROSS	Chimie physique	J.P.SAUVAGE	Chimie théor. et Chimie physique (IUT)
C.BURGRAP	Minéralogie	Y.GUEGUEN	Géophysique interne	G.SCHIFFMANN	Mathématiques
H.BURNAGE	Mécanique des Fluides	L.HIRTH	Microbiologie	A.SCHMITT	Physique
M.CARA	Géophysique interne	C.JACHECK	Microbiologie	F.SCHMITT	Psycho-physiol.et physiol.du comportement
N.CERF	Physique générale	G.JONARD	Viologie	J.P.SCHWING	Chimie
P.CHARTIER	Chimie	J.F.JOUANDLOU	Mathématiques	M.J.SCHWING	Chimie physique
P.CHEVALLIER	Physique	F.JUNDT	Physique nucléaire et corpuscul.et théor. phys.	J.C.SESN	Phys. nucl.et corpuscul.et théorie physique
G.CLAUS	Chimie	T.JUTEAU	Métriologie	M.SIESKIND	Physique
A.COCHS	Physique nucléaire	C.K.EDINGER	Biochimie	M.SILVERSTEIN	Mathématiques
M.DAIRE	Chim.phyl.indust.et Sc.des Matériaux	A.KIENSMANN	Chimie appl.et Génie chimique	G.SILVADIE	Chimie organique
H.DANAN	Phys.Atom.et Phys.du Solide	R.KIRSCH	Zoologie	J.SDMMER	Chimie appliquée
E.DANIEL	Physique expérimentale	P.LACROUTE	Biologie végétale	G.SUTTER	Physique électronique
M.DAUNE	Biophysique	J.C.LAFON	Informaticque appliquée	C.TANIELIAN	Chimie (IUT)
J.OEHAND	Chimie générale	A.M.LAMBERT	Biologie	Y.TARDY	Géologie
J.DEMUYNCK	Chimie organique	M.LAMBLA	Chimie générale	J.TERRISSE	Chimie
J.P.DUFOURD	Informet.fondam.et appl. (IUT)	G.LEBURIER	Microbiologie	J.J.THIEBOLD	Biologie animale
G.DUMOUYER de	Géologie	J.M.LEHN	Chimie	D.VITTEL	Mathématiques
BEGONZAC (dét.)		J.L.LEBENGUTH	Chimie appl.et Chimie des matériaux	R.VDLTZ	Physique théorique
H.DURANTON	Botanique	J.LEITE-LOPES	Phys.nucléaire et corpusculaire	J.H.WEIL	Biochimie
J.FEBEL	Biochimie	P.LEMONGE	Chimie	G.WITZ	Physique
J.F.EBERHART	Minéralogie	M.LEROY	Chimie	R.WEISS	Chimie
S.EBERMANN (dét.)	Biochimie	J.C.LIONS	Zoologie et Ecologie	P.L.WENDEL	Physique
V.ERN	Physique	F.LOOR	Immunologie	B.WILL	Psycho-Physiologie
J.FARAUT (dét.)	Mathématiques	J.LUCAS	Géologie	C.WINTER	Chimie
F.FASIOLO	Biochimie	D.MAGNAC	Physique	C.WIPPLER	Physicochimie des Hauts Polymères
P.FEDERLIN	Chimie	J.MARTINET	Mathématiques	J.WUCHER	Physique
P.FELTZ	Physiologie animale	P.MIALHE	Physiologie animale		

Professeur émérite : G.MILLOT (Géologie Paléontologie).

Professeur adjoint : J.BITTLER (Géologie).

Professeurs associés :

M.ABUD	Physique	V.KENKRE	Physique	T.MUKAIYAMA	Chimie
M.E.CONSTANTIN	Chimie	F.KNIGHT	Mathématiques	J.PALUDS	Chimie
G.L.GEOPFROY	Chimie	P.MEURUIS	Métriologie	O.SGARES	Physique
A.OFFE	Mathématique				

Professeurs conventionnels : P.BOUVEROT (Physiol.respiratoire) - P.OEJOURS (Physiol.respiratoire) - P.PARKAS (Physique) - Y.NAKATANI (Chimie) - P.SMIGIELSKI (Physique).

Astronomes adjoints : A.PLDRECH - A.FRESNEAU (dét.).

Astronome adjoint associé : M.JASCHKE (Astronomie).

Physiciens adjoints (Physique du Globe) : P.HOANG TRONG (Géophysique int.) - R.MONTIGNY (Géophysique int.).

Directeurs de recherche C.N.R.S. :

P.ALBRECHT	Chimie	A.KOVACS	Physicochimie macromoléculaire	A.SKOULEDE	Physicochimie macromoléculaire
J.F.BELLMANN	Chimie	J.MARCHAL	Physicochimie macromoléculaire	M.VAN REGENMORTEL	Viologie
P.BOUVEROT	Physiologie respiratoire	P.A.MEYER	Mathématiques	R.VARDOUJ	Physicochimie macromoléculaire
P.DEJOURS	Physiologie respiratoire	A.J.P.MEYER	Physique	A.VELLARG	Chimie moléculaire
M.FRANCK-NELMANN	Chimie organique	A.FORTE	Biologie cellulaire	R.ZANA	Physicochimie macromoléculaire
J.HOFFMANN	Biologie animale	P.REMPP	Physicochimie macromoléculaire	A.ZUKER	Physique théorique
A.KNIPPER	Phys.nucl.et corpusculaire	J.SCHLICH	Géophysique marine		

Maîtres de recherche C.N.R.S. :

J.Ch.ASBE	Physicochimie interactions et des interfaces	J.C.BALIN	Physicochimie macromoléculaire	P.POIX	Chimie
E.ASLANIDES	Physique nucléaire et corpusculaire	J.S.GRAND	Physique	J.POUYET	Biophysique
H.AARREAU	Philosophie, Epistémol.Hist.des Sc.et Techn.	F.HAAS	Physique nucléaire et corpusculaire	B.REES	Chimie
F.BECK	Physique nucléaire et corpusculaire	J.HERZ	Physicochimie macromoléculaire	P.REMY	Biochimie
G.BECK	Biochimie	G.JENNER	Chimie	J.RICHERT	Physique nucléaire théorique
J.P.BECK	Physiologie	G.KAUFMANN	Chimie	J.RINGEISSEN	Physique
M.BONHOMME	Géologie	G.K.EITH	Biochimie	O.RONF RITSCH	Phytomorphogénèse
H.BRAUN	Physique nucléaire et corpusculaire	J.P.KINTZINGER	Chimie	J.P.RITH (IUT inst. de Recherche)	Physicochimie macromoléculaire
P.BRAUNSTEIN	Chimie	B.KOCH	Physiologie	R.SCHANZT	Physiologie végétale
M.C.CADEVILLE	Physique des Solides	E.KOCHANBKI	Struct.et dynamique moléculaire - chimie de coordination	SCHERBLING	Physique nucléaire et corpusculaire
H.CALLOT	Chimie	B.LANG	Cristallographie	F.SCHUBER	Chimie organique
E.CANDAU	Physique	J.LANG	Physicochimie macromoléculaire	N.SCHULZ	Physique nucléaire et corpusculaire
M.CAMPAGNE	Biophysique	C.LERAY	Physiologie comparée des régulations	SCHWAB	Physique
J.CHEVALLIER	Physique nucléaire et corpusculaire	F.LEYENDECKER	Physiologie comparée des régulations	R.SELTZ	Physique nucléaire et corpusculaire
J.P.COFFIN	Physique	B.LIUU	Chimie	P.SIFFERT	Physique nucléaire et corpusculaire
A.CORET	Physique	G.MAIRE	Physicochimie macromoléculaire	C.SITTLER	Géologie
M.CROISSIAUX	Physique nucléaire et corpusculaire	E.MALAN	Chimie organique	M.ETOECKEL	Biol.des interactions cellulaires
O.DISSIER	Physique nucléaire et corpusculaire	E.MARCHAL	Physiologie respiratoire	C.BTRAZIELLE	Physicochimie macromoléculaire
J.DOUSINGER	Géologie	G.MUNSCHEY	Physicochimie macromoléculaire et macromoléculaire	MUSPERT	Physique nucléaire et corpusculaire
F.DURBY	Physiologie végétale	O.MORAS	Chimie	J.C.THERRY	Chimie
E.L.KOAOES	Physicochimie macromoléculaire	T.MULLER	Physique nucléaire et corpusculaire	K.TRAORE	Physicochimie atomique et ionique
S.FRANCOIS	Physicochimie macromoléculaire	H.PAQUET	Physique	R.WAGNER	Physique nucléaire et corpusculaire
J.M.FRIOT	Physicochimie moléculaire	M.NAUCIEL-BLOCH	Physique des Solides	F.WEBER	Physique nucléaire et corpusculaire
B.FRITIO	Physicochimie interactions et des interfaces	A.NICDLAIEFF	Viologie végétale	J.P.WENIGER	Zoologie
Y.GALLOT	Physicochimie macromoléculaire	H.PAQUET	Géologie	G.WALTER	Biologie cellulaire
J.P.GERBER	Physique nucléaire et corpusculaire	K.PATY	Physique nucléaire et corpusculaire	R.WOLFF	Chimie
R.GIEDE	Biochimie	C.PICOT	Physicochimie macromoléculaire	J.P.ZIELINGER	Mécanique
H.GIRARD	Physiologie respiratoire	L.PINCK	Biologie cellulaire	L.ZILLOX	Mécanique des Fluides
P.GRAMAIN	Physicochimie macromoléculaire				

## REMERCIEMENTS

---

Depuis plus de dix ans, diverses analyses de morphogénèse végétale ont été entreprises et cette contribution à la connaissance de l'architecture végétative et des structures inflorescentielles des Melastomaceae de Guyane Française en sont quelques éléments récents.

J'ai été initié à l'étude de l'architecture végétative par Monsieur le Professeur F. HALLE, alors que je me trouvais avec lui à Abidjan (Côte d'Ivoire). Depuis cette époque, il m'a toujours guidé pour ce type de recherche. Qu'il veuille bien trouver ici l'expression de ma profonde gratitude.

Monsieur le Professeur ROUX m'a fait l'honneur de bien vouloir présider aux destinées de mes tribulations parmi les Melastomaceae guyanaises et canaliser mes errements dans les réflexions dont celles-ci me submergèrent. Qu'il soit assuré de ma respectueuse reconnaissance.

Non moins précieuse fut l'aide apportée par Monsieur SELL, qui m'a fait connaître et comprendre la filiation des complexes inflorescentiels. Il m'a guidé dans ces recherches et a assuré la réalisation de cette thèse. Je lui suis infiniment reconnaissant et lui adresse mes sincères remerciements.

Je remercie chaleureusement le Professeur OLDEMAN, qui a bien voulu consacrer une partie de son temps à porter son jugement critique, mais combien intéressant et précieux, sur cette modeste contribution à la connaissance du Monde Végétal.

Que Monsieur le Professeur PUIG trouve également dans ces mots l'expression de ma sincère gratitude d'avoir bien voulu accepter de juger le fruit de mes observations et réflexions.

S'il m'a été possible d'entreprendre ces recherches c'est grâce à l'Office de la Recherche Scientifique et Technique d'Outre-Mer, dont je voudrais remercier ici Monsieur le Directeur Général, ainsi que les différents Directeurs du Centre de Cayenne.

Au Centre de Cayenne, ma reconnaissance va tout spécialement à Monsieur DE GRANVILLE, qui par son aide des plus amicales et l'organisation toujours parfaite des missions que nous avons entreprises ensemble, depuis plus de six ans à l'intérieur de la Guyane, a permis une abondante moisson de renseignements les plus divers et les plus originaux.

D'autres chercheurs m'ont grandement aidé dans la détermination des familles étudiées. Qu'ils en soient sincèrement remerciés : tout particulièrement le Dr. WURDACK de la Smithsonian Institution à Washington (U.S.A.), spécialiste des Melastomaceae qui, par ses déterminations rapides et les échanges de renseignements fructueux, a largement contribué à l'avance de ce travail ; les Dr. PRANCE et MORI du New York Botanical Garden (U.S.A.) pour les Lecythidaceae, STACE de Leicester (Angleterre) pour les Combretaceae, et Mc VAUGH d'Ann Arbor, Michigan (U.S.A.) pour les Myrtaceae, par leurs déterminations, m'ont permis de travailler sur des échantillons valablement connus.

Enfin, je ne voudrais pas oublier tous ceux qui, à Strasbourg, ont participé avec gentillesse, compétence et dévouement à la réalisation et à l'impression de ce mémoire : que notamment Mesdames WEHR et SCHWALBACH et Monsieur HOLDERITH trouvent en ces mots le témoignage de ma sincère et amicale reconnaissance.

## SOMMAIRE

INTRODUCTION GENERALE .....	1
1ÈRE PARTIE	
ARCHITECTURE VEGETATIVE ET STRUCTURES INFLORESCENTIELLES DES MELASTOMACEAE .....	5
Chapitre 1	
L'ARCHITECTURE VEGETATIVE .....	6
I. INTRODUCTION : METHODES ET CONCEPTS DE BASE DANS L'ANALYSE DE L'ARCHITECTURE VEGETATIVE .....	6
II. ETUDE DES DIFFERENTS GENRES .....	10
III. COMMENTAIRES .....	39
A. Taxonomie et architecture végétative .....	40
1° La taxonomie des Melastomaceae .....	40
2° Distribution des architectures en fonction de la taxonomie des Melastomaceae .....	41
B. Biotopes et architecture végétative .....	43
1° Les différents biotopes	
a) Forêts	
b) Végétation forestière secondaire	
c) Savanes	
d) Inselbergs et dalles rocheuses	
2° Relations entre architecture végétative et biotopes .....	44
C. RELATIONS ENTRE ARCHITECTURE ET TYPES BIOLOGIQUES..	45
Chapitre 2	
STRUCTURES INFLORESCENTIELLES .....	50
I. INTRODUCTION	
II. LES PRINCIPAUX TYPES DE STRUCTURES INFLORESCENTIELLES CHEZ LES MELASTOMACEAE .....	52
1° La fleur solitaire .....	54
2° Les cymes .....	54
3° Les inflorescences pauciflores à développement successif .....	56
4° Les grappes et les thyrses .....	56
5° Les panicules .....	58
6° La triade .....	59
III. LES INFLORESCENCES DANS LES DIFFERENTS GENRES DE MELASTOMACEAE .....	60
IV. LA FILIATION DES COMPLEXES INFLORESCENTIELS CHEZ LES MELASTOMACEAE .....	77
V. CONCLUSIONS .....	81
A. Structures inflorescentielles et taxonomie .....	81
B. Biotope et structures inflorescentielles.....	83
C. Types biologiques et structures inflorescentielles	83

### Chapitre 3

ARCHITECTURE VEGETATIVE ET STRUCTURES INFLORESCENTIELLES DANS D'AUTRES FAMILLES DE MYRTALES .....	85
A. Architecture végétative .....	86
B. Structures inflorescentielles .....	90
2ÈME PARTIE	
DISCUSSION ET CONCLUSIONS .....	98
I. LIENS ENTRE L'ARCHITECTURE VEGETATIVE ET LES STRUCTURES INFLORESCENTIELLES .....	99
A. Analogies entre l'architecture végétative et les structures inflorescentielles .....	99
B. Coexistence des modèles architecturaux et des struc- tures inflorescentielles .....	101
II. REITERATIONS, RENFORTS ET INNOVATIONS .....	103
III. LIMITES ENTRE LE VEGETATIF ET L'INFLORESCENTIEL .....	106
A. Application de ces critères à quelques exemples ....	107
B. La notion de gradient et ses conséquences .....	111
CONCLUSIONS GENERALES .....	115
ANNEXES .....	118
BIBLIOGRAPHIE	

## INTRODUCTION GENERALE

Certaines familles ou certains genres montrent une grande variabilité de leur construction végétative et, par contraste, une remarquable homogénéité inflorescentielle. C'est ce que nous avons eu, par exemple l'occasion de souligner pour le genre *Euphorbia* à Madagascar (CREMERS 1977). Cette unité systématique, qui est sans doute l'une des plus variées par son appareil végétatif avec 12 à 15 modèles architecturaux différents (au sens de HALLE et OLDEMAN, 1970) ne révèle comme structures inflorescentielles, que des cymes bipares, ou parfois unipares. D'autres genres de la même famille, tels les *Phyllanthus* (BRUNEL, 1975) sont d'ailleurs dans une situation analogue.

A l'inverse, certains groupes taxonomiques, de construction uniforme par leur système végétatif, présentent une grande diversité inflorescentielle. C'est le cas pour les Graminées, édifiées en majorité selon l'architecture de TOMLINSON (HALLE et OLDEMAN, 1970), et qui, au niveau de leurs inflorescences, offrent toute la série des structures racémeuses.

De telles situations opposées incitent donc à se demander s'il ne peut exister au sein de groupes taxonomiques matérialisant une certaine communauté génétique, une sorte d'équilibre compensatoire entre les variabilités respectives de l'architecture végétative et du système inflorescentiel. Mais une telle supposition doit évidemment subir l'épreuve des faits, et appelle à une confrontation avec des exemples aussi nombreux que possible, pris au sein de groupes systématiques à effectifs suffisamment importants. C'est, en grande partie, dans cette optique d'une comparaison entre le végétatif et l'inflorescentiel, que nous avons entrepris, à notre arrivée en Guyane française, d'étudier les Mélastomacées de cette région (1).

- (1) Cette famille est nommée aussi bien Mélastomacées que Mélastomacées. Etymologiquement, ce nom est tiré du grec ( $\mu\epsilon\lambda\alpha\varsigma$  = noir ;  $\sigma\tau\omicron\mu\omicron\upsilon\varsigma$  = bouche). D'après cette racine, l'appellation correcte est Melastomataceae. Elle est d'ailleurs utilisée par WURDACK, spécialiste de la famille, ainsi que par WERNER (1968), ou ENCKE et al. (1979). Mais le terme de Melastomaceae est constitué conformément à l'article 18 de Code de Nomenclature par adjonction du suffixe -aceae au nom du genre de référence, *Melastoma*. C'est donc lui qui sera utilisé dans le présent travail.

ezeH ital.

ezeH ital.

ital.

ital.

ital.

Plusieurs facteurs militaient en effet en faveur d'un tel choix. Les premières observations par HALLE et OLDEMAN (1970), DAUCHEZ (1977), puis HALLE, OLDEMAN et TOMLINSON (1978) montraient déjà, que l'architecture végétative, dans cette famille, relève d'une grande diversité de modèles. Il était donc tentant de poursuivre cette étude architecturale de manière plus exhaustive et de la compléter par celle des inflorescences, qui, à notre connaissance, n'avait jamais été abordée de façon précise.

Par ailleurs, dans l'ensemble constitué par les 6 à 8000 espèces supérieures de la flore guyanaise, selon les dernières estimations, ensemble évidemment incompatible par son ampleur, avec une analyse morphologique détaillée, les Myrtales constituent, pour notre objectif, un groupe privilégié. Bien représenté en Guyane, cet ordre est en effet l'un de ceux qui, de toute la flore locale, ~~sont~~ sont taxonomiquement le ~~plus~~ mieux définis, les principales familles constitutives ayant été révisées ou en cours d'étude par des spécialistes : les Combretaceae sont revues par STACE de Leicester (Angleterre) les Lecythidaceae par PRANCE et MORI du New York Botanical Garden (USA), les Melastomaceae par WURDACK du Smithsonian Institute à Washington (USA), les Myrtaceae par Mc VAUGH de l'Université du Michigan à Ann Arbor (USA) et, localement, les Rhizophoraceae ne comportent que quelques espèces. Seules les Onagraceae, également présentes en Guyane, restent encore systématiquement mal connues.

51  
est  
ital.  
ital.  
ital.  
ital.  
ital.  
ital.

Restreint aux Melastomaceae afin de pouvoir tabler sur une certaine homogénéité génétique, notre travail n'en considère pas moins une famille dont l'inventaire, sans doute incomplet encore, comporte pour la Guyane 188 espèces dont les déterminations exactes sont assurées (1). Ces plantes appartiennent à tous les types biologiques, depuis la petite herbacée annuelle de 5 à 10 cm de hauteur, jusqu'à l'arbre d'une vingtaine de mètres, en passant par les arbrisseaux, les arbustes ou les lianes, les arbustes étant toutefois en nette majorité. Ces Melastomaceae colonisent également toutes sortes de biotopes, et si elles sont plus abondantes en forêt primaire et en végétation secondaire, on en rencontre aussi en savane et sur inselbergs.

ital.  
ital.

En définitive, notre choix des Melastomaceae s'est trouvé naturellement conforté par l'assurance d'un fond génétique commun, par le nombre élevé d'espèces déterminables, dans ce groupe, avec certitude, et par la grande diversité des types biologiques et des biotopes en jeu.

(1) Les spécimens d'herbier cités dans ce travail sont déposés à Cayenne (CAY). Mais la plupart existent également au Museum de Paris (P) et à Washington (US). Les noms d'auteur des différents taxons sont uniquement donnés dans l'annexe IV correspondant à la liste des genres et des espèces mentionnés.

Litaf.  
Litaf.  
Cette étude nous a toutefois amené à considérer pour référence ou comparaison certaines familles voisines (Rhizophoraceae, Combretaceae, Lecythidaceae, Myrtaceae, Lythraceae), même si, comme en témoignent les optiques souvent divergentes des auteurs récents (MELCHIOR 1964, CRONQUIST 1968, TAKHTAJAN 1969, THORNE 1976, CORNER 1976, BRIGGS et JOHNSON 1979, DAHLGREN 1980), les relations de ces familles avec le groupe central, au sein de l'ordre, des Melastomaceae, prête à discussion. Seules les Onagraceae, taxonomiquement encore trop mal connues, ont été exclues de telles comparaisons, bien qu'elles soient aussi représentées en Guyane.

coûteuses M  
Litaf.  
Dans le même ordre d'idées, l'étude effectuée a été essentiellement centrée, au plan géographique, sur la Guyane française, c'est-à-dire le petit territoire de 83500 km<sup>2</sup> situé au Nord Est de l'Amérique du Sud entre les 2<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> degrés de latitude Nord (Fig. 1). Cette région de basse altitude (culminant à 830 m) à climat tropical chaud et humide, recouverte, mis à part les savanes ~~pitées~~, d'une forêt tropicale dense, généralement bien conservée en raison des difficultés des voies de pénétration, n'en présente pas moins une certaine diversité, liée aux variations des conditions climatiques et écologiques, autorisant la distinction de secteurs phytogéographiques (Fig. 2) que contribuent à refléter les Melastomaceae. Mais dans la mesure où nous disposions de données précises concernant les régions voisines, il était évidemment utile d'en tenir compte, de même qu'ont été considérés, lorsqu'ils pouvaient apporter d'utiles informations, quelques exemples bibliographiques relevant de zones plus éloignées, du Brésil et du Venezuela par exemple.

Litaf.  
PI  
Ces irradiations géographiques ou taxonomiques n'excluent pas pour autant de nombreuses lacunes dans notre travail. En particulier, si variées que soient les Melastomaceae guyanaises, elles ne représentent pas la famille en totalité. De plus, les missions de prospection n'ont pas toujours coïncidé avec les saisons phénologiquement les plus favorables à une analyse *in situ* complète, pour toutes les espèces envisagées.

Litaf.  
De même, certains aspects ont été nécessairement négligés. Ainsi, alors que les Melastomaceae s'observent dans des milieux très divers, ceux-ci n'ont pu être étudiés de façon précise dans le cadre de notre travail ; nous nous sommes limité à considérer 4 principaux types de biotopes (forêt primaire, végétation secondaire, savane et inselberg), cette division sommaire permettant de situer, malgré son imperfection, les espèces relevant des différents modèles architecturaux. En dépit de leur intérêt pour comprendre l'organisation des sites, notamment forestiers, où se développent les plantes considérées, les études portant par exemple sur l'encombrement de l'espace, la compétition biologique ou la succession des espèces n'ont pu être envisagées : de telles investigations de terrain, peu compatibles avec des prospections épisodiques et géographiquement dispersées, ne sont en effet concevables que sur des espèces déterminables facilement, croissant dans des sites accessibles régulièrement à différents moments de l'année.

lit. p.

Si incomplet soit-il, nous espérons cependant que notre travail peut contribuer utilement à une connaissance meilleure, et plus précise des Melastomaceae, tant du point de vue de leur architecture végétative, que de leurs structures inflorescentielles. Il a été, pour nous, de toute manière, une occasion de voir surgir avec acuité un certain nombre de problèmes fondamentaux, qui seront d'ailleurs discutés le moment venu. Il en est ainsi par exemple des limites, sur l'individu, du végétatif et de la partie inflorescentielle, ou des relations existant entre certaines architectures végétatives et l'inflorescence (par exemple la parenté entre un modèle de HOLTUM et une fleur unique terminale, ou entre un modèle de LEEUWENBERG et une cyme bipare). Ces relations entraînent même certaines questions nomenclaturales, dans la mesure où système végétatif et appareil sexuel ont dans l'ensemble été étudiés de façon disjointe, dans des optiques différentes, et décrits avec des terminologies dissemblables. C'est le cas notamment, pour l'appareil végétatif, des pousses réitérées selon OLDEMAN (1972, 1974) et de leurs rapports avec les pousses de renfort ou d'innovation que distingue par exemple SELL (1969), davantage préoccupé, pour sa part du système inflorescentiel.

lit. p.

Afin de développer ces questions de fond, le présent mémoire est donc subdivisé en deux parties. Une première partie, descriptive, consistera essentiellement la présentation de l'architecture végétative de 110 des 188 Melastomaceae actuellement répertoriées en Guyane, puis de la structure inflorescentielle de 176 espèces. Elles seront passées en revue selon un ordre alphabétique des genres et des espèces, afin de juger plus commodément de l'homogénéité ou de l'hétérogénéité des genres analysés.

eH

La deuxième partie sera consacrée par contre à l'examen et la discussion des problèmes généraux suscités par la comparaison des structures végétatives et inflorescentielles analysées.

1ÈRE PARTIE

ARCHITECTURE VEGETATIVE  
ET STRUCTURES INFLORESCENTIELLES  
DES MELASTOMACEAE

Chapitre 1

L'ARCHITECTURE VEGETATIVE

---

I. INTRODUCTION : METHODES ET CONCEPTS DE BASE DANS L'ANALYSE  
-----  
DE L'ARCHITECTURE VEGETATIVE  
-----

Appliqué tout d'abord aux arbres, le concept de "modèle architectural", correspondant à l'ensemble des structures et des différenciations, élaborées successivement par l'individu, en expression de son potentiel génétique, et depuis le zygote jusqu'à l'apparition de la sexualité, est dû à HALLE et OLDEMAN (1970). Ces auteurs ont opté en effet pour l'appellation de "modèle" en montrant que différentes plantes peuvent avoir en commun les mêmes caractères architecturaux majeurs, typiques de ce "modèle", tout en se différenciant en fonction de leur originalité spécifique, par de nombreuses autres variations mineures.

Pour ce premier essai d'interprétation et de classification des formes, HALLE et OLDEMAN se sont principalement basés sur la ramification et la différenciation morphologique des axes végétatifs, c'est-à-dire que le "modèle architectural" est fondé essentiellement sur l'étude des méristèmes et non sur la physionomie de la plante ou sa position taxonomique.

Sur ces principes, ces auteurs présentaient 24 modèles d'architectures, parmi lesquels 3 modèles théoriques, considérés comme probables dans la nature.

5/ Cette oeuvre de pionniers a été suivie rapidement de développements nombreux. Ainsi, en 1973, GUILLAUMET, en étudiant les *Pandanus* malgaches, découvre l'existence réelle du modèle théorique n°3 et le nomme modèle de STONE.

En 1973 et 1974, nous avons nous-même amorcé l'étude architecturale des lianes et montré qu'elles présentent soit des architectures connues chez les arbres, soit des formes architecturales qui leur sont propres.

Dans la même optique, TEMPLE (1975) a étudié l'architecture de quelques Ericaceae et nous-même (1975 et 1977), celle du genre *Euphorbia* à Madagascar, tandis que EDELIN (1977) analysait pour sa part l'architecture des Conifères. Ce dernier auteur complétait d'ailleurs la notion de modèle, par celle de "diagramme architectural", correspondant à l'expression spécifique du modèle, c'est-à-dire, en somme, au "portrait robot d'un individu représentatif de son

espèce" dans le cadre du modèle considéré. Le diagramme architectural tient compte en effet de la séquence spécifique très précise des types d'axes et des différenciations méristématiques que l'individu met en jeu pour réaliser son modèle architectural complet, séquence qui peut donc être relativement différente chez d'autres espèces, pour arriver au même type de résultat final.

Les premières tentatives pour aborder l'architecture des herbacées sont dues à DESCOINGS (1976) dans son étude des formations herbeuses tropicales. Toutefois, les critères utilisés sont quelque peu différents, considérant le nombre et la disposition des axes, la répartition des feuilles, et le mode d'occupation de la surface du sol.

N'DIAYE (1977) a lui aussi procédé à une étude architecturale des herbacées et classé celles-ci en 4 séries morphologiques : herbacées simples à axe, épicotylé, dépourvu de ramification végétative, herbacées à ramifications caulinaires aériennes, herbacées à ramifications basales et herbacées à axes végétatifs enfoncés.

JEANNODA-ROBINSON (1977) a présenté de son côté une étude des herbacées, plus proche des vues de HALLE et OLDEMAN. Elle note même que, parmi les espèces analysées, la plupart ont une architecture tout à fait comparable à celle des arbres, bien que leur aspect puisse être très différent de ceux-ci. Mais elle constate aussi que d'autres espèces adoptent une architecture tout à fait nouvelle, typique des herbacées.

En 1978, HALLE, OLDEMAN et TOMLINSON effectuent une mise à jour des données sur l'architecture végétative et retiennent 23 modèles arborescents confirmés et un possible, à découvrir, le modèle théorique n°1. Par rapport à ceux antérieurement définis et nommés, ils résultent de la distinction d'un type architectural nouveau (modèle de Mc(LURE) et de l'abandon de l'ancien modèle théorique n°2, considéré comme improbable.

Une étude récente des Diptérocarpacées, par HALLE et NG (1981) repose sur les mêmes bases.

Ces travaux décrivant et définissant des modèles architecturaux ou les précisant, ont évidemment servi de références morphologiques à des recherches plus étendues. Ainsi, OLDEMAN (1972), étudiant l'architecture de la forêt guyanaise en utilisant les modèles arborescents, cherchait déjà à mettre en rapport l'écologie et le développement morphogénétique des individus. Il a pu développer à cette occasion certaines notions nouvelles dont le caractère fondamental s'est rapidement confirmé. Tel est, d'une part, le concept de réitération, c'est-à-dire le fait que l'individu, au cours de sa vie, par le jeu de divers facteurs, traumatiques ou écologiques, peut être amené à répéter plus ou moins complètement, à divers niveaux non prévisibles, le modèle initial

de sa construction, les ramifications mises en place s'opposant ainsi à la ramification séquentielle de localisation prévisible selon le modèle. Est à évoquer aussi, d'autre part, la constatation que, dans la forêt typique, coexistent trois grands ensembles :

- l'ensemble d'avenir, formé par les jeunes arbres conformes à leur modèle initial, souvent régénérés ;
- l'ensemble du présent, rassemblant les arbres ayant atteint leur biomasse submaximale par une croissance importante et des réitérations plus ou moins nombreuses, où la taille des espèces présentes permet de discerner différentes strates ;
- l'ensemble du passé enfin, formé par les arbres en voie de disparition.

Certains détails de l'organisation forestière ainsi abordée, ont d'ailleurs été précisés par FLORENCE (1981) (Chablis de la forêt gabonaise) ou par OLDEMAN lui-même (1972) (Formations ripicoles).

Ces concepts nouveaux ont été rapidement exploités par divers auteurs, Ainsi, en 1974, dans son étude des Compositae, en tant qu'éléments pionniers de la végétation au Surinam, BUDELMAN, intégrant les méthodes architecturale et floristique, aboutissait à des diagrammes spécifiques pour illustrer chez ces plantes les relations entre modèle de croissance, habitat et mécanisme de dispersion des semences. De son côté, EDELIN (1977) a largement fait appel, pour élaborer ses "diagrammes architecturaux" chez les Conifères, aux concepts de réitération et de ramification séquentielle.

D'autres développements encore ont été élaborés par HALLE, OLDEMAN et TOMLINSON eux mêmes (1978) toujours sur les mêmes bases architecturales, mais sous un angle plus mécaniste. Ces auteurs ont été conduits de la sorte à introduire les notions de "stratégies r et K, c'est-à-dire, respectivement, "d'énergie de reproduction" et "d'énergie végétative". Ils entendent essentiellement par là qu'un arbre jeune, en pleine croissance, développe une grande énergie de compétition (selon la stratégie dite K) ; par contre, un arbre âgé, ayant terminé son développement, est en phase reproductive pour laquelle il consacre l'essentiel de son énergie (et suit donc une stratégie dite r). Au cours de la vie d'une plante, le passage de la stratégie K à r est en général progressif, le déroulement de la transition variant d'une espèce à l'autre, voire, dans la même espèce, d'un individu à l'autre, selon les conditions où il vit.

libap.

Dans la mesure où, pour les Melastomaceae, nous considérons nous-même les systèmes végétatifs et reproducteurs, il est clair que ces dernières notions, envisageant les modèles architecturaux dans une optique originale et fructueuse, sont du plus grand intérêt. Toutefois, les conditions de notre travail ne permettaient pas leur exploitation, et leur mise en oeuvre, notamment pour l'appréciation quantitative des énergies en jeu, et leur traitement diagrammatique. Une telle analyse en effet, n'est guère concevable que si l'on peut suivre suffisamment longtemps le comportement des plantes étudiées et elle ne peut guère se réaliser que sur des espèces croissant en populations importantes, condition réalisée rarement chez les Melastomaceae, exception faite de quelques *Clidemia* de la végétation secondaire.

Par contre, l'étude entreprise implique inévitablement pour nous d'être confronté au problème des limites entre domaine végétatif et inflorescentiel sur l'individu, limites pour lesquelles Van STEENIS (1963) soulignait déjà l'alternative selon laquelle elles peuvent être considérées. Si l'on prend, en effet la graine comme point de départ de toute différenciation, l'ensemble construit à partir de la croissance végétative programmée correspond au modèle architectural, auquel s'ajoutent les parties végétatives imprévisibles résultant des répétitions et porte finalement des fleurs. Le programme de floraison, plus standardisé, apparaît alors comme moins complexe que le programme végétatif qui le précède et, dans cette optique, l'inflorescence incluse dans ce programme est interprétable comme branche portant des fleurs. Une telle interprétation incite alors à regarder les herbes comme des arbres miniaturisés, chez lesquels la séquence de différenciation initiale a été réduite.

Mais si l'on donne au contraire la primauté à l'inflorescence, c'est-à-dire si l'on part de ce qui correspond au résultat final de la différenciation sur la plante, toute branche spécialisée florifère devient ainsi interprétable comme inflorescence. Dans cette vision, l'inflorescence, plus ou moins complexe, apparaît dès lors comme portée par une architecture malléable, capable notamment de varier en fonction des ressources écologiques. Cette seconde interprétation incite en somme à considérer les arbres comme des herbes à floraison différée et qui ont rompu avec la séquence de différenciations courte, caractéristique d'une stratégie visant à une reproduction rapide et importante.

## II - ETUDE DES DIFFERENTS GENRES

### 1° Le genre *Aciotis*

Ce genre est représenté par 30 à 35 espèces d'herbes et de sous-arbustes. Leur aire s'étend du Mexique et des Antilles au Brésil. En Guyane, il existe 8 espèces. Dans le genre, la plupart des espèces sont de petite taille, avec un maximum de 40 cm (ex. *A. annua*, *A. dichotoma*, *A. ornata*), mais d'autres atteignent une hauteur de 1 m (ex. *A. fragilis*, *A. indecora*, *A. laxa*), voire 2 m (ex. *A. gracilis*, *A. purpurascens*).

#### a) *A. ornata* (Fig. 3, A à C)

Cette petite herbe de 10 à 30 cm a été rencontrée principalement dans la moitié Nord de la Guyane, sur terrains humides. Comme chez toutes les espèces du genre *Aciotis*, l'axe épicotyle est dressé et peut atteindre des hauteurs variées, puis le méristème terminal se différencie en une inflorescence. Peu après cette mise à fleur, quelques méristèmes axillaires immédiatement sous-jacents entrent en fonctionnement et donnent les axes-relais. Ces axes secondaires, dont la masse entraîne le fléchissement jusqu'au sol de l'axe primaire, s'arrêtent de croître comme ce dernier, en se différenciant en inflorescence ; ils sont donc eux aussi monocarpiques. A leur tour, ils seront prostrés jusqu'au sol par l'apparition d'axes tertiaires, et ainsi de suite, les points de contact avec le sol entrant en rhizogenèse active. Le nombre de relais ou "articles monocarpiques" est fonction de la vigueur de la plante.

#### b) *A. annua* (Fig. 3, D)

Cette petite herbe a été rencontrée en Guyane, en végétation ouverte, sur les déchets d'une vieille mine. Son développement est parfois difficile en raison des conditions climatiques et édaphiques. Aussi peut-on rencontrer des plantes qui terminent leur croissance par la différenciation de l'axe primaire en inflorescence, sans aucun relais sous-jacent.

#### c) *A. purpurascens* (Fig. 3, E)

C'est un arbuste atteignant 2 m de hauteur en végétation secondaire ou fort ouverte. La croissance est, au départ, sensiblement identique à celle de *A. ornata*, mais le port demeure dressé. Les relais souvent fort nombreux se rencontrent uniquement dans la partie distale des articles monocarpiques ; les ordres 5 et 6 ont souvent été rencontrés.

Exemple identique : *A. fragilis*, herbacée dressée, observée en sous-bois.

Le modèle architectural, tel qu'il a été conçu par HALLE et OLDEMAN (1970) ne prévoit que le programme de croissance prévisible, adapté à un environnement donné. Chez les *Aciotis*, le programme prévisible est donc celui de la croissance d'un axe couronné par une inflorescence (ex. *A. annua*). Chez *A. ornata*, cet axe monocarpique, situé dans un milieu humide, voit, sous l'inflorescence, le développement de relais réitérant des fragments importants de la séquence initiale. Mais, comme ces réitérations s'enracinent, elles peuvent s'individualiser et réitérer à leur tour.

Etant fondée sur un axe monocarpique, l'architecture de ces plantes fait donc penser au modèle de HOLTUM, Chez celui-ci, toutefois, "le méristème apical n'est pas remplacé, faute de méristèmes latéraux fonctionnels, et l'arbre meurt, toute croissance végétative étant désormais impossible" (HALLE et OLDEMAN, 1970). Ce n'est manifestement pas le cas chez *A. ornata*, puisqu'il y a réitérations.

*ornata* H

*A. annua* et surtout *A. ~~aciotis~~*, qui appartiennent au type "uniculmaire" de DESCOINGS (1976) ne peuvent donc être rangées dans un modèle d'arbre connu.

Quant à *A. purpurascens*, cet arbuste a une structure articulée tridimensionnelle et des inflorescences terminales ; l'architecture appartient au modèle de LEEUWENBERG.

## 2° Le genre *Acisanthera* (Fig. 3, F à H)

Ce genre est représenté par environ 20 espèces herbacées de savane, dont l'aire s'étend du Mexique et des Antilles à l'Argentine et la Bolivie. En Guyane, le genre est représenté par 4 espèces : *A. bivalvis*, *A. crassipes*, *A. rosulans* et *A. uniflora*.

Chez ces plantes, la croissance de l'axe épicotyle se termine par la différenciation du méristème terminal en fleur (Fig. 3, F). Cet axe monocarpique peut constituer le développement maximum de la plante, comme c'est le cas chez *A. bivalvis* (Cremers 5216) et parfois chez *A. crassipes*. Mais si l'axe principal est amputé, l'inhibition des méristèmes axillaires est levée et un certain nombre d'axes secondaires se développent sous la cassure pour se terminer par une fleur (Cremers 4861).

En fait, l'architecture de cette espèce est identique à celle des herbes du genre *Aciotis* que nous venons de voir, puisque des réitérations traumatiques peuvent apparaître chez elle. Cette plante relève donc elle aussi du type uniculmaire.

Pour *A. rosulans* (Fig. 3,G), petite plante dressée de 5 à 10 cm, les axes secondaires présentent encore 2 à 3 noeuds, alors que les axes d'ordre plus élevé se limitent à une paire de feuilles et admettent un seul rameau de relais. Chez cette plante, elle aussi unicolmaire, les réitérations de la partie distale des différents axes se réduisent rapidement. Cette réduction des parties végétatives conduit ainsi à une production maximum de fleurs terminales. Une tendance vers la formation d'une plante monocaule pourvue d'une grande inflorescence terminale apparaît donc nettement.

On retrouve cette structure chez *A. uniflora* (Fig. 3,H), herbe de 15 à 50 cm de hauteur, dont l'axe est terminé par une inflorescence constituée de cymes, sous laquelle se développent un certain nombre d'axes secondaires qui se terminent par une inflorescence semblable à celle de l'axe primaire. Il peut en être de même chez *A. crassipes*.

En résumé, chez les *Acisanthera*, la plante est constituée par un axe monocarpique qui peut réitérer dans sa partie distale. Ces réitérations sont le plus souvent réduites, comme si la plante réalisait des économies d'énergie, afin de produire, dans le court laps de temps de sa vie, le plus grand nombre de fleurs possibles.

### 3° Le genre *Appendicularia* (Fig. 3, I à L)

L'aire de ce genre monospécifique (*A. thymifolia*) est limitée, dans l'état actuel de nos connaissances, aux Guyanes. Cette plante est une herbacée dressée atteignant tout au plus 70 cm de haut.

En moyenne, la plante, haute environ de 30 cm, se présente comme un axe épicotyle surmonté d'une inflorescence constituée de cymes ; sous cette inflorescence, les méristèmes axillaires entrent en activité, suivant la vigueur de la plante et le milieu, pour donner quelques axes secondaires surmontés d'une inflorescence (Sastre 3809 ; Fig. 3,J à K).

Si, pour des raisons édaphiques, la plante est de petite taille (plante chétive), l'inflorescence est réduite à une fleur unique terminale et les quelques rares ramifications donnent l'impression d'une structure articulée linéaire identique au modèle de CHAMBERLAIN, chaque article monocarpique ne portant qu'une paire de feuilles avant la fleur terminale (Cremers 5494 ; Fig. 3,I).

Chez les plantes vigoureuses atteignant 60-70 cm (Cremers 5662 ; Fig. 3,L), on voit apparaître, vers la base de l'axe primaire, des ramifications orthotropes morphologiquement identiques à l'axe primaire, mais de taille plus réduite, formant un enrichissement occasionnel, dû aux conditions de croissance optimale.

En résumé, l'architecture de cet *Appendicularia* appartient au même modèle que les *Aciotis* et les *Acisanthera*, c'est-à-dire ne comportant qu'un axe monocarpique de type uniculmaire. Si la plante vit dans un milieu défavorable, sa taille est médiocre et son inflorescence est réduite à une fleur. Si la plante vit dans un milieu optimum, l'axe présente un grand nombre de réitérations partielles dans sa partie distale, et des réitérations complètes dans sa partie basale. Ces dernières, à leur tour, peuvent présenter de nouvelles réitérations partielles distales.

#### 4° Le genre *Bellucia* (Fig. 4, A à D)

Il comprend une quinzaine d'espèces d'Amérique tropicale, confinées essentiellement à basse altitude dans le bassin amazonien. En Guyane, 3 espèces ont été récoltées: *B. cacatin*, *B. grossularioides* et *B. subrotundifolia*. Ce sont des arbres atteignant 20 m.

*B. cacatin* est une plante rare qui n'a été redécouverte que récemment, alors qu'elle avait été décrite par AUBLET au XVII<sup>ème</sup> siècle. Elle est donc peu observée. La seconde espèce, plus répandue, existe à peu près dans toute la Guyane; cependant, il n'a jamais été possible d'observer une population. Quant à la troisième, elle est fort rare, et de récolte récente; elle n'est connue que de Saül.

En raison de leurs dimensions, ces arbres n'ont pu être étudiés que d'une manière superficielle et plusieurs problèmes restent en suspens; comme celui de la ramification rythmique du tronc. Seule une étude suivie de ces plantes, dès leur germination jusqu'à leur état adulte, permettrait une réponse, mais n'a pu être réalisée à ce jour.

D'après les schémas réalisés par OLDEMAN lors de sa récolte n°2147, la forme de jeunesse de *B. cacatin* (c'est-à-dire le développement avant que la plante n'atteigne sa maturité sexuelle) est dressée et monocaule (Fig. 4,A). Ce stade monocaule peut atteindre une hauteur de 2 m; le méristème terminal s'arrête alors de fonctionner. Des axes secondaires, au nombre de 2 à 3, prennent le relais, directement, sous le méristème primaire avorté. Comme dans le cas du méristème primaire, après un temps de fonctionnement, les méristèmes secondaires avortent à leur tour. C'est au niveau des axes de troisième ordre, que la différenciation du méristème terminal en une inflorescence a pu être observée (Fig. 4,B). Ceci montre que la plante a atteint alors sa forme adulte.

Par sa structure articulée, avec présence d'inflorescences terminales à partir des articles de troisième ordre, l'architecture de cet arbre est similaire au modèle de LEEUWENBERG. Une confirmation s'impose toutefois par une étude plus complète.

*B grossularioides* présente une architecture très différente. L'axe primaire de cet arbre a une croissance indéfinie rythmique, avec disposition subverticillée des branches (Fig. 4,C). Ce rythme n'est d'ailleurs pas toujours bien régulier et des essais en culture seraient nécessaires pour éclairer la question. Les branches sont sympodiques et plagiotropes (Fig. 4,D). Sur les articles constitutifs, les feuilles sont disposées selon deux plans perpendiculaires, les paires situées dans le plan vertical étant inégales, celles situées dans le plan horizontal étant égales. Après avoir formé 3 à 4 noeuds, le méristème terminal de chaque article cesse définitivement de fonctionner. Mais le mécanisme de cet arrêt n'a pu être précisé (1).

Deux cas sont possibles après l'arrêt méristématique : s'il a lieu après la production d'une paire de feuilles en position verticale, le relais est alors fourni par le méristème axillé par la grande feuille abaxiale, alors que le méristème de la feuille adaxiale donne un relais court et chétif ; si l'arrêt a lieu après la production d'une paire de feuilles en position horizontale, l'aisselle des feuilles égales produit 2 relais subégaux. Il y a ainsi formation d'un véritable "plateau". La floraison apparaît latéralement sur les articles âgés.

Par son tronc à ramification rythmique, ses branches plagiotropes et sympodiques, l'architecture de cette plante est à rapprocher du modèle de SCARRONE ; mais la floraison étant latérale, il s'agit en fait d'une variation de ce modèle, comme cela existe également pour le modèle de LEEUWENBERG, auquel il est d'ailleurs apparenté (ex. *Clidemia septuplinervia*).

Espèce strictement localisée dans les marécages persistants, même en saison sèche, dans la région de Saül, *B. subrotundifolia* relève d'un troisième modèle d'architecture (Fig. 4,E à G). La forme de jeunesse orthotrope et monocaule atteint 1 m de haut, parfois plus. Chez la forme adulte, le tronc est orthotrope ; sa ramification semble être rythmique. Les branches latérales plagiotropes sont sympodiques, par apposition indéfinie d'articles. En fait, elles sont formées d'une juxtaposition d'articles constitués d'une partie horizontale à entre-noeuds longs, et d'une partie dressée à entre-noeuds courts. Ces rameaux sympodiques

---

(1) L'arrêt méristématique et la parenchymatisation de l'apex sont apparemment d'origine traumatique, ou liés très clairement à la sexualité. Cependant, on peut envisager l'intervention d'une induction florale insuffisante, comme cela existe chez un certain nombre d'autres espèces.

ont été étudiés par OLDEMAN et HALLE (1980) et illustrent le quatrième type d'axes mixtes. Les feuilles de ces axes sont inégales et au niveau de la courbure de l'article, l'aisselle de la grande feuille située en position abaxiale produit l'article relais. La floraison est axillaire sur les parties proximales horizontales de différents articles à structure mixte.

Par son tronc monopodique à croissance peut-être rythmique, ses branches plagiotropes constituées d'axes mixtes (plagiotropes/orthotropes) et sa floraison latérale, cet arbre serait construit selon le modèle d'AUBREVILLE. Cependant, les fleurs, au lieu de se situer sur la partie distale dressée (comme cela est indiqué dans la définition de ce modèle) s'insèrent dans la partie proximale horizontale.

#### 5° Le genre *Clidemia* (Fig. 5 et 6).

Plus de 160 espèces appartenant à ce genre sont actuellement répertoriées en Amérique tropicale ; ce sont presque toutes des arbustes érigés, rarement grimpants ou couchés. En Guyane, une vingtaine d'espèces et quelques variétés sont recensées.

##### a) *C. petiolata* (Fig. 5, A à D)

Cet arbuste, atteignant 1 m de hauteur, est connu de Panama, du Pérou, ainsi que du Surinam et de Guyane ; dans le département, il a été surtout observé dans les forêts le long de la côte, mais aussi dans le sud, quoique très rarement.

L'axe primaire a une croissance indéfinie, d'abord dressée, monocaule et à inflorescences latérales. Ceci est tout à fait conforme au modèle de CORNER. Mais peu à peu, sous le poids de la plante, la base de l'axe se courbe contre le sol et s'y enracine rapidement. Les bourgeons axillaires, situés peu au-dessus de la courbure, commencent alors à se développer. Ils donnent des axes morphologiquement identiques à l'axe primaire, qui à leur tour se courbent et s'enracinent. Il en sera de même pour les axes tertiaires et les suivants. Tous ces axes sont donc identiques ; ils ont par ailleurs acquis leur autonomie physiologique par leur enracinement individuel.

Cette indépendance est due, à l'origine, à une déficience de la lignification basale, sans doute liée à une activité cambiale réduite ; l'enracinement adventif est donc nécessaire.

Par son axe primaire à croissance définie, sa ramification rythmique, ses rameaux orthotropes morphologiquement identiques à l'axe primaire, qui se ramifient eux aussi rythmiquement et sa floraison latérale, l'architecture de ce *Clidemia* correspond au modèle de RAUH.

Cependant, si l'on suit OLDEMAN (1972), la production de racines adventives au contact du sol humide entraîne un afflux d'énergie vers la plante, ce qui permet la réitération. Ainsi, les axes latéraux ne seraient pas des branches, mais des réitérations adaptatives.

De son côté, HARPER (1977) interprète la plante comme une population de parties où le "genet" représenté par l'axe primaire du modèle de CORNER, élabore par réitération un véritable clone de "ramets" capables d'acquérir leur indépendance.

b) C. capitellata var. capitellata (Fig. 5, E)

Cette variété possède une large aire de répartition, qui s'étend du Mexique au Brésil et à la Bolivie ; c'est un arbuste atteignant 2 m. D'après ce que l'on connaît actuellement de sa répartition, il est vraisemblablement présent sur toute l'étendue du territoire guyanais.

Son architecture correspond à un empilement d'articles monocarpiques, c'est-à-dire "d'unités morphogénétiques simples et constantes qui dérivent les unes des autres par un mécanisme sympodial" (PREVOST, 1965). Les inflorescences, contrairement à celles de nombreuses espèces de *Clidemia*, sont terminales et pendantes. L'architecture est donc celle du modèle de LEEUWENBERG.

Exemple identique : *C. urceolata*, arbuste de 1 m de hauteur, sur savane-roche du Mont Saint Marcel (De Granville B.5303).

c) C. septuplinervia (Fig. 5, F à H)

Ce *Clidemia* se rencontre du Brésil au Venezuela. Il peut atteindre une hauteur de 1,5 m et croît dans les bas-fonds humides et très marécageux des sous-bois.

Comme l'a montré DAUCHEZ (1977), l'architecture de cette espèce est conforme au modèle de LEEUWENBERG, mais contrairement à *C. capitellata*, les inflorescences sont axillaires : il y a cauliflorie, puis ramiflorie. Le sympodisme des branches est déterminé par l'arrêt du méristème terminal (cf. p. 16).

Il arrive que cette espèce ne puisse maintenir sa position dressée (Cremers 7282). Elle se couche alors secondairement, et les axes prostrés s'enracinent, acquérant ainsi leur indépendance physiologique.

Exemples identiques : *C. sericea*, arbuste dressé de 1 m, du Mexique au Brésil. En Guyane, elle est en savane et en végétation secondaire. *C. saülensis* : arbuste dressé de 2 m, sous forêt en Guyane. *C. minutiflora* : arbuste dressé de 2 m, bosquets humides des savanes du Venezuela au Brésil. En Guyane dans la région côtière.

d) C. aphanantha

C'est un arbuste atteignant une hauteur de 2,5 m connu du Brésil et de la Guyane, où il a été récolté en bordure des chemins forestiers. La première observation de cette espèce (Cremers 5663), près de Cayenne, nous montrait que l'architecture de cette plante appartient au modèle de LEEUWENBERG, mais à floraison latérale. Par deux fois, nous avons pu l'observer à nouveau (Cremers 7328, 7492). L'arbuste est constitué d'un axe primaire à feuilles égales, et rapidement caduques, à rameaux latéraux dispersés et grêles. Ces axes secondaires sont plagiotropes et dépourvus de ramifications végétatives. Leurs paires foliaires sont situées dans deux plans perpendiculaires ; celles du plan horizontal sont égales, tandis que celles du plan vertical sont très inégales, la plus grande étant l'inférieure.

Tous les noeuds donnent naissance à des inflorescences. Secondairement et tardivement, l'axe primaire porte des inflorescences cauliflores, situées d'abord dans la partie basale, puis gagnant la partie apicale.

De la base de l'axe primaire naissent aussi de nouveaux axes, identiques à lui ; ils s'enracinent et peuvent ainsi acquérir éventuellement leur indépendance. L'architecture de cette plante appartient au modèle de ROUX, associé au modèle de TOMLINSON.

e) C. japurensis (Fig. 6,A)

Cet arbuste, de 1 à 4 m de hauteur, est connu des Guyanes, du Venezuela et du Brésil amazonien. En Guyane, il a été rencontré presque exclusivement dans la moitié Nord, le long des rivières et des fleuves. Cette plante est constituée par un empilement d'articles monocarpiques suivant une structure articulée ou bidimensionnelle.

En effet, chaque article est formé d'un axe portant une seule paire de feuilles et terminé par une inflorescence. Les feuilles, opposées à chaque noeud, sont soit égales, soit inégales. Dans le cas où elles sont égales, les 2 méristèmes axillaires fonctionnent et donnent 2 articles relais. Dans le cas où elles sont inégales, seul se développe le méristème axillaire de la grande feuille, pour donner l'article relais. A l'inégalité des feuilles, je suppose donc une anisocladie bien précise, dont l'étude s'avèrerait par ailleurs intéressante.

L'architecture de cette plante appartient au modèle de LEEUWENBERG. Cependant, si l'on considère plutôt le diagramme architectural (EDELIN, 1977), on s'aperçoit que sur la séquence sympodique de ce modèle, fondée typiquement sur les relais issus de niveaux à feuilles égales, se greffe une séquence spécifique précise, liée à un phénomène d'anisophyllie et d'anisocladie.

si ex

Exemples identiques : *C. dentata* : arbuste de 1 à 4 m, partie tropicale de l'Amérique. En Guyane dans la végétation secondaire et ripicole. *C. laevifolia* : arbuste de 3 m, du Brésil et de Guyane. Quand cette plante croît sur terre ferme, son architecture est tout à fait semblable à celle des espèces précédentes. Dans les forêts marécageuses par contre, les rameaux se couchent sur le sol et s'y enracinent, acquérant ainsi leur autonomie physiologique. *C. octona* et sa subsp. *guyanensis* : arbuste de 2 m, en Guyane uniquement, vers Saül, en stations ouvertes éclairées, ou dans la végétation secondaire. *C. pustulata* : arbuste de 1,5 à 2 m en basse altitude dans le Nord de l'Amérique du Sud. En Guyane uniquement en végétation ouverte. *C. hirta* var. *elegans* : arbuste de 1,5 m sur sols humides d'Amérique tropicale.

f) *C. capitellata* var. *dependens* (Fig. 6, B et C)

L'aire de distribution de cette plante, arbuste de 0,5 à 2 m de hauteur, s'étend du Mexique au Brésil ; en Guyane, la variété *dependens* pousse le long de la côte, et a été surtout récoltée dans la région de Cayenne.

Le tronc est orthotrope et présente une croissance définie. En effet, quand il atteint une hauteur de 80 à 100 cm, le méristème terminal cesse définitivement de fonctionner. La ramification est rythmique, mais ce rythme est très souvent difficile à percevoir, les niveaux successifs étant fort rapprochés.

Les rameaux latéraux sont sympodiques et constitués d'un empilement d'articles ne portant qu'une paire de feuilles, le plus souvent inégales. Comme chez *C. japurensis*, 1 ou 2 relais se développent sous l'inflorescence ; 2 quand les feuilles sont de taille égale, 1 seul si elles sont de taille nettement inégale. Dans ce dernier cas, l'article relais est axillé par la grande feuille.

Par son tronc monopodique (bien que limité), sa croissance rythmique, ses branches orthotropes, sympodiques par différenciation des méristèmes terminaux en inflorescences, l'architecture de cette plante se rattache au modèle de SCARRONE.

Cependant, en considérant le diagramme architectural, il faut noter que l'existence, sur les branches, de niveaux à paires foliaires inégales, entraîne, dans l'enchaînement sympodique des relais terminés en inflorescence, une modulation du modèle.

Exemple identique : *C. conglomerata*, arbuste de 1 à 1,5 m, de la Guyane à Trinidad.

g) C. latifolia (Fig. 6,D)

Cet arbrisseau de moins de 1 m de hauteur a été observé par DAUCHEZ (Dauchez 100) le long de la piste d'aviation de Saül, et cet auteur en a donné la description (1977). L'axe primaire de l'individu a une croissance indéfinie et, vraisemblablement rythmique ; les axes secondaires sont orthotropes et morphologiquement identiques au tronc. La floraison, latérale, est cauliflore ou ramiflore.

Par son tronc et ses rameaux orthotropes, à ramification vraisemblablement rythmique, ainsi que par la floraison cauliflore et ramiflore, cette architecture semble donc correspondre au modèle de RAUH.

Une autre espèce, *C. debilis*, vient d'être récoltée dans le centre de la Guyane ; elle n'était connue que du Venezuela, de Trinidad et de la zone côtière du Brésil. C'est un arbuste de 1 à 1,5 m de hauteur poussant dans les broussailles aux abords d'une savane roche.

L'échantillon unique (De Granville 3783) semble montrer un rythme dans la croissance des rameaux secondaires. Les inflorescences sont latérales (cauliflores et ramiflores). L'architecture de cette espèce présente donc, elle aussi, des affinités avec le modèle de RAUH.

h) C. involucreata (Fig. 6,E)

L'aire de répartition de cet arbuste de 1 à 3 m de haut, s'étend du Venezuela à Trinidad, et du Brésil à la Guyane française ; peut-être s'agrandit-elle vers l'Amérique Centrale. Le sous-bois de la région du Massif des Emerillons est constitué par ces arbustes qui y atteignent une hauteur de 2 à 2,5 m. Le tronc de la plante est formé par une succession d'articles, au sommet desquels, typiquement, sous l'apex qui cesse alors son activité edificatrice, se développent deux rameaux axillaires. L'un se dressera et constituera l'article suivant du tronc relais, dont le méristème s'épuisera à son tour sans jamais produire d'inflorescence ; l'autre prendra peu à peu une position horizontale et formera le premier article de la branche latérale. Celle-ci continuera sa croissance plagiotrope par apposition de nouveaux articles, tous monocarpiques.

Le tronc cesse de croître quand il atteint une hauteur d'environ 1,5 m. Par la suite, la différenciation en articles de tronc et en articles de branches ne se réalise pas toujours ; les deux articles restent souvent identiques, et orthotropes. La ramification ~~int~~érieure de ces deux pousses conduit alors à des constructions végétaives, variables selon qu'à leurs différents niveaux, lors des relais suivants, on retrouve la structure fondamentale de départ, c'est-à-dire un relais orthotrope et une branche plagiotrope, ou deux relais orthotropes

sup H

On notera que l'anisophyllie est très prononcée chez cette espèce et que la grande feuille axille toujours l'article le plus important. Cette structure articulée, avec différenciation ultérieure en articles de tronc et articles de branches, alliée à une floraison terminale, relève du modèle de KORIBA.

En résumé, les arbustes du genre *Clidemia* présentent des architectures variées, puisque 5 modèles différents ont été observés : ceux de LEEUWENBERG (13 espèces), de RAUH (3 espèces), de SCARRONE (2 espèces), de KORIBA (1 espèce) et de ROUX (1 espèce). Le modèle de LEEUWENBERG y est donc le plus représenté : 13 espèces sur les 20 espèces étudiées. La floraison y est habituellement terminale ; elle est cependant latérale chez deux espèces. D'autre part, pour 5 espèces, le diagramme architectural attire l'attention sur le comportement original des enchaînements de relais portant des feuilles inégales et terminés par une inflorescence.

#### 6° Le genre *Comolia* (Fig. 7, A à C)

Ce genre comprend moins de 30 espèces et son aire de distribution est limitée au Nord Est de l'Amérique du Sud, du Venezuela au Brésil, dans les régions de savane. En Guyane, 3 espèces ont été récoltées : *C. lythraroides*, *C. purpurea* et *C. veronicaefolia*. Ce sont des herbacées, lignifiées à la base, atteignant au maximum 70 cm de haut ; elles poussent dans les savanes côtières souvent fort humides ; leur aire de répartition s'étend de Trinidad à l'Etat de Para au Brésil.

cb Les trois espèces sont semblables du point de vue architectural. Ainsi, l'observation de *C. purpurea* (Fig. 7, A, B) révèle que l'axe primaire dressé a une croissance limitée. En effet, il est constitué d'une partie basale portant des bourgeons axillaires latents, d'une partie médiane dont les méristèmes axillaires assurent le relais et d'une partie distale portant axillairement des inflorescences. Le méristème terminal arrête son fonctionnement sans se différencier en inflorescence.

Du point de vue architectural, on peut considérer la partie distale florifère comme une inflorescence terminale. Les méristèmes axillaires de la partie médiane assurent, au cours de la saison des pluies suivante, le relais de l'axe primaire et se développent de la même manière. Le même processus peut se produire ainsi pendant plusieurs années consécutives.

Ceci pourrait correspondre à l'architecture miniaturisée d'un modèle de LEEUWENBERG. Cependant, si l'on suit les idées d'OLDEMAN (1974), le modèle architectural serait constitué, à l'image du Papayer (*Carica papaya* L., du modèle de CORNER), par un axe portant latéralement des inflorescences, et capable ici de réitérer à des niveaux variés.

Certes, chez cette herbacée, le rattachement de son architecture au modèle de LEEUWENBERG est difficile à justifier totalement, étant donné le nombre important de relais qui ne sont pas tous situés en position distale sur la partie végétative de l'axe. Mais plutôt qu'un modèle de CORNER réitéré, il semble néanmoins raisonnable d'envisager une appartenance au modèle de LEEUWENBERG, à l'image de ce que nous avons vu chez *Aciotis* : chez certaines espèces du genre, en effet, l'axe de la plante, qui est du type "uniculmaire", se termine bel et bien par une inflorescence (DESCOINGS, 1976). Il faut toutefois noter, vis-à-vis du modèle typique de LEEUWENBERG, la discordance représentée par le nombre des réitérations distales et même médianes.

Variations : Dans les terrains très humides, la plante ne conserve pas son port dressé, elle se couche sur le sol et s'y enracine (Fig. 7,C). Les différents axes peuvent ainsi gagner leur indépendance physiologique. La plante acquiert alors un développement particulièrement important, mais chacune de ses parties ainsi individualisées, répète la structure végétative décrite précédemment.

Comme pour *Clidemia petiolata*, l'idée de réitérations, plutôt que celle de ramifications du modèle, serait plus exacte chez *C. purpurea*, et aboutirait par ces réitérations, à l'existence d'une population clonale.

#### 7° Le genre *Desmoscellis*

81 Ce genre ne comporte que quelques espèces, dont *D. villosa*, présente en Guyane. C'est un sous-arbuste de 50 cm à 2 m, poussant dans les savanes côtières s'étendant du Venezuela au Brésil, ainsi qu'au Pérou et en Bolivie.

Le développement de cette plante est absolument identique à celui des *Comolia* précédemment examinés. La partie distale florifère est également assimilable à une inflorescence terminale.

Comme pour les *Comolia*, l'architecture de cette espèce est un modèle d'herbacée de type uniculmaire, présentant des réitérations, fonction du milieu ambiant.

#### 8° Le genre *Ernestia* (Fig. 7,D à G)

Il comprend une dizaine d'espèces localisées surtout au Nord-Est de l'Amérique du Sud. Ce sont des sous-arbustes de savanes. En Guyane, les 7 espèces présentes se confinent aux savanes-roches, c'est-à-dire aux affleurements rocheux et inselbergs recouverts d'une végétation plus ou moins herbacée.

a) E. confertiflora (Fig. 7, D à F)

C'est un sous-arbuste de 30 à 50 cm. qui n'a été rencontré que sur la moitié Est de la Guyane (bas Oyapock, Haute Approuague, Mont St Marcel).

L'axe primaire est dressé, et se termine par la différenciation du méristème en une inflorescence plus ou moins importante. Sous celle-ci se développent des réitérations dont le nombre est plus ou moins élevé ; chacun de ces rameaux se termine, lui aussi, par une inflorescence. Au terme de la première année de croissance, toute la partie florifère dépérit ; elle est donc du type saisonnier. Seule la base, lignifiée, survit à la sécheresse estivale intense qui sévit sur les savanes-roches. Lors de la saison des pluies suivantes, quelques pousses latérales renaissent de cette base et évoluent de la même manière que l'axe primaire.

Il en sera de même les années suivantes : les repousses sont toutes issues de la base lignifiée des axes de la saison précédente.

Par sa structure articulée, due à ces vagues successives de croissance saisonnière et par sa floraison terminale, l'architecture de cette plante, bien que miniaturisée, se rapproche de celle du modèle de LEEUWENBERG.

Exemples identiques : *E. cf. blackii* (De Granville 1358) sous-arbuste des Tumuc Humac (savane-roche à 675 m d'altitude). *E. granvillei* : arbuste de 2 m, au Surinam et en Guyane, sur savane-roche. *E. rubra* : 1 m de hauteur au Surinam et en Guyane (Tumuc Humac, sur savane-roche). *E. subglabra* : sous-arbrisseau du Mont Saint Marcel ; un véritable coussinet duquel dépassent les inflorescences longuement pédonculées.

b) E. glandulosa (Fig. 7, G)

C'est un arbuste de 1,5 m de haut, récolté sous forêt, aussi bien à Saül que dans les environs de Cayenne. Le tronc est un monopode, dont les ramifications sont disposées d'une manière continue ou diffuse, sans qu'aucun rythme ait pu être observé. Les branches latérales sont morphologiquement identiques au tronc, c'est-à-dire orthotropes à ramification diffuse. La floraison est latérale. L'architecture de cette plante appartient donc au modèle d'ATTIMS (Fig. 7, G).

DAUCHEZ (1977) signale un *Ernestia* sp. Temple 191, Dauchez 86) récolté en savane humide et à Saül au bord de chemins ; il s'agit d'un sous-arbrisseau de 1 m de haut, qui présente la même architecture qu'*E. glandulosa*.

En résumé, 2 modèles ont été observés dans ce genre *Ernestia*. L'un, abondamment représenté et dont la

floraison est terminale (*E. confertiflora*...) se rapproche du modèle de LEEUWENBERG. L'autre, plus rare (*E. glandulosa*), portant des inflorescences latérales (ce qui est une exception pour ce genre, tout au moins en Guyane), relève du modèle d'ATTIMS.

#### 9° Les genres *Henriettea* et *Henriettella* (Fig. 8, A à F)

Les *Henriettea*, au nombre d'une vingtaine, sont des arbustes ou des petits arbres, se rencontrant à basse altitude, en savane et le long des rivières. En Guyane, 5 espèces ont été récoltées à ce jour : *H. maroniensis*, *H. multiflora*, *H. ramiflora*, *H. stellaris* et *H. succosa*.

En ce qui concerne les *Henriettella*, environ 40 espèces, arbustes et petits arbres ont été répertoriées : leur aire s'étend de l'Amérique centrale aux Antilles et régions tropicales d'Amérique du Sud. En Guyane, 4 espèces ont été récoltées : *H. caudata*, *H. flavescens*, *H. patrisiana* et *H. venosa*.

Ces deux genres, systématiquement très proches, ce que confirment entre eux de nombreuses synonymies, sont traités ici simultanément. Leurs architectures sont similaires. Elles mériteraient toutefois une étude plus approfondie, reposant sur l'observation en culture, l'analyse de pieds âgés dans leur milieu naturel n'ayant pas permis de résoudre tous les problèmes.

##### a) *Henriettea succosa* (Fig. 8, A et B).

Cet arbre peut atteindre 10 m ; son aire s'étend de Trinidad, au Brésil, en Basse Amazonie, ainsi qu'à Panama. En Guyane, cette espèce ripicole a été récoltée le long de nombreux fleuves et rivières. L'observation effectuée concerne plus particulièrement un petit arbre d'un peu plus de 5 m, poussant dans les environs de Cayenne.

Le tronc est un monopode sur lequel les ramifications naissent de façon nettement rythmiques ; il en est d'ailleurs de même sur les rameaux secondaires orthotropes. La floraison est cauliflore et ramiflore (Fig. 8, A). Cette architecture est tout à fait comparable à celle du modèle de RAUH.

Cependant, à partir des rameaux de 3ème ordre, la croissance des axes devient limitée par la parenchymatisation de leur méristème terminal. Les méristèmes axillaires des 2 dernières feuilles produites assurent alors le relais en formant des articles orthotropes (Fig. 8, B) dont la floraison reste latérale.

Ce type de ramification, sympodique et à floraison latérale, est tout à fait comparable à celui précédemment décrit chez *Bellucia grossularioides*, dont l'architecture avait été considérée comme une variation du modèle de SCARRONE.

b) Henriettella flavescens (Fig. 8,C et D)

Ce petit arbre, assez rare en Guyane, a été observé en un seul exemplaire sur la Montagne de Kaw.

Cette plante d'environ 3,5 m, possède un tronc monopodé, d'un peu plus de 2 m ; à cette hauteur, le méristème terminal a cessé de fonctionner. La ramification y est rythmique comme chez *Henriettea succosa*.

Les rameaux secondaires, à l'image du tronc, ont une croissance limitée et une ramification rythmique. En fin de croissance, ces axes secondaires donnent naissance à 2 relais subégaux, produisant à leur tour des ramifications rythmiques avant d'arrêter leur croissance ; les relais ultérieurs, de comportement analogue, produisent de moins en moins d'entre-noeuds et sont donc de plus en plus courts.

La croissance longtemps monopodique du tronc primaire et l'édification sympodique des ramifications latérales impliquent un rapprochement avec le modèle de SCARRONE.

c) Henriettella caudata

Cette espèce est connue du Venezuela à la Guyane ; c'est un petit arbre de 6 à 8 m qui a été rencontré à peu près partout dans le département et a été observé plus particulièrement à la Montagne de Kaw et au Sommet Tabulaire.

Au Sommet Tabulaire, l'individu étudié avait environ 6 m ; le tronc ne paraissait pas avoir arrêté sa croissance. L'architecture était semblable à celle du modèle de SCARRONE (Fig. 8,E), mais à floraison latérale.

A la Montagne de Kaw, la plante observée avait une taille de 3 m environ. Sur le tronc, dont l'apex était ici arrêté, la ramification se limitait à 2 rameaux secondaires subterminaux. L'architecture de cette plante avait été notée comme relevant du modèle de LEEUWENBERG avec floraison latérale.

En 1978, HALLE et al. notent pour un échantillon (De Granville 50) appelé *Henriettella cf. patrisiana*, une architecture du modèle de RAUH. En fait, après détermination par WURDACK, l'échantillon appartient à l'espèce *caudata*.

8/ de K Ainsi, ressort-il de ces différentes données que la construction de l'espèce appelle plus amples investigations.

d) Henriettella patrisiana

Pour cette espèce, dont l'aire s'étend de Guyane au Brésil, un arbre de plus de 5 m de haut a été observé dans les environs de Cayenne.

L'architecture de cette plante est interprétable comme un modèle de SCARRONE à floraison latérale. Un léger dimorphisme foliaire s'observe sur les branches, avec pour conséquences, lorsque le méristème s'arrête de fonctionner après une paire foliaire inégale, la production de relais axillaires inégaux eux aussi.

L'arrêt de fonctionnement du méristème caulinaire sur le tronc n'a pas pu être observé. Il est toutefois possible qu'il existe, chez certains individus, puisqu'OLDEMAN note sur son étiquette d'herbier (n°2489) que cette plante appartient au modèle de LEEUWENBERG.

Exemples identiques : Henriettella cf. maroniensis (Cremers 6994, 6995): du Venezuela au Brésil, ainsi qu'en Colombie.

e) Henriettella venosa (Fig. 8,F)

ek  
y/ Cette espèce du Brésil et de Guyane est un arbuste de 1 à 2 m de hauteur. En sous-bois, au sud-est de Cayenne, un arbuste de 1,2 m a pu être observé plus particulièrement. L'axe primaire y mesurait 30 cm au moment où le méristème terminal s'est arrêté de fonctionner. Deux rameaux latéraux assurent alors le relais. Le méristème de ceux-ci cessant son fonctionnement à son tour, entraîne deux nouveaux relais et ainsi de suite. Il est à noter que des racines adventives peuvent apparaître sur les rameaux de la base.

Ce n'est qu'après avoir constitué un certain nombre de relais, que la plante atteint sa maturité sexuelle, manifestée par l'apparition d'inflorescences cauliflores.

L'architecture de la plante, par sa structure articulée tridimensionnelle est conforme au modèle de LEEUWENBERG. Cependant, pour cette plante, il ne semble pas que la sexualité soit la cause des arrêts méristématiques, la floraison se révélant latérale sur les articles âgés.

Les genres *Henriettea* et *Henriettella* suggèrent donc fortement la possibilité, au sein d'un même groupe de plantes, d'une interpénétration entre différentes architectures; des recherches sur des effectifs plus nombreux sont nécessaires à l'évidence, pour compléter ces premières observations.

10° Le genre Leandra (Fig. 9,A et B)

C/ Environ 200 espèces de *Leandra* sont réparties en Amérique centrale, aux Antilles et dans la partie tropicale de l'Amérique du Sud. En Guyane, une dizaine d'espèces ont été récoltées.

a) L. agrestis (Fig. 9,A)

C'est un arbuste de 1 m au maximum, poussant en sous-bois, essentiellement dans la partie sud de la Guyane. DAUCHEZ (1977) a examiné cette espèce à Saül : le tronc est un monopode dressé, les branches sont orthotropes, à structure sympodiale, chaque article est monocarpique. Bien que la disposition des branches sur le tronc semble montrer un rythme discret, il n'a pas été possible de résoudre le problème de la position rythmique ou diffuse des rameaux secondaires. L'auteur conclut en comparant l'architecture de cette plante à celle du modèle de SCARRONE (ou de STONE). Cette interprétation concorde avec nos observations ; l'existence d'un rythme dans la mise en place des branches latérales n'a pu être confirmée.

Exemples identiques : *L. paleacea*, arbuste de 5 à 6 m dans le Sud de la Guyane. *L. rufescens*, arbuste de 1 à 4 m du Venezuela au Brésil.

Variations

*L. divaricata* est une herbacée souvent prostrée, et s'enracinant aux noeuds. On la trouve en forêt humide ou marécageuse du Venezuela à la Guyane, ainsi que dans la vallée amazonienne. L'architecture de cette plante est identique à celle de *L. agrestis*, mais la possibilité d'enracinement aux noeuds permet à la plante d'individualiser physiologiquement certaines de ses parties, qui reproduisent alors le modèle.

b) L. solenifera (Fig. 9,B)

Cet arbuste de 2 m de haut, pousse dans le sud de la Guyane. Il a été récolté sous forêt dense, ainsi que sur dalles rocheuses et rochers humides, de même qu'en végétation secondaire, à Saül.

HALLE, OLDEMAN et TOMLINSON (1978), ainsi que DAUCHEZ (1977) notent que l'architecture de cette plante appartient au modèle de STONE, défini par un tronc monopodique à croissance continue, sur lequel les branches orthotropes et à structure sympodiale, sont insérées de façon continue ou diffuse, et par la floraison apicale sur les éléments constituant ces sympodes. Cette architecture a pu être observée chez un arbuste poussant sur un inselberg (Cremers 7410).

81  
En résumé, l'architecture des *Leandra* observés en Guyane est à peu près constante ; la seule variation (qui nécessite d'ailleurs confirmation) consiste, sur le tronc, dans la présence ou l'absence de rythme dans la mise en place des branches. Ainsi, cette architecture relève soit du modèle de SCARRONE, soit de celui de STONE.

11° Le genre Loreya (Fig. 9,C)

Une quinzaine d'espèces arborescentes constituent ce genre assez proche du genre *Bellucia*. L'aire de répartition s'étend sur la partie tropicale de l'Amérique du Sud. En Guyane, 2 espèces ont été recensées.

*L. arborescens* est une espèce encore mal connue à tous points de vue. Elle n'a pu être étudiée sur l'unique échantillon stérile de l'herbier de Cayenne.

*L. mespiloides* (Fig. 9,C) est un arbre pouvant atteindre 10 m de hauteur. Son aire de répartition couvre le Venezuela, les 3 Guyanes et le Nord Est amazonien du Brésil. En Guyane, cette espèce a été récoltée essentiellement le long de la côte, mais sa répartition s'étend au moins sur la moitié Nord du département. Les individus étudiés ont été observés dans le Massif des Emerillons (Cremers 6597).

Le tronc est un monopode, sur lequel les rameaux sont disposés, le plus souvent, d'une manière rythmique. Ses rameaux sont plagiotropes suivant une structure articulée par apposition. Les articles constitutifs ont une structure mixte (plagiotrope/orthotrope). Les inflorescences sont ramiflores, mais aussi cauliflores.

L'architecture de cette espèce correspond donc au modèle d'AUBREVILLE.

12° Le genre Macrocentrum (Fig. 9,D à F)

Ce genre comprend une vingtaine d'espèces herbacées et de sous arbustes dans les forêts humides s'étendant sur la partie tropicale et septentrionale de l'Amérique du Sud. En Guyane, 4 espèces et 1 variété ont été recensées à ce jour.

*M. cristatum* est une petite herbacée, qui atteint au maximum 50 cm de hauteur ; elle pousse en sous-bois éclairé, sur le sol ou sur les rochers moussus de l'ensemble du territoire guyanais ; son aire de répartition s'étend d'ailleurs aux 3 Guyanes.

Son architecture correspond à celle de la plupart des herbacées ; c'est-à-dire à une structure articulée tridimensionnelle et à floraison terminale ; elle appartient au modèle de LEEUWENBERG.

Exemples identiques : *M. cristatum* var. *microphyllum*, en Guyane, sur des inselbergs. *M. fasciculatum*, herbacée souvent très ramifiée, du Surinam et de Guyane (le long du Maroni). *M. latifolium* (Fig. 9,D à E) : herbacée de Guyane (sous-bois de Saül).

Une autre espèce, *M. vestitum*, connue du Venezuela et de Guyane, est une petite plante épiphyte, poussant sur les troncs d'arbres parmi les Bryophytes (Fig. 9,F).

Cette plante a une structure sympodique ; les articles sont monocarpiques et ne comportent qu'une paire de feuilles normalement développées, suivie d'une paire de feuilles de taille réduite. L'une des grandes feuilles axillaires toujours une pousse de relais, alors que chacune des 2 petites feuilles abrite éventuellement une fleur. Tous les articles sont radicans et peuvent ainsi acquérir leur autonomie physiologique. A la base de la plante, les articles les plus anciens se dessèchent et disparaissent.

Cette structure sympodique est comparable à l'architecture miniaturisée du modèle de CHAMBERLAIN.

### 13° Le genre *Maïeta* (Fig. 10 et 11,A)

On connaît une dizaine d'espèces réparties en Amérique Centrale et dans les régions tropicales d'Amérique du Sud. Par contre, en Guyane, seul *Maïeta guianensis* a pu être rencontré à ce jour. Cette espèce forme parfois de véritables populations en sous-bois. C'est un arbuste d'environ 1 m, présentant une anisophyllie remarquable de type sectorial (Fig. 10,B). Par ailleurs, le limbe de toutes les grandes feuilles est pourvu à sa base d'une poche myrmécophile.

La jeune plante forme un axe orthotrope à feuilles opposées-décussées, anisomorphes (Fig. 10,A) ; puis cet axe primaire devient plagiotrope (Fig. 10,C). Les feuilles de cette région distale se placent dans un même plan horizontal et axillent chacune une fleur ; l'aisselle des grandes feuilles abrite parfois une seconde fleur surnuméraire issue d'un bourgeon sériel. On notera que la partie plagiotrope reste indéfinie.

Par la suite, un des bourgeons axillaires situés sur l'axe dressé à l'amorce de la courbure, fournira un rameau florifère identique à l'axe parent (Fig. 10,D et E).

Cette structure a été définie par HALLE et OLDEMAN (1970) comme appartenant au modèle de MANGENOT (axes à structure mixte : orthotrope/plagiotrope). Comme l'avait observé DAUCHEZ (1977), des bourgeons axillaires sur la partie dressée des axes mixtes peuvent également donner naissance à des pousses florifères plagiotropes. Cette particularité amène donc à considérer l'architecture de la plante comme résultant d'une combinaison entre les modèles de MANGENOT et de ROUX. Le "tronc" de *Maïeta* résulte donc de l'empilement de parties basales orthotropes d'axes à structure mixte (Fig. 11,A).

Cependant, l'observation des aisselles de certains noeuds laisse planer quelque doute quant à la nature même des parties distales plagiotropes des différents articles. En effet, certaines images suggèrent la présence d'un apex avorté, que le rameau orthotrope effacerait peu à peu (Fig. 10, G). Ceci serait confirmé par la présence occasionnelle (Fig. 10, H) d'un bourgeon situé entre les axes orthotropes et plagiotropes. Si l'avortement de ce méristème apical devait être confirmé par une étude détaillée de son ontogenèse, l'interprétation de l'architecture végétative chez cette espèce pourrait être remise en question. Dans l'état actuel de nos connaissances, deux interprétations sont donc possibles :

- le méristème est fonctionnel et donne sur un ou plusieurs noeuds, la partie orthotrope de la plante ; dans ce cas, la grande feuille axille un rameau plagiotrope et un bourgeon surnuméraire, alors que la petite feuille abrite un seul bourgeon (Fig. 10, I).

- le méristème avorte, auquel cas, le bourgeon axillaire de la grande feuille donne un rameau plagiotrope florifère, alors que le bourgeon de la petite feuille fournit un relais orthotrope (Fig. 10, J-K) ; un bourgeon surnuméraire existe sous chacun de ces rameaux.

Une analyse plus détaillée du développement de cette plante, complétée par des observations histologiques faisant actuellement défaut, nous maintiendrons pour *Mafeta guianensis*, le modèle tel qu'il a été défini par HALLE, OLDEMAN et DAUCHEZ, à savoir une combinaison des modèles de MANGENOT et de ROUX.

#### 14° Le genre *Miconia* (Fig. 11, B à 13, A)

91 Ce genre très polymorphe, ~~avec des arbustes~~ comporte plus de 1000 espèces, avec des arbustes, des arbres et plus rarement des lianes. Presque toutes sont d'Amérique Tropicale et des Antilles ; une espèce a cependant été signalée en Afrique. En Guyane, on compte environ 60 espèces et variétés ; celles-ci se retrouvent dans tous les milieux.

##### a) *M. diaphana* (Fig. 11, B)

C'est un arbuste pouvant atteindre 4 m de haut ; il a souvent été récolté en Guyane. Les plantes étudiées ont été observées sur le Sommet Tabulaire (Cremers 6452, De Granville 3501) ; elles possèdent une architecture articulée tridimensionnelle. L'inflorescence étant terminale, les différents articles sont monocarpiques. L'architecture de cette espèce appartient donc au modèle de LEEUWENBERG.

Exemples identiques : *M. acuminata*, grand arbuste ou arbre de 10 m ; existe dans les 3 Guyanes. Près de Cayenne, un petit arbre d'environ 4 m a été observé, la première ramification se situait déjà à 50 cm du sol. Chez cette espèce, à la floraison terminale, conforme au modèle de LEEUWENBERG,

s'ajoute une floraison latérale, au niveau des derniers noeuds de l'article.

*M. ceramicarpa* var. *candolleana*, arbuste des Guyanes et du Brésil, atteint 1 à 2 m chez les plantes dressées poussant en terrain sec.

*M. lappacea* : arbuste rattaché au modèle, conformément aux observations d'OLDEMAN, sur un échantillon du Haut Oyapock (Oldeman 3143).

*M. cf. matthaei* (Cremers 6511), arbuste de 1 m sur le Sommet Tabulaire. Répandu du Mexique au Brésil amazonien, ainsi qu'au Pérou et en Bolivie, il atteint une hauteur de 5 à 8 m.

*M. nervosa*, arbuste ou petit arbre de 2 à 4 m. Connu du Mexique au bassin amazonien du Brésil et en Bolivie. Peu représenté en Guyane, il a été observé à Saül: (Cremers 3933).

*M. racemosa*, arbuste de 1 à 3 m, aux Antilles et en Amérique du Sud, jusqu'au Sud de Rio de Janeiro, aux basses altitudes. En Guyane, a été observé près de Cayenne et sur la Montagne de Kaw.

*M. rufescens* : plante herbacée ou arbustive de 1 à 2 m, en savane, Bolivie, Venezuela, Colombie et dans les Guyanes. A été récoltée dans la région de Cayenne.

b) *M. tillettii* (Fig. 11,C)

Cette espèce est surtout connue du Venezuela, de Guyane et du Nord brésilien. Cependant, plusieurs récoltes ont été effectuées en Guyane ; les exemplaires étudiés proviennent du Massif des Emerillons (Cremers 6691).

Ce petit arbre de 3 à 4 m de hauteur paraît avoir, comme *Clidemia involucrata* (Fig. 6,E-F), une architecture végétative du modèle de LEEUWENBERG. On constate cependant une notable anisocladie des rameaux latéraux liée à une anisophyllie très prononcée. Dans l'empilement des articles monocarpiques, à chaque relais, l'un d'eux prend toujours une plus grande importance. C'est par une telle succession d'articles privilégiés que se constitue le tronc de l'individu, et les branches latérales s'accroissent sur le même mode (Fig. 11,C).

Cette structure articulée avec différenciation secondaire en articles de tronc et en articles de branches, avec floraison terminale, relève du modèle de KORIBA.

c) *M. lateriflora* (Fig. 11,D)

Cette espèce fort variable (WURDACK, Fl. Venez.: 370) a une aire étendue en Amérique Centrale et au Nord de l'Amérique du Sud. C'est un arbuste ripicole ou de forêt dense.

Ce *Miconia* a été récolté aux Monts Galbao près de Saül (De Granville 1551) sous forêt dense ; le spécimen est annoté comme ayant une architecture du modèle de LEEUWENBERG. Nos propres observations ont porté sur des exemplaires

rencontrés dans la végétation ripicole du Haut Tampoc (Cremer 4507).

81 L'architecture de cette plante appartient bien au modèle de LEEUWENBERG. On remarque toutefois, sur le diagramme architectural, à l'image de plusieurs arbustes de genre *Clidemia*, que les "articles" du modèle sont constitués par un empilement d'axes portant chacun une paire de feuilles inégales, et culminés par une inflorescence.

d) M. ceramicarpa et ses variétés

1) var. candolleana : c'est un petit arbuste des Guyanes et du Brésil atteignant 1 à 2 m de hauteur pour les plantes dressées croissant en terrain sec. En Guyane, cette variété semble plutôt cantonnée à l'intérieur du département. D'après DAUCHEZ (1977), elle appartient au modèle de LEEUWENBERG (Fig. 11,E).

Cependant, dans la région de Saül, cette plante a été rencontrée aussi en terrains marécageux, où elle devient alors prostrée et radicante. Malgré l'horizontalité secondaire ainsi acquise, l'architecture reste inchangée.

2) var. violacea : c'est un sous-arbuste atteignant 1 m, qui, en Guyane, semble se confiner à la région côtière. En terrain sec, la plante a un port dressé. Le tronc est un monopode à ramification rythmique. Les branches sont plagiotropes et ont une structure articulée par apposition. La floraison, sur ces articles, est terminale (Fig. 11,F). Une telle structure correspond parfaitement à l'architecture du modèle de FAGERLIND.

La plante est par contre couchée en terrains humides. DAUCHEZ (1977) note que cette architecture (d'après un échantillon : F. Hallé 2372) correspond alors à un modèle de FAGERLIND miniaturisé (Fig. 11,G), avec un seul étage de ramifications et tronc fort réduit.

e) M. chrysophylla (Fig. 12,A)

Cette espèce d'Amérique Centrale, des Antilles et, en Amérique du Sud, du bassin amazonien, est un arbre de 3 à 10 m. En Guyane, les récoltes ont eu lieu sur l'ensemble du département.

Le tronc est un monopode, dont les ramifications sont émises selon un rythme bien marqué. Les branches sont articulées, plagiotropes par apposition. Chaque article est monocarpique, la floraison étant terminale.

L'architecture de la plante appartient au modèle de FAGERLIND.

Autres exemples analogues :

*M. lepidota* : arbre de 6 à 12 m, du Venezuela au Brésil amazonien, chez lequel l'existence d'un rythme de ramification sur le tronc n'est pas certaine.

*M. minutiflora* : arbuste ou petit arbre du Venezuela au Brésil, connu aussi en Colombie et en Bolivie. En Guyane, dans la région de Cayenne, le rythme de ramification sur le tronc est bien marqué (Cremers 5255).

*M. oldemani* : arbuste de 1,5 à 3 m, connu uniquement de Guyane, montre aussi une ramification rythmique. Cependant, à un moment donné, le méristème terminal sur le tronc de cette plante, cesse de fonctionner et n'est pas remplacé ; les rameaux du sommet adoptent alors un port plus dressé.

*M. poeppigii*, par ses ramifications plagiotropes et articulées par apposition, est lui aussi rattaché au modèle de FAGERLIND, toutefois, l'existence d'un rythme de la ramification sur le tronc n'est pas vérifiée.

*M. tomentosa* : arbuste robuste ou arbre de 10 m, est connu en Amérique Centrale, au Brésil, en Bolivie et à Cuba.

Variante de la même architecture :

*M. trimera* : c'est une nouvelle espèce, uniquement connue de Guyane, dans la moitié sud du département, elle existe dans les endroits humides, marécageux. Les axes constitutifs, d'abord dressés, se couchent peu à peu et s'enracinent aux différents noeuds, de sorte que la plante adulte affecte un port prostré (Fig. 12,B). L'anisophyllie est prononcée et elle s'accompagne d'une anisocladie évidente.

La structure est articulée par apposition, avec une floraison terminale ; chaque article était donc monocarpique. L'architecture de la plante peut être rattachée à un modèle de FAGERLIND miniaturisé, rappelant ainsi le cas de *M. ceramica* var. *violacea*.

f) *M. mirabilis*

Cette espèce est un arbre de 8 à 20 m de hauteur, largement distribué, du Mexique et des Antilles jusqu'au Sud Est du Brésil. Elle a été étudiée par DAUCHEZ (1977) ; nos propres observations portent sur plusieurs exemplaires de 12 à 15 m rencontrés sur le Sommet Tabulaire (Cremers 6408).

Selon DAUCHEZ, le tronc est orthotrope, avec ramification rythmique ; mais à une certaine hauteur, le méristème terminal s'épuise, nécessitant un relais par une ramification. Une telle structure du tronc correspond donc au modèle de KORIBA. En ce qui concerne la ramification, elle s'effectue toujours d'après DAUCHEZ, suivant le modèle de SCARRONE, et à l'extrémité des branches, elle semblerait se poursuivre selon le modèle de FAGERLIND. Selon nos observations, toutefois, le tronc est monopodique ; les rameaux secondaires sont plagiotropes, articulés par apposition et la floraison terminale.

En accord avec les observations de DAUCHEZ, il est vrai que la construction de chaque production latérale est hétérogène. Elle comporte en effet une série d'articles qui deviennent de plus en plus courts pour se conformer finalement à une structure du modèle de FAGERLIND. Mais il nous paraît plus raisonnable, malgré l'allongement inhabituel des premiers relais, d'assimiler l'ensemble de cette ramification au modèle de FAGERLIND.

Exemples identiques :

*M. prasina*, arbres de 3 à 10 m, connus dans toute l'Amérique tropicale (Mexique, Antilles, Paraguay, Bolivie). En Guyane, cette espèce a été fréquemment récoltée dans les milieux les plus divers.

Les arbustes et les petits arbres de 6 à 8 m de hauteur, observés à plusieurs reprises autour de Cayenne et sur la Montagne de Kaw ont un tronc à ramification rythmique. Ce tronc, longtemps monopodique, a cependant une croissance limitée : son méristème terminal semble pouvoir se parenchymatiser dans les jeunes stades, ou, à maturité sexuelle, produit une inflorescence..

Les rameaux latéraux, pour leur part, sont plagiotropes, sympodiques par apposition et chez eux, une paire de feuilles sur deux, à savoir la paire située dans le plan vertical, est anisomorphe.

L'architecture de cette plante appartient donc au modèle de FAGERLIND.

*M. pubipetala*, arbuste ou arbre des Guyanes et de Trinidad, souvent ripicole, répond aux mêmes critères. Il n'en est pas de même pour *M. tchudioides*, arbuste de 3 à 5 m, de Guyane et du Surinam, en forêts humides.

g) *M. albicans* (Fig. 12,C et D).

C'est un arbuste haut de 1 à 2 m en général, connu du Mexique jusqu'aux Guyanes, ainsi qu'aux Antilles. En Guyane, cette espèce a été rencontrée près de Cayenne à la limite forêt-savane.

Le tronc a une croissance limitée ; à une hauteur avoisinant 1,5 à 2 m, son méristème terminal cesse de fonctionner. Sur ce tronc, la ramification est continue et concerne donc chaque noeud. Les rameaux latéraux ont une structure articulée, sont sympodiques, plagiotropes par apposition. Les premiers articles comportent de nombreux noeuds, mais ce nombre diminue au fur et à mesure que l'on s'approche de l'extrémité du rameau ; les derniers articles ne comportent plus qu'une paire de feuilles (Fig. 12,D). Chaque article de ces rameaux latéraux se termine évidemment par une inflorescence. Contrairement à toutes les précédentes, la dernière paire de branches latérales produites par le tronc, directement sous l'inflorescence terminale, est dressée, semblant profiter ainsi de l'espace disponible. Leur évolution structurale est cependant identique à celle des branches sous-jacentes. Une telle architecture rappelle le modèle de PETIT, dont le tronc est toutefois indéfini.

x /  
s /

Exemple identique :

*M. alata*, arbuste de 1,5 à 2 m, connu de Trinidad au Brésil, et observé en Guyane dans les environs de Cayenne. Le tronc est un monopode dont l'apex se différencie en inflorescence vers une hauteur de 1,5 m. Sur ce tronc, la ramification est continue, mais ne se développe qu'après la levée de l'effet inhibiteur du méristème terminal (d'une manière acropète).

h) *M. plukenetii*

C'est un arbre de 10 à 15 m poussant au Venezuela, à Trinidad et dans les Guyanes. Les récoltes proviennent de toutes les régions de Guyane. Les observations concernant son architecture ont été réalisées sur des exemplaires existant au Sommet Tabulaire (De Granville 3498).

Le tronc est un monopode dont le rythme de ramification est bien visible. Les rameaux latéraux sont orthotropes et sympodiques. La structure est articulée, chaque article comprenant un certain nombre de nœuds avant de se terminer en inflorescence (Fig. 13,A).

Cette architecture correspond ainsi au modèle de SCARRONE.

Exemple identique : *M. serrulata*, arbuste ou arbre de 12 m, poussant du Mexique au Sud du Brésil. En Guyane, cette espèce n'atteint que 3 à 5 m.

i) *M. myriantha*

Cet arbuste de 2 à 4 m croît en Amérique du Sud, de Trinidad au Nord de la Bolivie, à basse altitude. L'architecture de cette espèce, d'abord étudiée par F. HALLE dans la région de Saül (F. Hallé, Fig. 13,B), a été revue par DAUCHEZ (1977).

Fondamentalement, cette architecture appartient au modèle de LEEUWENBERG ; car elle correspond à une construction articulée, tridimensionnelle. Toutefois, chacun des articles constitutifs, à ramifications orthotropes et à organes reproducteurs terminaux développés progressivement, relève du modèle de STONE.

L'architecture végétative d'ensemble correspond ainsi à des structures relevant du modèle de STONE arrangées selon le modèle de LEEUWENBERG.

En résumé, chez les *Miconia* connues en Guyane, et qui représentent pour le genre, un tiers des espèces, 4 modèles architecturaux ont été rencontrés. Le modèle de

LEEUVENBERG est bien représenté, soit sous sa forme typique, soit allié exceptionnellement à celui de STONE. Le modèle de FAGERLIND est également fréquent. Par contre, ceux de SCARRONE, de PETIT et de KORIBA sont plus rares.

#### 15° Le genre Mouriri (Fig. 13,C).

Ce genre compte environ 75 espèces arbustives ou arborescentes, dont l'aire de répartition s'étend d'Amérique Centrale aux Antilles et à la partie tropicale de l'Amérique du Sud. Le genre a été traité par MORLEY (1960) dans la Flora Neotropica, signalant en Guyane, la présence de 13 espèces.

HALLE et OLDEMAN (1970 et 1978) ont décrit l'architecture de *M. crassifolia*, de *M. guianensis* et de *M. francavillana*. Ces trois espèces sont conformes au modèle de MANGENOT, précédemment observé dans les genre *Maïeta*.

#### 16° Le genre Nepsera (Fig. 14,A)

Ce genre monospécifique est présent en Amérique centrale, aux Antilles et dans la partie tropicale du Sud. En Guyane, *N. aquatica*, est un sous-arbuste d'environ 50 cm, qui a été récolté dans l'ensemble du département, en végétation secondaire, sur savane-roche ou à la lisière forêt-savane.

Du point de vue architectural (Fig. 14,A), l'axe primaire termine sa croissance en donnant une importante inflorescence. Quelques méristèmes axillaires de la base de l'axe primaire entrent en fonctionnement pour donner des pousses de renfort florifère ; mais celles-ci ne se ramifient pas.

L'architecture de cette plante est donc formée par une tige primaire et quelques branches basales et médianes, toutes monocarpiques. Ceci ne permet pas de rattachement à un modèle arborescent connu, mais plutôt, comme nous l'avons déjà vu, à un modèle herbacée de type "uniculmaire" avec répétitions basales, dont le nombre et l'importance sont fonction du milieu environnant. Au Venezuela, cependant, où cette espèce peut atteindre une hauteur de 1,5 m, il est possible que ce petit arbuste présente alors une architecture du modèle de LEEUVENBERG.

#### 17° Le genre Pterolepis (Fig. 14,B à D)

Les quelques 30 espèces appartenant à ce genre se répartissent en Amérique tropicale, mais la plupart existent au Brésil. Ces herbes ou sous-arbustes de savanes comportent 2 espèces en Guyane : *P. glomerata* (Fig. 14,B) et *P. trichotoma*. *P. glomerata*, pouvant atteindre une hauteur de 50 cm, est connue de Kaw à Mana ; *P. trichotoma*, haute d'environ 40 cm, n'a été récoltée que dans la région de Cayenne.

Ci  
de l'Amérique

L'architecture des deux espèces est identique. La plante est formée d'un axe dressé, surmonté d'une inflorescence plus ou moins importante. Quelques fleurs ou inflorescences (Fig. 14,C ; Cremer 5758) ou plus rarement quelques pousses de renfort (Fig. 14,D ; Sastre 5494), se développent sous l'inflorescence terminale. Compte tenu de l'existence de telles pousses latérales, il n'est pas possible de considérer cette architecture comme un modèle de HOLTUM, mais plutôt comme un modèle particulier d'herbacée, du type "uniculmaire", et réitérant.

#### 18° Le genre *Rhynchanthera* (Fig. 14,E-F)

Une quarantaine d'espèces composent ce genre de l'Amérique centrale et des régions tropicales de l'Amérique du Sud. Ce sont des sous-arbustes ou des herbes. En Guyane, on connaît une seule espèce, *R. grandiflora*, poussant sur sols argileux en savane côtière et en bordure de routes.

Son tronc est un monopode dressé, dont le méristème terminal s'arrête de fonctionner vers une hauteur de 1 m. Grâce à ses rameaux latéraux orthotropes, dont l'émission est rythmique, la plante atteint cependant jusqu'à 1,5 m.

Les rameaux au sommet du tronc sont dressés ; les autres deviennent peu à peu horizontaux. Sur l'ensemble de ces rameaux, des bourgeons végétatifs (produisant donc des rameaux d'ordre supérieur) alternent avec des méristèmes inflorescentiels. Les axes d'ordre supérieur présentent d'ailleurs la même structure.

Cet ensemble architectural est tout à fait comparable au modèle de RAUH, avec cependant, un développement limité, l'axe primaire cessant de croître à une certaine hauteur.

#### 19° Le genre *Tibouchina* (Fig. 14,G)

Ce genre comptant environ 350 espèces, comprend des herbes, des arbustes et des arbres. Son aire de répartition s'étend du Mexique et des Antilles jusqu'en Argentine, mais le maximum d'espèces se rencontre au Brésil. En Guyane, est signalée une seule espèce, *T. aspera*, arbuste haut de 50 à 200 cm, commun en savane.

L'axe primaire est un monopode dressé qui se termine cependant par une fleur. Mais, en dessous de cette fleur terminale, les aisselles sous-jacentes donnent naissance à des fleurs et des pousses à extrémités florifères. La partie distale de l'axe primaire apparaît ainsi, comme une inflorescence terminale feuillée, sous laquelle se développent des axes végétatifs de relais, orthotropes et monocarpiques.

Par ses axes, tous orthotropes, morphologiquement analogues, et sa floraison terminale, l'architecture de cette plante est donc rattachable au modèle de LEEUWENBERG.

#### 20° Le genre *Tococa* (Fig. 15,A)

Ce genre, formé d'arbustes, parfois de sous-arbustes ou de petits arbres, comprend une cinquantaine d'espèces. Son aire de répartition s'étend du Mexique au Brésil, ainsi qu'aux Antilles. En Guyane, l'espèce la plus répandue est *T. guianensis* que l'on retrouve jusqu'au Venezuela : l'existence près du Maroni d'une deuxième espèce, *T. aristata*, est à confirmer.

L'axe primaire de *T. guianensis* est un monopode à croissance indéfinie, sur lequel la ramification s'articule rythmiquement. Si le méristème terminal se nécrose, une des ramifications sous-jacentes prend le relais.

Les rameaux latéraux sont orthotropes et sympodiques, avec une floraison apicale : tous les articles sont monocarpiques. En général, le premier article de chaque rameau latéral est très développé et forme ses propres ramifications, d'une manière rythmique.

Cette structure, déjà indiquée par HALLE et OLDEMAN (1970) correspond parfaitement au modèle de SCARRONE.

#### 21° Le genre *Topobea* (Fig. 15,B-C)

50 espèces environ ont été décrites pour ce genre, dont l'aire de répartition s'étend du Mexique à l'Amazonie. La Guyane compte 2 espèces, *T. guianensis* et *T. parasitica*. La première, récoltée vers le Maroni, n'a pas été étudiée du point de vue architectural.

*T. parasitica*, connu du Surinam et à l'Est du Brésil, est un arbuste ou, dans certaines conditions, un arbuste lianescent, atteignant une hauteur de 3 m.

Cette plante est constituée par un axe primaire dressé, à entre-noeuds longs, qui produit rythmiquement des ramifications. Le plus souvent, il y a en effet, formation d'un plateau (étage) basal très développé, puis d'un second situé plus haut, mais n'évoluant que fort peu. Après quoi le méristème terminal primaire ne fonctionne plus qu'au ralenti, sans toutefois se parenchymatiser.

Les ramifications sont sympodiques, chaque article comprenant une partie basale plus ou moins horizontale, à entre-noeuds allongés, et portant des feuilles rapidement caduques, suivie d'une partie distale dressée, florifère, à entre-noeuds courts, portant des feuilles persistantes. A l'aisselle de celles-ci se trouvent de 1 à 3 bourgeons florifères. Les relais se développent toujours au niveau de la courbure.

On notera encore que les premiers articles ont un développement plus important, et arrivent, comme le tronc, à se ramifier à deux niveaux.

Avec un tronc court produisant rythmiquement des branches sympodiques, par apposition indéfinie d'articles pourvus dans leur partie distale, de fleurs latérales, cette plante répond donc à un modèle d'AUBREVILLE, mais pratiquement, à un seul étage développé de rameaux. OLDEMAN note d'ailleurs (Oldeman 1318) que l'architecture de ces rameaux est identique à celle des *Terminalia* (Combretaceae), dont on sait qu'ils relèvent justement du modèle d'AUBREVILLE.

### III. COMMENTAIRES

lib. P.  
ex

Ainsi, des 188 espèces de Melastomaceae actuellement répertoriées en Guyane française, 110, représentant 22 ~~des~~ 25 genres présents sur le territoire, ont pu être analysés quant à leur architecture végétative. Certes, pour certaines de ces espèces, cette analyse reste incomplète, car seule l'observation d'individus adultes, observation parfois difficile au surplus en milieu naturel, s'avère insuffisante : la culture à partir de graines, par exemple, serait indispensable pour élucider certains problèmes, ou mieux préciser certains phénomènes comme la rythmicité des ramifications.

Néanmoins, 12 des 24 modèles arborescents retenus par HALLE, OLDEMAN et TOMLINSON (1978) ont été retrouvés de la sorte, en l'occurrence les modèles de CHAMBERLAIN, LEEUWENBERG, KORIBA, FAGERLIND, PETIT, AUBREVILLE, SCARRONE, STONE, RAUH, ATTIMS, MANGENOT et ROUX.

ex

Pour la majorité des espèces analysés, il n'existe aucune difficulté importante pour les rattacher à l'une ou l'autre de ces architectures fondamentales, même si la réalisation du modèle en cause s'effectue parfois de manière originale. C'est le cas, par exemple, de plusieurs *Clidemia* et de *Miconia lateriflora*, arbustes de forêt et de végétation secondaire, qui présentent une physionomie particulière, bien qu'appartenant au modèle de LEEUWENBERG. En effet, chaque rameau formant ce modèle est sympodique, et constitué par un empilement d'articles monocarpiques courts, ne portant qu'une paire de feuilles, le plus souvent inégales, et dont la plus grande axille le méristème assurant le relais. Il en résulte pour ces plantes appartenant à un modèle répandu chez les Melastomaceae, une morphologie qui se traduit par un diagramme architectural particulier et caractéristique.

lib. P.

Certaines plantes, par contre, révèlent une construction plus complexe, comportant un mélange de 2 ou plusieurs modèles. C'est ainsi, par exemple, que *Maïeta guianensis* allie le modèle de MANGENOT et celui de ROUX. De même, chez *Miconia myriantha*, le modèle de STONE se superpose au modèle de LEEUWENBERG. Egalement, les différents *Henriettea* et *Henriettella* (5 espèces) mélangent les modèles de RAUH, SCARRONE et LEEUWENBERG. Ces architectures composites, toutefois, se limitent à 7 exemples sur les 110 espèces étudiées.

Il est à noter par ailleurs, qu'un certain nombre d'herbacées et de sous-arbustes présentent une architecture particulière, constituée par un axe végétatif couronné d'une inflorescence, et porteur, en position basale, médiane ou distale, d'axes latéraux, qui posent le problème de leurs relations avec des réitérations. Il faut se souvenir, en effet, que chez les arbres, la réitération est un processus de ramification (OLDEMAN 1972-1974), dont la localisation,

fonction des conditions de milieu, est imprévisible, et qui amène une duplication partielle ou totale du modèle architectural. Chez ces herbacées, bien que l'emplacement des ramifications évoquées soit relativement standardisé, leur caractère réitératif est cependant à envisager : les ramifications issues de la partie sommitale, sont fonction, en effet, de la vigueur de la plante, et partant, dépendent bien des conditions de milieu, et pour celles formées à la partie basale et qui sont identiques à l'axe-parent, cette duplication elle-même est une indication éloquente.

ital. Cependant, la présence de nombreux modèles architecturaux au sein des Melastomaceae amène avant tout à s'interroger sur la signification de ce phénomène, notamment du point de vue évolutif et phylogénétique.

Déjà en effet, l'uniformité architecturale de certains genres ou groupes de genres, ou au contraire, la coexistence de plusieurs modèles au sein de certains autres genres, c'est-à-dire chez des organismes plus ou moins apparentés au plan génétique, pose le problème des relations entre la taxonomie de la famille et l'intensité ou les modalités de son polymorphisme architectural. De même, semblable situation conduit aussi à s'interroger sur les facteurs susceptibles d'avoir déterminé ou favorisé certaines stratégies morphogénétiques chez tels ou tels représentants de la famille, et, parmi ces facteurs, sont évidemment à considérer le milieu où vivent les plantes étudiées, et les caractéristiques adaptatives de celles-ci vis-à-vis de leur habitat.

#### A. TAXONOMIE ET ARCHITECTURE VEGETATIVE

##### 1° La taxonomie des Melastomaceae

ital. La position des Melastomaceae au sein des Myrtales, n'est guère discutée. La taxonomie de cette vaste famille, rassemblant environ 4500 espèces, dont la moitié sont américaines, n'est guère remise en cause dans ses grandes lignes, et se fonde, aujourd'hui encore, sur la classification de COGNIAUX (1891). Mais des trois sous-familles, groupant 13 tribus, de la monographie de COGNIAUX, seules nous intéressent ici, comme guyanaises, les sous-familles des Melastomoideae et des Memecyloïdeae, avec les 7 tribus des Microlicieae, Tibouchineae, Merianieae, Bertolonieae, Miconieae, Blakeeae et Memecyleae.

ital. En l'état actuel des connaissances taxonomiques, c'est-à-dire, principalement sur une base de morphologie florale, les relations entre ces grandes divisions, sont aussi, au moins pour l'essentiel, interprétées de manière assez univoque.

ital. En particulier, les Memecyloïdeae (avec, en Guyane, les genres *Mouriri* et *Votomita*), sont considérées comme une sous-famille primitive (FAVERGER, 1952 ; CHADEFAUD et EMBERGER, 1960) faisant transition avec les Myrtaceae (WILLIS, 1973).

lital.

En ce qui concerne les Melastomoïdeae (c'est-à-dire 23 genres et au moins 150 espèces en Guyane (1)), en l'absence de données suffisamment exhaustives d'ordre génétique ou cytologique (DARLINGTON 1951, FEDOROV 1974), les relations entre les tribus subordonnées sont, présentement, appréciées surtout d'après les caractéristiques de l'androcée (WURDACK 1973).

lital.  
lital.

Ainsi, l'isomorphisme dans la tribu des Blakeae (genre *Topobea*) et celle des Bertolonieae (genre *Macrocentrum*), est tenue pour primitive, tandis que la déhiscence poricide des anthères est considérée comme un progrès vis-à-vis des anthères à déhiscence longitudinale courte des Memecyleae.

lital.

Les Miconieae, essentiellement sud-américaines, dont beaucoup ont encore des étamines isomorphes à anthères poricides, mais qui présentent parfois un connectif prolongé (*Henriettea* et *Maïeta*) ou des appendices ventraux (*Clidemia*, *Leandra*, *Loreya*, *Platycentrum*, et certains *Miconia*) apparaissent déjà plus évoluées, de même que les Merianieae du genre *Adelobotrys* à étamines porocides, parfois dimorphes.

lital.

lital.

Mais les Microlicieae du genre *Rhynchanthera*, à androcée toujours dimorphe par la présence de 5 staminodes, par l'existence constante d'un connectif prolongé et d'une ébauche d'appendices ventraux, semblent marquer un nouveau progrès. Ce progrès culmine enfin avec les Tibouchineae (9 genres en Guyane) dont les étamines, le plus souvent dimorphes et à connectif prolongé, ont toujours, sauf les *Aciotis*, des appendices ventraux.

lital.

## 2° Distribution des architectures en fonction de la taxonomie des Melastomaceae.

modèles) et x  
lital.

La répartition des 12 ~~modèles~~ arborescents du modèle herbacé observés chez les Melastomaceae guyanaises, est résumée par le Tableau I.

lital.

lital.

On peut y noter, en particulier, que les 2 tribus, comportant le plus grand nombre des genres étudiés, montrent deux comportements très différents. Les Miconieae présentent en effet une grande diversité architecturale (10 modèles). Par contre, les Tibouchineae ont un comportement à la fois plus uniforme et original : à l'exception des quelques cas, d'ailleurs discutables, comme celui d'*Ernestia glandulosa*, rattachable au modèle d'ATTIMS, la tribu se conforme soit au modèle de LEEUWENBERG (9 espèces), soit au modèle nouveau, typique des herbacées (14 espèces), qui apparaît comme un modèle de HOLTUM réitéré.

(1) Leur inventaire n'est sans doute pas terminé et WURDACK a même décrit, au cours des dernières années, une dizaine d'espèces nouvelles.

Tribus	Genres (sp. examinées / sp. totales)	Modèle d'arch. vég. (nb. d'espèces examinées)
Memecyleae	<i>Mouriri</i> (3/13) <i>Votomita</i> (1/1)	Mangenot (3) Mangenot ? (1)
Blakeeae	<i>Topobea</i> (1/2)	Aubreville (1)
Bertolonieae	<i>Macrocentrum</i> (5/5)	Leeuwenberg (4) Chamberlain (1)
Miconieae	<i>Bellucia</i> (3/3)  <i>Clidemia</i> (19/25)  <i>Henriettea</i> (2/5) + <i>Henriettella</i> (3/4) <i>Leandra</i> (5/9)  <i>Loreya</i> (1/2) <i>Maïeta</i> (1/1) <i>Miconia</i> (26/59)    <i>Myriasporea</i> (0/2) <i>Platycentrum</i> (1/1) <i>Tococa</i> (1/2)	Leeuwenberg (1) Scarrone (1) ± Aubreville (1) Leeuwenberg (13) Scarrone (2) Koriba (1) Rauh (3) Rauh+Scarrone+Leeuwen- berg (4) Leeuwenberg (1) Scarrone (4) Stone (1) Aubreville (1) Mangenot + Roux (1) Leeuwenberg (8) Leeuwenberg+ Stone (1) Koriba (1) Fagerlind (12) Petit (2) Scarrone (2)  Leeuwenberg ou herbacé (1) Scarrone (1)
Merianieae	<i>Adelobotrys</i> (0/3)	
Microlicieae	<i>Rhynchanthera</i> (1/1)	Rauh (1)
Tibouchineae	<i>Aciotis</i> (8/9)  <i>Acisanthera</i> (4/4) <i>Appendicularia</i> (1/1) <i>Comolia</i> (3/3) <i>Desmocellis</i> (1/1) <i>Ernestia</i> (7/7)  <i>Nepsera</i> (1/1) <i>Pterolepis</i> (2/2) <i>Tibouchina</i> (1/1)	Leeuwenberg (2) Herbacé (6) Herbacé (4) Herbacé (1) Herbacé (3) Herbacé (1) Leeuwenberg (6) Attims (1) Herbacé (1) Herbacé (2) Leeuwenberg (1)

Tableau I : Architecture végétative et taxonomie

Litap.  
Litap.  
Cette divergence entre ces deux tribus majeures de la famille appelle toutefois à une interprétation prudente. Les Miconieae, en effet, qui par leurs caractères systématiques semblent être une tribu carrefour des Melastomaceae, regroupent un très grand nombre d'espèces, 1000 pour le seul genre *Miconia*. A la limite, il n'est donc pas surprenant devant de tels effectifs, de rencontrer une grande diversité dans l'architecture végétative ; une diversité n'excluant pas un certain intérêt au plan phylogénétique, mais difficilement exploitable apparemment, pour la systématique de la famille.

Litap.  
Par contre, les Tibouchineae, à qui la taxonomie attribue des caractères très spécialisés, semblent bien avoir fixé et spécialisé leur architecture sur deux modèles, le modèle de LEEUWENBERG et le modèle herbacé.

Quant aux autres tribus guyanaises, il est clair que les données disponibles, trop fragmentaires, n'autorisent guère de conclusions sur les relations possibles entre la taxonomie et l'architecture végétative.

## B. BIOTOPES ET ARCHITECTURE VEGETATIVE

### 1° Les différents biotopes

Litap.  
Alors que les Melastomaceae guyanaises colonisent les biotopes les plus divers, nous avons déjà évoqué les raisons justifiant un certain regroupement des milieux affines, et leur classement sous trois rubriques majeures rappelées en annexe n°1 : forêts, végétation secondaire arborescente, savanes et végétation des inselbergs et dalles rocheuses.

#### a) Forêts

L1  
Litap.  
Prédominant en Guyane, c'est un milieu stable, ne subissant aucune variation importante au cours de l'année, d'autant que la saison sèche est courte. Y coexistent de grands arbres, (divers *Bellucia*, *Moreya* ou *Miconia*) des arbustes (divers *Leandra*, *Maleta*, *Miconia*, *Mouriri*, *Tococa*, *Votomita*) et des herbacées (divers *Aciotis*, *Clidemia*, *Miconia*, *Platycentrum*). La stabilité du milieu n'exclut pas, toutefois, certaines variantes écologiques, soulignées par des espèces particulières. Ainsi, sur les blocs de roches moussues ou en épiphytes à la base de troncs moussus, s'observent les minuscules *Macrocentrum*, herbacées, qui, au sein des Melastomaceae, sont les seules relevant du modèle de CHAMBERLAIN.

#### b) Végétation forestière secondaire

Elle correspond à divers aspects, dérivant dans des conditions variées, de la forêt stable.

- liol  
81
- C'est le cas de la forêt secondaire, c'est-à-dire des formations forestières détruites par l'homme et qui régénèrent par l'apparition d'espèces héliophiles ;
  - Les bords des routes forestières, où l'apport de lumière supplémentaire permet souvent l'apparition d'espèces non forestières relevant de situations semblables, de même que la végétation ripicole, au bord des fleuves (OLDEMAN, 1972), ou les chablis, clairières naturelles formées par les chutes d'arbres (FLORENCE, 1981).

L'humidité apportée par la forêt en végétation secondaire est encore forte, mais la saison sèche est plus marquée. Toutefois, en végétation ripicole, le rôle de facteur limite incombe à la lumière et non à l'humidité.

Des espèces particulières, se cantonnent à ces formations secondaires et s'y joignent aux plantes de la forêt : c'est le cas, en bordure de routes, de l'arbustif *Rhynchanthera grandiflora*, ou à la limite forêt-savane, voire dans les trouées des villages abandonnés, en forêt, de l'herbacée *Nepsera aquatica*. Héliophiles, ces espèces semblent cependant incapables de quitter la proximité immédiate de la forêt.

#### c) Savanes

Il s'agit surtout en Guyane, de savanes côtières peu étendues, où les saisons sont marquées : en fin de saison de pluies, le sol est inondé et la saison sèche dure 3 à 4 mois. Les espèces y sont herbacées, souvent annuelles (*Acisanthera*, *Appendicularia*), ou arbustives (*Tibouchina aspera*), certaines cantonnées en bordure de la forêt ou dans les bosquets (*Miconia albicans* et *M. rufescens*).

#### d) Inselbergs et dalles rocheuses

Les dômes rocheux dénudés ou les affleurements tabulaires, portent une végétation clairsemée, formée d'herbacées (divers *Acisanthera*, *Comolia*, *Macrocentrum*), et parsemée de petits bosquets arbustifs (divers *Clidemia* et *Miconia*). Sur ce milieu xérique, où le ruissellement sur les fortes pentes entraîne un assèchement rapide, la saison sèche est très marquée pendant 3 à 4 mois : ce milieu éclairé à forte saison sèche n'est pas sans une certaine analogie avec la savane, analogie soulignée par la présence d'un certain nombre d'espèces communes aux deux milieux.

### 2° Relations entre architecture végétative et biotopes

Le tableau II dresse l'inventaire des différents modèles architecturaux observés sur chacun des milieux précédemment définis. S'il ne peut pas montrer une relation étroite entre ces milieux et l'architecture, il met cependant en évi-



Mais, bien qu'il ne s'agisse en somme que de données indicatives, il apparaît tout d'abord utile d'examiner la répartition taxonomique de ces types biologiques, pour les 188 espèces présentes en Guyane, ne serait-ce qu'à l'échelle des tribus distinguées chez les Melastomaceae du département.

Le tableau III résumant cette répartition, fait ressortir clairement, notamment :

- la très grande diversité de types biologiques chez les Miconieae, avec nette prépondérance des arbustifs ;
- la limitation des Tibouchineae à des formes herbacées et quelques arbustes ;
- l'exclusivité des Memecyleae pour les grands arbustes ou les petits arbres ;
- le caractère lianescent des Merianieae.

Typ. biol. Tribus	H-s/a	a	aA	A	L	Nb.sp.
Memecyleae			14			14
Blakeeae		1				1
Bertolonieae	4					4
Miconieae	4	<u>97</u>	16	18	1	136
Merianieae					3	3
Microlicieae		1				1
Tibouchineae	<u>20</u>	9				29
Total	28	108	30	18	4	188

Tableau III : Répartition des types biologiques au sein des différentes tribus de Melastomaceae.

Si l'on admet le caractère primitif des formes ligneuses, surtout arborescentes, et le caractère évolué des formes herbacées, ces quelques données n'en corroborent pas moins, au sein des Melastomaceae, la spécialisation des Tibouchineae et la position centrale des Miconieae.

Si l'on considère maintenant, pour les 110 espèces étudiées en Guyane, la répartition de ces mêmes types biologiques (à l'exclusion des lianes trop peu nombreuses), en fonction des modèles architecturaux rencontrés, cette distribution peut être résumée par le tableau IV.

Modèles d'architecture végétative	H-s/a	a	aA	A	Nb.sp.
Chamberlain	1				1
Leeuwenberg	8	<u>28</u>	5	(1)	42
Leeuwenberg + Stone				1	1
Koriba		2			2
Fagerlind	1	3	2	5	11
Petit		2			2
Aubréville		1		2	3
Scarrone		7	6	2	15
Stone		2			2
Rauh		5	3		8
Attims		1			1
Mangenot			3		3
Mangenot + Roux		1			1
Herbacé	18				18
Nombre d'espèces	28	52	19	11	110
Nombre de modèles	4	10	5	5	12

Tableau IV : Répartition des types biologiques au sein des modèles d'architecture végétative.

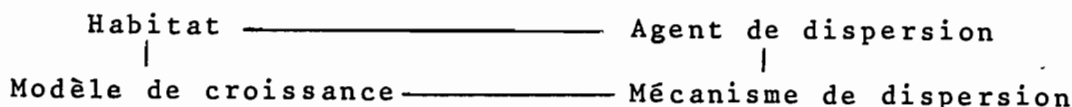
On peut constater ainsi :

- l'adoption du modèle original herbacé par une majorité d'herbes et de sous-arbustes ;
- la diversité d'architecture chez les arbustifs ;
- la grande fréquence du modèle de LEEUWENBERG chez les arbustes ;
- une certaine prépondérance chez les arbres, du modèle de FAGERLIND, ou plus généralement, des modèles à branches en étages, sans doute plus efficaces, en forêt, dans la compétition pour la lumière et pour une survie prolongée.

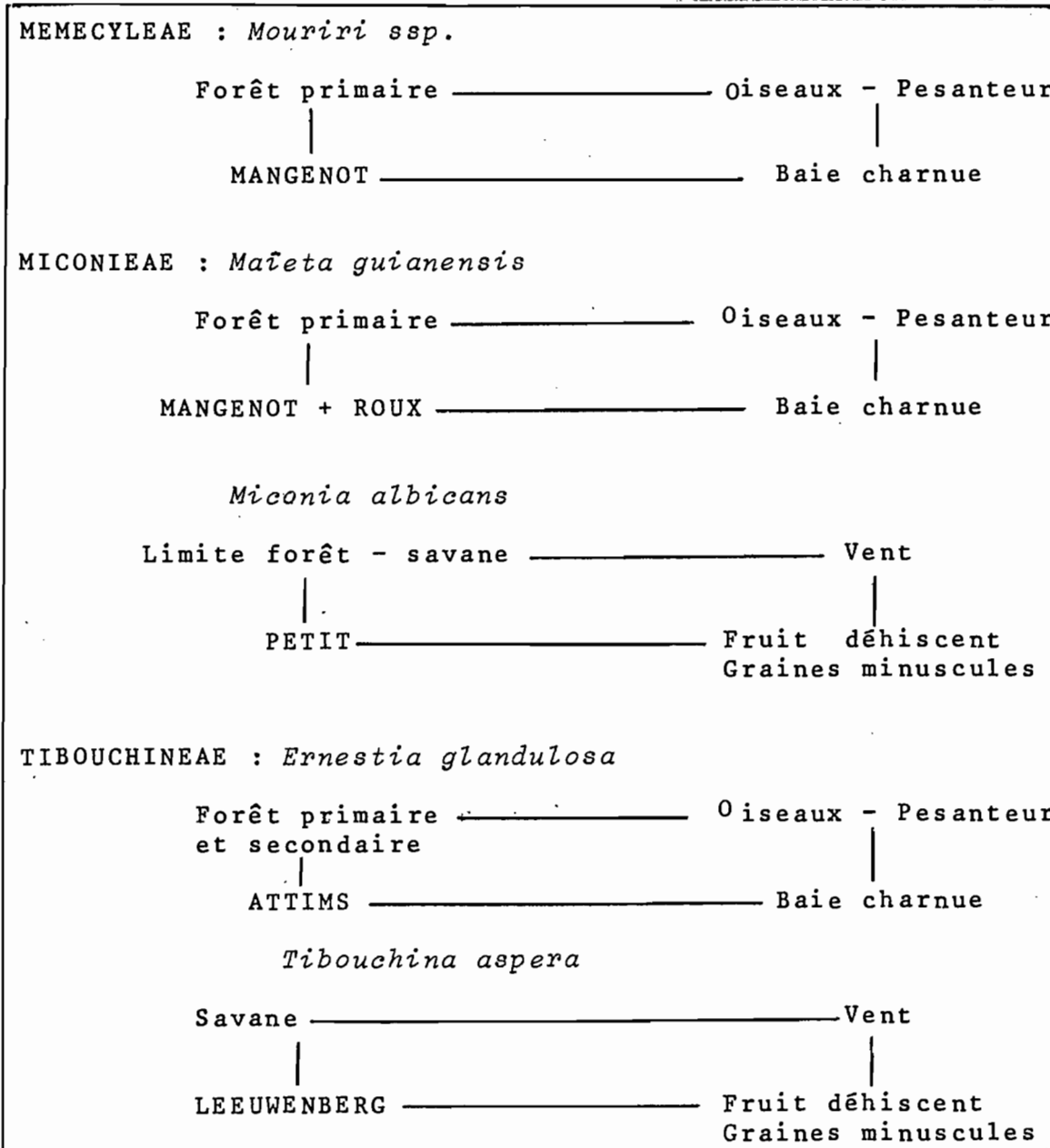
#### D. RELATIONS ENTRE ARCHITECTURE ET CAPACITE DE PROPAGATION

L'aptitude des plantes à une dissémination active entre aussi parmi les caractères adaptatifs, car elle conditionne la survie de l'espèce et dans une grande mesure, ses possibilités de coloniser les milieux susceptibles de l'accueillir. C'est d'ailleurs ce problème que BUDELMAN (1974)

libel.  
a tenté d'illustrer chez les Compositae du Surinam, par des "schémas biostratégiques", symbolisant sous forme diagrammatique les moyens de dispersion de l'espèce en fonction de son écologie et de ses caractéristiques architecturales:



libel.  
Pour les Melastomaceae, l'élaboration de schémas semblables exigeant, pour les agents et les mécanismes de dispersion, des observations d'une durée inaccessible dans nos conditions, cet aspect n'a été nécessairement qu'effleuré, pour quelques espèces.



libel.  
Tableau V : Exemples de "diagrammes biostratégiques" chez les Melastomaceae.

Cependant, quelques exemples isolés, tels ceux rapportés dans le tableau V, n'en suffisent pas moins à suggérer qu'une telle vision synthétique n'est pas dépourvue d'avantage. Car s'ils ne sauraient suffire à montrer une relation possible entre architecture et potentiel colonisateur (peut-être, du point de vue architectural, serait-il plus opportun de considérer plutôt les types biologiques), on notera cependant avec intérêt, la logique, en milieu ouvert, d'une dissémination par le vent de graines légères, et, en forêt ou milieu fermé, l'avantage adaptatif que représente la production de baies transportables par les oiseaux.

litat.

De toute manière, pour les Melastomaceae, tout au moins, la schématisation biostratégique appelle clairement à être adaptée ; il faudrait pouvoir tenir compte, par exemple, chez les modèles herbacés, du potentiel d'extension que représente la capacité de réitération avec enracinement, de la plupart des espèces.

## Chapitre 2

# STRUCTURES INFLORESCENTIELLES

---

## I. INTRODUCTION

---

La classification des plantes a toujours été essentiellement basée sur les caractères de leur reproduction sexuelle ; aussi, dès le 16<sup>e</sup> siècle, les inflorescences commencèrent-elles à être étudiées.

LINNE (1751), dans son ouvrage Philosophia Botanica, donne déjà une première nomenclature des différents types d'inflorescences. Ainsi peut-on y relever à propos des herbes, les termes de fascicule, de capitule, d'épi, de corymbe, de panicule, de thyrses, de racème, de verticille et, dans le chapitre sur la fructification, ceux d'ombelle et de cyme. ROEMER (1826) est le premier botaniste à distinguer les inflorescences définies (cymes) et indéfinies (épi, grappe, ombelle, capitule, panicule).

Par la suite, BRAUN et SCHIMPER (1838) s'attachent à la phyllotaxie et, étudiant les préfeuilles de la fleur, découvrent à l'aisselle de celles-ci, la présence d'un méristème fonctionnel capable de fournir une ramification florifère, l'ensemble constituant de la sorte un dichasium. De telles constatations conduisent d'autres botanistes comme PARKIN (1914) à imaginer que toute inflorescence dérive de la fleur solitaire, et que le dichasium est la plus simple des inflorescences.

Toutefois, PILGER (1922), en s'appuyant sur les données paléontologiques, admet quant à lui, que toutes les inflorescences dérivent d'une panicule feuillée. Considéré comme unité d'inflorescence, le dichasium reste cependant pour RICKETT (1944), le type primitif capable d'engendrer, par de légères modifications successives, des inflorescences variées (Ex.: cymes bipares, unipares, verticille) qui, à leur tour, par réduction des entre-nœuds, auraient conduit à d'autres types d'inflorescences (Ex. : ombelle, capitule). Dans la même optique, LAWRENCE (1955) établit même un diagramme hypothétique illustrant une filiation entre les différentes structures inflorescentielles. D'un côté, pour lui, il y aurait eu formation de la cyme bipare, qui, par réduction des axes, deviendrait une ombelle déterminée, puis, par suppression des pédoncules floraux, un capitule déterminé. De l'autre côté, l'avortement de certains méristèmes de la cyme bipare conduirait à la cyme hélicoïde. Enfin, le thyrses, par réduction des entre-nœuds, aboutirait soit à l'inflo-

rescence en verticille, soit à l'ombelle ou au capitule indéterminé, avec la grappe comme forme de transition.

Toutefois, pour MARESQUELLE (1961), s'inspirant essentiellement des conceptions de PARKIN, la panicule cymeuse est l'inflorescence fondamentale dont dériverait toutes les autres types d'inflorescences.

Dans son important ouvrage sur les inflorescences (1964-1969), TROLL est le premier auteur à considérer, moins les inflorescences elles-mêmes, que leur distribution sur l'individu, c'est-à-dire dans une vision de morphologie globale. Les méthodes employées pour cet abord synoptique sont cependant différentes de celles utilisées par HALLE et OLDEMAN (1970) pour l'architecture végétative, même si elles procèdent de la même préoccupation synthétique. Les très nombreuses interprétations de TROLL aboutissent surtout à une typologie exhaustive et détaillée, sans faire ressortir une quelconque filiation entre les différentes structures inflorescentielles.

Par contre, tout en conservant le même souci de morphologie globale, SELL (1960, 1969) dans son étude des Acanthaceae, en arrive à proposer un certain nombre de séries phylogénétiques des inflorescences, en généralisant les notions d'homogénéisation, de racémisation et de troncation, qui lui apparaissent fondamentales (1976 et 1980).

Mais, au total, cet aperçu historique schématisé attire surtout l'attention sur le fait que les sujets de réflexion majeurs concernant les inflorescences sont d'une part leur nomenclature, et d'autre part le problème de leur enchaînement phylétique.

Les Melastomaceae, n'ayant jamais, semble-t-il, été étudiées de façon précise au point de vue inflorescentiel, leur analyse en ce sens a été conduite, dans un premier temps, sur les spécimens d'herbier disponibles au Centre O.R.S.T.O.M. de Cayenne. Un certain nombre de structures ont été, par la suite, vérifiées sur individus vivants, lors de nos prospections en Guyane.

La définition même "d'inflorescence", ne sera pas abordée dans le présent chapitre, utilisant simplement les structures inflorescentielles classiques : ce concept sera évoqué dans le chapitre de la discussion générale. Nous envisagerons seulement ici, successivement :

- la caractérisation des différents types d'inflorescences rencontrés,
- les structures inflorescentielles observées chez les différents genres étudiés,
- la filiation possible de ces inflorescences et leurs relations éventuelles avec la taxonomie, les biotopes et les types biologiques.

## II. LES PRINCIPAUX TYPES DE STRUCTURES INFLORESCENTIELLES CHEZ LES MELASTOMACEAE.

Il est nécessaire de définir préalablement quelques termes utilisés tout au long de cette analyse.

Toutes les inflorescences de Melastomaceae portent des bractées, organes foliacés de taille variée, axillant chacune une ou plusieurs fleurs :

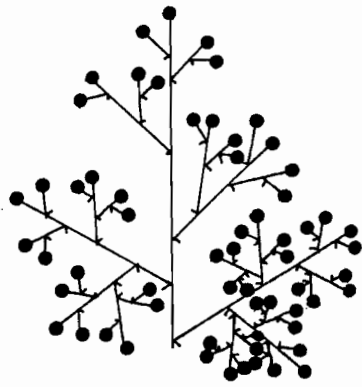
- si ces bractées sont foliacées, l'inflorescence est dite frondifère (Ex. : *Acisanthera*, *Rhyncanthera stricta*, *Tibouchina aspera*, ... ) ;
- si ces bractées sont très réduites, l'inflorescence est dite bractéifère (cas le plus fréquent chez les Melastomaceae) ;
- si ces bractées sont foliacées dans la partie proximale de l'inflorescence, et se réduisent progressivement vers la partie distale, l'inflorescence est dite frondobractéifère (Ex. : *Ernestia quadriseta*, *Rhyncanthera brachyrhyncha*, *R. verbenoides*, *R. ursina*, ...).

Ces trois termes de "frondifère", "bractéifère" et "frondobractéifère" proviennent de la transposition des termes en allemand utilisés par TROLL (1957) et repris par SELL (1969).

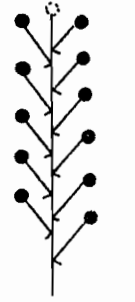
En ce qui concerne la répartition des inflorescences sur ces plantes :

- la floraison est dite dispersée, quand les inflorescences n'ont pas une disposition définie sur la plante ; elle peut se présenter alors en série discontinue : un rameau porte alternativement et sans règle apparente, des bourgeons végétatifs et des bourgeons inflorescentiels (Ex. : *Rhyncanthera grandiflora*, ... ) ;
- la floraison est dite condensée, quand l'inflorescence est bien individualisée à l'extrémité des différents rameaux (Ex. : majorité des cas chez les Melastomaceae) ;
- la floraison peut également apparaître en une série continue : dans une région bien délimitée, chaque feuille axille un bourgeon purement florifère (Ex. : *Clidemia*, *Henriettea*, *Henriettella*, *Loreya*, *Miconia*, *Myriaspora*, ...), et il en résulte une structure racémeuse (en fait, une grappe frondifère). Ce type peut être considéré comme intermédiaire entre floraison dispersée et condensée.

Un certain nombre d'inflorescences présentent des formations surnuméraires. Ce terme a été utilisé par TROLL (1937, p.531 à 540) ainsi que par CHADEFAUD et EMBERGER (1960, p.295) pour désigner tous les méristèmes latents se trouvant à l'aisselle d'une feuille en supplément du primipare. Ce



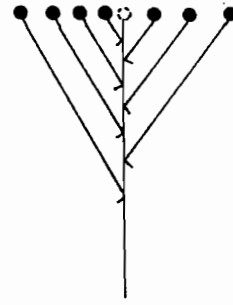
Panicule



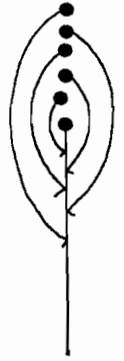
Grappe (+)



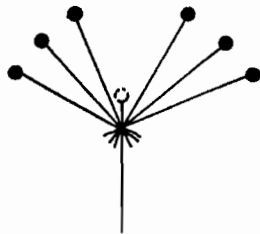
Epi (+)



Corymbe (+)



Anthele



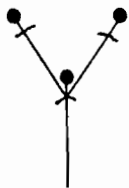
Umbelle (+)



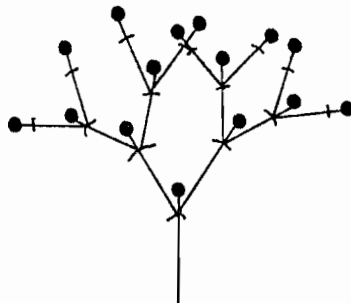
Glomérule (+)



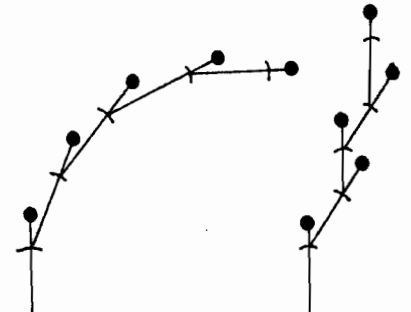
Capitule (+)



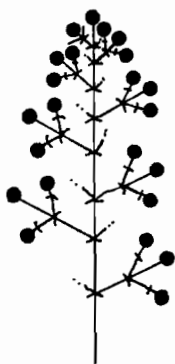
Dichasium



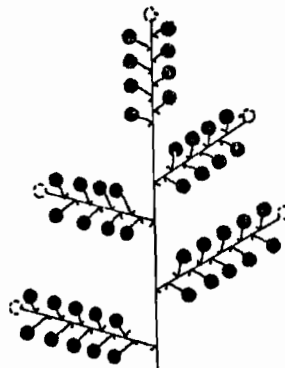
Cyme bipare



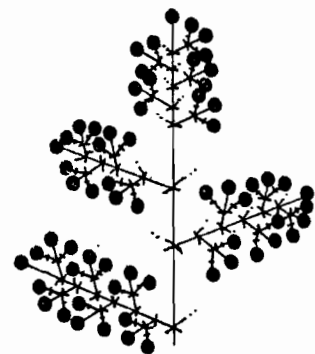
Cymes unipares



Thyirse



Grappe double (+)



Thyirse double

PRINCIPALES UNITES DE FLORAISON RENCONTREES CHEZ LES MELASTOMACEAE.

(+) La fleur figurée en pointillé indique qu'elle peut être présente ou absente, de telle sorte que l'inflorescence est respectivement définie ou indéfinie.

terme général englobe donc les bourgeons sériaux, bisériaux et collatéraux, cités par divers auteurs.

Les bourgeons sériaux et bisériaux sont constitués par 1 ou 2 files de bourgeons latents, à développement échelonné, au-dessus ou au-dessous des primipares.

Les bourgeons collatéraux sont constitués par des méristèmes latents se trouvant à l'aisselle de la feuille, de part et d'autre du bourgeon primipare.

Au sein de l'inflorescence, ces formations surnuméraires se développent sous forme de fleurs, d'inflorescences ou de pousses florifères. Elles sont alors l'expression, génétiquement plus ou moins fixée, d'une vigueur supplémentaire de la plante.

Les différentes inflorescences de base (unités de floraison) présentes chez les Melastomaceae, sont figurées sur le schéma de la page 53. Ces unités de floraison sont :

#### 1° La fleur solitaire

On l'observe chez quelques arbustes et arbres des genres *Bellucia*, *Maïeta*, *Topobea*, *Votomita* ; elle y est axillaire. Le pédoncule de cette fleur porte deux préfeuilles qui demeurent stériles et parfois 1 ou 2 paires de bractées supplémentaires (Fig. 16,1). L'aisselle de la feuille peut compter un seul bourgeon floral (Ex. : *Bellucia*, *Votomita*) ; dans d'autres cas, elle en présente deux (Ex. : *Maïeta*) ou trois (Ex. : *Topobea*), abritant ainsi des bourgeons sériaux

Chez quelques herbacées, la fleur est solitaire et terminale (*Acisanthera*, *Appendicularia*). Suivant le degré de vigueur de la plante, l'enrichissement au niveau des paires de feuilles sous-jacentes est plus ou moins important.

#### 2° Les cymes

La cyme, on l'a vu, est une inflorescence constituée par l'empilement de fleurs à pédoncule bibractéolé, chacune des bractées axillant un méristème, qui peut donner une formation identique à celle dont elle est issue.

Pour SELL (1976), la cyme est un type de renfort par fertilisation des préfeuilles de chaque fleur ; ce qui signifie que les méristèmes axillés par les préfeuilles sont fonctionnels et donnent à leur tour une fleur. Cette inflorescence est donc construite suivant un mode de rami-

fication sympodique ; autrement dit, un pédoncule floral (axe de premier ordre) surmonté d'une fleur (n°1) porte deux préfeuilles  $\alpha$ 1 et  $\beta$ 1 ; à l'aisselle de chacune des préfeuilles apparaît une fleur n°2, dont le pédoncule (axe de deuxième ordre) porte également deux préfeuilles.

L'exemple montrant que la cyme est une fleur enrichie est illustré par *Appendicularia thymifolia* (Fig.20), qui, suivant les conditions climatiques et édaphiques, ne présente que quelques rares fleurs de renfort ou un enrichissement important par des cymes.

Le terme d'enrichissement est utilisé dans le sens d'un renfort, d'une augmentation de l'importance de l'inflorescence. Cet enrichissement est fonction de la vigueur de la plante, c'est-à-dire sous l'influence du milieu dans lequel elle vit. Il y a par conséquent, une grande variation au sein d'une même espèce.

a) La cyme triflore ou dichasium

Le dichasium est une petite inflorescence chez laquelle l'enrichissement de la fleur terminale se limite à la fertilisation de ses deux préfeuilles. La fréquence des structures cymeuses chez les *Melastomaceae* d'une part, et l'observation de tous les termes de passage entre cymes pluriflores et cymes triflores d'autre part, permettent de considérer cette structure comme un dichasium et non comme une triade (voir p. 59). Les dichasiums des *Henriettea* sont axillaires (Fig. 16,2).

b) La cyme bipare

Si l'ensemble des préfeuilles axillent une fleur d'ordre supérieur, c'est la cyme bipare (Fig. 16,3). Relativement rare chez les *Melastomaceae* de Guyane, elle s'observe chez *Ernestia glandulosa* et parfois chez *Henriettea*, *Henriettella*, *Pterolepis* et *Rhyncanthera*.

Du point de vue morphologique, la définition suivante peut être donnée : la cyme bipare est un empilement d'articles monocarpiques, tous identiques et ne portant que les deux préfeuilles, à l'aisselle desquelles les bourgeons floraux se développent identiquement et plus ou moins simultanément.

c) La cyme unipare

Si à chaque niveau, une seule des préfeuilles est fertile (l'aisselle de la seconde demeurant donc stérile), c'est la cyme unipare. Deux cas sont possibles : ou les axes successifs forment une spire phyllotaxique qui ne change pas de sens et c'est une cyme unipare.

hélicoïde, ou bien les axes successifs forment une spire phyllotaxique qui change alternativement de sens et c'est la cyme unipare scorpioïde. Seul le second cas est abondamment observé chez les *Melastomaceae*.

Cette cyme unipare est dite simple (Fig. 16,4) quand, dès l'axe floral n°1, une seule des deux préfeuilles est fertile. Elle est dite double (Fig. 16,5) quand les deux préfeuilles de l'axe floral n°1 sont fertiles et qu'une seule des préfeuilles est pourvue d'une fleur à partir des axes floraux n°2 ; ce second cas est le plus fréquent chez les *Melastomaceae* de Guyane (Ex. *Macrocentrum*, ...).

Tous les cas intermédiaires entre la cyme bipare et la double cyme unipare sont évidemment observés ; chez *Aciotis ornata* (Fig. 17,6) par exemple, la cyme devient unipare à partir des axes de 3ème ordre.

### 3° Les inflorescences pauciflores à développement successif

Chez certains arbustes et arbres (Ex. : *Henriettea*, *Loreya*, *Myriaspora*, ...), l'inflorescence est constituée d'une triade (fleurs groupées par trois), dont l'axe primaire présente une ou plusieurs paires de bractées ; l'aiselle de chacune de ces bractées abrite un bourgeon dormant. Lors de l'époque de floraison suivante, des bourgeons dormants situés sous l'inflorescence primaire se développent en une triade. Ceci correspond à une structure florale échelonnée (Fig. 16,6) comparable aux rameaux proleptiques définis par SPATH (1912).

### 4° Les grappes et les thyrses

#### a) La grappe définie de fleurs

Elle peut être simple et correspond alors à un axe terminé par une fleur, portant latéralement des fleurs, plus ou moins longuement pédonculées et le plus souvent bractéolées (Fig. 16,7). Il en est ainsi chez *Clidemia neglecta* (Fig. 21,10), *Tibouchina canescens* (Fig. 30,6), *Tococa stephanotricha* (Fig. 31,5).

Du point de vue morphologique, cette inflorescence peut être caractérisée comme étant constituée par un axe primaire couronné par une fleur et portant latéralement, d'une manière continue, de courts axes secondaires terminés par une fleur et pourvus de 2 préfeuilles.

La grappe définie peut être double, auquel cas l'axe principal porte latéralement un certain nombre de grappes simples définies ; cet ensemble est coiffé par une grappe simple définie. Ce type d'inflorescence s'observe chez *Clidemia capitellata* var. *dependens* (Fig. 21,7), *Leandra sylvatica* (Fig. 25,3) et *Tibouchina frigidula* (Fig. 30,3).

Du point de vue morphologique, cette inflorescence correspond à un axe primaire, terminé par une grappe simple définie et portant latéralement et d'une manière continue, des grappes simples définies.

b) La grappe simple définie de cymes, ou thyrses

On distingue :

- le thyrses simple (Fig. 16,8) : l'axe principal, couronné par une fleur, porte latéralement des cymes ; ces cymes peuvent être bipares, comme chez *Aciotis fragilis* (Fig. 17,2), *Ernestia rubra* (Fig. 23,4), ou doubles unipares comme chez *Leandra pulverulenta* (Fig. 25,1) et *L. solenifera* (Fig. 24,5).

Morphologiquement, cette structure correspond à un axe primaire couronné par une fleur et portant latéralement, d'une manière continue, des ensembles sympodiques, constitués par des articles monocarpiques pourvus de 2 préfeuilles ; celles-ci ou seulement l'une d'entre elles, sont fertiles.

- le thyrses composé : l'axe principal, coiffé par un thyrses simple à fleur terminale, porte latéralement une série plus ou moins étendue de grappes simples de cymes ; ces cymes sont par exemple doubles unipares chez *Leandra rufescens* (Fig. 24,4) ; ce thyrses double peut être enrichi de floraison surnuméraire.

Du point de vue morphologique, cette structure est sensiblement identique à celle de la grappe double, la seule différence réside dans l'apparition de fleurs à l'aisselle des préfeuilles.

c) Toutes ces structures peuvent être indéfinies

L'axe principal est alors dépourvu de fleur terminale et, de ce fait, reste ouvert, pouvant ainsi poursuivre sa croissance. Dans ce cas, l'inflorescence est le plus souvent frondifère, c'est-à-dire pourvue de bractées foliacées.

La grappe simple indéfinie de cymes unipares (ou thyrses indéfinis) s'observe dans le genre *Desmoscellis* (Fig. 16,9) ; la grappe double indéfinie de thyrses définis pauciflores se rencontre dans le genre *Comolia* (Fig. 16,10).

### 5° Les panicules

La panicule est la structure inflorescentielle la plus proche d'une structure végétative, dans laquelle le méristème de l'axe principal met en place des axes latéraux, d'une manière alterne, opposée ou verticillée ; à leur tour chacun de ces axes produit des axes latéraux et ainsi de suite ; les degrés de ramification décroissent de la région proximale vers la région distale et ceci, quel que soit l'ordre des axes considérés.

La structure paniculaire aboutit en général à une forme pyramidale ; secondairement, cette forme peut être modifiée. Théoriquement, la structure au-dessus d'un niveau donné, reproduit fidèlement celle de l'axe latéral situé immédiatement sous le point considéré.

Du point de vue morphologique, la panicule, notamment celle des *Melastomaceae*, comporte un axe principal qui se termine par une fleur ; cet axe porte latéralement des axes secondaires, morphologiquement identiques, se terminant donc par une fleur. A leur tour, ces axes secondaires portent des axes tertiaires et quaternaires, tous terminés par une fleur.

La panicule peut être plus ou moins importante et complexe. Il existe essentiellement deux types de panicules :

#### a) La panicule de fleurs

La fleur constitue l'élément de base de l'inflorescence ; on rencontre par exemple de grandes panicules (atteignant 15 à 20 cm) chez les *Miconia* (Ex. : *M. kappleri* ; Fig. 26,1).

Ces grandes panicules peuvent être plus ou moins homogénéisées. En effet, les productions latérales de l'axe primaire peuvent être toutes identiques dans une région distale plus ou moins étendue de la panicule. Cette homocladie a été décrite par SELL (1969, 1976) comme résultant d'un processus d'homogénéisation. L'entre-noeud à partir duquel s'étend la région "homogénéisée" constitue le point de disjonction morphologique ; sous cet entre-noeud les degrés de ramification des axes latéraux sont hétérogènes (hétérocladie).

Le point de disjonction morphologique (X) peut se présenter à des niveaux variés sur l'axe principal, et sa position reflète ainsi le degré d'homogénéisation, de la panicule. Dans certains cas, l'homogénéisation très étendue, ne laisse subsister qu'un axe latéral basal, à ramification non conforme à celle des autres axes latéraux ; la présence de cet axe basal unique trahit l'origine paniculaire de l'inflorescence (Ex. : *Miconia sarmentosa* ; Fig. 27,1).

La panicule moyenne (Fig. 16,11) est la plus fréquente chez les *Melastomaceae* (Ex. : *Clidemia*, *Platycentrum*, ...). Elle peut également être touchée par l'homogénéisation (Ex. : *Clidemia capitellata* var. *dependens* ; Fig. 21,7).

On rencontre encore des panicules de petite taille, donc pauciflores (Ex. : *Clidemia hirta* var. *elegans*, *Miconia bracteata*). L'homogénéisation d'une telle panicule donne naissance à l'inflorescence de *Mouriri acutiflora* (Fig. 28,7).

#### b) La panicule de cymes

L'élément de base de cette inflorescence est la cyme et plus particulièrement la double cyme unipare dans le cas des espèces guyanaises (Ex. : *Miconia* ; Fig. 16,12).

Cette panicule est fortement homogénéisée chez *Miconia serrulata*. On retrouve dans ce type de panicule tous les degrés de développement et d'homogénéisation observés dans le cas des panicules de fleurs.

#### 6 ° La triade (fleurs groupées par 3)

Elle représente un cas particulier et correspond à un terme général utilisé pour des inflorescences réduites à 3 fleurs, pouvant avoir deux origines différentes : la cyme ou la grappe. On a, en effet, déjà vu que la triade peut correspondre à une cyme réduite à 3 fleurs, c'est-à-dire à un dichasium.

Dans d'autres cas, la triade équivaut à une grappe pauciflore réduite à un noeud (grappe uninodale) comme l'a montré SELL chez les *Acanthaceae*. Chez les *Melastomaceae*, on peut suivre la réalisation de telles triades à partir de structures paniculaires (Fig. 16) par homogénéisation d'une part et réduction du nombre de fleurs d'autre part (Ex. : *Clidemia*).

Pour déterminer l'origine de la "triade", il est indispensable d'examiner plusieurs inflorescences ; s'il existe au moins sur l'une d'entre elles, et ceci en général dans sa partie proximale, une petite grappe latérale, on a affaire à des grappes uninodales ; par contre, si l'observation révèle une petite cyme bipare (plus exactement une double cyme unipare chez les *Melastomaceae*), on est alors en présence d'un dichasium.

Avant de poursuivre par la description et l'interprétation des inflorescences chez les *Melastomaceae*, une remarque s'impose au sujet des processus d'enrichissement floral et d'appauvrissement floral que l'on évoquera fréquemment.

L'enrichissement floral par apparition de rameaux florifères de renfort ou par fertilisation des préfeuilles d'une fleur conduisant à la cyme, relève indubitablement des conditions d'existence de la plante, c'est-à-dire de facteurs trophiques ; il est donc le résultat d'une situation actuelle et ponctuelle.

L'appauvrissement floral, par contre, considéré dans le contexte d'une analyse comparative des structures inflorescentielles d'espèces plus ou moins affines, relève des processus de simplification, de réduction et de contraction successives, que la majorité des auteurs admettent comme étant parmi les tendances évolutives fondamentales présidant aux structures de l'appareil reproducteur des végétaux ; il est donc le résultat d'une situation permanente et générale.

### III - LES INFLORESCENCES DANS LES DIFFÉRENTS GENRES

#### DE MELASTOMACEAE

##### 1° Le genre *Aciotis*

Chez *A. purpurascens* (Fig. 17,1), l'inflorescence mesure plus de 15 cm de long ; la partie supérieure de l'axe inflorescentiel correspond à un thyrses (grappe de cymes bi- puis unipares), alors que sa base est pourvue de thyrses latéraux ; l'homogénéisation de la structure paniculaire est évidente au-dessus de la disjonction morphologique (X).

Chez *A. fragilis* (Fig. 17,2) et *A. acutiflora* du Brésil, l'inflorescence est une grappe simple définie de cymes bipares, donc un thyrses simple.

Chez *A. annua* (= *A. dysophylla*), l'inflorescence est une grappe simple définie de doubles cymes unipares, donc également un thyrses simple (Fig. 17,3). Il en est de même chez *A. longifolia*, *A. martiana* du Brésil et *A. viscosa* du Vénézuéla.

Tous les intermédiaires entre la grappe de doubles cymes unipares et la grappe de cymes bipares peuvent être observés dans le genre *Aciotis*. C'est ainsi que la cyme bipare devient unipare à partir des axes de 3ème ou 4ème ordre chez *A. gracilis*, *A. indecora* et *A. laxa*.

Chez *A. dichotoma* "l'inflorescence terminale" est réduite à une fleur, enrichie de doubles cymes unipares (Fig. 17,4). Dans certains cas, les noeuds sous-jacents de l'axe principal sont pourvus d'une ou de plusieurs doubles cymes unipares (Ex. : *A. amazonica* ; Fig. 17,5). Le thyrses terminal d'*A. dichotoma* se trouve donc en général fortement réduit, jusqu'à correspondre à une grappe uninodale de cymes.

Dans les herbiers de Cayenne, *A. ornata* présente deux types de structures inflorescentielles : un rameau terminé par une cyme bipare devenant unipare à partir de l'axe de 5e ordre (De Granville 612) ; les échantillons De Granville B.4364 et Deward 80 portent en position terminale, une grappe simple définie de cymes bipares, puis unipares, donc un thyrses simple (Fig. 17,6)

Les cymes bipares composant le thyrses d'*A. aequatorialis* du Brésil, deviennent unipares vers les axes de 4e ordre, Au niveau des derniers noeuds végétatifs, se développent des pousses de renfort végétatives, terminées par des thyrses de structure identique.

En résumé, le thyrses terminal, sous la forme d'une grappe simple définie de doubles cymes bipares ou de cymes unipares, est la structure inflorescentielle principale des *Aciotis*. Moins courantes sont la panicule terminale très homogénéisée tendant vers le thyrses simple, ou la fleur terminale enrichie par des cymes unipares, cette dernière structure pouvant être interprétée comme un thyrses réduit à un seul noeud.

Il faut noter aussi la présence de deux structures chez *A. ornata*, montrant ainsi l'évolution possible au sein de cette espèce.

## 2° Le genre *Acisanthera*

Le thyrses simple défini est courant dans le genre *Acisanthera* ; les bractées, qui axillent une ou plusieurs fleurs, ont un aspect de feuilles, de telle sorte que le thyrses est frondifère.

Le thyrses d'*A. alsinaefolia* du Brésil est composé de petites cymes bipares (Fig. 18,1), accompagnées de cymes surnuméraires.

Les préfeuilles des cymes bipares pauciflores d'*A. glazioviana* du Brésil sont foliacées (Fig. 18,2). Celles d'*A. hedyotodea* (= *A. boissieriana*) ont des dimensions semblables à celles des feuilles ; on remarquera que la cyme devient rapidement unipare (Fig. 18,3).

Chez les espèces guyanaises, les inflorescences sont plus réduites, *A. uniflora* présente un thyrses réduit à un noeud : c'est en fait une cyme bipare devenant unipare entre les niveaux 3 et 5 (Fig. 18,4). *A. crassipes*, d'après le dessin de la Flore du Vénézuéla (p.311), présente, à quelques exceptions près, une inflorescence terminale correspondant à une double cyme unipare (Fig. 18,5) ; pour les spécimens de l'herbier de Cayenne, l'inflorescence ne comprend que quelques fleurs agencées en une cyme unipare (Fig. 18,6) ; il en est de même chez *A. pulchella* du Brésil.

*A. bivalvis*, petite espèce annuelle, une plante de 20 cm, porte uniquement une fleur terminale (Cremers 5216 : Fig. 18,7) ; chez des plantes de 30 à 40 cm, la fleur terminale est enrichie par quelques rameaux de renfort (constitués de 2 à 4 noeuds) terminés par une fleur (Fig. 18,8). Il en est sensiblement de même chez *A. rosulans*.

*En résumé*, chez les *Acisanthera* brésiliens observés, le thyrses défini est de règle ; il tend à s'homogénéiser ; par contre, chez les espèces guyanaises, le thyrses a subi un appauvrissement floral jusqu'à la fleur solitaire terminale.

## 3° Le genre *Adelobotrys* :

L'inflorescence fondamentale d'*A. ciliata* apparaît aussi bien en position terminale qu'en position axillaire à l'extrémité des rameaux (Fig. 19,1).

Cette inflorescence est constituée de groupements floraux ombelliformes (Fig. 19,2). L'examen des différentes "ombelles" latérales révèle que celles-ci correspondent soit à de petites grappes définies de 5 fleurs (fleur terminale + 2 paires de fleurs latérales en position

opposée-décussée Fig. 19,3) , soit à de petites grappes définies à 9 fleurs (1 triade terminale + 2 triades latérales ; Fig. 19,4) ou à 13 fleurs (1 fleur terminale + 4 triades latérales ; Fig. 19,5). L'inflorescence d'*A. ciliata* est donc fort complexe puisqu'elle correspond à une grappe de grappes doubles définies ombelliformes, c'est-à-dire une grappe triple définie.

Elle peut par ailleurs être enrichie par des formations surnuméraires (fleurs ou triades) apparaissant essentiellement à sa base.

Les inflorescences de renfort sont semblables à la terminale, mais ont en général un développement moins important.

L'inflorescence d'*A. permixta*, une espèce du Vénézuéla (Fl. Vénéz. : 239), est identique : elle correspond également à une grappe de grappes de triades (donc à une grappe double) coiffée par une grappe de triades (Fig. 19,6) : c'est donc une grappe triple définie. Cette structure se rencontre encore chez *A. rotundifolia* du Brésil (Fig. 19,7). Chez *A. adscendens*, nouvelle espèce lianoïde pour l'herbier de Cayenne, récoltée récemment et connue du Mexique à la Jamaïque, au Vénézuéla et dans la zone amazonienne, l'inflorescence est beaucoup plus pauciflore (Fig. 19,8).

L'inflorescence la plus réduite a été rencontrée chez *A. spruceana*, une autre espèce brésilienne ; c'est une petite grappe simple définie (Fig. 19,9).

#### 4° Le genre *Appendicularia*

Une seule espèce a pu être étudiée : *A. thymifolia*, dont la fleur terminale peut être enrichie d'inflorescences ou de rameaux inflorescentiels d'importance variable. Les plantes poussant en milieu peu favorable y. atteignent 10 cm de hauteur ; elles ne présentent que quelques rares fleurs de renfort (Cremers 5494 ; Fig. 20,1). Si le milieu leur est plus propice, la plante atteint 20 à 30 cm de hauteur, et la fleur terminale est enrichie par 2 cymes axillées par les deux dernières feuilles qui jouent donc le rôle de préfeuilles (Fig. 20,2). Cet exemple démontre parfaitement que la cyme est bien un enrichissement floral d'une fleur, un type de renfort particulier. D'autres fois, des cymes de renfort forment, avec la fleur terminale, un petit thyrse terminal complété par de courts rameaux florifères (Sastre 3809 ; Fig. 20,3). Le type de renfort habituel qui consiste à répéter, latéralement, une plus ou moins grande partie de l'axe principal, intervient donc dans ce cas ; on constate par ailleurs qu'il est lié aux conditions de croissance et qu'il reflète un effet de vigoration.

Dans un milieu optimum, cette espèce atteint une taille de 60-70 cm ; l'axe se comporte exactement comme précédemment ; toutefois des axes dont le développement est identique à celui de l'axe primaire apparaissent à la base, dans la zone d'innovation (cf. pousses d'innovation) (Cremers 5662 ; Fig. 19,4).

#### 5° Le genre *Bellucia* (Fig. 21,1-3)

Les 3 espèces arborescentes étudiées, présentent 3 structures inflorescentielles différentes.

*B. cacatin* présente une grappe définie terminale de doubles cymes unipares, donc un thyse défini (Fig. 21,1) enrichi de cymes surnuméraires.

Chez *B. subrotundifolia*, les fleurs se regroupent en thyse défini très pauciflore, les cymes latérales étant réduites à 2-3 fleurs (Fig. 21,2). Cette inflorescence est axillaire sur un rameau qui reste indéfiniment végétatif ; son axe principal porte 1 ou 2 paires de bractées basales, à l'aisselle desquelles croîtront l'année suivante de petits thysses identiques au précédent. C'est ce que nous avons appelé "inflorescence à développement successif ou échelonné".

L'axe de la fleur unique de *B. grossularioides* porte 2 paires de bractées basales (Fig. 21,3). Exceptionnellement, une des bractées basales est fertile ; l'épanouissement de cette seconde fleur est alors à peu près simultané avec celui de la fleur terminale. Cette structure correspond en fait à celle d'un thyse extrêmement appauvri.

#### 6° Le genre *Clidemia* (Fig. 21,4-12)

Parmi les 19 espèces du genre *Clidemia* qui ont été analysées, 8 ont des inflorescences pauciflores ; les 11 autres ont des inflorescences plus ou moins importantes, dressées ou pendantes. Ces inflorescences sont soit axillaires, soit terminales selon les espèces.

##### a) Inflorescences axillaires

La panicule est parfois importante chez *C. rubra*, *C. septuplinervia* et *C. saltuensis* (Fl. Vénéz. : 613). Par contre celle de *C. saülensis* est petite : l'aisselle des feuilles y comporte 2 bourgeons inflorescentiels, donc un surnuméraire.

Une grappe définie pauciflore de 2 à 4 triades, constitue l'inflorescence de *C. septuplinervia* (Fig. 21,4). Une paire de bractées basales y assure une floraison éche-

lonnée. Les inflorescences sont identiques chez *C. aphanantha*, *C. petiolata*, *C. rubra* et *C. sericea*, et correspondent en réalité à des grappes doubles définies, puisque la triade est en elle-même une grappe uninodale pauciflore.

Encore plus réduite, l'inflorescence se limite à une simple triade, chez *C. epiphytica* var. *trichocalyx* (Fig. 21,5) et *C. septuplinervia*. L'axe floral porte en réalité une seconde paire de bractées à partir de laquelle se développeront par la suite 2 triades latérales (floraison échelonnée). Cette structure confirme que la triade primiflore est de nature racémeuse et non cymeuse.

Chez *C. minutiflora*, la triade peut être enrichie par 2 fleurs latérales sous-jacentes, ce qui conduit à une grappe 5-flore (Fig. 21,6) ; cette inflorescence ne porte pas de bractées basales susceptibles d'assurer la floraison échelonnée ; toutefois, une série de 3 bourgeons surnuméraires inflorescentiels situés à l'aisselle de la feuille axillante, se développent successivement à différentes périodes de floraison.

En résumé, les espèces à floraison axillaire présentent soit des panicules de fleurs plus ou moins importantes (cf. *C. rubra*), soit de petites grappes doubles définies, soit encore de simples triades. Chacune de ces inflorescences peut présenter des bractées basales permettant une floraison échelonnée ; cet enrichissement floral se fait donc à partir du même bourgeon inflorescentiel axillaire. Dans d'autres cas, il est assuré par des bourgeons inflorescentiels surnuméraires, en série acropète par rapport au bourgeon axillaire primaire.

#### b) Inflorescences terminales

L'inflorescence de *C. bullosa* est une panicule moyenne constituée essentiellement de triades, accompagnées à la base d'une ou de plusieurs paires d'axes florifères ramifiés (Fig. 21,7) ; l'homogénéisation de cette panicule est donc prononcée. Elle l'est encore davantage chez *C. capitellata* var. *dependens* (Fig. 21,8) et *C. c.* var. *capitellata*, où la tendance vers la grappe simple définie est évidente.

La petite panicule s'observe chez *C. dentata* (Fig. 21,9), *C. hirta* var. *elegans*, *C. japurensis*, *C. laevifolia*, *C. ootona*, *C. pustulata*, et *C. urceolata*, ainsi que chez *C. siapensis* du Vénézuéla (Fl. Vénéz. : 577) et *C. pittieri* de Panama (Fl. de Panama, 7, 3 : 249).

La panicule pauciflore (3 triades) caractérise *C. conglomerata* et *C. laevifolia* (Fig. 21,10).

Exceptionnellement, elle se réduit à la triade terminale (Ex. *C. involucrata* ; Fig. 21,11).

La grappe simple définie s'observe enfin chez une espèce brésilienne : *C. neglecta* (Fig. 21,12).

En résumé, la panicule constitue, tout comme pour les inflorescences axillaires, l'inflorescence fondamentale ; elle est très souvent pauciflore. La grappe simple définie caractérise plusieurs espèces.

#### 7° Le genre *Comolia* (Fig. 22, 1 et 2)

Comme chez la plupart des espèces brésiliennes, l'extrémité des rameaux des 3 espèces guyanaises : *C. lythraroides*, *C. purpurea* et *C. veronicaefolia*, portent latéralement une série continue d'axes florifères. La production axillaire est souvent réduite à une simple fleur terminale, précédée de 2 paires de bractées plus ou moins foliacées (Fig. 22,1). Fréquemment, les deux bractées distales sont fertiles, d'où apparition de triades (Fig. 22,2) ; la paire basale de bractées demeure en général stérile.

Le genre *Comolia* réalise donc, à l'extrémité de ces rameaux, une série continue et indéfinie de fleurs ou de triades, c'est-à-dire une grappe double indéfinie. En dépit de son apparence, il ne semble d'ailleurs pas que cette grappe soit fondamentalement une grappe simple. En effet, la présence de 2 paires de bractées amène à considérer l'axe florifère latéral comme un axe inflorescentiel et non comme un pédoncule floral. Il suffirait que les 2 bractées proximales axillent chacune une fleur, pour reconnaître une grappe indéfinie de grappes 5-flores définies, donc une grappe double indéfinie.

#### 8° Le genre *Desmocellis* (Fig. 22,3 et 4)

L'extrémité des rameaux florifères de *D. villosa* est occupée par une série de cymes bipares s'appauvrissant vers l'apex (Fig. 22,3). Ce dernier ne se transforme jamais en une fleur ; cette inflorescence correspond donc à un thyse indéfini. On notera que les bractées sont nettement foliacées à la base de l'axe inflorescentiel et se réduisent progressivement vers le sommet : ainsi le thyse est frondobractéifère.

Dans certains cas (Fig. 22,4), les cymes latérales sont pauciflores et peuvent être réduites à la fleur unique, tendant ainsi vers l'aspect d'une grappe simple indéfinie. Par ailleurs, ces inflorescences sont nettement frondifères.

9° Le genre Ernestia (Fig. 23, 1 à 5).

Les inflorescences de la plupart des espèces étudiées sont bractéifères, donc nettement individualisées. L'inflorescence d'*E. granvillei* (Fig. 23,1) et surtout celle de l'espèce brésilienne *E. quadriseta*, sont composées. Ce sont des panicules de cymes fortement touchées par l'homogénéisation, de telle sorte qu'une disjonction morphologique (X) sépare un thyrses terminal défini d'une série plus ou moins importante de thyrses latéraux identiques. TROLL qualifie ce type d'inflorescence de "pléiothyrses". On notera que l'inflorescence d'*E. quadriseta* est triver-ticillée et bractéofrondifère.

Chez *E. pullei*, deux types d'inflorescences ont été rencontrés sur le même échantillon d'herbier (Sastre 1578) : l'un correspond à un thyrses surmontant de petits thyrses latéraux (inflorescence identique à celle d'*E. granvillei*) ; l'autre est un thyrses simple défini (grappe définie de cymes bipares devenant rapidement unipares (Fig. 23,2).

Chez la plupart des autres espèces, les inflorescences correspondent à un thyrses simple défini, c'est-à-dire à une grappe simple définie de cymes bipares. C'est le cas d'*E. cf. blackii* (De Granville 1358), d'*E. rubra* (Fig. 23,3), d'*E. subglabra* et de *E. cordifolia* du Brésil.

Le thyrses d'*E. confertiflora* (Fig. 23,4) est gloméruliforme et comporte en général une quinzaine de fleurs, groupées par trois. On peut interpréter ces groupements comme étant des cymes réduites, plus précisément des dichasiums, puisque ce genre est caractérisé par des structures à cymes.

L'inflorescence d'*E. glandulosa* (Fig. 23,5) constituée par une série de cymes bipares à l'extrémité des différents rameaux florifères, comporte 2 bourgeons sériés à l'aisselle de chaque feuille : le supérieur est végétatif et pourra se développer par la suite, l'inférieur fournit la cyme bipare. Autre caractéristique de ce thyrses frondifère : il est indéfini.

10° Les genres *Henriettea* et *Henriettella*  
(Fig. 23, 6 à 8).

Chez ces arbres cauliflores et ramiflores, les inflorescences sont réduites ; ce sont des structures échelonnées dans le temps.

L'inflorescence d'*Henriettea ramiflora* (Lescure 826) et d'*Henriettella caudata* (Cremers 5740) correspond à une petite grappe dont un seul noeud est fertile, alors que les bractées du noeud basal demeurent en général stériles. Cette structure est identique à celle déjà rencontrée chez certains *Clidemia* (Fig. 23,6).

Cette grappe est réduite à 3 fleurs, c'est-à-dire à une triade terminale chez *Henriettea multiflora* et *H. succosa* (Fig. 23,7). La paire de bractées basales assurent la floraison échelonnée, ce qui confirme par ailleurs la structure racémeuse de cette inflorescence pauciflore.

La réduction est extrême (fleur unique) chez *Henriettella venosa* (Fig. 23,8), *Henriettea maroniensis* et *H. cf. stellaris* (De Granville 1716).

11° Le genre *Leandra* (Fig. 24 et 25, 1 et 2)

L'inflorescence de base rencontrée chez les *Leandra* est une grande panicule de cymes. Elle est enrichie de bourgeons surnuméraires chez *L. polyadena* du Vénézuéla (Fig. 24,1).

Chez *L. bergiana* du Brésil, cette panicule est fortement appauvrie (Fig. 24,2).

De petites panicules pauciflores se développent à l'aisselle des feuilles sous-jacentes, correspondant dans ce cas à des inflorescences de renfort, distinctes de l'inflorescence terminale ; cette situation est corroborée par la présence fréquente d'aisselles foliaires vides, séparant la panicule terminale de la zone de renfort.

Chez *L. pectinata*, *L. glazioviana* et *L. fragilis* du Brésil, la panicule est très réduite (Fig. 24,3).

L'homogénéisation, encore très discrète chez *L. polyadena* (limitée à 3 noeuds dans le cas de la figure 24,1) est nettement plus prononcée chez *L. rufescens* (Fig. 24,4). Cette dernière espèce, observée en Guyane, est pourvue d'une inflorescence constituée d'un ensemble complexe de doubles cymes unipares ; une disjonction morphologique (X) sépare un thyrses terminal simple et défini de la partie proximale de l'axe inflorescentiel présentant des thyrses

latéraux identiques, Cette inflorescence enrichie de quelques bourgeons surnuméraires, correspond donc à une grappe de thyrses pourvue d'un thyrses terminal, donc à une grappe double définie de cymes ; on notera encore, sur les axes latéraux tout à fait inférieurs, la présence éventuelle de ramifications de second ordre constituant de petits thyrses (voir Fig. 24,4) ; on peut y voir un rappel de la structure paniculaire d'origine.

La tendance vers la grappe double, voire sa réalisation, se retrouve chez *L. micropetala* et *L. verticillata*.

Par appauvrissement floral, l'inflorescence de nombreuses espèces guyanaises est nettement plus pauciflore et se réduit à une grappe définie de doubles cymes unipares (Fig. 24,5), donc à un thyrses simple défini : *L. agrestis*, *L. divaricata*, *L. paleacea*, *L. solenifera* et quelques espèces brésiliennes : *L. longicoma* et *L. rhamnifolia*.

Le thyrses simple de *L. pulverulenta* (Fig. 25,1) quant à lui, est constitué de cymes bipares.

L'appauvrissement floral des cymes de la grappe double définie de *L. rufescens* conduit à la grappe double définie de fleurs de *L. sylvatica* (Fig. 25,3) du Brésil. *L. xanthostachya*, également du Brésil (Fig. 25,2) montre une situation intermédiaire : les cymes sont pour la plupart réduites à un dichasium. Si l'inflorescence est plus petite, l'homogénéisation et la réduction des cymes mènent à la grappe simple définie ; ce qui est le cas chez *L. adenostrix* et chez *L. limbata*.

En résumé, le genre *Leandra* présente des structures paniculaires plus ou moins importantes qui, sous l'effet de l'homogénéisation, donnent naissance à des structures racémeuses plus ou moins complexes (grappes doubles ou simples de cymes ou de fleurs).

#### 12° Le genre Loreya :

L'inflorescence de *L. mespiloides* est identique à celle des *Henriettea* : triade pourvue à sa base de 1 ou 2 paires de bractées qui axillent des bourgeons assurant la floraison lors des saisons suivantes (Fig. 23,7).

#### 13° Le genre Macrocentrum (Fig. 25, 4 à 5') :

Que ce soit *M. cristatum* ou *M. latifolium*, l'inflorescence de ces herbacées est une double cyme unipare terminale (Fig. 25,4).

Par contre, chez *M. vestitum*, la floraison est le plus souvent représentée par une fleur solitaire terminale (Fig. 25,5) ; exceptionnellement celle-ci est précédée de 2 fleurs latérales, ce qui par comparaison avec les espèces précédentes peut être interprété comme un dichasium (Fig. 25,5').

14° Le genre *Maïeta* (Fig. 25,6) :

La seule espèce : *M. guianensis*, à floraison axillaire, présente une "inflorescence" réduite à une seule fleur ; le pédoncule de celle-ci est pourvu de 2 à 3 paires de bractées. Ces fleurs sont disposées en une série continue sur tous les rameaux plagiotropes.

Chacun de ces rameaux florifères fait penser à un racème frondifère, mais la présence de nombreuses bractées sur chacun des pédoncules montre que chaque fleur représente en réalité une panicule réduite à sa plus simple expression : la fleur terminale.

Un rameau plagiotrope florifère est donc comparable à une grappe indéfinie de panicules fortement appauvries (Fig. 25,6).

15° Le genre *Miconia* (Fig. 26,1 à 28, 3) :

C'est le genre le plus représenté en Guyane . La forme et la dimension des inflorescences y sont très variées.

a) Groupe des espèces à panicules.

La panicule est le type inflorescentiel le plus répandu dans le genre *Miconia*.

La grande panicule de cymes, notamment de doubles cymes unipares, s'observe chez quelques espèces, aussi bien arborescentes (A) qu'arbustives (a), telles que *M. alata* (a), *M. chrysophylla* (A), *M. poeppigii* (A), *M. prasina* (A), *M. tilletii* (a) (Fig. 26,2). *M. tomentosa* (A) présente soit une panicule de cymes très homogénéisées d'environ 20 cm de long (Oldeman 2131), soit un thyrses simple (Oldeman 2322).

La grande panicule de fleurs est surtout fréquente chez les arbres : *M. affinis* (A), *M. egensis* (A), *M. elata* (A), *M. kappelerii* (A) (Fig. 26,1), *M. longifolia* (a), *M. minutiflora* (A).

Cette grande panicule peut être plus ou moins fortement touchée par l'homogénéisation ; elle tend alors à donner naissance à une grappe composée (ex. : *M. tsudyoides* (a) (Fig. 27,1). Chez *M. mathaei* (Fig. 26,3) l'homogénéisa-

tion conduit à une grappe double de glomérules, chacun de ces glomérules correspondant à une panicule pauciflore.

Chez les arbustes, la panicule est moins florifère: *M. acinodendron* (a), *M. holosericea* (A) (pourvu de nombreux bourgeons surnuméraires), *M. pubipetala* (aA) (bourgeons surnuméraires), *M. pyrifolia* (a), *M. sastrei* (a). Dans certains cas, les extrémités des axes de cette panicule sont homogénéisées comme chez *M. ampla* (A) et *M. splendens* (aA), où la tendance vers la grappe double est évidente. L'espèce lianescente, *M. sarmentosa*, est également pourvue d'une inflorescence homogénéisée tendant vers la grappe double de fleurs (Fig. 27,2).

La panicule pauciflore conduisant à une grappe simple définie est rencontrée chez les arbustes, tels que *M. acuminata* (Fig. 27,3-4), *M. bracteata*, *M. guianensis* (nombreux bourgeons surnuméraires), *M. lappacea*, *M. nervosa*, et *M. tetraspermoïdes*.

#### b) Groupe des espèces à grappes

Les grappes doubles définies de doubles cymes unipares de *M. lepidota* (aA) (Fig. 27,5), révèlent leur origine paniculaire par la présence, dans leur partie tout à fait basale, de quelques ramifications latérales composées. Il en est de même pour *M. centradesmoïdes* (a) et *M. dispar* (A). *M. centradesma* est pourvu d'un thyse double de taille plus faible (Fig. 27,6).

a|

Pour un certain nombre de plantes, on rencontre au sein de la même espèce, aussi bien le thyse composé que le thyse simple ; il en est ainsi pour les arbustes que sont *M. ciliata* (Fig. 28, 1 à 2), *M. diaphana*, *M. racemosa* et *M. serrulata*.

Le thyse simple (Fig. 28,1) n'existe apparemment que chez des arbustes tels que : *M. albicans*, *M. argyrophylla* (aA), *M. eriodonta*, *M. fothergilla*, *M. gratissima*, *M. lateriflora*, *M. mirabilis* (aA), *M. oldemani*, *M. rufescens*, *M. trinervia* ; dans ce dernier cas, la double cyme unipare est très condensée et forme de petits glomérules ; chez *M. trimera* (s/a), l'inflorescence est réduite à 3 ou 5 doubles cymes unipares.

L'appauvrissement extrême d'un thyse simple ne laisse subsister que la double cyme unipare terminale chez *M. ciliata* (Fig. 28,3).

On rappellera la grappe double définie de fleurs rencontrée chez *M. sarmentosa* (Fig. 27,2) et la grappe simple définie et pauciflore de *M. acuminata* (Fig. 27,3).

En résumé, le genre *Miconia* présente essentiellement des structures paniculaires de taille plus ou moins importante et des racèmes doubles, plus rarement simples. Aucune structure indéfinie n'a été observée.

16° Le genre *Mouriri* (Fig. 28, 4 à 8)

MORLEY (1976), dans sa Flora Neotropica, donne le schéma des inflorescences de 74 espèces. C'est en se basant sur ces schémas que seront établis les différents types de structure.

WURDACK (1973) note que les fleurs des espèces vénézuéliennes sont groupées soit en petits "thyrses", soit en "dichasium" ; elles peuvent parfois être solitaires, axillaires, ramiflores ou cauliflores.

En ce qui concerne les espèces guyanaises, la fleur unique accompagnée de 1 à 5 paires de bractées est rencontrée chez de nombreuses espèces, puisque 22 d'entre elles présentent cette "inflorescence" très réduite. Pour la plupart, la floraison a lieu d'une manière continue sur les rameaux latéraux horizontaux. Sous chaque fleur, les aisselles des bractées détiennent la potentialité de développer de nouvelles fleurs au cours de périodes de floraison suivantes. C'est donc une structure échelonnée. Ce type d'inflorescence a déjà été rencontré et discuté chez les *Henriettea* et les *Henriettella*. En Guyane, cette structure est représentée par *M. francavillana*, *M. oligantha*, *M. sagotiana* (Fig. 28,4).

L'axe latéral coiffé par une fleur est très souvent pourvu d'une seule paire de bractées, qui sont toujours fertiles ; cette structure est très fréquente en Guyane : *M. grandiflora* (Fig. 28,5), *M. dumetosa*, *M. nigra*, *M. sideroxylon*, *M. subumbellata* et *M. vernicosa*.

L'inflorescence la plus fournie s'observe chez *M. brachyanthera* (Fig. 28,6), une espèce brésilienne (Amazonie, Para) ; les fleurs sont disposées suivant une grappe définie de cymes bipares ; ce thyrses est la structure la plus complexe qui ait été rencontrée. En Guyane, les inflorescences de *M. acutiflora* (Fig. 28,7) et de *M. huberi* sont également de petits thyrses, dont la plupart des cymes latérales sont réduites à la fleur n°1. La grappe pauciflore définie est réalisée chez *M. guianensis* (Fig. 28,8). Ces dernières structures permettent d'interpréter les productions axillaires triflores de *M. grandiflora*. (Fig. 28,5) comme étant des dichasiums.

17° Le genre *Myriaspora* (Fig. 28,9)

L'inflorescence est réduite à la fleur unique, dont l'axe porte 2 paires de bractées basales. Aux périodes de floraison suivantes, 1 ou 2 nouvelles fleurs apparaissent (Fig. 28,9). Ceci correspond donc à une structure à floraison échelonnée, disposée d'une manière continue sur les rameaux latéraux, telle qu'elle a déjà été décrite à plusieurs reprises (ex. *Henriettea*, *Henriettella*, *Loreya*, *Mouriri*).

18° Le genre *Nepsera* (Fig. 28,10)

L'inflorescence frondobractéifère, grande et lâche de *N. aquatica*, correspond à une grappe de thyrses coiffés par un thyrsé défini, autrement dit à une grappe double définie (Fig. 28,10).

19° Le genre *Platycentrum* (Fig. 29,1)

L'espèce de ce genre monospécifique (*P. clidemioides*) possède une inflorescence correspondant à une panicule peu ramifiée de fleurs, de taille moyenne et enrichie de petites panicules surnuméraires (Fig. 29,1).

20° Le genre *Pterolepis* (Fig. 29, 2 et 3)

L'axe principal de *P. glomerata* (Fig. 29,2) se termine par une fleur, enrichie au niveau de la dernière paire de feuilles par deux cymes unipares. Les feuilles sous-jacentes axillent soit des fleurs solitaires, soit de courts axes feuillés répétant la structure de l'axe principal, et représentant donc des pousses de renfort.

Chez *P. trichotoma* (Fig. 29,3), l'enrichissement au niveau des dernières paires de feuilles se réalise d'une manière homogène ; en effet, chaque feuille (devenant en réalité une bractée) axille une cyme bipare frondifère. Une telle structure correspond finalement à un petit thyrsé défini, que l'on retrouve chez l'espèce brésilienne *P. filiformis*, tout au moins quand celle-ci présente un bon développement ; dans le cas contraire (mauvaises conditions de croissance), les productions axillaires sont réduites à des fleurs solitaires.

L'enrichissement est peu important chez d'autres espèces brésiennes, comme *P. riedeliana* et *P. saturaeformis* ; il se résume à quelques fleurs et pousses de renfort surmontés d'une fleur au niveau des derniers noeuds.

21° Le genre *Rhyncanthera* (Fig. 29, 4 à 10)

La seule espèce en Guyane, *R. grandiflora* (Fig. 29, 4 à 6) est un arbuste des endroits éclairés. Ses inflorescences axillaires ont des structures variées. L'analyse de l'architecture végétative a montré que les axes secondaires sont soumis à une certaine rythmicité dans la production des rameaux d'ordre supérieur. Il y a donc alternance, sur tous les rameaux, de bourgeons végétatifs et de bourgeons inflorescentiels. On observe que le développement de ces bourgeons inflorescentiels se traduit par des cymes unipares (simples ou doubles) ou par des cymes bipares plus ou moins parfaites.

Les espèces brésiliennes sont des herbacées ou des sous-arbustes ; leurs rameaux sont terminés par des inflorescences à structure variée. Ainsi *R. stricta* (Fig. 29,7) est un sous-arbuste dont les axes sont coiffés par un thyrses défini pauciflore, sous lequel se développent un nombre plus ou moins élevé de pousses de renfort.

*R. verbenoides* (Fig. 29,8), un sous-arbuste peu ramifié, présente une structure comparable à celle de *R. stricta* ; les pousses de renfort ont toutefois une organisation plus homogène, davantage orientée vers la production de fleurs.

*P. brachyrhyncha* (Fig. 29,9) est un sous-arbuste de 30 à 80 cm dont l'axe est simple ou peu ramifié. La grande inflorescence terminale, frondobractéifère, est une grappe définie de cymes bipares, donc un thyrses défini.

*R. ursina* (Fig. 29,10) est un sous-arbuste dont l'inflorescence frondobractéifère correspond à un thyrses très réduit qui tend vers la grappe simple définie.

En résumé, l'espèce guyanaise *Rhyncanthera grandiflora*, est caractérisée par sa fleur axillaire solitaire, enrichie par des structures cymeuses. Par contre, les espèces brésiliennes présentent des thyrses définis terminaux plus ou moins importants, surplombant des séries plus ou moins étendues de pousses de renfort répétant l'organisation de l'axe principal. Dans certains cas, ces thyrses sont pauciflores et tendent vers la structure de grappes simples définies (*R. ursina*).

22° Le genre *Tibouchina*

L'étude de l'architecture végétative a rapproché *Tibouchina aspera* du modèle de LEEUWENBERG, avec présence d'une grande inflorescence terminale où les bractées sont foliacées : c'est donc une inflorescence frondifère (Fig.30,1) dont la structure, bien que très homogénéisée, doit encore être rattachée à celle d'une panicule.

Les nombreuses espèces brésiliennes de ce genre permettent de suivre les variations à partir de cette structure paniculaire.

La grappe double définie (grappe simple définie surmontant des grappes simples définies latérales) est réalisée chez *T. frigidula* (Fig. 30,2).

L'enrichissement des fleurs en une organisation cymeuse intervient nettement chez *T. nervulosa* (Fig. 30,3), herbacée à tige simple ou peu ramifiée, dont les rameaux florifères se trouvent ainsi couronnés par un thyrses défini. Chez *T. bergiana* (Fig. 30, 4), espèce arborescente, un tel thyrses devient pauciflore.

L'appauvrissement floral est très prononcé chez *T. canescens* (Fig. 30,5), dont l'inflorescence se réduit à une petite grappe simple définie. Deux structures particulières peuvent être reconnues à partir de ce racème simple :

- d'une part, la réduction extrême à la fleur terminale, observée chez l'espèce arborescente *T. selloana* (Fig. 30,6) ; cette fleur terminale peut être précédée chez *T. petroniana* par plusieurs paires de feuilles très réduites (Fig. 30,7) ;

- d'autre part, la disparition de la fleur terminale, c'est-à-dire la troncature, réalisant ainsi une grappe simple indéfinie qui est nettement frondifère chez *T. axillaris* (Fig. 30,8) et qui se répète sur les pousses de renfort sous-jacentes.

En résumé, les diverses structures inflorescentielles observées dans le genre *Rhyncanthera* sont : la panicule de fleurs homogénéisée ou pauciflore, la grappe double, la grappe simple définie de fleurs ou de cymes, la grappe simple indéfinie de fleurs et enfin la fleur terminale solitaire.

### 23° Le genre *Tococa*

Les grandes inflorescences à l'extrémité des rameaux latéraux de *T. guianensis* sont sujettes à variation. L'inflorescence fondamentale est une grappe définie de cymes triflores, c'est-à-dire un thyrses défini (Fig.31,1). Les dichasiums peuvent parfois évoluer, tout au moins dans la partie basale, en doubles cymes unipares (Fig.31,2). Il en est de même chez une espèce brésilienne : *T. cardiophylla*, qui est un arbuste de 1 à 2 m de hauteur. Des dichasiums surnuméraires peuvent apparaître dans la partie basale de l'inflorescence.

La présence d'axes latéraux plurinodaux (Fig. 31,3) dans la région proximale témoigne de l'origine paniculaire de ce thyrses. Ceci est confirmé par la structure de *T. subglabrata*, un arbuste brésilien, chez lequel le thyrses terminal surplombe les thyrses latéraux (Fig. 31,4), l'ensemble constituant une panicule très homogénéisée, pouvant être assimilée à une grappe double définie de cymes.

L'absence d'enrichissement des fleurs par organisation cymeuses dans une structure telle que celle de *T. guianensis*, conduit à la grappe simple définie terminale de *T. stephanotricha* (Fig. 31,5).

#### 24° Le genre *Topobea* (Fig. 31,6)

La floraison de *T. guianensis* est axillaire (Fig. 31,6) ; l'inflorescence est réduite à une fleur précédée de 2 paires de bractées. Cette fleur est accompagnée en général d'une série, à développement basipète, de bourgeons florifères surnuméraires (le plus souvent au nombre de 2).

#### 25° Le genre *Votomita* (Fig. 31,7)

La fleur solitaire axillaire, munie d'une paire de bractées, caractérise *V. guianensis* (Fig. 31,7). Les bractées peuvent être fertiles chez d'autres *Votomita* ; c'est le développement maximum rencontré chez ce genre par MORLEY (1976).

#### IV - LA FILIATION DES COMPLEXES INFLORESCENTIELS CHEZ LES

##### MELASTOMACEAE :

lital. L'analyse des structures inflorescentielles racémeuses chez les Myrtales, réalisée par SELL (1981) porte essentiellement sur les Myrtaceae, Combretaceae, Lythraceae, Onagraceae et Lecythidaceae. Dans ces familles, le racème apparaît sous sa forme simple, double ou triple ; ces structures sont déterminées par l'importance de la panicule, dont elles dérivent par homogénéisation. C'est ainsi qu'une petite panicule mènera à une grappe simple et qu'une panicule de grande dimension conduira à la formation d'une grappe triple.

Les racèmes définis ainsi obtenus, donnent alors, par troncature, les racèmes indéfinis.

L'appauvrissement floral des racèmes définis et indéfinis mène à la fleur solitaire respectivement terminale ou latérale.

lital. On notera qu'aucune structure cymeuse n'est traitée dans cette analyse. Les inflorescences chez les Melastomaceae, autre famille appartenant aux Myrtales confirment-elles ces résultats ? Telle est la question que l'on peut se poser.

Dans une étude antérieure, SELL (1969) note "qu'il importe peu que l'inflorescence principale soit une grappe, un épi, un thyse, un glomérule ou une panicule ; l'important est de savoir si elle correspond à un racème simple ou composé". D'où l'appellation plus générale de "structures racémeuses".

lital. Avant de déterminer la filiation chez les Melastomaceae, il convient d'insister sur le terme souvent utilisé d' "unité de floraison". Elle correspond à ce que SELL appelle également inflorescence principale Ip (Hauptfloreszenz de TROLL) qu'il définit ainsi :

- "elle coiffe l'axe principal ;
- elle correspond à la floraison minimale d'un individu ;
- son épanouissement est précoce par rapport à celui de toutes les autres inflorescences portées par les rameaux issus de l'axe principal".

Tous les axes d'une panicule, par exemple, quel que soit leur degré de ramification, sont terminés par un élément floral, dont la nature est variable ; cela peut être : une fleur et l'on a affaire à une panicule de fleurs, ou une cyme et c'est une panicule de cymes, etc... L'élément constitutif de base qui est dans ces cas, soit la fleur, soit la cyme, représente l'unité de floraison. Cette unité de floraison peut être toutefois de structure plus complexe.

ital.  
Nous évoquerons d'abord le schéma et l'explication de la filiation établie par SELL, puis nous reprendrons les différents types inflorescentiels observés chez les Melastomaceae.

41  
On peut rappeler (voir p.50) que la cyme peut être considérée comme une fleur enrichie et non comme un type particulier d'inflorescence. Il en découle que le thyrses (c'est-à-dire la grappe de cymes) est un racème. Il n'existe donc pas de différence fondamentale entre un racème de fleurs et un racème de cymes. La cyme n'est qu'un type d'enrichissement floral se réalisant selon le mode sympodique, alors que dans d'autres cas, cet enrichissement s'opère par développement d'axes latéraux supplémentaires reproduisant plus ou moins fidèlement l'axe principal ; ce second type relève du mode monopodique.

Les inflorescences comportant des cymes seront donc considérées comme des variantes de la panicule et de la grappe, voire de la fleur solitaire ; ce sont les 3 types fondamentaux rencontrés dans l'ensemble des Angiospermes.

Avec SELL, on admettra que la panicule est l'inflorescence d'origine. Largement répandue parmi les espèces arborescentes, cette panicule peut être soumise à l'homogénéisation définie antérieurement (voir p.58). Ce processus conduit à la structure "grappe"; celle-ci peut être plus ou moins complexe, selon la taille de la panicule.

a) Panicule de petite taille (Fig. 32A)

ital.  
Pour les petites panicules (A) l'unité de floraison est la fleur. L'homogénéisation (A1) conduit au racème simple défini (A2) ; l'intervention de la troncature donne naissance au racème simple, indéfini (A3) ; l'appauvrissement floral de ces racèmes mène à la fleur solitaire terminale (A2") ou latérale (A3"). Des exemples de cette filiation ont surtout été observés chez les Myrtaceae et les Onagraceae.

ital.  
Qu'en est-il des Melastomaceae ?

Les petites panicules de fleurs y sont assez fréquentes ; en effet, on les retrouve dans plusieurs genres : *Bellucia*, *Clidemia dentata* (Fig. 21,8), *C. hirta var. elegans*, *C. saltuensis*, *Leandra bergiana* (Fig. 32,1), *Miconia nervosa*, *Mouriri*, *Rhynchanthera* et *Tibouchina pallida* (Fig. 30,2).

ital.  
L'homogénéisation intervient chez certains *Clidemia* : *C. saülensis*, *C. japurensis*; des *Leandra* : *L. glaziouviana*, *L. pedunculata* (Fig. 32,2), *L. fragilis* ; *Miconia guianensis*, *Mouriri acutiflora* (Fig. 28,7), *Rhynchanthera ursina* et *Tibouchina frigidula* (Fig. 30,3).

La panicule d'*Ernestia quadriseta* (Fig. 32,3) et celle très homogénéisée de *Clidemia bullosa* (Fig. 32,4) sont des panicules de cymes. L'homogénéisation complète conduit à la grappe simple définie de fleurs de *Clidemia neglecta* (Fig. 32,5) et *Tococa stephanotricha* (Fig. 31,5), ou à la grappe simple définie de cymes, c'est-à-dire au thyrses défini de *Miconia eriodonta* (Fig. 32,6).

La grappe de fleurs peut s'appauvrir ; c'est le cas de *Clidemia minutiflora* (Fig. 32,7), *Leandra sylvatica* (Fig. 25,3) et certaines inflorescences de *Miconia acuminata* (Fig. 27,3), de *Mouriri guianensis* (Fig. 28,8) et de *Tibouchina canescens* (Fig. 30,6).

La grappe de cymes peut également devenir pauciflore, par exemple chez *Aciotis annua* (Fig. 32,8).

La structure la plus simple devient la fleur solitaire terminale, telle qu'elle existe chez *Tibouchina selleana* (Fig. 30,7), *T. petroniana* (Fig. 30,8 et 32,9), *Topobea guianensis* (Fig. 31,6). C'est également le cas de la cyme solitaire terminale d'*Ernestia glandulosa* (Fig. 32,10).

lit.  
L'évolution par troncature de telles inflorescences pauciflores, aboutissant à des fleurs solitaires latérales, n'a pu être relevée parmi les Melastomaceae. Par contre, la grappe indéfinie de cymes a été rencontrée chez *Desmocallis villosa* (Fig. 32,11).

b) Panicule de taille moyenne (Fig. 33B)

s/ lit.  
Son homogénéisation conduit d'abord à une panicule de racèmes (B1), puis à un racème double défini (B2) ; la troncature de celui-ci fait apparaître le racème double indéfini (B3) ; l'unité de floraison dans ce cas est le racème simple indéfini ; par appauvrissement du racème double, cette unité de floraison peut devenir solitaire en position terminale ou latérale (B2' et B3'). Ce type de filiation a surtout été observé chez les Lythraceae, les Combretaceae et les Lecythidaceae.

lit.  
Chez les Melastomaceae, l'unité de floraison n'est certainement pas le racème simple indéfini, car les structures indéfinies y sont très rares, tout au moins à notre connaissance. L'unité de floraison semble bien être le racème défini, correspondant très souvent à un thyrses.

Ainsi la panicule moyenne de fleurs est illustrée par l'inflorescence de *Platycentrum clidemioides* (Fig. 33,1). Celle-ci tend à s'homogénéiser chez *Clidemia bullosa* (Fig. 21,6), pour subir finalement une homogénéisation générale chez *Clidemia capitellata* var. *dependens* (Fig. 21,7). Le racème double ou la grappe double définie de fleurs est réalisée chez *Tibouchina aspera* (Fig. 30,1).

La panicule moyenne de cymes n'a pas été observée. Les inflorescences de *Miconia dispar* (Fig. 33,2), *M. centrodesma*, *M. centrodesmoides* et *M. lepidota* correspondent à des racèmes doubles de cymes, en l'occurrence à des grappes de petits thyrses définis, terminés par un thyrses également défini.

L'appauvrissement de cette inflorescence dans sa partie proximale donne naissance au thyrses simple défini de *Miconia trinervia* (Fig. 33,3).

c) Panicule de grande taille (Fig. 33C)

libel.  
Celle-ci s'organise, par homogénéisation, en une grande panicule de racèmes (C1), puis en un racème triple défini (C2) ; l'unité de floraison est le racème double ; la troncature peut alors intervenir à deux niveaux (C3) ; soit au sein du racème double par disparition du racème simple terminal qui le coiffe (on a alors un racème triple défini de racèmes doubles indéfinis), soit au niveau du racème triple lui-même, par disparition du racème double terminant l'axe principal (on a dans ce cas un racème triple indéfini de racèmes doubles indéfinis) ; ce sont essentiellement les Combretaceae qui ont illustré ce type de filiation.

libel.  
Chez les Melastomaceae, l'unité de floraison est le racème double défini. Les seuls exemples rencontrés appartiennent au genre *Miconia*, regroupant essentiellement de grands arbres (ex. : *M. affinis* Fig. 34,1), *M. egensis*, *M. elata*, *M. kappleri* (Fig. 26,1), *M. longifolia*).

Une légère homogénéisation est remarquée chez l'espèce arborescente *Miconia minutiflora* (Fig. 34,2) ; elle est particulièrement importante chez l'arbuste *M. tsudyoides* (Fig. 34,3). Les inflorescences de ces espèces montrent une nette tendance vers la structure de grappes triples.

La seule structure de grande dimension et comportant des cymes, est illustrée par l'inflorescence très homogénéisée de *M. prasina* (Fig. 34,4) qui correspond à une véritable grappe triple définie de cymes.

Dans ce chapitre concernant les structures inflorescentielles, nous avons essentiellement étudié l'inflorescence en tant que telle, c'est-à-dire l'inflorescence terminale ou l'unité de floraison (voir p.77), plus rarement sa distribution sur l'ensemble de l'architecture végétative. Une analyse particulière de la répartition de l'unité de floraison sur l'ensemble du modèle architectural apporterait très certainement des renseignements fort intéressants ; mais elle aurait dépassé nettement le cadre de ce travail.

V - CONCLUSIONS

liber.

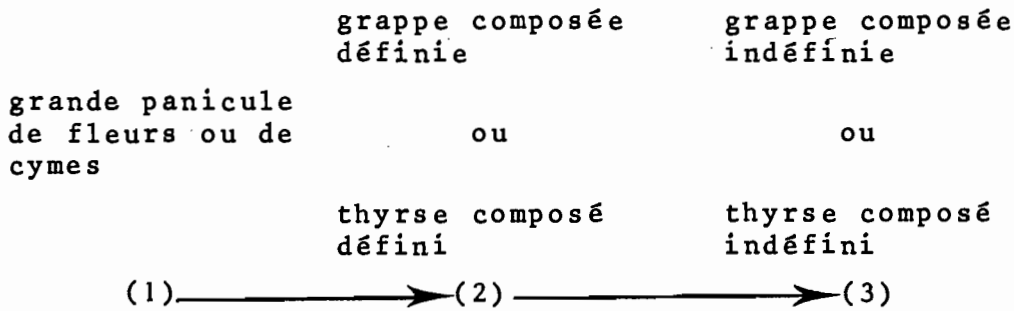
Cette étude des inflorescences des espèces de Melastomaceae connues en Guyane montre la grande diversité de leur morphologie.

Au terme de cette analyse au cours de laquelle ont été proposées les filiations possibles de ces inflorescences, nous examinerons, comme nous l'avons fait pour les architectures végétatives, les relations pouvant exister entre ces structures reproductrices d'une part, la taxonomie, les biotopes et les types biologiques d'autre part.

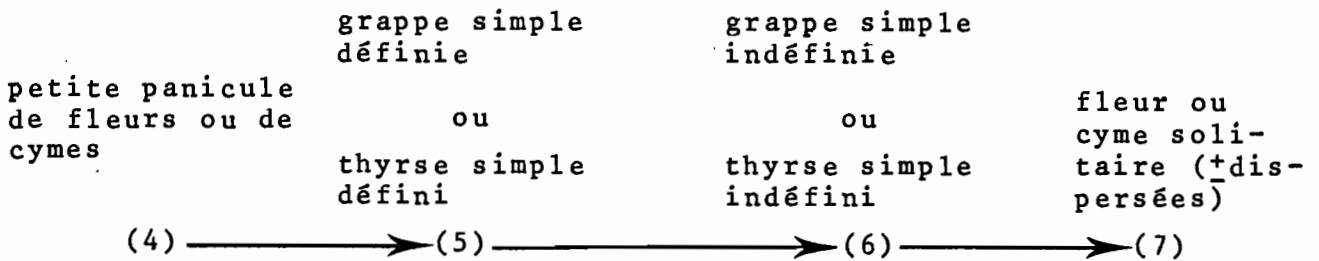
A. STRUCTURES INFLORESCENTIELLES ET TAXONOMIE

Si l'on suit a priori les idées de SELL (voir p.77) qui seront discutées par la suite (voir p.90), les différentes structures inflorescentielles peuvent être regroupées selon deux séries évolutives :

1ère série :



2ème série



Dans le tableau ci-dessous, l'astérisque (\*) indique les inflorescences comportant des cymes.

Tableau V : Melastomaceae

Tribus	Genres	Grde Pan.	Gr. comp. déf.	Gr. comp. ind.	Pan. fl.	Gr. sim. déf.	Gr. sim. ind.	Fl. Cy.
Memecycheae	<i>Mouriri</i> <i>Votomita</i>					XX*		XX* X
Bertolonieae	<i>Macrocentrum</i>							X
Blakeeae	<i>Topobea</i>							X*
Miconieae	<i>Bellucia</i> <i>Clidemia</i> <i>Henriettea</i> <i>Henriettella</i> } <i>Leandra</i> <i>Loreya</i> <i>Maïeta</i> <i>Miconia</i> <i>Myriasporea</i> <i>Platycentrum</i> <i>Tococa</i>	X   X*   X X*  X*	X   XX*   XX*  X*		X   X*   XX*  X	X X  X X  XX*  XX*		X   X   X*  X
Merianieae	<i>Adelobotrys</i>		X			X		
Microlicieae	<i>Rhyncanthera</i>					X*		X*
Tibouchineae	<i>Aciotis</i> <i>Acisanthera</i> <i>Appendicularia</i> <i>Comolia</i> <i>Desmoscellis</i> <i>Ernestia</i> <i>Nepsera</i> <i>Pterolepis</i> <i>Tibouchina</i>			X	X*     X*	X* X*    X* X*	X* X*	X* X* XX*    X* X

ital.  
ital.  
ital.  
Au sein des Melastomaceae (tableau V), la tribu des Miconieae comporte à peu près toutes les structures inflorescentielles, à l'exception des grappes composées indéfinies. Elle présente donc une grande diversité et confirmerait ainsi la position centrale suggérée précédemment au sein de la famille. Il semblerait cependant qu'elle n'ait pas subi l'évolution ~~com-~~  
~~plète~~ comme en témoigne l'absence presque complète de tronca-  
ture (exception : *Maïeta*).

ital.  
ital.  
Les structures inflorescentielles des Tibouchineae, par contre, sont dans l'ensemble plus spécialisées : les racèmes (grappes et thyrses sont très fréquents, alors que chez les Miconieae l'inflorescence la plus courante est la grande panicle plus ou moins homogénéisée. Les inflorescences indéfinies s'observent dans les genres *Comolia*, *Desmoscellis*, *Ernestia*,

lib.  
*Tibouchina*. Ces faits corroborent l'hypothèse émise quant à la spécialisation de cette tribu. On peut envisager que le genre *Tibouchina*, avec ses grandes panicules et ses grappes composées définies, constituent le lien entre les Miconieae et les Tibouchineae.

lib.  
lib.  
Les données sur les autres tribus sont trop fragmentaires pour permettre des conclusions valables. On peut rappeler la présence de fleurs et de cymes axillaires dispersées sur l'appareil végétatif de certaines Memecyleae, Blakeeae et Bertolonieae ; cette floraison dispersée, témoignant selon PARKIN (1914) et RICKETT (1944) d'une structure peu évoluée, confirmerait la primauté de ces tribus au sein des Melastomaceae.

#### B. BIOTOPE ET STRUCTURES INFLORESCENTIELLES :

L'analyse des structures inflorescentielles permet de constater que tous les types d'inflorescences existent dans chacun des biotopes.

Il semblerait donc qu'il n'y ait aucune relation entre les biotopes et les structures inflorescentielles. Tout au plus peut-on remarquer que dans les divers milieux, et ceci surtout en fonction de la nature du sol, les plantes peuvent être plus ou moins vigoureuses. La différence de développement entre les divers individus d'une même espèce est très nette chez les herbacées, d'autant plus quand elles sont annuelles. C'est ainsi qu'*Aciotis annua*, les *Acisanthera*, *Appendicularia thymifolia*, les *Pterolepis*,... ne développent qu'un petit axe primaire, coiffé par une inflorescence dans les conditions très précaires et constituent ainsi, ce que l'on peut appeler une plante chétive. Dans ce cas, l'inflorescence elle-même est appauvrie et on peut observer des cymes réduites à leur fleur centrale, ce qui irait dans le sens des idées de SELL, qui considère la cyme comme une fleur enrichie.

Par contre, si les conditions de croissance sont plus favorables, la plante met en place un nombre plus ou moins élevé de rameaux latéraux imitant la structure de l'axe primaire, donc coiffé à leur tour par une inflorescence du même type que l'inflorescence principale. Ces faits concordent avec les notions d'inflorescence principale et d'inflorescence de renfort définies par SELL.

#### C. TYPES BIOLOGIQUES ET STRUCTURES INFLORESCENTIELLES

Le tableau ci-dessous permet de faire les constatations suivantes :

- la grande panicule de fleurs ou de cymes est fréquente chez les arbres, alors que les panicules de taille moins importante se retrouvent surtout chez les arbustes et les petits arbres ;

- le thyrses composé défini est très fréquent chez les arbustes ;
- le thyrses simple défini est abondant chez les herbacées et sous-arbustes ;
- la formation de cymes apparaît 97 fois sur 176 (55,3%).

Tableau VI : Répartition des types biologiques par rapport aux structures inflorescentielles (nombre de cas)

Struct. inflor.	Ty. biol.		H-s/a	a	aA	A	L	Totaux				
Grande panicule de fleurs ou de cymes			0	0	1	5	0	6	10			
			0	2	0	2	0	4				
Grappe comp. définie ou thyrses comp. défini			1	1	0	0	3	5	16			
			0	9	1	1	0	11				
Grappe comp. indéfinie ou thyrses comp. indéf.			3	0	0	0	0	0	3			
			0	0	0	0	0	0				
Panicule de fleurs ou de cymes			2	29	11	3	2	47	61			
			2	10	1	1	0	14				
Grappe simple définie ou thyrses simple déf.			0	4	1	0	1	6	60			
			18	30	3	3	0	54				
Grappe simple indéf. ou thyrses simple indéf.			0	1	0	0	0	1	3			
			1	1	0	0	0	2				
Fleurs solitaires ou cymes solitaires			7	2	0	2	0	11	23			
			5	1	6	0	0	12				
Totaux			13 26	39 53	37 90	13 11	24 17	10 7	6 0	6 6	79 97	176

En résumé, et en apportant la restriction d'usage, quant aux limites de ce travail, les renseignements fournis par l'analyse des structures inflorescentielles confirmeraient la primauté des formes arborescentes sur les formes herbacées. En se référant au tableau I (p.42), il s'ensuit que les Tibouchineae, qui renferment essentiellement des herbacées et des sous-arbustes, constitueraient effectivement la tribu la plus évoluée des Melastomaceae.

ital.

chapitre 3

ARCHITECTURE VEGETATIVE  
ET STRUCTURES INFLORESCENTIELLES  
DANS D'AUTRES FAMILLES DE MYRTALES

Il nous a paru intéressant d'élargir la discussion en abordant succinctement par le même type d'analyse, quelques autres familles rattachables au Myrtales et représentées en Guyane française.

ihap.  
En fait, l'appartenance aux Myrtales de certaines d'entre elles est parfois discutée. En effet, si tous les auteurs s'accordent pour inclure les Melastomaceae aux Myrtales, seules les Lythraceae et les Combretaceae sont aussi placées dans cet ordre par la majorité d'entre eux ; BRIGGS et JOHNSON, toutefois, les singularisent dans l'ordre des Lythrales.

ihap.  
Selon MELCHIOR, TAKHTAJAN et CORNER, les Rhizophoraceae font partie des Myrtales, alors que CRONQUIST et THORNE les rangent dans les Cornales ; BRIGGS et JOHNSON considèrent, quant à eux, que cette famille est trop hétérogène pour être incluse dans un ordre quelconque, et DAHLGREN en fait un ordre nouveau : les Rhizophorales.

ihap.  
ihap.  
De leur côté, MELCHIOR et TAKHTAJAN conservent les Lecythidaceae dans l'ordre des Myrtales, tout comme CORNER, bien que celui-ci ne considère pas la famille comme réellement typique. CRONQUIST, pour sa part, érige les Lecythidaceae en un ordre nouveau : les Lecythidales ; tandis que THORNE les range dans celui des Theales.

De toute manière, ces tribulations de systématique ne sont pas gênantes pour notre propos, et l'analyse de l'architecture végétative et des structures inflorescentielles peut même apporter des données taxonomiques utiles. Nous étendrons donc notre étude à 5 familles.

1° Rhizophoraceae

Cette famille qui comporte une centaine d'espèces poussant sous les Tropiques des 2 hémisphères, principalement dans les mangroves, est représentée en Guyane par les 2 genres : *Cassipourea* et *Rhizophora*.

## 2° Combretaceae

Les 650 espèces de cette famille se répartissent dans toutes les régions tropicales et subtropicales. En Guyane, 5 genres sont représentés : *Buchenavia*, *Combretum*, *Laguncularia*, *Terminalia* et *Thiloa*.

## 3° Lecythidaceae

Environ 150 espèces ont été dénombrées, appartenant toutes au monde tropical ; 5 genres existent en Guyane : *Couratari*, *Couroupita*, *Gustavia*, *Eschweilera* et *Lecythis*.

## 4° Myrtaceae

Cette famille très importante et cosmopolite, est représentée, en Guyane, par les genres *Calyptranthes*, *Calycorectes*, *Eugenia*, *Marliera*, *Myrcia*, *Myrciaria*, *Psidium*.

## 5° Lythraceae

Moins de 500 espèces ont été dénombrées dans cette famille qui est essentiellement représentée dans les régions tropicales et subtropicales. Les genres suivants existent en Guyane : *Amania*, *Crenea*, *Cuphea*, *Rotala*, ainsi que *Lagerstroemia*, comprenant des arbres cultivés d'origine asiatique.

### A. ARCHITECTURE VEGETATIVE

Les architectures végétatives sont reprises presque exclusivement de la littérature. Les différents modèles d'architecture rencontrés au sein des 5 familles concernées, sont données sous forme de tableau. Quelques renseignements succincts pour chacune des espèces considérées (liste établie par ordre alphabétique) figurent à la suite de ce tableau (tableau VII).

litop.  
litop.  
On peut signaler que PRANCE et MORI (1980) notent la présence du modèle SCHOUTE, chez les Lecythidaceae (Ex. toutes les espèces de *Grias*, *Gustavia grandibracteata* et *G. superba*). La présence de ce dernier modèle semble cependant improbable, car elle n'est relevée que chez les Monocotylédones (surtout chez les Palmiers) et les Cactaceae. Par ailleurs, ces mêmes auteurs contestent l'appartenance des *Grias* au modèle de CORNER, comme l'avaient affirmé HALLE, OLDEMAN et TOMLINSON (1978). Ces espèces n'existant pas en Guyane, nous ne pouvons donc pas trancher ce problème, mais simplement le poser.

	CORNER	KORIBA	AUBREVILLE	RAUH	ATTIMS	MASSART	ROUX	CHAMPAGNAT	MANGENOT	TROLL
Rhizophoraceae			<i>Brugiera</i> - <i>sexangula</i> (1)		<i>Anopyxis</i> - <i>klatneana</i> (2) <i>Cerlops</i> - <i>tagal</i> (1) <i>Crossostylis</i> - <i>biflora</i> (3) <i>Rhizophora</i> - <i>mangle</i> (4) - <i>racemosa</i> (5)	<i>Anisphylla</i> (6) - <i>corneri</i> - <i>disticha</i> <i>Carattia</i> - <i>cf. urophyllodes</i> (6) <i>Gynotroches</i> - <i>axillaris</i> (6)	<i>Cassipourea</i> - <i>barteri</i> (7) - <i>guineensis</i> (8)			
Combretaceae			<i>Terminalia</i> - <i>amazonia</i> (5) - <i>archipelagi</i> (9) - <i>bellerica</i> (10) - <i>calamansasay</i> (11) - <i>catappa</i> (1) - <i>ivorensis</i> (2) - <i>mantalay</i> (12) - <i>cf. pamaea</i> (5) - <i>superba</i> (2)		<i>Laguncularia</i> - <i>racemosa</i> (13) <i>Lumnitzera</i> - <i>racemosa</i> (1)		<i>Terminalia</i> (26)			<i>Strephonema</i> - <i>pseudocola</i> (14)
Lecythidaceae	<i>Barringtonia</i> - <i>calyptrocalyx</i> (15) <i>Grias</i> sp. (16)	<i>Combretodendron</i> - <i>africanum</i> (2)		<i>Couroupita</i> - <i>guianensis</i> (17)		<i>Couratari</i> (18) - <i>cf. stellata</i> <i>Napoleona</i> (7) - <i>leonensis</i> - <i>vogelii</i>	<i>Bertholletia</i> - <i>excelsa</i> (18)			<i>Eschweilera</i> - sp. (19) <i>Lecythis</i> - <i>cf. pisonis</i> (19)
Myrtaceae	<i>Jambosa</i> - <i>acras</i> (20)				<i>Eucalyptus</i> (21) - <i>globulus</i> - <i>regnans</i>	<i>Eugenia</i> - <i>confusa</i> (22)			<i>Eugenia</i> - <i>jambolana</i> (8) <i>Jambosa</i> - <i>longifolia</i> (8)	<i>Psidium</i> (24) - <i>guineense</i> <i>guyava</i>
Lythraceae					<i>Pemphis</i> - <i>acidula</i> (15)			<i>Lagerstroemia</i> - <i>indica</i> (25)		<i>Cuphea</i> - <i>carthaginensis</i> (19)

Tableau VII : L'architecture végétative de différentes espèces appartenant à 5 familles de Myrtales.  
Les numéros figurant entre parenthèses renvoient aux renseignements figurant page 88.

Tableau VII (suite) : Espèces citées

- (1) Arbred'Asie tropicale, d'après HALLE, OLDEMAN et TOMLINSON (1978).
- (2) Arbre d'Afrique tropicale (loc. cit., 1978 ; Fig. 35,1-4).
- (3) Arbre des Iles Marquises (loc. cit., 1978).
- (4) Arbre des côtes américaines (loc. cit., 1978).
- (5) Arbre d'Amérique du Sud tropicale (loc. cit., 1978).
- (6) Arbre de Malaisie (loc. cit., 1978).
- (7) Arbre d'Afrique tropicale (loc. cit., 1978 ; Fig. 35,10).
- (8) Arbre présent du Mexique au Brésil ainsi qu'aux Antilles, que nous avons pu observer en Guyane.
- (9) Arbre de l'Archipel des Bismarck (loc. cit., 1978).
- (10) Arbre de Malaisie (loc. cit., 1978).
- (11) Arbre des Philippines (loc. cit., 1978).
- (12) Arbre de Madagascar (loc. cit., 1978).
- (13) Arbre de la mangrove guyanaise, dont le tronc présente une ramification discrètement rythmique ; son architecture serait intermédiaire entre les modèles d'ATTIMS et de RAUH (LESCURE, 1977).
- (14) Arbre de l'Ouest africain (loc. cit., 1978).
- (15) Arbre de Nouvelle Guinée (loc. cit., 1978).
- (16) Arbre du Brésil (loc. cit., 1978).
- (17) Arbre des Guyanes (loc. cit., 1978).
- (18) Arbre du Brésil (loc. cit., 1978).
- (19) Arbre de Guyane française (loc. cit., 1978).
- (20) Arbre originaire de Nouvelles Calédonie (loc. cit., 1978).
- (21) Arbre d'Australie (loc. cit., 1978).
- (22) Arbre des Antilles (loc. cit., 1978).
- (23) Arbre du Pacifique : Iles Marquises et de Nouvelle Calédonie (loc. cit., 1978).
- (24) Petit arbre d'Amérique tropicale (loc. cit., 1978).
- (25) Arbre ornemental, originaire de Chine (loc. cit., 1978).
- (26) Arbre d'Asie, comm. pers. de F. HALLE.

ital.  
 Pour sa part, LESCURE (1977) donne la description d'une architecture particulière d'une herbacée : *Crenea maritima* (Lythraceae) dont l'appareil végétatif est constitué de "systèmes répétés d'axes orthotropes, reliés les uns aux autres par des axes à croissance indéfinie, horizontaux et tendant à la plagiotropie" (Fig. 36,5).

ital.  
 10 modèles d'architecture végétative appartenant à des arbres et un modèle herbacé, sont donc inventoriés pour les 5 familles considérées, autres que les Melastomaceae.

ital.  
 Le tableau ci-dessous résume les données ainsi disponibles pour toutes les Myrtales étudiées, y compris les Melastomaceae.

Familles Modèles	Rhizopho- raceae	Combretaceae	Lecythi- daceae	Myrta- ceae	Lythra- ceae	Melasto- maceae
Corner			X	X		
Chamberlain						X
Leeuwenberg						X
Koriba			X			X
Fagerlind						X
Petit						X
Aubréville	X	X				X
Scarrone						X
Stone						X
Rauh			X			X
Attims	X	X		X	X	X
Massart	X		X	X		
Roux	X	X	X			X
Champagnat					X	
Mangenot				X		X
Troll		X	X	X	X	
Herbacée I					X	
Herbacée II						X
Total	4	4	6	5	4	13

Tableau VIII : Les modèles d'architecture végétative rencontrés chez les familles de Myrtales.

ital. Pour l'ensemble des Myrtales, on relève donc la présence d'au moins 15 modèles d'arbres, dont 12 existent chez les Melastomaceae, seuls les modèles de MASSART, de CHAMPAGNAT et de TROLL n'étant pas, à notre connaissance, représentés dans cette dernière famille. Il faut ajouter à ces modèles d'arbres, 2 architectures typiques des herbacées.

ital. En se référant aux 24 modèles qui ont été décrits à ce jour, la diversité de l'architecture végétative apparaît donc comme très importante chez les Myrtales *sensu lato*, au sein desquelles les Melastomaceae semblent occuper une position particulière.

### B. STRUCTURES INFLORESCENTIELLES

Pour les 5 familles considérées, les structures inflorescentielles étudiées, empruntées à la bibliographie ou résultant de nos propres observations sur les espèces guyanaises, sont reportées dans les 2 tableaux IX et X. Ceux-ci correspondent en effet aux deux grandes séries de structures inflorescentielles précédemment définies, et pour lesquelles la panicule de grappes d'une part (tableau IX), la panicule de fleurs de l'autre (tableau X), constituent respectivement les points de départ.

ital. Le tableau XI (p.97) résume d'ailleurs l'ensemble des mêmes données en montrant la présence des différentes structures inflorescentielles pour toutes les familles de Myrtales étudiées, y compris les Melastomaceae.

ital. Quand on considère ainsi l'ensemble de ces Myrtales (tableau XI), on constate tout d'abord que les Myrtaceae présentent toutes les séries de structures inflorescentielles. On relèvera toutefois, qu'aucune formation cymeuse n'y a été observée (aussi bien au niveau de la panicule, de la grappe ou même en enrichissement de la fleur solitaire), alors que les cymes sont fréquentes chez les Melastomaceae. Par leur grande diversité inflorescentielle, les Myrtaceae se situeraient bien au centre de l'Ordre phylogénétique défini par TAKHTAJAN (1964).

ital. En ce qui concerne les Combretaceae et les Lecythidaceae, la présence de grandes panicules d'une part, d'inflorescences indéfinies simples ou composées d'autre part, suggèrent qu'elles ont évolué parallèlement aux deux familles précédentes (Myrtaceae et Melastomaceae).

ital. Pour ce qui est des Lythraceae, les quelques espèces tropicales semblent s'être arrêtées essentiellement aux stades de la structure paniculaire. La connaissance des espèces herbacées des régions tempérées (ex. *Lythrum salicaria*: thyse indéfini) témoigne d'ailleurs de la même spécialisation.

	Panicule de grappes	Grappe double définie	Grappe double indéfinie	Grappe triple définie	Grappe triple indéfinie
Rubioph.					
Combretaceae	<i>Combretum</i> - <i>laxum</i> (1) - <i>nitidum</i> (2) <i>Terminalia</i> - <i>paniculata</i> (3) <i>Thiloa</i> - <i>glaucocarpa</i> (4) - <i>gracilis</i> (4) - <i>paraguayensis</i> (5)	<i>Combretum</i> - <i>lanceolatum</i> (6) - <i>leprosum</i> (7) - <i>Loeflingii</i> (6) - <i>melliferum</i> (9) - <i>rotundifolium</i> (10) <i>Laguncularia</i> - <i>racemosa</i> (11) <i>Terminalia</i> - <i>dichotoma</i> (12) - <i>superba</i> (13)	<i>Terminalia</i> - <i>brownei</i> (14)		<i>Combretum</i> - <i>laxum</i> (1)
Lecythidaceae	<i>Bertholletia</i> - <i>excelsa</i> (15)	<i>Couratari</i> - <i>stellata</i> (16) <i>Chydenanthus</i> - <i>excelsus</i> (17)	<i>Barringtonia</i> - <i>quadrigibbosa</i> (18) <i>Couropita</i> - <i>guianensis</i> (19)	<i>Cariniana</i> - <i>domestica</i> (20)	
Myrtaceae	<i>Myrcia</i> - <i>oitrifolia</i> (29) - <i>fallax</i> (22) - <i>leptoclada</i> (23) - <i>multiflora</i> (21) - <i>platyclada</i> (24) - <i>schomburgkiana</i> (21) - <i>sylvatica</i> (25)	<i>Calyptranthes</i> - <i>laxiflora</i> (26) <i>Eugenia</i> - <i>muricata</i> (27) <i>Marliera</i> - <i>schottiana</i> (27)	<i>Eugenia</i> - <i>biflora</i> (28) - <i>polystachya</i> (29)	<i>Myrcia</i> - <i>pyrifolia</i> (30)	
Lythraceae	<i>Lagerstroemia</i> - <i>indica</i> (31)	<i>Lagerstroemia</i> - <i>speciosa</i> (32) <i>Lawsonia</i> - <i>inermis</i> (33)			

Tableau IX : Exemples présentant des inflorescences suivant la première série évolutive chez quelques familles de Myrtales

(les numéros entre parenthèses renvoient aux renseignements figurant pages 92 et 93).

Tableau IX (suite) : Espèces citées

- (1) Plante rencontrée partout en Guyane ; les inflorescences de cette espèce se présentent sous deux formes :
  - grappe définie de grappes doubles définies de fleurs (Fig. 37,6 ; Oldeman 2440),
  - grappe indéfinie homogénéisée de grappes triples définies de fleurs (Fig. 37,7 ; Lescure 359).
- (2) Arbuste du Brésil avec une inflorescence paniculoïde très homogénéisée, tendant vers la grappe triple (Fig. 38,1, d'après Fl. Mart. XIV, 2:31).
- (3) Panicule très homogénéisée (d'après SELL, 1981 ; Fig. 38,3).
- (4) Arbuste lianescent du Brésil (d'après Fl. Mart. XIV,2:28).
- (5) Arbuste lianescent en Guyane, panicule à nette tendance vers la grappe double définie (Fig. 38,7 ; Oldeman 1791).
- (6) Arbuste du Brésil (d'après Fl. Mart. XIV,2:28).
- (7) Arbuste du Brésil (d'après Fl. Mart. XIV,2:29).
- (8) Plante d'Amérique australe tropicale (d'après SELL, 1981).
- (9) Arbuste du Brésil (d'après Fl. Mart. XIV,2:30).
- (10) Cette plante récoltée partout en Guyane présente un complexe inflorescentiel correspondant à une grappe double définie de grappes simples indéfinies (Fig. 37,5 ; Moretti 196).
- (11) Plante des mangroves guyanaises présentant une inflorescence terminale sous forme, soit d'une petite grappe simple définie, soit d'une grappe double définie (Fig. 38,2 ; Rossignol sn.).
- (12) Arbre du Guyane, dont les inflorescences sont soit des grappes simples indéfinies (De Granville B.4691), soit des grappes doubles définies de grappes simples indéfinies avec un rappel de la structure paniculaire tout à la base (Oldeman T.282 ; Fig. 38,4)
- (13) Arbre d'Afrique (d'après SELL, 1981).
- (14) d'après SELL, 1981 (Fig. 38,5).
- (15) Espèce de la zone tropicale d'Amérique du Sud ; l'inflorescence est une panicule très homogénéisée (d'après SELL, 1981 ; Fig. 39,7).
- (16) Arbre de Guyane dont l'inflorescence est une grappe double définie de grappes simples indéfinies (Fig. 39,1 ; De Granville B.5382).
- (17) Espèce asiatique (d'après SELL, 1981 ; Fig. 39,8).
- (18) d'après SELL, 1981 (Fig. 39,6).
- (19) Arbre des Guyanes dont l'inflorescence correspond à une petite grappe double, tendant vers la grappe simple indéfinie (F. Hallé 625 ; Fig. 39,2).
- (20) Plante du Brésil et de Bolivie à inflorescence du type grappe triple définie de grappes simples indéfinies (Fl. Néotrop. 21,1:229 ; Fig. 39,10).

Tableau IX (suite) : Espèces citées

- (21) Espèce guyanaise à inflorescence du type panicule homogénéisée tendant vers la grappe double définie (Fig. 42,2; Oldeman B.1317).
- (22) Espèce du Surinam à inflorescence axillaire du type panicule homogénéisée, tendant vers la grappe triple (Fig. 42,1; Heyligers 451).
- (23) Panicule très homogénéisée tendant vers la grappe double définie chez une espèce de Porto Rico.
- (24) Panicule homogénéisée tendant vers la grappe triple chez cette espèce guyanaise.
- (25) Panicule homogénéisée tendant vers la grappe double chez cette espèce brésilienne.
- (26) Inflorescence du type grappe double de grappes simples pauciflores, d'après SELL, 1981.
- (27) Espèce de Bolivie, du Brésil et des Guyanes ; inflorescence du type grappe double de grappes simples indéfinies (Fig. 40,10 ; Oldeman 2359).
- (28) Espèce du Mexique au Brésil, aux Antilles, ainsi qu'en Bolivie et au Pérou ; en Guyane l'inflorescence est une grappe simple définie ; toutefois dans la Flore de Porto Rico, le dessin représente une grappe double indéfinie de grappes simples indéfinies.
- (29) Espèce guyanaise à inflorescence du type grappe double indéfinie de grappes simples indéfinies (Fig. 41,1 ; Oldeman B.1096).
- (30) Espèce guyanaise à grande inflorescence axillaire du type grappe triple définie (Fig. 42,6 ; Bena 1074).
- (31) L'inflorescence est une panicule tendant vers la grappe double définie (Fig. 43,2 ; d'après SELL, 1981).
- (32) Plante originaire d'Asie tropicale à inflorescence du type grappe double définie montrant son origine paniculaire (Fig. 43,1 ; d'après SELL, 1981).
- (33) L'inflorescence est une panicule tendant vers la grappe double définie (Fig. 43,3 ; d'après SELL, 1981).

	Panicule		Grappe simple définie	Grappe simple inféfinie	Fleur ou cyme solitaire
	de fleurs	de cymes			
Rhizoph.					<i>Cassipourea</i> - <i>guyanensis</i> (1) <i>Rhizophora</i> - <i>mangle</i> (2)
Combretaceae			<i>Laguncularia</i> - <i>racemosa</i> (3)	<i>Buchenavia</i> - <i>capitata</i> (4) - <i>cf. grandis</i> (5) - <i>macrophylla</i> (4) - <i>oxycarpa</i> (6) - <i>cf. viridi-</i> <i>flora</i> (7) <i>Combretum</i> - <i>cacoucia</i> (8) <i>Terminalia</i> - <i>amazonia</i> (9) - <i>catappa</i> (9) - <i>dichotoma</i> (10)	
Lecythidaceae				<i>Cariniana</i> - <i>estrellensis</i> (11) <i>Gustavia</i> - <i>acuminata</i> (12) - <i>angusta</i> (9) - <i>angustifolia</i> (13) - <i>flagellata</i> (14) - <i>hexapetala</i> (9) - <i>macasenensis</i> (15) - <i>speciosa</i> (16)	<i>Asteranthos</i> - <i>brasiliensis</i> (17)
Myrtaceae	<i>Calyptranthes</i> - <i>amshoffae</i> (18) - <i>chytraculia</i> (19) - <i>pallens</i> (22) - <i>sintenisii</i> (20) <i>Eugenia</i> (21) - <i>apiculata</i> - <i>aromatica</i> <i>Marliera</i> (22) - <i>aff. ferruginea</i> - <i>montana</i> <i>Myrcia</i> (23) - <i>coumeta</i> - <i>guyanensis</i> - <i>saxatilis</i> - <i>splendens</i>		<i>Calyptranthes</i> - <i>amshoffae</i> (18) - <i>fasciculata</i> (24) - <i>zyzygium</i> (25) <i>Eugenia</i> - <i>biflora</i> (26) <i>Marliera</i> - <i>estrellensis</i> (27) - <i>cf. gleasonii</i> (28) <i>Myrcia</i> - <i>bracteata</i> (29) <i>Myrciaria</i> (30) - <i>floribunda</i> - <i>vismefolia</i>	<i>Calycorrectes</i> (31) - <i>bergii</i> - <i>grandifolius</i> <i>Eugenia</i> (32) - <i>albicans</i> - <i>anastomosans</i> - <i>aff. excelsa</i> - <i>aff. feijoi</i> - <i>florida</i> - <i>jambos</i> - <i>lambertiana</i> - <i>marowynensis</i> - <i>minus</i> - <i>omissa</i> - <i>patrisii</i> - <i>producta</i> - <i>pseudopsidium</i> - <i>punicifolia</i> - <i>ramiflora</i> - <i>undulata</i>	<i>Calyptranthes</i> - <i>tetraptera</i> (34) <i>Eugenia</i> - <i>ligustrina</i> (35) - <i>sancta</i> (36) <i>Myrciaria</i> - <i>amazonica</i> (37) <i>Psidium</i> - <i>guyanense</i> (38) - <i>guyava</i> (38) - <i>incanescens</i> (39) - <i>personii</i> (38)
Lyth.					

Tableau X : Exemples présentant des inflorescences suivant la 2ème série évolutive chez quelques familles de Myrtales

Tableau X (suite) : Espèces citées

- (1) Les inflorescences sont de petits glomérules axillaires, ce sont des structures échelonnées dont la base présente un pédoncule avec une fleur terminale et 2 paires de bractées fertiles les saisons suivantes (Fig. 37,1).
- (2) Les inflorescences axillaires sont des cymes bipares portant 8 fleurs (Fig. 37,2).
- (3) Plante des mangroves guyanaises présentant une inflorescence terminale correspondant soit à une petite grappe simple définie, soit à une grappe double définie (Fig. 38,2; Rossignol sn.)
- (4) Plante de Guyane (Fig. 37,3 et 4 ; De Granville 1734 et Grenand 1776).
- (5) Plante de Guyane (Mori 8794).
- (6) Plante du Brésil d'après Fl. Mart. XIV,2:25.
- (7) Plante de Guyane (Grenand 1306 bis).
- (8) *Cacoucia coccinea*, cf. SELL, 1981 ; arbuste parfois lianescent de Guyane.
- (9) Arbre de Guyane (Fig. 38,6 ; S.F. 321 M).
- (10) Arbre de Guyane dont les inflorescences sont soit des grappes simples indéfinies (De Granville B.4691), soit des grappes doubles définies de grappes simples indéfinies, avec un rappel de la structure paniculaire tout à la base (Oldeman T.282 ; Fig. 38,4).
- (11) Plante du Brésil (d'après Fl. Neotrop. 21,1:244).
- (12) Plante du Brésil, d'après Fl. Neotrop. 21,1:187 (Fig. 39,3).
- (13) Plante de Colombie, d'après Fl. Neotrop. 21,1:152.
- (14) La var. *flagellata* du Venezuela (Fl. Neotrop. 21,1:194 ; Fig. 39,4).
- (15) La var. *paucisperma* du Venezuela (d'après Fl. Neotrop. 21,1:166).
- (16) la subsp. *speciosa* de Colombie (d'ap. Fl. Neotrop. 21,1:169 ; Fig. 39,5).
- (17) Plante de Colombie, du Venezuela et du Brésil présentant de simples fleurs axillaires à pédoncules bibractéolés (Fl. Neotrop. 21,1:127 ; Fig. 39,9).
- (18) Plante de Guyane présentant des inflorescences soit du type grappe définie de fleurs, soit du type petite panicule homogénéisée (Fig. 40,1-2).
- (19) Panicule moyenne (Fig. 40,4, d'après SELL, 1981). Plante originaire de la Jamaïque.
- (20) Panicule homogénéisée tendant vers la grappe simple chez une espèce de Porto Rico (Fig. 40,6 ; d'après Fl. Porto Rico : 633).
- (21) Structure paniculaire réduite montrant la tendance vers la grappe simple définie (d'après SELL, 1981 ; Fig. 41,2 et 3).

Tableau X (suite) : espèces citées

- (22) L'inflorescence est une petite panicule chez ces espèces guyanaises (Fig. 41,4 ; De Granville 2735).
- (23) L'inflorescence est une petite panicule homogénéisée chez ces espèces guyanaises (Fig. 42,3 et 5 ; Oldeman T.399 et 1247).
- (24) Grappe définie de triades (De Granville 1204 ; Fig. 40,3).
- (25) Grappe simple définie, d'après Fl. de Porto Rico.
- (26) Espèce du Mexique au Brésil, aux Antilles ainsi qu'en Bolivie et au Pérou ; en Guyane, l'inflorescence est une grappe simple définie ; toutefois dans la Flore de Porto Rico, le dessin représenté est une grappe double indéfinie de grappes simples indéfinies.
- (27) Plante du Brésil ; l'inflorescence est une grappe simple définie de triades (Fig. 41,7 ; d'après Fl. Mart. XIV,2:14).
- (28) Espèce de Guyane ; l'inflorescence est une grappe simple définie de fleurs (Fig. 41,6).
- (29) L'inflorescence est une grappe simple définie pauciflore chez cette espèce guyanaise (Fig. 42,4 ; Grenand 747).
- (30) L'inflorescence est une grappe simple définie pauciflore (Fig. 42,7-8 ; Oldeman B.1949 et Sastre 1801).
- (31) Plante du Surinam au Brésil, l'inflorescence est une grappe axillaire indéfinie de fleurs (Fig. 40,7 ; Oldeman B.4647).
- (32) Floraison axillaire de grappes indéfinies de fleurs (Fig. 40,8).
- (33) Floraison terminale de grappes indéfinies de fleurs (Fig. 40,9 ; Oldeman B.3882).
- (34) Espèce du Brésil, à fleur axillaire unique (Fig. 40,5 ; d'après Fl. Mart. XIV,2:77).
- (35) Espèce poussant des Antilles au Brésil, à fleur axillaire.
- (36) Espèce du Brésil, à fleur axillaire unique (Fig. 41,4 ; d'après Fl. Mart. XIV,2:26).
- (37) Chez cette espèce du Brésil, la grappe pauciflore est réduite à une fleur unique axillaire (Fig. 42,9 ; Sastre 150).
- (38) Espèce guyanaise à fleurs solitaires axillaires.
- (39) L'inflorescence est une triade pour la var. *rotundifolium* du Brésil.

Familles	Inflorescence						
	grande panicule	grappe composée définie	grappe composée indéfinie	panicule de fleurs	grappe simple définie	grappe simple indéfinie	fleur ou cyme solitaire
Myrtaceae	X	X	X	X	X	X	X
Melastomaceae	XX	XX	X	XX	XX	XX	XX
Combretaceae	X	X	X		X	X	
Lecythidaceae	X	X	X			X	X
Lythraceae	X	X					
Rhizophoraceae							X

Tableau XI : Présence des structures inflorescentielles dans les familles de Myrtales étudiées.

(X : str. racémeuse ; XX : str. racémeuse et cymeuse)

libal. Enfin, les Rhizophoraceae, dont la position au sein des Myrtales est fort discutée, constituent au vu de leurs cymes bipares pauciflores terminales, une famille vraiment à part.

libal. Au total, au niveau de l'ordre et des différentes familles, les structures inflorescentielles, de par leur grande diversité, n'apparaissent guère exploitables pour la systématique. Par contre, au niveau d'une famille, notamment de celle des Melastomaceae, elles peuvent constituer, précisément pour la même raison, un élément intéressant de discrimination, comme le confirme d'ailleurs l'essai de clé de détermination donné en annexe n°2.

2ÈME PARTIE

DISCUSSION

ET

CONCLUSIONS

## I. LIENS ENTRE L'ARCHITECTURE VÉGÉTATIVE ET LES STRUCTURES INFLORESCENTIELLES

*ital.* Au terme de cette étude sur l'architecture végétative et les structures inflorescentielles chez les Melastomaceae, on est amené à s'interroger sur l'existence de liens entre ces deux structures, ou plus précisément, entre les deux parties d'une même plante, chacune ayant sa fonction propre.

Ce qui frappe en premier lieu, c'est la similitude entre certains modèles définis par HALLE et OLDEMAN (1970) et les groupements floraux. En second lieu, on peut s'interroger sur la cohabitation éventuelle et préférentielle entre certains types d'inflorescences et des modèles bien précis.

### A. ANALOGIES ENTRE L'ARCHITECTURE VEGETATIVE ET LES STRUCTURES INFLORESCENTIELLES

La comparaison entre certains modèles végétatifs et des structures inflorescentielles peut être envisagée, mais il convient de préciser d'entrée qu'il ne pourra s'agir que d'analogies, autrement dit de convergences de structure.

#### 1° Le modèle de HOLTUM et la fleur unique (Fig. 44, 1 et 1')

La plante du modèle de HOLTUM est formée d'un axe unique plus ou moins allongé, comportant un certain nombre de noeuds et terminé par une inflorescence.

La fleur unique coiffe un axe incluant le pédoncule et pouvant porter plusieurs paires de bractées (Ex. *Tibouchina petroniana*).

Schématiquement, ces deux structures sont donc analogues et sont constituées d'une manière générale d'un axe qui ne se ramifie jamais, terminé par un appareil de reproduction.

#### 2° Le modèle de CHAMBERLAIN et la cyme unipare (Fig. 44, 2 et 2')

L'architecture végétative est formée d'un empilement d'articles monocarpiques selon une structure linéaire.

La cyme unipare correspond à un empilement d'articles bractéolés, terminés chacun par un fleur.

Schématiquement, ces deux structures sont donc analogues, puisqu'elles ont en commun un mode sympodique formé d'articles monocarpiques.

3° Le modèle de LEEUWENBERG et la cyme bipare  
(Fig. 44, 3 et 3')

L'architecture de la plante correspond à un empilement d'articles monocarpiques selon une structure tri-dimensionnelle.

La cyme bipare, quant à elle, résulte d'un empilement identique d'axes floraux.

Les deux structures sont donc analogues.

4° Le modèle de CORNER et la grappe simple  
indéfinie (Fig. 44,4 et 4')

Les plantes répondant au modèle de CORNER sont monocaules et à floraison latérale.

La grappe simple indéfinie est constituée d'un axe demeurant ouvert et portant latéralement une série continue de fleurs. De même, la grappe double indéfinie est constituée d'un axe, à croissance théoriquement illimitée, présentant latéralement des grappes simples.

Ces deux structures inflorescentielles sont donc comparables à l'architecture du modèle de CORNER.

5° Le modèle de STONE et la grappe indéfinie  
de cymes bipares (Fig. 44,5 et 5')

Le modèle d'architecture végétative correspond à un axe indéfini portant latéralement une série de branches orthotropes, ces dernières étant constituées d'un empilement d'articles monocarpiques ; la mise en place de ces ramifications s'effectue d'une manière continue.

La grappe indéfinie de cymes bipares correspond à une série latérale indéfinie d'axes floraux ramifiés. Comme dans toute les inflorescences de type racémeux, la mise en place des organes reproducteurs latéraux se fait d'une manière continue. En effet, aussi bien la transformation du méristème de l'état végétatif à l'état reproducteur, que le développement et l'épanouissement des différentes fleurs mises en place, se réalisent d'une manière progressive, tout au moins chez les espèces étudiées.

6° Le modèle et l'inflorescence à développement  
échelonné

L'étude des Melastomaceae herbacées, comme *Aciotis ornata* (p. 10) montre que l'axe principal de la plante est coiffé par une inflorescence ; à sa base, des méristèmes axillaires latents fonctionnent lors d'une nouvelle saison favorable. Ces formations ont été comparées à des réitérations basitones.

herbacées  
succesif |  
l'inf.

Par ailleurs, un type d'inflorescence particulier à développement échelonné (p. 56) a été observé chez des arbustes et des arbres (*Henriettea*, *Loreya*, *Myriasporea*...). Cette structure inflorescentielle est constituée par un axe (ou pédoncule) portant à son sommet quelques fleurs (le plus souvent une triade) et à sa base quelques méristèmes axillaires latents. Lors de l'époque de floraison suivante, ces méristèmes fonctionnent et donnent une inflorescence identique à la précédente. Les formations ainsi produites sont également comparables à des réitérations.

Schématiquement, ces deux formations sont similaires ; toutes deux se développent dans le but de produire le maximum de fleurs, donc de graines, ceci afin d'assurer au mieux la reproduction de la plante. Dans le premier cas, la fonction d'assimilation chlorophyllienne est assurée par les feuilles des différents axes, tandis que dans le second, cette fonction n'existe plus et se trouve reportée sur d'autres parties de la plante.

En résumé, ces 6 structures, tant végétatives qu'inflorescentielles, sont comparables du point de vue morphologique. Cependant la physiologie de telles constructions n'est pas la même. En effet, pour les structures végétatives, la stratégie est de capter l'énergie solaire, afin d'assurer un développement maximum, pour les structures inflorescentielles, la stratégie est de fournir le maximum de graines, en utilisant l'énergie apportée par la partie végétative.

La plante élabore donc une stratégie végétative lui permettant de produire un maximum d'énergie, puis, par différenciation des méristèmes, suit une voie, le plus souvent différente, en utilisant cette énergie afin d'assurer sa reproduction sexuée.

On remarquera, qu'à l'exception de la fleur terminale et des cyèmes, aucune inflorescence dont l'axe principal est défini (panicule, grappe définie, thyse défini), ne trouve un modèle végétatif analogue chez les arbres. Une tentative d'explication sera faite au cours d'une approche de l'architecture des herbacées.

## B. COEXISTENCE DES MODELES ARCHITECTURAUX ET DES STRUCTURES INFLORESCENTIELLES

Le tableau XII ci-après résume le cas de structures inflorescentielles données, trouvées sur un modèle déterminé. Avec les restrictions qui s'imposent quant aux limites de ce travail, il est clair qu'aucune architecture végétative n'a une préférence pour une inflorescence bien précise, et inversement, qu'aucune structure inflorescentielle n'a une affinité particulière pour un modèle déterminé.

libal.

En effet, le modèle de LEEUWENBERG par exemple, largement représenté chez les Melastomaceae, présente toutes les structures inflorescentielles connues, à l'exception des racèmes composés indéfinis ; de même un modèle très peu représenté comme celui de PETIT, et qui n'a été observé que dans deux cas, est pourvu de deux inflorescences bien différentes.

Modèles d'architecture végétative.	inflorescences						
	Grande panicule - de fleurs - de cymes	Grappe composée définie - de fleurs - de cymes (thyrses)	Grappe composée indéfinie - de fleurs - de cymes (thyrses)	Panicule - de fleurs - de cymes	Grappe simple définie - de fleurs - de cymes (thyrses)	Grappe simple indéfinie - de fleurs - de cymes (thyrses)	- Fleur - Cyme
Chamberlain							1 1
Leeuwenberg	- 1						- 1
Koriba	- 1						- 1
Fagerlind	1 3	- 1		- 1	- 4		
Petit	- 1				- 1		
Aubreville					1 1		- 1
Scarrone		- 1		2 -	- 5		3 2
Stone					- 2		
Rauh					- 1		1 3
Attims						- 1	
Mangenot					1 -		1 -
Mang. + Roux						1 -	
Herbacé		- 1	3 -		- 9	- 1	3 3

Tableau XII : Coexistence des structures inflorescentielles et des modèles d'architecture. Nombre de cas pour chaque modèle.

81

## II, RÉITERATIONS, RENFORTS ET INNOVATIONS

On a vu (p. 7) que le terme de réitération est donné par OLDEMAN (1972) à des rameaux provenant soit de méristèmes restés latents au cours de la séquence de différenciation, soit de méristèmes néoformés. Ces points végétatifs réalisent une architecture partiellement ~~ou totalement~~ ou totalement conforme au modèle initial.

Les ramifications ainsi élaborées et qui ne sont pas prévisibles, à la différence des ramifications séquentielles, sont de deux types :

- les réitérations traumatiques apparaissent généralement à la suite de la destruction du méristème terminal, l'inhibition des méristèmes latéraux est levée ; on peut en observer aussi à la suite de traumatismes importants déterminant la néoformation des bourgeons ;
- les réitérations adaptatives se développent à la suite d'un afflux imprévu d'énergie ; après un chablis par exemple, l'augmentation de lumière favorise le fonctionnement des méristèmes latents.

L'architecture typique des arbres, sous la dépendance du génome, peut donc se modifier sous l'influence du milieu par l'apparition de telles réitérations traumatiques ou adaptatives.

Par ailleurs, d'autres auteurs, comme SELL (1969) utilisent les termes de pousses de renfort et de pousses d'innovation.

Les pousses de renfort sont des rameaux latéraux qui enrichissent l'axe principal. Leur développement est fonction de la vigueur de la plante. Elles correspondent aux pousses d'enrichissement de BRAUN (1851) et aux paraclades de TROLL.

SELL constate que : "les pousses de renfort... sont donc des répétitions morphogénétiques d'une même décision apparue en premier lieu sur l'axe principal ; et que " la notion de renfort repose essentiellement sur un fait physiologique". En effet, la formation de ces rameaux latéraux, en général sous la dépendance étroite de la "dominance apicale", est le reflet des conditions trophiques dans lesquelles se développe la plante. La localisation de ces pousses de renfort est parfaitement prévisible. On remarquera que SELL, tout comme les morphologistes allemands (TROLL, WEBERLING, ...) utilise essentiellement cette terminologie dans le cas de plantes herbacées, et que cet enrichissement latéral de l'axe principal se fait avant tout dans la région distale.

Il en est autrement pour les pousses d'innovation, exclusivement localisées dans la partie tout à fait basale de l'axe principal. Ce sont des rameaux latéraux dont le développement est plus ou moins différé selon l'espèce et qui, contrairement aux pousses de renfort, échappent très tôt à l'influence du méristème caulinaire terminal.

On peut donc se demander si les termes de réitération, renfort et innovation ne correspondent pas, finalement, à l'expression du même phénomène, aboutissant à enrichir la structure déjà existante de l'individu ?

Déjà en 1972-1974, OLDEMAN incite à un rapprochement entre ces trois concepts, en constatant que la réitération, étant plus ou moins complète selon le niveau où elle se produit sur l'individu, peut se présenter sous diverses modalités. On doit aussi noter que la pousse d'innovation, ramification exclusivement basale d'une herbacée, répète, comme les ligneux du modèle de TOMLINSON, la morphogenèse de l'axe primaire et peut apparaître à cet égard comme une réitération complète. Toujours chez les herbacées, la pousse de renfort qui apparaît, à une certaine hauteur de l'axe principal en reproduisant les caractéristiques de l'axe porteur au-dessus de son insertion, pourrait être interprétée, de ce point de vue, comme une réitération partielle.

Il est à remarquer enfin, que, dans les trois cas, la production des pousses concernées est facultative, sa réalisation étant fonction de facteurs extérieurs à l'individu, et qu'elle intervient à retardement, les méristèmes générateurs subissant un temps de latence ou, dans le cas de néoformation régénérative, devant se mettre en place.

Cependant, un premier point de divergence réside dans le fait que la position des réitérations est imprévisible sauf exception (par exemple, chez certains arbres, la régénération par néoformation de bourgeons sur la surface de coupe d'une souche décapitée, alors que la localisation d'une innovation ou d'une pousse de renfort est prévisible. L'utilisation de ces derniers termes est d'ailleurs liée à l'origine de ces rameaux sur la plante. Les innovations, en effet, sont réputées se développer à la base de celle-ci, tandis que TROLL et coll., MARESQUELLE ou SELL, réservent le nom de pousses de renfort (ou paraclades) aux rameaux latéraux, très rapidement florigènes, situés dans la zone apicale de l'individu, sous l'inflorescence terminale. TROLL distingue d'ailleurs, sur la tige des herbacées, à l'origine des concepts d'innovation et de renforts, une région apicale ou zone d'enrichissement (Bereicherungszone), une région médiane ou zone d'inhibition (Hemmungszone) et une région basale ou zone d'innovation (Innovationszone).

Une telle référence à la séquence ou gradient de différenciation marquant l'individu, incite donc, *ipso facto*, à un rapprochement des innovations et des renforts avec une ramification séquentielle.

Cependant, innovation et renforts étant attribués essentiellement à des herbacées, cette circonstance appelle donc à la discussion. D'autant que JEANNODA-ROBINSON insiste sur le fait que, si l'architecture des herbes reproduit parfois les modèles arborescents, souvent aussi, elle relève de modèles et d'une stratégie de développement particuliers.

A cet égard, on peut déjà remarquer qu'un arbre pourvu d'un nombre important de méristèmes latents est davantage prédisposé à fournir des pousses de position imprévisible qu'une herbacée, où ces méristèmes sont moins nombreux. Par ailleurs, N'DIAYE (1977) souligne aussi que, si chez les arbres, la réitération favorise l'édification d'appareils végétatifs pour assurer la survie de l'individu, chez les herbacées, cette survie est assurée en priorité par les fonctions reproductrices. Mais ces herbacées sont particulièrement exposées à des traumatismes entraînant la répartition des fragments de la structure de l'axe porteur. Pour le même auteur, toutefois, le fait que, très souvent, la position et la période d'apparition de ces émissions est parfaitement prévisible", enlève toute possibilité de rapprochement avec la réitération adaptative".

Cependant, une caractéristique de la réitération nous paraît particulièrement décisive, dans cette confrontation : peu ou prou, en effet, elle marque toujours une régression par rapport à la séquence de différenciation caractéristique de son niveau d'émission. En d'autres termes, elle montre toujours un certain rajeunissement rappelant des stades antérieurs de la séquence mère.

Ce n'est pas le cas des pousses de renfort, qui reproduisent simplement, comme nous l'avons remarqué, la partie de la séquence au dessus de leur point d'émission sur l'axe parent.

Même les innovations ne montrent pas de régression dans la séquence qu'elles expriment. Elles n'en ont d'ailleurs guère la possibilité, naissant des niveaux les plus "juvéniles" de la séquence de l'axe parent, dont elles assurent simplement la duplication intégrale, surtout lorsqu'elles s'enracinent dès le départ.

Certes, pour ces innovations, leur capacité à reproduire intégralement le modèle architectural autorise à y voir à la rigueur des réitérations particulières. Mais, faut-il refuser de voir dans les pousses de renfort sous l'inflorescence, des ramifications séquentielles particulières, à développement différé, et fonction des conditions de milieu ?

L'idée en apparaît d'autant plus défendable que les ligneux présentent des phénomènes analogues dans les cas de cauliflorie ou de ramiflorie. Là aussi, en effet, des bourgeons latents, de position prévisible, se développent en fonction des conditions de milieu (saison des pluies par exemple) pour donner naissance, sans aucune régression morphologique ni rajeunissement, à des pousses reproductrices.

S/ Sans doute faut-il se souvenir aussi que les divisions en catégories que nous nous efforçons d'introduire, pour la mieux comprendre, dans ce continuum qu'est la vie, il existe toujours une certaine part d'arbitraire. A ce propos d'ailleurs, on peut rappeler que dans la ramification séquentielle existent également des situations limites : une branche plagiotrope de *Pycnanthus angolensis* (modèle de Mairsart), garde, au niveau de ses préfeuilles, banales, à bourgeons orthotropes, alors que les suivants sont plagiotropes ou florifères, une brève réminiscence du tronc érigé qui lui a donné naissance, ce fugace retour en arrière évoquant une réitération (ROUX 1968) ; les ramules phyllomorphes des *Phyllanthus*, si typiques soient-elles de la ramification séquentielle, sont marquées eux aussi, en dépit de leur haute différenciation, d'une particularité analogue, bien qu'inapparente normalement (ROUX, 1968).

Il semble finalement, que ces différents types de pousses ainsi évoquées soient le reflet d'un gradient morphogénétique établi le long de l'axe d'une plante, et qu'ils expriment les potentialités d'un niveau déterminé, autrement dit, leur place dans la programmation d'une architecture d'ensemble.

### III. LIMITES ENTRE LE VÉGÉTATIF ET L'INFLORESCENTIEL

---

Tenter de caractériser un modèle végétatif d'une part, une structure inflorescentielle d'autre part, pose évidemment le problème de circonscrire sur la plante, la limite entre le domaine purement végétatif et la région strictement florifère. Il importe donc de pouvoir définir d'une manière aussi précise que possible l'appareil végétatif d'une part, l'inflorescence de l'autre.

8/ Pour l'appareil végétatif, il est classiquement défini comme un système ramifié, assurant les fonctions essentielles de la plante (excepté la reproduction asexuée) et comportant des organes foliacés qui axillent les points végétatifs susceptibles de participer à son édification.

Pour ce qui est de l'inflorescence, et si l'on s'en tient à une définition purement morphologique, elle correspond classiquement, elle aussi, à un système ramifié, assurant uniquement la reproduction sexuée et comportant donc exclusivement un ensemble de fleurs.

Ces définitions traditionnelles semblent donc régler la limite entre le "végétatif" et le "floral", mais tous les morphologistes savent bien que le problème est plus complexe, notamment du fait que, souvent, les parties inflorescentielles sont mêlées d'éléments de type végétatif, par exemple des feuilles assimilatrices, ou lorsque la floraison est dispersée sur le système végétatif. Aussi, s'est-on efforcé de rechercher d'autres critères, exploitables dans tous les cas, et un certain nombre sont fréquemment cités. Ce sont :

- la pérennité de l'appareil végétatif, s'opposant à l'existence brève et à la caducité de l'appareil reproducteur ;
- la morphologie et la disposition spécifique des feuilles des rameaux végétatifs, qui se distinguent des organes foliacés plus ou moins réduits, de forme différente, et à phyllotaxie souvent distincte, des régions florifères ;
- la présence d'un "entre-noeud de base" (le "Grundinternodium" des morphologistes allemands) qui sépare la région inférieure végétative dans laquelle la longueur des entre-noeuds augmente progressivement en direction distale, et la région supérieure florifère, où la longueur des entre-noeuds va au contraire en diminuant ;
- la nature à la fois sylleptique et proleptique de la ramification végétative, qui tranche avec la nature purement sylleptique de la ramification inflorescentielle ;
- l'absence, typiquement, de bourgeons végétatifs au niveau de l'inflorescence.

libel.  
Il nous a donc paru utile d'examiner dans quelle mesure ces critères sont utilisables dans une gamme de situations variées, comme en offrent les Melastomaceae.

#### A. APPLICATION DE CES CRITERES A QUELQUES EXEMPLES

##### . Miconia mirabilis (Fig. 12A)

Comparable à *M. chrysophylla*, cet arbre est constitué par un axe principal monopodique et de branches latérales formées par l'apposition d'articles à structure mixte, d'abord horizontale, puis verticale. Le méristème terminal, de ces articles, au moment de l'induction florale, produit un long entre-noeud (correspondant à l'entre-noeud de base), puis une vaste inflorescence bractéifère, de type thyse défini.

al  
Chez cette espèce, une limite entre le végétatif et le floral, basée sur la présence d'un "entre-noeud de base", est donc nette. Il en est d'ailleurs ainsi, chez la plupart des arbres étudiés dans ce travail.

##### . Ernestia confertiflora (Fig. 7 et 23)

eu  
Les différents rameaux de ce sous-arbuste comprennent une partie basale qui se lignifie après la chute des petites feuilles qu'elle porte et d'une partie distale, pourvue par contre de feuilles plus grandes et persistantes. L'ensemble est couronné par une inflorescence dense, de type

thyse défini, longuement pédonculée. Sur la partie distale du rameau, presque toutes les feuilles axillent des pousses de renfort terminées par une inflorescence du même type.

Chez cette plante, la limite entre végétatif et floral semble bien marquée par le long pédoncule de l'inflorescence, assimilable à un "entre-noeud de base". Cependant, la caducité de l'ensemble formé par toute la partie distale du rameau, c'est-à-dire sa partie feuillée, avec toutes les inflorescences, peut faire douter de cette limite.

. Nepsera aquatica Fig. 14 et 28)

Ce sous-arbuste est constitué par un axe dressé terminé par un vaste racème composé défini, frondifère. Les méristèmes latéraux, sur la partie de l'axe située sous l'inflorescence, donnent des pousses de renfort couronnées par un racème identique.

En définitive, la très grande importance des différentes inflorescences par rapport à l'axe primaire végétatif rend incertaine la limite entre les deux stades. La plante donne l'impression d'être une vaste inflorescence.

lib.  
S | v |  
Par cette construction, *Nepsera aquatica* (tout comme d'autres Melastomaceae comme *Ernestia confertiflora*) (Fig. 7) est assez représentatif de ce que TROLL appelle une synflorescence, c'est-à-dire un ensemble plus ou moins étendu et individualisé d'inflorescences situées sur les rameaux latéraux de la région distale des axes principaux, et accompagnant l'inflorescence terminale de ceux-ci. Ce complexe inflorescentiel (donc constitué d'inflorescences élémentaires ou unités de floraison) qui peut se reproduire jusque sur des rameaux latéraux situés vers la base de l'axe principal, tend donc à se substituer morphologiquement et physiologiquement à l'inflorescence élémentaire. Mais, on retiendra surtout que souvent, un tel complexe inflorescentiel conserve des caractères végétatifs, la base de certains des rameaux latéraux, qui le constituent présentant des feuilles axillant des bourgeons végétatifs. Ces derniers se développent rarement, mais une potentialité végétative existe.

v |  
*Nepsera aquatica* (ou *Ernestia confertiflora*) montrent bien ce fait qu'une région à première vue réservée uniquement à la fonction reproductrice, peut garder des caractères végétatifs chez ces espèces.

La limite entre le domaine végétatif et le domaine floral n'est donc pas nettement tranchée.

. Les monopodes florifères

lib.  
Bien qu'aucun exemple caractéristique n'ait été observé chez les Melastomaceae, les monopodes florifères appellent aussi à la réflexion en matière de limites entre végétatif et inflorescentiel et l'on peut utiliser pour illustration

*lib.*  
2 espèces de la flore européenne : *Veronica hederifolia* (Scrophulariaceae) et *Trifolium repens* (Fabaceae) (Fig. 45).

*ii*  
L'axe primaire de *Veronica hederifolia*, rapidement prostré, produit d'abord quelques paires de feuilles opposées à marge grossièrement dentée et abritent des bourgeons végétatifs. Mais, après avoir formé un entre-noeud de base caractéristique, cet axe produit des "feuilles" alternes, à marge crénelée-lobée, et axillant exclusivement des fleurs. La partie végétative se résume donc à quelques noeuds à feuilles opposées, alors que la partie florifère se caractérise par un changement de la forme foliaire et de la phyllotaxie.

*Trifolium repens* montre un comportement analogue, les aisselles des feuilles proximales trifoliolées et alternes, sont pourvues de bourgeons végétatifs, alors que celles qui font suite débitent régulièrement des glomérules.

La limite entre région végétative et florifère est donc, chez cette espèce, particulièrement estompée en apparence, puisque seule la nature des productions axillaires permet de la distinguer.

Ce sont deux cas typiques de monopodes feuillés florifères, caractérisés par un axe défini émettant plus ou moins précocement, sans grand changement au niveau des feuilles axillantes, des productions latérales purement florifères.

*ii*  
La question se pose donc de savoir si : la région pourvue chez *Veronica hederifolia*, de fleurs latérales ou de glomérules latéraux chez *Trifolium repens*, est à considérer comme une région végétative à fleurs ou à racème axillaire, où comme une inflorescence frondifère, celle-ci correspondrait donc, alors respectivement, à une grappe simple indéfinie ou à une grappe indéfinie de glomérules. La présence d'un entre-noeud de base et d'un changement de phyllotaxie chez *Veronica hederifolia*, et, dans les deux cas, la production d'aisselles exclusivement florales à partir d'un certain niveau, incitent à pencher vers la seconde hypothèse.

Ces deux exemples où la limite entre le végétatif et floral est, en apparence très estompée, montrent bien cependant, qu'une limite peut se révéler en faisant appel à un nombre restreint de critères (entre-noeud de base, changement de phyllotaxie) ou en considérant la nature des productions axillaires successives.

*lib.*  
Par ailleurs, ces exemples ne sont pas sans rappeler celui des *Phyllanthus* (Euphorbiaceae) étudiés par ROUX (1968). Ainsi, chez *Phyllanthus urinaria*, espèce herbacée (Fig. 45,2) : chaque rameau latéral, typiquement plagiotrope, comporte une série continue de petites cymes axillaires d'abord femelles, puis mâles ; aucun bourgeon végétatif n'apparaît dans le développement normal de ce phylloforme.

ik  
Chez *P. muellerianus*, espèce ligneuse, les rameaux latéraux herbacés, également plagiotropes et à croissance limitée (nécrose du méristème terminal), peuvent se présenter sous trois aspects principaux :

- pourvus de feuilles normalement développées et dont les aisselles sont totalement vides (Fig. 45,3) ;
- pourvus de feuilles écailleuses dont les aisselles sont garnies de petites cymes (Fig. 45,3') ;
- pourvus soit de feuilles normales sans production axillaire (ou axillant parfois une cymule), soit de feuilles écailleuses fertiles, les deux types foliaires étant répartis sans ordre déterminé sur le rameau (Fig. 45,3").

La floraison des axes plagiotropes chez cette espèce, est donc fortement marquée par l'apparition de feuilles écailleuses correspondant en réalité à des bractées, et le rameau floral (Fig. 45,3') peut être considéré en fait comme une grappe de cymes sans fleur terminale, c'est-à-dire comme un thyrsé indéfini.

Certes, ROUX a pu mettre en évidence certaines potentialités végétatives sur les phyllomorphes de ces *Phyllanthus*, notamment chez *P. amarus*. En effet, normalement, l'aisselle des préfeuilles des axes d'ordre 2 terminés en fleur, est destinée à fournir une fleur correspondant à un axe d'ordre 3 (Fig. 45,5'). Dans certaines conditions expérimentales, elle peut toutefois développer un axe d'ordre 3 végétatif et généralement plagiotrope (Fig. 45,5").

La production d'un tel axe végétatif est liée à l'ontogenèse des axillaires qui, avant d'atteindre leur phase reproductrice, passent par un état méristématique végétatif très fugace, exploitée par le traitement expérimental, de fait que, généralement la ramification feuillée ainsi obtenue soit plagiotrope, avec les mêmes caractères que le phyllomorpe parent, est une des indications suggérant chez ces *Phyllanthus*, que le passage au plagiotropisme constitue un conditionnement à la floraison. Quoi qu'il en soit, chez ces plantes, les rameaux plagiotropes florifères constituent physiologiquement des inflorescences, dont ils ont, par ailleurs "l'entre-noeud de base" (le 1er entre-noeud du phyllomorpe est typiquement plus développé) et la caducité.

. *Maïeta guianensis* (Fig. 10,11,25 et 45)

libal.  
Le cas de cette Melastomaceae n'est pas sans évoquer celui des *Phyllanthus*. Comme on l'a vu (p.28 à 29), cet arbuste est constitué d'un empilement d'axes à structure mixte ; chaque article comporte une partie orthotrope à feuilles anisomorphes, opposées-décussées, caduques, axillant des rameaux plagiotropes, et une partie plagiotrope à feuilles anisomorphes, opposées mais toutes dans un même plan, persistantes et abritant uniquement des fleurs le plus souvent solitaires. Il est à noter que les

fleurs sont situées uniquement sur la partie horizontale des axes à structure mixte, et sur les rameaux axillaires plagiotropes.

Il semblerait ainsi que la limite entre le végétatif et le floral soit concomitante d'un changement de l'orientation des axes, conditionnant une transformation dans la nature des productions latérales.

Deux approches sont alors possibles :

- si l'on considère que les parties plagiotropes des différents axes font partie de la région végétative, le "floral" est représenté par des fleurs solitaires latérales ; la plante relève donc du modèle de MANGENOT ;
- si par contre, on assimile les parties plagiotropes des différents axes à des monopodes florifères, le "floral" correspond à une grappe simple frondifère, indéfinie, et la plante est proche du modèle de CHAMBERLAIN.

Ce qui ressort donc le plus clairement, au total, des différents exemples passés en revue, c'est que si, dans un certain nombre de cas, une observation attentive et la prise en compte d'un éventail de critères, permettent de situer, sur la plante, une limite entre végétatif et inflorescentiel, la difficulté dans l'établissement de cette limite provient de l'interpénétration ou de la superposition de caractères végétatifs et inflorescentiels. Au point que, parfois, on peut légitimement, hésiter à fixer une telle limite.

C'est donc surtout cette superposition qui appelle à la réflexion. Car, dans la mesure où la plante montre, au départ de son développement, des caractéristiques purement végétatives, des structures purement inflorescentielles au niveau de ses terminaisons ultimes (unités de floraison) et une région intermédiaire plus ou moins importante d'interférence, une telle situation conduit à envisager une sorte de double gradient inverse sur l'individu.

## B. LA NOTION DE GRADIENT ET SES CONSEQUENCES

Si l'on aborde l'étude d'une plante par sa structure végétative, on a tendance à repousser le "floral" le plus tardivement possible. Par contre, centrer une telle étude sur le "floral" relègue au second plan le "végétatif". Dans son étude sur les méthodes d'analyse des structures végétatives et florales, VAN STEENIS (1963) a fort bien souligné cette propension, selon les méthodes d'approche, à déplacer vers une structure ou vers l'autre, la limite entre végétatif et floral.

ex

Cependant, dans une optique moins anthropocentrique, on peut évoquer aussi, à nouveau, le principe des stratégies K et r, introduit par HALLE, OLDEMAN et TOMLINSON (1978) dans l'étude de la forêt : la plante applique une stratégie dit K pour édifier son architecture végétative et une stratégie r pour mettre en place ses structures florales. La stratégie K tend graduellement vers la stratégie r et, selon le type biologique de la plante, cette tendance apparaît plus ou moins tôt : un arbre suivra très longtemps une stratégie K, alors que la stratégie r interviendra très tôt chez une herbacée. Au point que certaines herbacées, réalisant un monopode florifère, en viennent à compenser ainsi le déficit d'organes photorécepteurs par la présence de bractées semblables aux feuilles. Mais le fait important est que la progressivité de la transition des stratégies K à r implique un rapprochement avec les difficultés souvent soulignées pour délimiter avec précision le "végétatif" du "floral".

Or, que recouvre cette transition ? On ne peut négliger, en effet, que la stratégie r implique l'installation d'une maturation et d'une induction florale, c'est-à-dire une transformation physiologique au cours de laquelle certains méristèmes de l'individu acquièrent la compétence de former des structures reproductrices, d'autres conservant des potentialités végétatives. En d'autres termes, les mécanismes de la spécialisation méristématique se trouvent ainsi mis en exergue.

Si l'on tente de faire le point des quelques connaissances actuelles en ce domaine, celles-ci attirent surtout l'attention sur deux sortes de faits.

1° La différenciation spécialisatrice des méristèmes fait intervenir sur la plante des phénomènes corrélatifs mal connus quant à leur nature, et dont les relations avec les conditions externes sont également très mal définies. De telles corrélations ont été mises en évidence, par exemple, pour la différenciation des phyllomorphes des *Phyllanthus* (ROUX, 1968) ou celle des stolons de diverses Labiées (PFIRSCH, 1965), mais chez les plantes herbacées photopériodiques, on ne saurait oublier non plus le rôle corrélatif des feuilles dans l'initiation de la floraison.

2° Les tissus résultant de l'activité des méristèmes, soumis à la corrélation spécialisatrice, gardent l'empreinte de celle-ci sous forme de gradients de potentialités, relativement stables dans leur localisation et au cours du temps, plus ou moins étendus selon la rapidité de spécialisation du méristème considéré.

Ainsi, AGHION-PRAT (1963) notait, le long des hampes florifères, l'existence de 2 gradients antagonistes dans le sens proximal-distal et s'exprimant, par une aptitude

chap. cae 1

décroissante des tissus à néoformer des pousses végétatives, et d'autre part, une aptitude croissante à néoformer des bourgeons floraux. De même, ROUX (1968) a mis en évidence, le long des phyllomorphes de *Phyllanthus*, une gradation de propriétés reflétant la corrélation spécialisatrice initiale et qui se traduit, dans un segment basal, par la production de ramifications axillaires végétatives tendant de plus en plus distalement, vers une morphologie de phyllomorphe. Puis à ce segment proximal, fait suite une zone, dont les émissions latérales successives montrent une transformation successive de la morphologie phyllomorphe, en inflorescences axillaires, de plus en plus typiques distalement. Ici encore, par conséquent, on constate la disparition graduelle de caractéristiques végétatives, au profit de caractéristiques reproductrices.

C'est d'ailleurs sur la base de tels gradients antagonistes que SELL (1980) envisage une explication possible de la floraison basipète des rameaux latéraux, chez de nombreuses plantes, floraison qui se réalise dans l'ordre inverse de l'organogenèse.

Il va sans dire qu'en elle-même, l'existence de zones de transition correspondant aux gradients mis en évidence, si réduites soient-elles dans l'espace sur l'individu, pose le problème de la possibilité d'une limite entre végétatif et floral ; à l'image de toute frontière, cette limite ne peut donc être que conventionnelle, et basée sur un texte de définition. Comme une telle définition doit se référer nécessairement à celles délimitant "floral" ou "végétatif", nous en revenons en pratique, au point de départ dans la discussion.

Certes, le polymorphisme souvent considérable du végétatif, c'est-à-dire de la partie de l'individu dominée par une activité de photosynthèse, incite davantage à se rapporter au terme final qu'est l'inflorescence, et dont le polymorphisme, pour l'espèce, est reconnu comme plus réduit. Mais, subsiste toujours le problème de savoir si l'inflorescence doit se définir seulement par ce qu'elle a de plus stable et de plus typique, c'est-à-dire le système sylleptique plus ou moins ramifié et caduc, représenté par l'inflorescence au sens classique du terme, unité structurale exprimant la floraison minimale d'une plante herbacée ou d'un rameau d'arbre. Ou bien faut-il inclure aussi dans l'inflorescence les structures matérialisant les symptômes que le méristème concerné, ayant édifié jusque là un système végétatif, acquière une compétence reproductrice (changement phyllotaxiques, "entre-noeud de base", variations de la forme et des dimensions foliaires). C'est là une solution à la fois logique et séduisante, mais dans ce cas, à quel niveau commencent réellement les transformations préliminaires conditionnant la reproduction, par exemple dans le cas d'espèces à forte hétéroblastie, manifestée dès les premiers stades de la germination ?

Il est clair que les données actuelles n'autorisent guère, en fait de définition, qu'à chercher à mieux circonscrire les différentes données du problème, et ne permettent pas

encore, raisonnablement, une tentative de solution, qui, de toute manière devra admettre une certaine part d'arbitraire, voire envisager certains compromis.

Au demeurant, nombre de situations semblables existent en Biologie, par exemple, lorsqu'il s'agit de définir une feuille : son assise d'abscission sur la tige est considérée comme sa limite sur l'individu, bien que la vascularisation qui l'alimente, et qui en fait donc incontestablement partie, se détache souvent bien avant, dans les entre-noeuds sous-jacents, de la vascularisation de l'axe parent. Et même cette définition acceptée, doit-elle encore subir une adaptation, par exemple lorsque l'abscission survient à l'extrémité du pétiole, persistant et lignifié.

CONCLUSIONS GENERALES

ital.  
ital.  
Les Melastomaceae révèlent une grande diversité d'architecture végétative. En effet, sur les 24 modèles décrits par HALLE et OLDEMAN (1970), cette famille comprend 12 modèles d'arbres auxquels s'ajoute un modèle d'herbacées. Quand on étend cette analyse à d'autres familles de l'ordre des Myrtales (Combretaceae, Lecythidaceae, Myrtaceae et Rhizophoraceae), trois modèles d'arbres et un modèle d'herbacées viennent s'ajouter, de telle sorte que l'on parvient à un total de 15 modèles d'arbres et 2 modèles d'herbacées. Compte tenu des limites géographiques quant aux espèces étudiées (Guyane française et régions limitrophes), il ne serait pas étonnant que d'autres modèles puissent encore être trouvés.

ital.  
ital.  
De même, les Melastomaceae présentent presque toutes les structures inflorescentielles connues. On note que les structures cymeuses y sont abondantes et que les structures racémeuses indéfinies y sont rares, alors qu'au sein des autres familles de Myrtales, l'inverse est observé. Cette étude corrobore la filiation des inflorescences proposée par SELL (1976 et 1982) et conduit à formuler l'hypothèse que, du point de vue taxonomique, les Melastomaceae occupent une position centrale parmi les Myrtales, ces dernières se situant du point de vue phylogénétique, parmi les groupes de base des Dicotylédones.

ital.  
Cette coexistence de modèles végétatifs et de structures inflorescentielles variées montre que l'idée à l'origine de ce travail, à savoir une sorte d'équilibre compensatoire entre diversité végétative et variabilité inflorescentielle, ne se vérifie pas chez les Melastomaceae.

Parmi les problèmes soulevés par cette étude, plusieurs nous ont paru essentiels et ont donné lieu à discussion. C'est ainsi que l'on est amené à comparer certains modèles d'architecture végétative avec des structures inflorescentielles. Certes, le modèle de HOLTUM et la fleur unique terminale sont morphologiquement semblables, certes le modèle de CHAMBERLAIN et la cyme unique sont construits sur le même schéma, tout comme le modèle de LEEUWENBERG et la cyme bipare, ou le modèle de CORNER et la grappe simple indéfinie de cymes bipares ; mais il serait hasardeux d'avancer que l'édification de l'appareil végétatif et celle du complexe reproducteur résultent d'un même processus de différenciation, d'autant plus que les structures similaires cohabitent rarement. Aussi nous paraît-il plus réaliste de ne voir dans ces analogies que de simples convergences structurelles, comme le Monde végétal nous en montre en abondance.

La multiplicité des termes utilisés par différents auteurs pour identifier les ramifications d'un végétal, nous a également conduit à discuter de la valeur morphologique de ces ramifications. Ainsi, les concepts de réitération, de pousses d'innovation et de pousses de renfort, qui tous, s'appliquent à des duplications partielles ou totales d'axes porteurs, ont été confrontés. Cette comparaison a montré que

si les réitérations, habituellement utilisées pour l'édification de l'appareil végétatif des formes arborescentes, et les pousses d'innovation, appliquées surtout à des formes herbacées, peuvent être rapprochées avec quelques restrictions inhérentes, notamment à la position prévisible des innovations, les pousses de renfort par contre, également distinguées chez les herbacées, sont apparues à ranger dans la ramification séquentielle, pour leur localisation prévisible et leur programme morphogénétique particulier, sans trace de régression. Elles ont conduit à envisager l'existence de ramifications séquentielles à développement différé, marquées d'un temps initial de latence, et susceptibles aux facteurs externes, cette catégorie séquentielle pouvant d'ailleurs accueillir certaines pousses ligneuses, comme les développements cauliflores.

Enfin, dans le contexte de ce travail, il eût été difficile d'éviter le problème de la limite entre le "végétatif" et le "floral" au sein d'un végétal. En apparence, cette limite semble nette dans de nombreux cas, mais l'exemple des "monopodes florifères" révèle qu'elle peut être également difficile à percevoir. Les méthodes d'analyse des structures végétatives et florales (VAN STEENIS, 1963), le concept des stratégies r et K proposé par HALLE, OLDEMAN et TOMLINSON (1968), certaines observations sur le conditionnement et le déroulement de la floraison (SELL 1980) comme divers travaux révélant des variations de potentialités le long des axes constitutifs de la plante (AGHION-PRAT 1963, PFIRSCH 1965, ROUX 1968...) mettent l'accent sur la mise en place et l'importance de gradients qui marquent le développement de l'individu.

Une interférence de gradients, parfois antagonistes, apparaît sous-jacente à l'imbrication plus ou moins profonde et parfois originale du "végétatif" et du "floral" sur la plante. Si bien qu'une limite topographique entre le végétatif et l'inflorescence apparaît nécessairement arbitraire, et que la définition permettant de la fixer de manière suffisamment satisfaisante pour tenir compte du maximum de facteurs ou de caractères en jeu, reste encore à établir. Le travail effectué et sa discussion ont donc surtout abouti, en ce domaine, à souligner le caractère inévitablement arbitraire de la définition des inflorescences.

ANNEXES  
-----

ANNEXE 1

LISTE DES ESPÈCES SUIVANT LES BIOTOPES

Les différents biotopes rencontrés en Guyane sont la forêt primaire, la végétation forestière éclairée, la savane et les inselbergs.

Les différents types biologiques (entre parenthèses) : arbre (A), petit arbre à grand arbuste (aA), arbuste (a), herbe à sous arbuste (H, s/a), liane (L), sont donnés pour chacune des espèces étudiées.

1. Sous-forêt

- |                                      |                                      |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| <i>Aciotis dichotoma</i> (H)         | <i>Miconia ceramicarpa</i> (H, s/a)  |
| <i>fragilis</i> (H, s/a)             | <i>chrysohylla</i> (A)               |
| <i>gracilis</i> (a)                  | <i>diaphanea</i> (a)                 |
| <i>indecora</i> (s/a, a)             | <i>dispar</i> (A)                    |
| <i>laxa</i> (a)                      | <i>elata</i> (aA)                    |
| <i>ornata</i> (H)                    | <i>eriodonta</i> (A)                 |
| <i>purpurascens</i> (a)              | <i>fothergilla</i> (A)               |
| <i>Bellucia cacatin</i> (A)          | <i>grattissima</i> (a)               |
| <i>grossularioides</i> (A)           | <i>guianensis</i> (aA)               |
| <i>Clidemia conglomerata</i> (a)     | <i>kappleri</i> (A)                  |
| <i>epiphytica</i> (s/a, a)           | <i>lappacea</i> (a)                  |
| <i>minutiflora</i> (a)               | <i>lateriflora</i> (a)               |
| <i>petiolata</i> (a)                 | <i>lepidota</i> (aA)                 |
| <i>säulensis</i> (a)                 | <i>longispicata</i> (a)              |
| <i>septuplinervia</i> (a)            | <i>minutiflora</i> (A)               |
| <i>Ernestia glandulosa</i> (a)       | <i>mirabilis</i> (A)                 |
| <i>Henriettea</i> ssp. (aA)          | <i>oldemani</i> (a)                  |
| <i>Henriettella</i> ssp. (aA)        | <i>panicularis</i> (A)               |
| <i>Leandra agrestis</i> (a)          | <i>plukenetii</i> (A)                |
| <i>divaricata</i> (a)                | <i>poepigii</i> (A)                  |
| <i>micropetala</i> (a)               | <i>pubipetala</i> (aA)               |
| <i>paleacea</i> (a)                  | <i>racemosa</i> (a)                  |
| <i>pulverulenta</i> (a)              | <i>ruficalyx</i> (A)                 |
| <i>rufescens</i> (a)                 | <i>sastrei</i> (a)                   |
| <i>solenifera</i> (a)                | <i>serrulata</i> (a)                 |
| <i>verticillata</i> (a)              | <i>splendens</i> (a)                 |
| <i>Loreya mespiloides</i> (A)        | <i>tetraspermoides</i> (a)           |
| <i>Macrocentrum fasciculatum</i> (H) | <i>tilletii</i> (a)                  |
| <i>latifolium</i> (H)                | <i>tomentosa</i> (a)                 |
| <i>vestitum</i> (H)                  | <i>trimera</i> (s/a)                 |
| <i>Mafeta guianensis</i> (a)         | <i>trinervia</i> (a)                 |
| <i>Miconia acuminata</i> (aA)        | <i>tsudyoides</i> (a)                |
| <i>affinis</i> (A)                   | <i>Mouriri</i> sp. (aA)              |
| <i>ampla</i> (A)                     | <i>Platycentrum clidemioides</i> (a) |
| <i>argyrophylla</i> (a)              | <i>Tococa guianensis</i> (a)         |
| <i>bracteata</i> (a)                 | <i>Votomita guianensis</i> (aA)      |
| <i>centrodesma</i> (a)               |                                      |

## 2. Végétation forestière éclairée

Ce biotope comprend la végétation secondaire, les bords de routes et la végétation ripicole.

- |                                     |                                     |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| <i>Aciotis annua</i> (H)            | <i>Miconia acinodendron</i> (a)     |
| <i>fragilis</i> (H, s/a)            | <i>affinis</i> (A)                  |
| <i>laxa</i> (a)                     | <i>alata</i> (a)                    |
| <i>ornata</i> (H)                   | <i>ampla</i> (A)                    |
| <i>purpurascens</i> (a)             | <i>argyrophylla</i>                 |
| <i>Acisanthera uniflora</i> (H)     | ssp. <i>gracilis</i> (a)            |
| <i>Bellucia grossularioides</i> (A) | <i>centrodesma</i> (A)              |
| <i>subrotundifolia</i> (A)          | <i>ceramicarpa</i> (H, s/a)         |
| <i>Clidemia aphanantha</i> (a)      | <i>chrysophylla</i> (A)             |
| <i>attenuata</i> (a)                | <i>ciliata</i> (a)                  |
| <i>bullosa</i> (a)                  | <i>holoserica</i> (aA)              |
| <i>capitellata</i> (a)              | <i>lateriflora</i> (a)              |
| <i>dentata</i> (a)                  | <i>longifolia</i> (aA)              |
| <i>hirta</i>                        | <i>matthaei</i> (a)                 |
| var. <i>elegans</i> (a)             | <i>minutiflora</i> (A)              |
| <i>involucrata</i> (a)              | <i>mirabilis</i> (A)                |
| <i>japurensis</i> (a)               | <i>nervosa</i> (a)                  |
| <i>laevifolia</i> (a)               | <i>plukenetii</i> (A)               |
| <i>octona</i> (a)                   | <i>poepigii</i> (A)                 |
| <i>petiolata</i> (a)                | <i>prasina</i> (A)                  |
| <i>pustulata</i> (a)                | <i>pubipetala</i> (aA)              |
| <i>rubra</i> (a)                    | <i>racemosa</i> (a)                 |
| <i>sericea</i> (a)                  | <i>sarmentosa</i> (L)               |
| <i>Ernestia glandulosa</i> (a)      | <i>serrulata</i> (a)                |
| <i>Henriettea</i> ssp. (aA)         | <i>splendens</i> (a)                |
| <i>Henriettella</i> ssp. (aA)       | <i>tomentosa</i> (a)                |
| <i>Leandra agrestis</i> (a)         | <i>Myriaspora egensis</i> (a)       |
| <i>divaricata</i> (a)               | <i>Nepsera aquatica</i> (s/a)       |
| <i>pulverulenta</i> (a)             | <i>Pterolepis glomerata</i> (H)     |
| <i>rufescens</i> (a)                | <i>trichotoma</i> (H)               |
| <i>solenifera</i> (a)               | <i>Rhyncanthera grandiflora</i> (a) |

## 3. Savane

- |                                      |                                      |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| <i>Acisanthera bivalvis</i> (H)      | <i>Comolia purpurea</i> (H, s/a)     |
| <i>rosulans</i> (H)                  | <i>Desmoscellis villosa</i> (s/a)    |
| <i>Appendicularia thymifolia</i> (H) | <i>Miconia albicans</i> (lisière, a) |
| <i>Clidemia hirta</i> (a)            | <i>rufescens</i> (lisière, a)        |
| <i>Comolia lythraroides</i> (H, s/a) | <i>Tibouchina aspera</i> (a)         |

4. Inselberg et dalles rocheuses

<i>Acisanthera crassipes</i> (H)	<i>Ernestia granvillei</i> (a)
<i>uniflora</i> (H)	<i>pullei</i> (a)
<i>Appendicularia thymifolia</i> (H)	<i>rubra</i> (a)
<i>Clidemia attenuata</i> (bosquets, a)	<i>Macrocentrum cristatum</i> (H)
<i>debilis</i> (bosquets, a)	<i>microphyllum</i> (H)
<i>hirta</i> (lisière, a)	<i>Miconia ciliata</i> (a)
<i>urceolata</i> (lisière, a)	<i>lappacea</i> (a)
<i>Comolia veronicaefolia</i> (H, s/a)	<i>pyrifolia</i> (bosquets, a)
<i>Ernestia cf. blakii</i> (s/a)	<i>tomentosa</i> (a)
<i>confertiflora</i> (s/a)	<i>Topobea guianensis</i> (a)

ANNEXE 2

CLÉS D'IDENTIFICATION  
DES GENRES DE MELASTOMACEAE  
DE GUYANE

Il nous a paru intéressant de donner deux clés de détermination. Une première clé est du type traditionnel : elle est essentiellement basée sur les types biologiques et les structures inflorescentielles, accessoirement sur des caractères végétatifs ou floraux pour départager quelques genres.

Une seconde clé, sous forme de croquis, est établie en utilisant les mêmes caractères (Fig. 46 à 49), mais l'accent est mis sur les structures inflorescentielles, qui permettent de distinguer les différents genres et espèces.

Au préalable, on rappellera succinctement le sens de quelques termes utilisés :

dichasium : cyme triflore

inflorescence bractéifère : inflorescence protant des bractées de taille réduite.

inflorescence frondifère : inflorescence portant des bractées foliacées

inflorescence frondobractéifère : inflorescence portant dans la partie proximale, des bractées foliacées qui se réduisent progressivement vers la partie distale.

panicule homogénéisée : panicule présentant sur une partie distale plus ou moins étendue, un degré de ramification identique.

structure indéfinie : l'axe principal est dépourvu de structure florale terminale ; il reste ouvert et peut poursuivre sa croissance.

- 1 - Liane ..... 2
- Herbe à sous-arbuste..... 4
- Arbuste à arbre ..... 16
- 2 - Inflorescence du type grappe triple.... *Adelobotrys*
- Inflorescence du type panicule ..... 3
- 3 - Panicule de fleurs paraissant groupées en ombelle.....  
*Adelobotrys*
- Panicule homogénéisée tendant vers la grappe double....  
*Miconia sarmentosa*
- 4 - Inflorescence du type panicule ..... 5
- Inflorescence du type grappe et thyrses ..... 6
- Inflorescence réduite à une fleur ou une cyme ..... 9
- Inflorescence à structure indéfinie ..... 15
- 5 - Grande panicule frondifère de fleurs ; plante de savane  
*Tibouchina aspera*
- Structure paniculaire très homogénéisée ; plante de  
végétation secondaire ..... *Aciotis purpurascens*

- 6 - Inflorescence frondobractéifère du type grappe double définie de thyrses ; lisière forestière *Nepsera aquatica*
  - Grappe double définie de fleurs ; plante rampante en sous-bois ..... *Miconia ceramicarpa*
  - Grappes simples de fleurs ou de cymes ..... 7
- 7 - Thyrses simple bien développé ..... *Aciotis* 
  - Thyrses réduit à un seul noeud ..... 8
- 8 - Fleur du type 5, ovaire à 3 loges ..... *Acisanthera* 
  - Fleur du type 4, ovaire à 4 loges ..... *Pterolepis*
- 9 - Fleur terminale ..... 10
  - Cyme ..... 11
- 10 - Fleur du type 5 ..... *Acisanthera* 
  - Fleur du type 4 ..... *Appendicularia thymifolia*
- 11 - Inflorescence frondifère ..... 12
  - Inflorescence non frondifère ..... 13
- 12 - Fleurs du type 5, ovaire à 3 loges ..... *Acisanthera uniflora* 
  - Fleurs du type 4, ovaire à 4 loges .. *Pterolepis glomerata*
- 13 - Fleurs 4 mères, ovaire à 2 loges ..... *Aciotis* 
  - Fleurs 4 mères, ovaire à 3 loges ..... 14
- 14 - Etamines dimorphes ..... *Appendicularia thymifolia* 
  - Etamines isomorphes ..... *Macrocentrum*
- 15 - Grappe double de fleurs ..... *Comolia* 
  - Thyrses ..... *Desmoscellis*
- 16 - Inflorescence de type panicule ..... 17
  - Inflorescence du type grappe et thyrses ..... 24
  - Inflorescence réduite à une fleur ou une cyme ..... 28
- 17 - Panicule de fleurs ..... 18
  - Panicule de cymes, fleurs 4-5 mères, ovaire 2 à 8 loges  
*Miconia*
- 18 - Grande panicule atteignant 15-20 cm de hauteur *Miconia* 
  - Panicule moyenne ..... 19
  - Panicule pauciflore ..... 21
- 19 - Inflorescence axillaire, fleurs 4-5 mères, ovaire à 4 loges ..... *Clidemia* 
  - Inflorescence terminale, fleurs 5-(6)-mères, ovaire 3-(4)-5 loges ..... 20
- 20 - Fleurs 5-mères, ovaire à 5 loges ... *Clidemia bullosa* 
  - Fleurs 5-(6)-mères, ovaire à 3-(4) loges... *Miconia*   
*Platycentrum*
- 21 - Inflorescence axillaire ..... 22
  - Inflorescence terminale, fleurs 5-(6)-mères ..... 23
- 22 - Fleurs 4-mères ..... *Clidemia* 
  - Fleurs 6-mères ..... *Miconia acuminata*
- 23 - Fleurs 5-mères, ovaire 3-5 loges ..... *Clidemia - Miconia* 
  - Fleurs 6-mères, ovaire 7-10 loges ... *Clidemia octona*
- 24 - Inflorescence en une grappe axillaire pauciflore  
*Clidemia minutiflora* 
  - Inflorescence en une grappe indéfinie ..... 25
  - Inflorescence en un thyrses terminal ..... 26
- 25 - Grappe indéfinie de fleurs ..... *Mafeta guianensis*
  - Grappe indéfinie de cymes ..... *Ernestia glandulosa*
- 26 - Thyrses en une grappe de cymes triflores ..... 27
  - Thyrses en une grappe de doubles cymes unipares *Miconia*
  - Thyrses composé ..... *Miconia*
- 27 - Fleurs 7-8-mères, ovaire 7-10 loges ... *Clidemia octona*
  - Fleurs 4-6-mères, ovaire 3-5 loges ... *Miconia - Tococa guianensis*
- 28 - Fleurs solitaires ou dichasiums axillaires..... 29
  - Structures axillaires à floraison échelonnée ..... 31
  - Cymes ..... *Ernestia*

- 29 - Fleurs solitaires ..... 30  
- Dichasiums ..... *Clidemia*
- 30 - Fleurs 5-mères, arbuste en sous-bois, floraison axillaire  
sur les rameaux plagiotropes ..... *Maëta guianensis*   
- Fleurs 6-mères, arbuste à petit arbre sur les savanes-  
roches, floraison axillaire sur les parties dressées  
des articles ..... *Topobea*   
- Fleurs 6-8 mères, arbre en forêt, floraison axillaire  
sur les articles latéraux ..... *Bellucia*
- 31 - Fleurs 4-mères ..... 32  
- Fleurs 5-mères ..... 33
- 32 - Arbuste érigé à feuilles pubescentes ..... *Clidemia*   
- Arbre à feuilles glabres ..... *Votomita*
- 33 - Petit arbre, étamines 10, ovaire à 10 loges, fruit=baie  
polysperme ..... *Myriasporea*   
- Petit à grand arbre, ovaire moins de 6 loges ..... 34
- 34 - Petit arbre à feuilles glabres souvent épaisses ..*Mouriri*  
- Arbre à feuilles pubescentes ..... 35
- 35 - Anthères rostrées à l'apex ..... *Henriettea*   
- Anthères non rostrées à l'apex ..... 36
- 36 - Pétales grands, 8-12 mm de longueur ..... *Loreya*   
- Pétales petits, 2-5 mm de longueur ..... *Henriettella*

ANNEXE 3  
-----

TABLEAU DE SYNTHÈSE DES MELASTOMACEAE ANALYSÉES

Espèces	Modèle	Structures inflorescent.	Taxon. Tribus	Types biol.	Habitat	Observations Références d'herbier
<i>ACIOTIS</i>						
<i>acutiflora</i>	Leeuw.	Rac. simple déf.	Tibouch.	s/a		
<i>aequatorialis</i>		"		H		
<i>amazonica</i>		"		H		
<i>annua</i>	Herbacée	"		H	F II	Lescure 264
<i>dichotoma</i>	"	"		H	F I	Oldeman T. 767
<i>fragilis</i>	Leeuw.	"		H s/a	F I-II	Descoings 20374, Cremers 7217
<i>gracilis</i>	"	"		a	F I-II	Oldeman B.1559
<i>indecora</i>	Herbacée	"		s/a	F I-II	Deward 11
<i>var. sagotiana</i>	"	"		a		
<i>laxa</i>	"	"		s/a	F I-II	De Granville 3367
<i>longifolia</i>		"		H		
<i>martiana</i>		"		H		
<i>ornata</i>	Herbacée	Cyme solitaire		H	F I-II	De Granville 612, B.4364
<i>purpurascens</i>	Leeuw.	Rac. simpl. déf.		a	F I-II	Cremers 5242
<i>viscosa</i>	Leeuw.?	Panicule		H		
		Rac. simpl. déf.				
<i>ACISANTHERA</i>						
<i>alsinaefolia</i>		Rac. simpl. déf.	Tibouch.	H	S	
<i>bivalvis</i>	Herbacée	Fleur		H	S	Cremers 4861,5216
<i>crassipes</i>	"	Rac. simpl.		H	Inselberg	A. Raynal-Rocques 21528
<i>glazioviana</i>		"		H	S	
<i>hedyotideia</i>		"		H	S	
<i>pulchella</i>		"		H	S	
<i>rosulans</i>	Herbacée	Fleur		H	S	Sastre 1332
<i>uniflora</i>	"	Rac. simpl. déf.		H	F II-Ins.	Ducatillon et Gelly 127

Espèces	Modèle	Structures inflorescent.	Taxon. Tribus	Types biol.	Habitat	Observations Références d'herbier
<i>ADELOBOTRYS</i> <i>adscendens</i> <i>ciliata</i> <i>permixta</i> <i>rotundifolia</i> <i>scandens</i> <i>spruceana</i>		Rac. comp. déf. " " " Rac. simp. déf.	Merrian.	L L L L L	F I-II F I-II	Cremers 6382, De Granville 3616 De Granville 3111
<i>APPENDICULARIA</i> <i>thymifolia</i>	Herbacée	Fleur.	Tibouch.	H	S - Ins.	Cremers 5494, 5662 Sastre 3809
<i>BELLUCIA</i> <i>cacatin</i> <i>grossularioides</i> <i>subrotundifolia</i>	Leeuw. + Scarro. + Aubrev.	Rac. simpl. déf. Fleur Rac. simpl. déf.	Micon.	A A A	F II F I-II F II	Oldeman 2147 Cremers 6908, 5252 De 2815, 4489
<i>CLIDEMIA</i> <i>aphanantha</i> <i>attenuata</i> <i>bullosa</i> <i>capitellata</i> var. <i>capitellata</i> var. <i>dependens</i> <i>conglomerata</i> <i>debilis</i> <i>dentata</i>	Roux+Toml. Leeuw. Scarrone " Rauh Leeuw.	Rac. simpl. déf. Panicule Panicule " " Panicule	Micon.	a a a a a a a	F II F II-Ins. F II F II F I-II F II F I Insel. F II	Cremers 5663, 7328, 7492 De Granville B.4793A Cremers 5251 Cremers 5241, 5339 Cremers 5378 De Granville 3783 Cremers 4601, Grenard 1545

Espèces	Modèle	Structures inflorescent.	Taxon. Tribus	Types biol.	Habitat	Observations Références d'herbier
<i>CLIDEMIA</i> (suite)						
<i>epiphytica</i>						
<i>var. trichocalyx</i>		Rac. simpl. déf.		a	F II	Sastre 5775
<i>hirta</i>						
<i>var. elegans</i>	Leeuw.	Panicule		a	F II	Cremers 5225
<i>var. hirta</i>				a	F II-S-Ins.	
<i>involutrata</i>	Koriba	Panicule		a	F II	Cremers 5535, 6596, 6690
<i>japurensis</i>	Leeuw.	-		a	F II	Cremers 5533
<i>laevifolia</i>	-	-		a	F II	De Granville 4172
<i>latifolia</i>	Rauh			a	F II	
<i>minutiflora</i>	Leeuw.	Rac. simpl. déf.		a	F I	Oldeman B.592
<i>neglecta</i>		-		a		
<i>octona</i>	Leeuw.	Panicule		a	F I-II	
<i>subsp. guyanensis</i>						De Granville B.4565
<i>petiolata</i>		Rac. simpl. déf.		a	F I-II	Cremers 5536
<i>var. colorata</i>	Rauh	Panicule		a		
<i>pittieri</i>		-		a		
<i>pustulata</i>	Leeuw.	-		a	F II	Cremers 5220
<i>rubra</i>		Grande panicule		a	F II	
		Rac. comp. déf.				
<i>saltuensis</i>		Grande panicule		a		
<i>säulensis</i>	Leeuw.	Panicule		a	F I	Cremers 6168
<i>septuplinervia</i>	-	Grande panicule		a	FI	Cremers 7282, Dauchez 98
		Rac. comp. déf.				Oldeman 2076
		Rac. simpl. déf.				
<i>sericea</i>	-	Rac. comp. déf.		a	F II	Cremers 5504
<i>siapensis</i>		Panicule		a		
<i>urceolata</i>	Leeuw.	-		a	Inselb.	De Granville B.5303

Espèces	Modèle	Structures inflorescent.	Taxon. Tribus	Types biol.	Habitat	Observations Références d'herbier
<b>COMOLIA</b> <i>amazonica</i> <i>lythrarioides</i> <i>purpurea</i> <i>veronicaeflora</i>	Herbacée - -	Rac. comp. déf. - -	Tibouch.	s/a H s/a H s/a H s/a	Sav. Sav. Insel.	Cremers 5217 Cremers 6987
<b>DESMOSCELLIS</b> <i>villosa</i>	Herbacée	Rac. simpl. déf.	Tibouch.	s/a	Sav.	Black & Klein 54-17152 Cremers 4907 De Granville 2854
<b>ERNESTIA</b> <i>cf. blackii</i> <i>confertiflora</i>  <i>cordifolia</i> <i>glandulosa</i>  <i>granvillei</i> <i>pullei</i>  <i>quadriseta</i> <i>rubra</i> <i>subglabra</i>	Leeuw. -  Attims  Leeuw. -  Leeuw. -	Rac. simpl. déf. - - Rac. simpl. ind.  Panicule Rac. comp. déf. Rac. simpl. déf. Panicule Rac. simpl. déf. -	Tibouch.	s/a s/a  s/a a  a a  a a	Ins. Ins.  F I-II  Ins. Ins.  Ins. Ins.	De Granville 1358 De Granville 3820 Sastre 1506  par son type de struc. infl. l'architecture est vraisem- blablement à repenser De Granville 2998, 3452 De Granville 3032 Sastre 1578  De Granville 1102 De Granville 2632

Espèces	Modèle	Structures inflorescent.	Taxon. Tribus	Types biol.	Habitat	Observations Références d'herbier
<i>HENRIETTEA</i> <i>maroniensis</i> <i>multiflora</i> <i>ramiflora</i> <i>stellaris</i> <i>succosa</i>	Scarrone Leeuw.  Rauh Scarrone	Rac. simpl. déf. Rac. simpl. déf. - Fleur Rac. simpl. déf.	Micon.	aA aA aA aA aA	Ins. F II F II F II F II	Cremers 6994, 6995 Lescure 826 De Granville 1716 Cremers 5342
<i>HENRIETTELLA</i> <i>caudata</i>  <i>flavescens</i>  <i>patrisiana</i>  <i>venosa</i>	Rauh Scarrone Leeuw. Rauh Scarrone Leeuw. Scarrone Leeuw. Leeuw.	Rac. simpl. déf.  Fleur  Rac. simpl. déf.  Fleur	Micon.	aA  aA  aA  aA	F II  F II  F II  F II	Cremers 5740, 6384 De Granville 50 Cremers 6901 De Granville 760 Cremers 6897, Oldeman 2489 Cremers 5584
<i>LEANDRA</i> <i>adenothrix</i> <i>agrestis</i> <i>bergiana</i> <i>divaricata</i> <i>fragilis</i> <i>glazioviana</i> <i>limbata</i> <i>longicoma</i>	Scarrone  Scarrone	Rac. simpl. déf. - Panicule Rac. simpl. déf. Panicule - Rac. simpl. déf. -	Micon.	a a a a a a a	F I-II  F I-II	Cremers 6417 Cremers 6144

Espèces	Modèle	Structures inflorescent.	Taxon. Tribus	Types biol.	Habitat	Observations Références d'herbier
LEANDRA (suite) <i>micropetala</i> <i>paleacea</i> <i>pectinata</i> <i>polyadena</i> <i>pulverulenta</i> <i>rhamnifolia</i> <i>rufescens</i>  <i>solenifera</i>  <i>sylvatica</i> <i>verticillata</i>  <i>xanthostachys</i>	Scarrone          Stone	Grde. panicule Rac. comp. déf. Rac. simpl. déf. Panicule - Rac. simpl. déf. - Grde. panicule Rac. comp. déf. Rac. simpl. déf.  Rac. comp. déf. Grde panicule Rac. Comp. déf. -		a a H a a s/a a  a a a	F I F I  F I-II F I-II F I-II  F I	Cremers 7274 De Granville 4467  De Granville 3156 Cremers 5587 Cremers 7410 De Granville B.5093
LOREYA <i>mespiloides</i>	Aubrev.	Rac. simpl. déf.	Micon.	A	F I	Cremers 6597
MACROCENTRUM <i>cristatum</i> var. <i>microphyllum</i> <i>fasciculatum</i> <i>latifolium</i> <i>vestitum</i>	Leeuw. - - - Chamb.	Cymes -  Cymes Fleur	Bertolo.	H H H H H	Ins. Ins. F I F I F I	Cremers 5385 Cremers 6988,7245 Cremers 6385,7053 De Granville 3035 De Granville 3613
MAIETA <i>guianensis</i>	Mangenot Roux	Rac. simpl. ind.	Micon.	a	F I	Par type struc.infl. architecture à revoir Prevost 182

Espèces	Modèle	Structures inflorescent.	Taxon. Tribus	Types biol.	Habitat	Observations Références d'herbier
<i>MICONIA</i>						
<i>acinodendron</i>		Panicule	Micon.	a	F II	Sastre 4140
<i>acuminata</i>	Leeuw.	-		aA	F I	Cremers 5239, Oldeman 1657
<i>affinis</i>		Grde. Panicule		A	F I-II	De Granville B.5393
<i>alata</i>	Petit	-		a	F II	Cremers 5272
<i>albicans</i>	-	Rac. simpl. déf.		a	S	Bena 1015, Cremers 6896
<i>ampla</i>		Panicule		A	F I-II	Grenand 1302
<i>argyrophylla</i>		Rac. simpl. déf.		A	F I-II	Oldeman B.2854
<i>ssp. gracilis</i>				a		
<i>bracteata</i>		Panicule		a	F I	Cremers 5582
<i>centrodesma</i>		Rac. comp. déf.		A	F I-II	Cremers 5532
<i>centrodesmoides</i>		-		a		Sastre 1365
<i>ceramicarpa</i>						Cremers 5534
<i>var. candolleana</i>	Leeuw.			Hs/a	F I-II	Dauchez 92
<i>var. violacea</i>	Fagerl.			Hs/a		De Granville 3942, 4181
<i>chrysophylla</i>	-	Grde. panicule		A	F I-II	Oldeman B.874
<i>ciliata</i>		Rac. comp. déf.		a	F II-Ins	Bitailon 71, Cremers 4337
		Rac. simpl. déf.				De Granville 3908
<i>diaphanea</i>	Leeuw.	Rac. comp. déf.		a	F I	Cremers 6452, 6751
		Rac. simpl. déf.				De Granville 3501
<i>dispar</i>		Rac. comp. déf.		A	F I	
<i>egensis</i>		Grde. panicule		A	F I	Oldeman 1908
<i>elata</i>		-		aA	F I	De Granville 383
						Oldeman 3060
<i>eriodonta</i>						Cremers 5738
<i>var. oblongifolia</i>		Rac. simpl. déf.		A	F I	Cremers 7077
<i>fothergilla</i>		-		A	F I	S.F. 4148
<i>gratissima</i>		-		a	F I	
<i>guianensis</i>		Panicule		aA	F I	De Granville B.4760

Espèces	Modèle	Structures inflorescent.	Taxon. Tribus	Types biol.	Habitat	Observations Références d'herbier
<i>MICONIA</i> (suite)						
<i>holosericea</i>		Panicule		aA	F II	De Granville B.4953
<i>var. mucronata</i>		Grde. panicule		A	F I	S.F.7288, Oldeman, B.2889
<i>kappleri</i>						
<i>lappacea</i>						
<i>var. angustifolia</i>	Leeuw.	Panicule		a	F I-II-Ins.	Oldeman 3143
<i>laterifolia</i>	-	Rac. simpl. déf.		a	F I-II	Cremers 4507, De Granville 2235, Lescure 201
<i>lepidota</i>	Fagerl.	Rac. comp. déf.		aA	F I	S.F. 4006
<i>longifolia</i>		Grde. panicule		aA	F II	Grenand 965
<i>longispicata</i>				a	F I	De Granville B.4482
<i>mathhaei</i>	Leeuw.	Grde. panicule		a	F II	Cremers 6511
<i>minutiflora</i>	Fagerl.	-		A	F I-II	De Granville B.4545
<i>mirabilis</i>	-	Rac. simpl. déf.		A	F I-II	Cremers 5221, 5255
<i>myriantha</i>	Leeuw. Stone			a		Cremers 5739, 6408
<i>nervosa</i>	Leeuw.	Panicule		a	F II	Cremers 3933
<i>oldemani</i>	Fagerl.	Rac. simpl. déf.		a	F I	De Granville 4183
<i>panicularis</i>				A	F I	
<i>plukenetii</i>	Scarrone			A	F I-II	De Granville 3498, Oldeman B.2074, Sastre 4549
<i>poeppigii</i>	Fagerl.	Grde. panicule		A	F I-II	
<i>prasina</i>	-	-		A	F II	Cremers 5273, 6898, 6906, 6946, 6947
<i>pubipetala</i>	-	Panicule		aA	F I-II	Cremers 7326, Old. B.2421
<i>punctata</i>		Rac. simpl. déf.		A	F I-II	Prevost 1076
<i>pyrifolia</i>		Panicule		a	Ins.	Sastre 4516
<i>racemosa</i>	Leeuw.	Rac. comp. déf. Rac. simpl. déf.		a	F I-II	Cremers 5737

Espèces	Modèle	Structures inflorescent.	Taxon. Tribus	Types biol.	Habitat	Observations Références d'herbier
<i>MICONIA</i> (suite)						
<i>rufescens</i>	Leeuw.	Rac. simpl. déf.		a	S	Cremers 4394,5222
<i>ruficalyx</i>		Panicule		A	F I	
<i>sarmentosa</i>		Rac. comp. déf.		L	F II	Oldeman 1723
<i>sastrei</i>		Panicule		a	F I	
<i>serrulata</i>	Scarrone	Rac. comp. déf.		aA	F I-II	Cremers 7176, Lescuré 817 Oldeman B.2004, Sastre 3978
<i>splendens</i>		Panicule		a	F I-II	Cremers 5028
<i>tetraspermoides</i>		-		a	F I-II	
<i>tilletii</i>	Koriba	Grde panicule		a	F I-II	Cremers 6691 De Granville 3083
<i>tomentosa</i>	Fagerl.	Panicule		a	FI-II-Ins.	Cremers 6662, Old. 2131
<i>traillii</i>		Rac. simpl. déf.		a	F I	
<i>trimera</i>	Fagerl.			s/a	F I	Cremers 6510,6701 De Granville 2181
<i>trinervia</i>		Rac. simpl. déf.		a	F I-II	
<i>tschudioides</i>	Fagerl.	Grde panicule		a	F I	Cremers 7462, S.F.4111
<i>MOURIRI</i>						
<i>acutiflora</i>		Rac. simpl. déf.	Mourir.	aA	F I	
<i>brachyanthera</i>		-		aA	F I	
<i>collocarpa</i>				aA	F I	
<i>crassifolia</i>	Mangenot			aA	F I	
<i>dumetosa</i>		Panicule		aA	F I	
<i>francavillana</i>	Mangenot	-		aA	F I	Oldeman 1203,2258
<i>grandiflora</i>		Rac. simpl. déf.		aA	F I	Oldeman 2333
<i>guianensis</i>	Mangenot	-		aA	F I	

Espèces	Modèle	Structures inflorescent.	Taxon. Tribus	Types biol.	Habitat	Observations Références d'herbier
<b>MOURIRI (suite)</b> <i>huberi</i> <i>nervosa</i> <i>nigra</i> <i>oligantha</i> <i>sagotiana</i> <i>vernica</i>		Rac. simpl. déf.  Panicule - - -		aA aA aA aA aA	F I F I F I F I F I	De Granville B.4984 Oldeman 1631 Oldeman 2876  De Granville T.1081
<b>MYRIASPORA</b> <i>decipiens</i> <i>egensis</i>		Panicule	Micon.	a a	F II	Lescure 286 Grenand 757,1991
<b>NEPSERA</b> <i>aquatica</i>	Herb.	Rac. comp. déf.	Tibouch.	s/a	F II	Cremers 4292,5758 De Granville T.1095 Sastre 5494
<b>PLATYCENTRUM</b> <i>clidemioides</i>	Leeuw.	Panicule	Micon.	a	F I	De Granville 2390
<b>PTEROLEPIS</b> <i>filiformis</i> <i>glomerata</i> <i>herincquiana</i> <i>riedeliana</i> <i>saturinaeformis</i> <i>trichotoma</i>	Herb.    Herb.	Rac. simpl. déf. Fleur  Rac. simpl. déf. - -	Tibouch.   	H H H H H	F II   F II	Cremers 5758, Sastre 5494   Cremers 5757

Espèces	Modèle	Structures inflorescent.	Taxon. Tribus	Types biol.	Habitat	Observations Références d'herbier
<b>RHYNCANTHERA</b> <i>betulifolia</i> <i>brachyrhyncha</i> <i>gardneri</i> <i>grandiflora</i> <i>laxa</i> <i>stricta</i> <i>ursina</i> <i>verbenoides</i>	Rauh	Rac. simpl.déf. Fl. ou cyme Rac. simpl;déf. - -	Microlic.	a H a a s/a s/a s/a s/a	F II	De Granville 2849
<b>TIBOUCHINA</b> <i>aspera</i>  <i>axillaris</i> <i>bergiana</i> <i>canescens</i> <i>frigidula</i> <i>herincquiana</i> <i>nervulosa</i> <i>petroniana</i> <i>reichardtiana</i> <i>selloana</i>	Leeuw.	Panicule Fleur Rac.simpl.déf. - Rac. comp. déf. Rac.simpl.déf. Fleur Fleur	Tibouch.	s/a  a A a H H H a A	S	Cremers 5330, Oldeman B.2908
<b>TOCOCA</b> <i>aristata</i> <i>cardiophylla</i> <i>guianensis</i>	Scarrone	Rac.simpl.déf. -	Micon.	a a a	F I	Cremers 4336, Deward 95, Prevost 384

Espèces	Modèle	Structures inflorescent.	Taxon. Tribus	Types biol.	Habitat	Observations Références d'herbier
<i>TOCOCA</i> (suite) <i>stephanotricha</i> <i>subglabrata</i>		Rac. simpl.déf. Grande panicule Rac. comp. déf.		a		
<i>TOPOBEA</i> <i>guianensis</i> <i>parasitica</i>	Aubrev.	Fleur -	Blakeae	a a	Inselb. -	Cremers 7032
<i>VOTOMITA</i> <i>guianensis</i>		Fleur	Mourir.	aA	F I	De Granville B.4663

ANNEXE IV : LISTE DES ESPÈCES  
-----

Cette liste reprend toutes les espèces citées dans le texte. Les binomes sont suivis du ou des noms d'auteur, ainsi que des pages où elles sont mentionnées, à l'exclusion des listes et tableaux en annexe.

Les numéros de pages soulignés au niveau des genres, indiquent la ou les pages où ces genres sont traités plus en détail.

Les numéros entre parenthèses () indiquent les numéros de planches d'illustration.

ACIOTIS D. Don, 10, 11, 13, 21, 41, 42, 43, 60, 82

- acutiflora* Triana, 60
- aequatorialis* Cogn., 61
- amazonica* Cogn., 61, (17)
- annua* (DC) Triana, 10, 11, 60, 79, 83, (17, 32)
- dichotoma* (Benth.) Cogn., 10, 61, (17)
- fragilis* (Rich.) Cogn., 10, 60, (17)
- gracilis* (DC.) Cogn., 10, 11, 61
- indecora* (Bonpl.) Triana var. *sagotiana* Cogn., 10, 61
- laxa* (Miq.) Gleason, 10, 61
- longifolia* Triana, 60
- martiana* Cogn., 60
- ornata* (Miq.) Gleason, 10, 11, 56, 61, (3, 17)
- purpurascens* (Aubl.) Triana, 10, 11, 60, (3, 17)

ACISANTHERA P. Browne, 13, 42, 44, 52, 54, 62, 82, 83

- alsinaefolia* Triana, 62, (18)
- bivalvis* (Aubl.) Cogn. 11, 62, (3, 18)
- crassipes* (Naud.) Wurdack, 11, 12, 62, (18)
- glazioviana* Cogn. 62, (18)
- hedyotide* Triana, 62, (18)
- pulchella* Cogn., 62
- rosulans* Hub., 11, 12, 62, (3)
- uniflora* (Vahl) Gleason, 11, 12, 62, (3, 18)

ADELOBOTRYS DC., 41, 42, 62, 82

- adscendens* (Sw.) Triana, 63, (19)
- ciliata* (Naud.) Triana, 62, (19)
- permixta* Wurdack, 63, (19)
- rotundifolia* Triana, 63, (19)
- spruceana* Cogn., 63, (19)

ALLANTOMA Miers

- lineata* (Mart. ex Berg.) Miers, (39)

AMMANIA (Houst.) Linn., 86

- latifolia* L., 87

ANISOPHYLLEA R. Br. ex Sabine

- corneri*, Ding Ha, 87
- disticha* Baill., 87

- ANOPYXIS Pierre ex Engl.  
*klaineana* (Pierre) Engl., 87
- APPENDICULARIA DC., 12, 13, 42, 44, 54, 63, 82  
*thymifolia* (Bonpl.) DC., 12, 55, 63, 83, (3, 20)
- ASTERANTHOS Desf.  
*brasiliensis* Desf., 94, (39)
- BARRINGTONIA Forst.  
*calyptrocalyx* K. Schum., 87  
*quadrigibbosa* Lauterb., 91, (39)
- BELLUCIA Rafin., 13, 27, 42, 43, 54, 64, 78, 82  
*cacatin* (Aubl.) Sagot., 13, 64, (4, 21)  
*grossularioides* (L.) Triana, 13, 14, 23, 64, (4, 21)  
*subrotundifolia* Wurdack, 13, 14, 64, (4, 21)
- BERTHOLLETIA Humb. et Bonpl.  
*excelsa* HBK., 87, 91, (39)
- BRUGUIERA Lam.  
*sexangula* (Loirr.) Poir., 87
- BUCHENAVIA Eichl., 86  
*capitata* (Vahl) Eichler, 94, (37)  
*grandis* Ducke, 94  
*macrophylla* Eichler, 94  
*oxycarpa* Eichler, 94  
*viridiflora* Ducke, 94
- CALYCORECTES Berg, 86  
*bergii* Sandw., 94, (40)  
*grandifolius* Berg, 94
- CALYPTRANTHES Sw., 86  
*amshoffae* McVaugh, 94, (40)  
*chytraculia* Sw., 94, (40)  
*fasciculata* Berg, 94, (40)  
*pallens* Griseb., 94, (40)  
*sintensis* Kiaersk, 94  
*tetraptera* Berg, 94 (40)  
*zyzygium* (L.) Sw., 94
- CARICA L.  
*papaya* L., 20
- CARALLIA Roxb. ex R.Br.  
*cf. urophyllodes*, 87
- CARINIANA Casar.  
*domestica* (Mart.) Miers, 91, (39)  
*estrellensis* (Raddi) Kuntze, 94
- CASSIPOUREA Aubl., 85  
*barteri* (Hook.f.) N.E.Br., 87  
*guianensis* Aubl., 87, 94, (37)

CERIOPS Arn.

*tagal* (Perr.) C.B. Rob., 87

CHYDENANTHUS Miers

*excelsus* Miers, 91, (39)

CLIDEMIA D. Don, 9, 15, 31, 39, 41, 42, 43, 44, 52, 59, 64, 82

*aphanantha* (Naud.) Sagot, 17, 65

*bullosa* DC., 65, 78, 79, (21, 32)

*capitellata* (Bonpl.) D. Don var. *capitellata*, 16, 65, (5)

*capitellata* (Bonpl.) D. Don var. *dependens* (D. Don) Mc Bride,

*conglomerata* DC., 18, 66 18, 57, 59, 65, 79, (5, 21)

*debilis* Crueg., 19

*dentata* D. Don, 18, 78, (21)

*epiphytica* (Triana) Cogn. var. *trichocalyx* (Blake) Wind., 65, (21)

*hirta* (L.) D. Don var. *elegans* (Aubl.) Griseb. 18, 59, 65, 78

*involucrata* DC., 19, 30, 66, (6, 21)

*japurensis* DC., 17, 18, 65, 78, (6)

*laevifolia* Gleason, 18, 65, 66, (21)

*latifolia* DC., 19, (5)

*minutiflora* (Triana) Cogn., 16, 65, 79, (32)

*neglecta* D. Don, 56, 66, 78, (21, 32)

*octona* (Bonpl.) L. Wins., 18, 65

*subsp. guayanensis* Wurdack, 18

*petiolata* DC. ex Char, 15, 21, 65, (5)

*pittieri* Gleason, 65

*pustulata* DC., 18, 65

*rubra* (Aubl.) Mart., 65

*saltuensis* Wurdack, 64, 78

*saülensis* Wurdack, 16, 64, 78

*septuplinervia* Cogn., 14, 16, 64, 65, (5, 21)

*sericea* D. Don, 16, 65

*siapensis* Wurdack, 65

*urceolata* DC., 16, 65

COMBRETODENDRON A. Chev.

*africanum* (Welw.) Exell., 87

COMBRETUM Linn., 86

*cacoucia* (Baill.) Exell., 94

*lanceolatum* (Eichl.) Pohl, 91

*laxum* Jacq., 91, (37)

*leprosum* Mart., 91

*loeflingii* Eichl., 91

*mellifluum* Eichl., 91

*nitidum* Spruce, 91, (38)

*rotundifolium* Rich., 91, (37)

COMOLIA DC. 20, 21, 42, 44, 66, 82

*amazonica* Cogn., (22)

*lythrioides* (Steud.) Naud., 20, 66

*purpurea* Miq., 20, 21, 66, (7, 22)

*veronicaeflora* Benth., 20, 66

COURATARI Aubl., 86

*stellata* A.C. Smith., 87, 91, (39)

- COUROUPITA* Aubl., 86  
    *guianensis* Aubl., 87,91,(39)
- CRENEA* Aubl., 86  
    *maritima* Aubl., 89(36)
- CROSSOSTYLIS* Forst.  
    *biflora* Forst., 87
- CUPHEA* P.Br., 86  
    *carthaginensis* (Jacq.)Mc Bride, 87
- DESMOSCELLIS* Naud. 21,42,66,82  
    *villosa* (Aubl.)Naud., 21,66,79,(22,32)
- ERNESTIA* DC. 21,42,67,82  
    *blackii* Brad. et Mgf. ex Char., 22,67  
    *confertiflora* Wurdack, 22,23,67,107,108,(7,23)  
    *cordifolia* C.Berg., 67  
    *glandulosa* Gleason, 22,41,48,55,67,79,(7,23,32)  
    *granvillei* Wurdack, 22,67,(23)  
    *pullei* Gleason, 22,67,(23)  
    *quadriflora* O.Berg., 52,67,78,(32)  
    *rubra* Pulle, 22,57,67,(23)  
    *subglabra* Wurdack, 22,67
- ESHWEILERA* Mart., 86,87
- EUCALYPTUS* L'Hérit.  
    *globulus* Labill., 87  
    *regnans* F. Muell. 87
- EUGENIA* Mich. ex Linn., 86  
    *albicans* (Berg.)Urban, 94,(40)  
    *anastomosans* DC., 94  
    *apiculata* DC., 94,(41)  
    *aromatica* Berg., 94,(41)  
    *biflora* (L.)DC., 91,94  
    *confusa* DC., 87  
    *excelsa* Berg., 94  
    *feijoi* Berg., 94  
    *florida* DC., 94  
    *jambolana* Lam., 87  
    *jambos* L., 94,(40)  
    *lambertiana* DC., 94  
    *ligustrina* (Sw.)Willd., 94  
    *marowynensis* Miq., 94  
    *mimus* Mc Vaugh, 94  
    *muricata* DC., 91  
    *omissa* Mc Vaugh, 94  
    *patrisii* Vahl, 94  
    *polystachya* Rich., 91  
    *producta* DC., 94  
    *pseudopsidium* Jacq., 94  
    *punicifolia* (HBK.)DC., 94  
    *ramiflora* Desv., 94  
    *sancta* DC., 94  
    *undulata* Aubl., 94

EUPHORBIA L., 1,6

GRIAS Linn., 86

GUSTAVIA Linn., 86

*acuminata* Mori, 94, (39)

*angusta* L., 94

*angustifolia* Benth., 94

*flagellata* Mori var. *flagellata*, 94, (39)

*grandibracteata* Croat et Mori, 86

*hexapetala* (Aubl.) Smith, 94

*macarensis* Philipson, subsp. *paucisperma* Mori, 94

*speciosa* (Kunth.) DC. subsp. *speciosa*, 94 (39)

*superba* (Kunth) Berg, 86

GYNOTROCHES Blume

*axillaris* Blume, 87

HENRIETTEA DC. 23, 39, 41, 42, 92, 55, 68, 69, 72, 73, 82, 101, (23)

*maroniensis* Sagot, 23, 25, 68

*multiflora* Naud., 23, 68

*ramiflora* (Sw.) DC., 23, 68

*stellaris* Triana, 23, 68

*succosa* DC., 23, 24, 68

HENRIETTELLA Naudin, 23, 39, 42, 52, 55, 68, 72, 73, 82

*caudata* Gleason 23, 24, 68, (8)

*flavescens* (Aubl.) DC., 23, 24, (8)

*patrisiana* (DC.) Naud., 23, 24

*venosa* Gleason, 23, 25, 68, (8)

JAMBOSA DC.

*acras* Planch. ex Guill., 87

*longifolia* Brongn., 87

LAGERSTROEMIA Linn., 86

*indica* L., 87, 91, (43)

*inermis* L., (43)

*speciosa* Pers., 91, (43)

LAGUNCULARIA Gaertn. f., 86

*racemosa* (L.) Gaertn. f., 87, 91, 94, (38)

LAWSONIA Linn.

*inermis* L., 91

LEANDRA Raddi, 25, 41, 42, 43, 68, 82

*adenothrix* Cogn., 69

*agrestis* (Aubl.) Raddi ex Char., 26, (9)

*bergiana* Cogn., 68, 78, (24, 32)

*divaricata* (Naud.) Cogn., 26, 69

*fragilis* Cogn., 68, 78, (24)

*glaziioviana* Cogn., 68, 78

*limbata* Cogn., 69

*longicoma* Cogn., 69

*micropetala* (Naud.) Cogn., 69

*paleacea* Wurdack, 29, 69

LEANDRA (suite)

- pectinata* Cogn., 68,78,(32)
- polyadena* Ule, 68,(24)
- pulverulenta* (DC.)Cogn., 57,69,(25)
- rhamnifolia* Cogn., 69
- rufescens* (DC.)Cogn., 26,57,68,69,(24)
- solenifera* Cogn., 26,57,69,(9,24)
- sylvatica* Cogn., 57,69,79,(25)
- verticillata* (DC.)Cogn. ex Char., 69
- xanthostachya* Cogn., 69,(25)

LECYTHIS Loefl., 86

- pisonis* Camb., 87

LOREYA DC., 27,41,42,43,52,56,69,73,82,101

- arborescens* (Aubl.)DC., 27
- mespiloides* Miq., 27,69,(9)

LUMNITZERA Willd.

- racemosa* Willd., 87

LYTHRUM Linn.

- solicaria* Linn., 90

MACROCENTRUM Hook.f., 27,40,42,43,44,56,69,82

- cristatum* (L.C.Rich.)Triana, 27,69
- var. *microphyllum* Cogn., 27
- fasciculatum* (DC.)Triana, 27
- latifolium* Wurdack, 27,69,(9)
- vestitum* Sandw., 38,70,(9,25)

MAIETA Aubl. 28,35,41,42,43,48,54,70,82

- guianensis* Aubl., 28,29,39,70,110,(10,11,25,45)

MARLIEREA Cambess., 86

- estrellensis* Berg., 86,(41)
- ferruginea* (Poir.)Mc Vaugh, 94,(41)
- gleasonii* Mc Vaugh, 94,(41)
- montana* (Aubl.)Amshoff, 94
- schottiana* Berg., 91,(41)

MELASTOMA Burm. ex Linn., 1

MICONIA Ruiz et Pavon, 29,41,42,43,44,52,58,59,70,72,80,82

- acinodendron* (L.)Sweet, 71
- acuminata* (Steud.)Naud., 29,71,79,(27)
- affinis* DC., 70,(34)
- alata* (Aubl.)DC., 34,70,(34)
- albicans* (Sw.)Triana, 33,44,48,71,(12)
- ampla* Triana, 71
- argyrophylla* DC. subsp. *gracilis* Wurdack, 71
- bracteata* (DC.)Triana, 59,71
- centrodesma* Naud., 71,79
- centrodesmoides* Wind., 71,79
- ceramicarpa* (DC.)Cogn. var. *candolleana* (DC.)Cogn., 30,31,(11)
- ceramicarpa* (DC.)Cogn. var. *violacea* (DC.)Cogn., 31,32,(11)
- chrysophylla* (Rich.)Urb., 31,70,107,(12)

## MICONIA (suite)

- ciliata* (Rich.)DC., 71(28)  
*diaphanea* Gleason, 29,71,(11)  
*dispar* Benth., 71,79(33)  
*egensis* Cogn., 70,80  
*elata* (Sw.)DC., 70,80  
*eriodonta* DC. var. *oblongifolia* Cogn., 71,78(32)  
*fothergilla* Naud., 71  
*gratissima* Benth. ex. Tr., 71  
*guianensis* (Aubl.)Cogn., 71,78  
*holosericea* (L.)DC. var. *mucronata* (Desv.)Cogn. 71  
*kapplerii* Naud., 58,70,80  
*lappacea* (DC.)Triana var. *angustifolia* Cogn., 30,71  
*lateriflora* Cogn., 30,39,71,(11)  
*lepidota* DC., 32,71,79,(27)  
*longifolia* (Aubl.)DC., 70,80  
*matthaei* Naud., 30, 70,(26)  
*minutiflora* (Bonpl.)DC., 32,70,80,(34)  
*mirabilis* (Aubl.)L.Wins., 32,71,107  
*myriantha* Benth., 34,39,(13)  
*nervosa* (Sm.)Triana,30,71,78  
*oldemani* Wurdack, 32,71  
*plukenetii* Naud., 34,(13)  
*poepigii* Triana, 32,70  
*prasina* (Sm.)DC., 33,70,80  
*pubipetala* Miq., 33,71  
*pyrifolia* Naud., 71  
*racemosa* (Aubl.)DC., 30,71  
*rufescens* (Aubl.)DC., 30,44,71  
*sarmentosa* Cogn., 59,71  
*sastrei* Wurdack, 71  
*serrulata* (DC.)Naud., 34,59,71  
*splendens* (Sm.)Griseb., 71  
*tetraspermoides* Wurdack, 71  
*tilletii* Wurdack, 30,70,(11,26)  
*tomentosa* (Rich.)Don ex.DC., 32,70  
*trimera* Wurdack; 32,71,(12)  
*trinervia* (Sm.)Don ex Loud., 71,79,(33)  
*tschudyoides* Cogn., 33,70,80,(27,34)

## MOURIRI Aublet, 35,40,42,43,48,72,73,78,82

- acutiflora* Naud., 59,72,78,(28)  
*brachyanthera* Ducke, 72,(28)  
*crassifolia* Sagot, 35  
*dumetosa* Cogn., 72  
*francavilleana* Cogn., 35,72,(13)  
*grandiflora* DC., 72,(28)  
*guianensis* Aublet, 35,72,79,(28)  
*huberi* Cogn., 72  
*nigra* (DC.)Morley, 72  
*oligantha* Pilger, 72  
*sagotiana* Triana, 72,(28)  
*sideroxylon* Sagot ex Triana, 72  
*subumbellata* Triana, 72  
*vernica* Naud., 72

- MYRCIA DC. ex Guill., 86  
    *bracteata* (Rich.)DC., 94,(42)  
    *citrifolia* (Amsh.)Urb., 91,(42)  
    *coumeta* (Aubl.)DC., 94,(42)  
    *fallax* (Rich.)DC., 91,(42)  
    *guianensis* (Aubl.)DC., 94,(42)  
    *leptoclada* DC., 91  
    *multiflora* (Lam.)DC., 91  
    *platyclada* DC., 91  
    *pyrifolia* (Desv. ex Hamilton)Nied., 91, (42)  
    *saxatilis* (Amsh.)Mc Vaugh, 94  
    *schomburgkiana* Berg., 91  
    *splendens* (Sw.)DC., 94  
    *sylvatica* (Mey.)DC., 91
- MYRCIARIA Berg., 86  
    *amazonica* Berg., 94,(42)  
    *floribunda* (Willd.)Berg., 94,(42)  
    *vismefolia* Benth., 94,(42)
- MYRIASPORA DC., 52,56,73,101
- NAPOLEONA Beauv.  
    *leonensis* Hutch. et Dalz., 87, (35)  
    *vogelii* Hook. et Planch., 87
- NEPSERA Naud., 35,42,73,82  
    *aquatica* Naud., 35,44,73,108
- PANDANUS Rumph. ex Linn.f., 6
- PEMPHIS Forst.  
    *acidula* J.R. et G. Forst., 87
- PHYLLANTHUS Linn., 1,106,109,110,112,113  
    *amarus* Schum. et Thon., 110  
    *muelierianus* (O.Ktze.)Exell, 110  
    *urinaria* L., 109
- PLATYCENTRUM Naud., 41,42,43,59,73,79,82  
    *clidemioides* Naud., 73,(29,33)
- PSIDIUM Linn., 86  
    *guianense* Pers., 87,94  
    *guyava* Raddi, 87,94  
    *incanescens* Mart., var. *rotundifolium* Berg., 94  
    *personii* Mc Vaugh, 94
- PTEROLEPIS (DC.)Miq., 35,42,55,73,82,83  
    *filiiformis* Triana, 73  
    *glomerata* (Rottb.)Miq., 35,73,(14,29)  
    *riedeliana* Cogn., 73  
    *saturejaeformis* Cogn., 73  
    *trichotoma* (Rottb.)Cogn., 35,73,(29)

PYCNANTHUS

*angolensis* 106

RHIZOPHORA Linn., 85

*mangle* L., 87,94

*racemosa* Meyer, 87,(37)

RHYNCANTHERA DC., 36,41,42,44,55,74,78,82

*brachyrhyncha* Cham., 52,74,(29)

*grandiflora* (Aubl.)DC., 36,52,74,(14,29)

*stricta* Cogn., 52,74,(29)

*ursina* Naud., 52,74,78,(24)

*verbenoides* Cham., 52,74,(29)

ROOTALA Linn., 86

*mexicana* Cham. et Schlecht., 87

STREPHONEMA Hook.f.

*pseudocola* A.Chev., 87

TERMINALIA Linn., 38,86

*amazonia* (J.F.Gmell)Exell, 87,94,(38)

*archipelagi* M.Coode, 87

*bellerica* Roxb., 87

*brownei* Fresen, 91,(38)

*calamansanay* Rolfe, 87

*catappa* L., 87,94,(35)

*dichotoma* G.F.W.Mey, 91,94,(38)

*ivorensis* A.Chev., 87

*mantaly* H.Perr., 87

*pamaea* (Aubl.)Sagot, 87

*paniculata* Roth., 91, (38)

*superba* Engl. et Diels, 87,91

THILOA Eichl., 86

*glaucocarpa* Eichler, 91

*gracilis* Eichler, 91

*paraguayensis* Eichler, 91,(38)

TIBOUCHINA Aublet., 36,42,74,82,83

*aspera* Aubl., 36,44,48,52,74,79,(14,30)

*axillaris* Cogn., 75,(30)

*bergiana* Cogn., 75, (30)

*canescens* Cogn., 56,75,79

*frigidula* Cogn., 57,75,78,(30)

*nervulosa* Cogn., 75,(30)

*pallida* Cogn., 78,(30)

*petroniana* Cogn. et Sald., 75,79,99,(30,32)

*selloana* Cogn., 79, (30)

TOCOCA Aublet, 37,42,43,75,82

*aristata* Benth., 37

*cardiophylla* Naud., 75

*guianensis* Aublet, 37,75,76,(15,31)

*stephanotricha* Naud., 56,76,78,(31)

*subglabrata* Cogn., 76,(31)

*TOPOBEA* Aublet, 37,42,54,76,82  
*guianensis* Aubl., 37,76,79  
*parasitica* Aubl., 37,(15)

*TRIFOLIUM* (Tourn.) Linn.  
*repens* Linn., 109,(45)

*VERONICA* (Tourn.) Linn.  
*hederifolia* Linn., 109,(45)

*VOTOMITA* Aublet, 40,42,43,54,76,82  
*guianensis* Aublet, 76,(31)

## BIBLIOGRAPHIE

- BRAUN, A. (1835). - Dr. Carl Schimper's Vorträge über die Möglichkeit eines wissenschaftlichen Verständniss der Blattstellung. *Flora* 35 : 145-192.
- BRAUN, A. (1851). - Betrachtungen über die Erscheinung der Verjüngung in der Natur. Leipzig.
- BRIGGS, B.C. et JOHNSON, L.A.S. (1979). - Evolution in the Myrtaceae. Evidence from inflorescence structure. *Proceed of the Linn. Soc. of New South Wales*, 102,4: 157-256.
- BRUNEL, J.F. (1975). - Contribution à l'étude de quelques *Phyllanthus* africains et à la taxonomie du genre *Phyllanthus* L. (Euphorbiaceae). Thèse Doct. Spéc. U.L.P. Strasbourg.
- BUDELMAN, A. (1974). - Vertegen wordigers van de familie der Compositae als onderdeel van pionier vegetatie in het Surinaamse binnenland. Rept. Cent. Landbouw. Onderw. Suriname n°97, Wageningen.
- CHADEFAUD, M. et EMBERGER, L. (1960). - *Traité de Botanique. Les végétaux vasculaires. Tome I et II*, Masson et Cie Ed., Paris.
- CORNER, E.J.H. (1976). - *The seeds of Dicotyledons*, 2 vol., Cambridge University Press.
- CREMERS, G. (1973). - Architecture de quelques lianes d'Afrique Tropicale I. *Candollea* 28 : 249-280.
- CREMERS, G. (1974). - Architecture de quelques lianes d'Afrique Tropicale II. *Candollea* 29 : 57-110.
- CREMERS, G. (1976). - Sur la présence de dix modèles d'architecture végétative chez les Euphorbes malgaches. *C.R. Acad. Sci.*, Paris, sér. D, 281 : 1575-1578.
- CREMERS, G. (1977). - Architecture végétative de quelques espèces malgaches du genre *Euphorbia* L. *Bull. Jard. Bot. Nat. Belg.*, 47(1/2) : 55-81.
- CRONQUIST, A. (1968). - *The evolution and classification of flowering plants*. London : Nelson.
- DAHLGREN, R.M.T. (1980). - A revised system of classification of the Angiosperms. *Bot. Journ. Linn. Soc.* 80 : 91-124.
- DARLINGTON, C.D. et WYLIE, A.P. (1955). - *Chromosome Atlas of flowering Plant*. London.
- DAUCHEZ, B. (1977). - *De quelques Melastomaceae en Guyane*. Montpellier, DEA de Botanique Tropicale.
- DESCOINGS, B.M. (1976). - *Approche des formations herbeuses tropicales par la structure de la végétation*. Thèse d'Etat, Montpellier.
- EDELIN, C. (1977). - *Image de l'architecture des Conifères*. Thèse 3ème Cycle U.S.T.L., Montpellier.

- ENCKE, F., BUCHHEIM, G. et SEYBOLD, S. (1979). - Zander. Handwörterbuch der Pflanzennamen. Verlag Eugen Ulmer, Stuttgart.
- FAVARGER, C. (1952). - Recherches sur quelques Mélastomacées d'Afrique Occidentale. Bull. Soc. Bot. Suisse, E.62 : 5-65.
- FEDOROV, (1974). - Chromosomes numbers of flowering plants. S. van Koeltz.
- FLORENCE, G. (1981). - Chablis et sylvigénèse dans une forêt dense humide sempervirente du Gabon. Thèse 3ème cycle, Strasbourg.
- GOEBEL, K. (1880). - Ueber einige Fälle von habitueller Anisophyllie. Bot. Zeitung 38 : 839.
- GUILLAUMET, J.-L. (1973). - Formes et développement des *Pandanus* malgaches. Webbia 28 : 459-519.
- HALLE, F. et OLDEMAN, R.A.A. (1970). - Essai sur l'architecture et la dynamique de croissance des arbres tropicaux. Monographie n°6, 178 p., 77 fig., Paris, Masson et Cie.
- HALLE, F., OLDEMAN, R.A.A. et TOMLINSON, P.P. (1978). - Tropical Trees and Forests. Springer Verlag, 441 p., 111 fig.
- HALLE, F. (1980). - Vegetative Architecture, in Engler et Prantl. ed., "Die natürlichen Pflanzenfamilien", 28 bI, Loganiaceae: 97-111, Dunker et Humblot, Berlin.
- HALLE, F. et NG, F.S.P. (1981). - Crown construction in mature Dipterocarp trees. The Malaysian Forester 44(2-3) : 222-233.
- HARPER, J.L. (1977). Population Biologie of Plants. Academic Press, London, New York, San Francisco.
- HUC, R. (1977). - Introduction à l'étude de la transmission héréditaire des caractères architecturaux. Thèse Biol. Vég., Montpellier.
- JEANNODA-ROBINSON, V. (1977). - Contribution à l'étude de l'architecture des herbes. Thèse Biol. Vég. Montpellier.
- LAWRENCE, G.H. (1969). - Taxonomy of Vascular Plants. New York, 823 p.
- LESCURE, J.-P. (1977). - La mangrove guyanaise : architecture des jeunes stades et vie avienne. Cah. ORSTOM, sér. Biol., vol.XII, n°4 : 361-376.
- LITTLE, E., WOODBURT, R. et WADSWORTH, F. (1974). - Trees of Puerto Rico and the Virgin Islands. Vol. II. Agricult. Handbook n°449, Washington, USA.
- MARESQUELLE, H.J. (1961). - Sur la filiation des inflorescences. Bull. Soc. Bot. France, 108 : 117-119.
- Mc VAUGH, R. (1969). - The Botany of the Guyana Highland, part VIII, Myrtaceae, Mém. N.Y. Bot. Gard.
- MELCHIOR, H. (1964). - Myrtales, in Engler, A. (ed.). Syllabus der Pflanzenfamilien II : 345-366. Berlin : Borntraeger.

- MORLEY, Th. (1966). - Memecylae, in Flora Neotropica n°15, New York, USA.
- N'DIAYE, P. (1977). - Préliminaires à l'étude architecturale des végétations herbacées. DEA Montpellier.
- OLDEMAN, R.A.A. (1972). L'architecture de la forêt guyanaise. Thèse d'Etat, Montpellier et en 1974, Mém. ORSTOM, n°73, 204 p.
- OLDEMAN, R.A.A. (1972). - L'architecture de la végétation ripicole forestière des fleuves et criques guyanais. Adansonia, sér. 2, 12(2) : 253-265.
- OLDEMAN, R.A.A. et HALLE, F. (1980). - Sobre los ejes mixtos plagio- ortotropos en algunas arboles tropicale Miscel. papers 19 : 281-287. Landb. Wageningen.
- PARKIN, I. (1914). - The evolution of the inflorescences. Journ. Linn. Soc. 42 : 511-563.
- PILGER, R. (1922). - Uber Verzweigung und Blütenstandsbildung bei den Holzgewächsen, Botanica 23 : 1-38.
- PRANCE, O.T. et MORI, S.A. (197 ). - Flora Neotropica : Lecythidaceae. New York.
- PREVOST, M.-F. (1967). - Architecture de quelques Apocynacées ligneuses. Mém. Soc. Bot. France 114 : 23-36.
- RICKETT, H.W. (1944). - The classification of inflorescences. Bot. Rev. 10 : 187-231.
- ROEPER, J. (1826). - Observation sur la nature des fleurs et des inflorescences. Seringe, Mélanges Botaniques, Genève 2 : 71-114.
- ROUX, J. (1968). - Sur le comportement des axes aériens chez quelques plantes à rameaux végétatifs polymorphes ; le concept de rameau plagiotrope. Ann. des Sc. Nat., Bot., Paris, 12ème Série, tome IX : 109-256.
- SCHIMPER, K. Fr. von (1835). Beschreibung des *Symphytum zeyheri* und seiner zwei deutschen Verwandten des *S. bulbosum* und *S. tuberosum*. Jacq. nebst Erläuterungen über die Asperifolien überhaupt namentlich über deren Blattstellung und Inflorescenz. Heidelberg, 119 p., 6 pl.
- SELL, Y. (1969). - Les complexes inflorescentiels de quelques Acanthacées. Ann. Sc. Nat., Botanique, Paris, 12ème série, tome X : 225-300.
- SELL, Y. (1976). - Tendances évolutives parmi les complexes inflorescentiels. Rev. Gén. Bot. 83 : 247-267.
- SELL, Y. (1980). - Physiological and phylogenetic significance of the direction of flowering in inflorescence complexes. Flora, 169, 282-294.
- SELL, Y. (1981). - Les structures inflorescentielles racémeuses complexes chez quelques Myrtales. Beiträge Biol. Pflanzen 56 : 381-414.
- SPATH, H.L. (1912). - Die Johannistriebe. Berlin : Parey.

- TAKHTAJAN, A.L. (1964). - Flowering Plants. Origin and Dispersal. (Transl. C. Jeffrey). Edinburgh : Oliver and Boyd.
- TEMPLE, A. (1975). - Ericaceae : étude architecturale de quelques espèces. DEA de Biol. Vég. Montpellier.
- THORNE, R.F. (1976). - A phylogenetic classification of the Angiosperms. *Evol. Biol.* 9 : 35-106.
- TORQUEBIAU, E. (1979). - The reiteration of the architectural model. A demographic approach to the tree. DEA, Montpellier.
- TROLL, W. (1937). - Vergleichende Morphologie der höheren Pflanzen: 1 Band : Vegetationsorgane. 1 Teil. Berlin.
- TROLL, W. (1957). - Praktische Einführung in die Pflanzenmorphologie. Zweiter Teil. Iena.
- TROLL, W. (1964). - Die Infloreszenzen. I. Band, Stuttgart.
- TROLL, W. (1969). - Die Infloreszenzen. 2. Band, 1. Teil. Stuttgart.
- VAN STEENIS, C.G.C.J. (1963). - Definition of the concept "inflorescence" with special reference to ligneous plant. *Flora Malesiana, Bull.* n°18 : 1005-1007.
- WERNER, F.Cl. (1969). - Wortelemente lateinisch griechischer Fachausdrücke in den Biologischen Wissenschaften. VEB Max Niemayer Verlag Halle.
- WICHURA, M. (1844). - Die Polarität der Knospen und Blätter. *Flora* 27(1) : 161, 177 et 193.
- WICHURA, M. (1846). Beiträge zur Lehre von der Blatt- und Knospenstellung. *Flora* 29 : 225-241.
- WIESNER, R.J. (1868). - Ueber den Einfluss der Erdschwere auf die Grösse- und Formenverhältnisse der Blätter. *Sitzungsber. der Kaiserl. Akad. in Wien* 1 Abt., 58.
- WIESNER, J. (1894). - Studien über die Anisophyllie tropischer Gewächse. *Sitzungsber. der Kaiserl. Akad. der Wissensch. in Wien. Mathem. Naturw., Kl.* 103, Abt. 1 : 625.
- WILLIS, J.C. (1973). - A dictionary of the flowering plants and ferns. 8ème édition révisée par Airy Shaw H.K., Cambridge, University Press.
- WURDACK, J.J. (1958). - Melastomaceae in Botany of the Guyana Highland. *Mém. N.Y. Bot. Gard.* 10, 1 : 95-117.
- WURDACK, J.J. (1961). - *Mém. N.Y. Bot. Gard.* 10, 4 : 32-47.
- WURDACK, J.J. (1963). *Mém. N.Y. Bot. Gard.* 10, 5 : 147-149.
- WURDACK, J.J. (1973). - Melastomaceae, in *Flora de Venezuela*, 819 p., 69 fig.
- WURDACK, J.J. (1980). - Certamen Melastomaceae, XXI. *Phytologia* 45, 4 : 321-334.

ADDITIFS BIBLIOGRAPHIQUES

- AGHION-PRAT D. (1963). - Néof ormation de bourgeons floraux sur des fragments de hampes inflorescentielles du Tabac en culture stérile. Bull. Soc. Bot. Fr., Mémoires, p. 141-142.
- PFIRSCH. E. (1965). - Déterminisme de la croissance plagiotropique chez les stolons épigés de *Stachys silvatica* L. Mise en évidence d'un mécanisme d'autocorrélation. Ann. Sci. Nat. 12e sér., 6, (2): 339-360.

## RÉSUMÉ

-----

L'architecture végétative de 110 espèces de Melastomaceae sur les 188 répertoriées en Guyane Française est étudiée. Sur les 24 modèles définis par HALLE et OLDEMAN (1970-1978), 12 ont pu être décrits pour cette famille : le modèle de LEEUWENBERG y est le plus répandu, mais fait l'objet d'importantes variations dès qu'il affecte les plantes herbacées et les sous-arbustes ; les modèles de SCARRONE, de FAGERLIND et de RAUH sont également fréquents, alors que les 8 autres n'existent que rarement.

Les structures inflorescentielles de 176 espèces ont été d'autre part analysées. La panicule est largement représentée, tout comme le racème défini ; le racème indéfini et la fleur (ou la cyme) solitaire n'apparaissent que sporadiquement.

Ces 2 types d'analyse ont été étendus à 5 familles de Myrtales (MYRTACEAE, COMBRETACEAE, LECYTHIDACEAE, LYTHRACEAE et RHIZOPHORACEAE). Ils révèlent la présence de 3 modèles d'architecture végétative supplémentaires (MASSART, CHAMPAGNAT, TROLL) et la fréquence nettement plus élevée du racème indéfini.

La distribution des modèles d'architecture végétative en fonction des types biologiques, des biotopes et de la classification est discutée. La valeur taxonomique des structures inflorescentielles, ainsi que les relations entre le type biologique et ces complexes reproducteurs sont relevés. L'homologie et la coexistence entre architecture végétative et structure inflorescentielle sont également recherchées.

La discussion s'étend ensuite aux concepts de réitération, de pousse de renfort et d'innovation d'une part, à la limite entre le domaine végétatif et floral d'une plante d'autre part. Une définition originale de l'inflorescence est finalement proposée.

MOTS-CLÉS : Melastomaceae - architecture végétative -  
----- inflorescence - taxonomie - phylogénèse

# THESE

présentée

A L'UNIVERSITE LOUIS PASTEUR  
DE STRASBOURG

pour obtenir

LE DOCTORAT DE 3ème CYCLE  
en Biologie et Physiologie Végétales

par

Georges CREMERS

ARCHITECTURE VEGETATIVE ET  
STRUCTURE INFLORESCENTIELLE  
DE QUELQUES MELASTOMACEAE  
GUYANAISES

soutenue le 22 mars 1983 devant la commission d'examen

J. ROUX

President

R.A.A. OLDEMAN

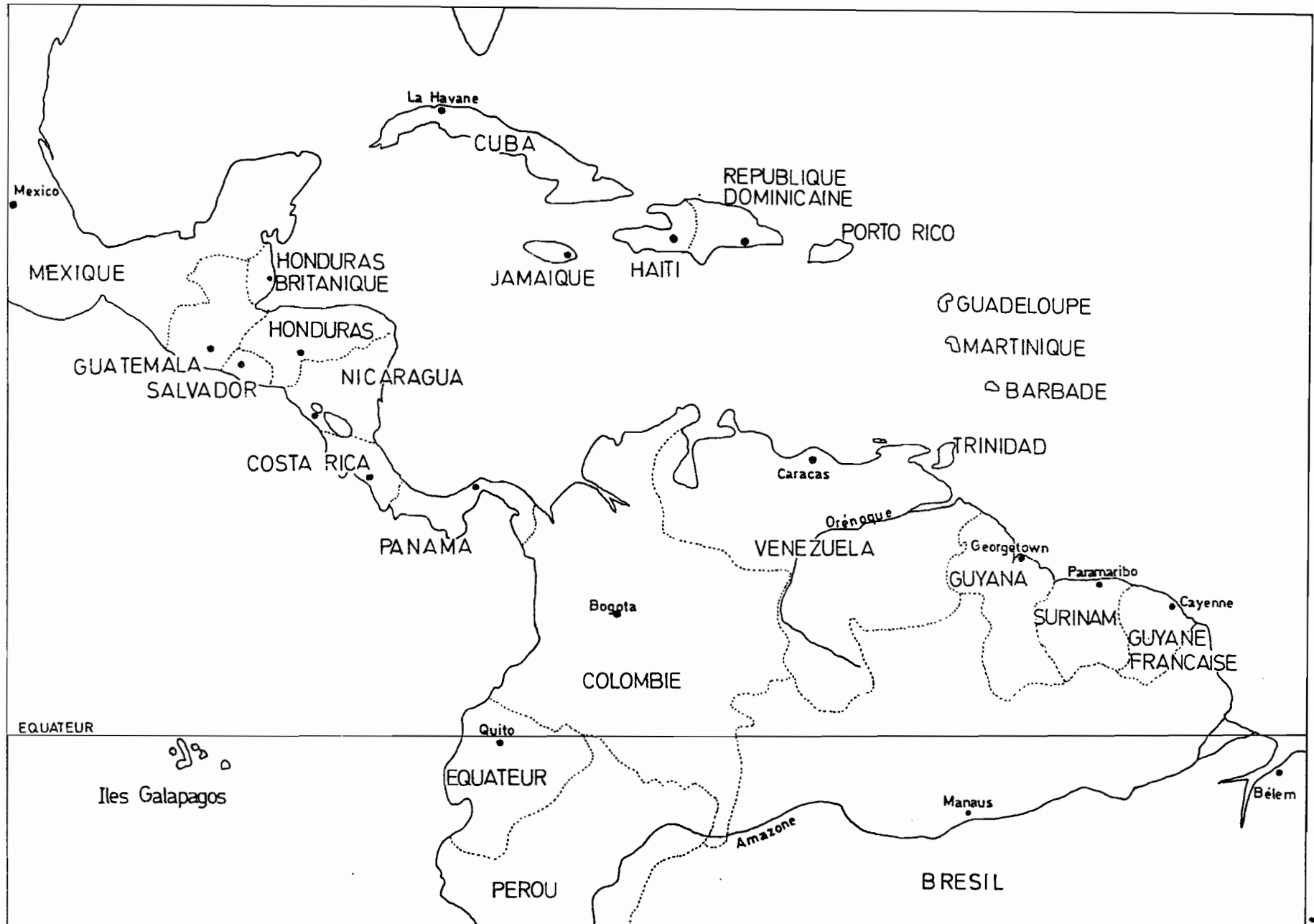
H. PUIG

Y. SELL

Examineurs

Figure\_1

Carte de l'Amérique centrale, des Antilles et du Nord  
de l'Amérique du Sud.



## Figure 2

Les principaux secteurs phytogéographiques de la  
Guyane française d'après DE GRANVILLE 1971.

- I. Secteur côtier.
  - Ia. Mangrove, savane sur sable ; pluviosité 1800-2500 mm.
  - Ib. Mangrove, grands marais ; forêts marécageuses ;  
pluviosité 2000-2500 mm.
- II. Chaîne septentrionale et Massif Central.
  - IIa. Zone à pluviosité moyenne : 2500-3500 mm ;  
forêt dense.
    - IIa1. Belles forêts subcôtières sur schistes.
    - IIa2. IIa3. Forêts belles ou médiocres sur  
socle cristallin.
    - IIa4. Belles et riches forêts de zones montagnardes  
accidentées sur socles variés.
  - IIb. Zone à très forte pluviosité : 3500-8000 mm ;  
forêt dense sur socles variés.
- III. Chaîne Inipi-Camopi : d'aspect varié et contrasté ;  
pluviosité 2000-3000 mm ; forêt dense ombrophile et  
forêt broussailleuse sur les cuirasses latéritiques.
- IV. Secteur méridional ; pluviosité 2200 mm.
  - IVa. Grandes plaines alluviales avec forêts  
ombrophiles.
  - IVb. Collines et inselbergs sur socle cristallin  
avec forêt mésophile broussailleuse ou recou-  
verte d'une végétation herbacée xérophile.

# GUYANE FRANÇAISE

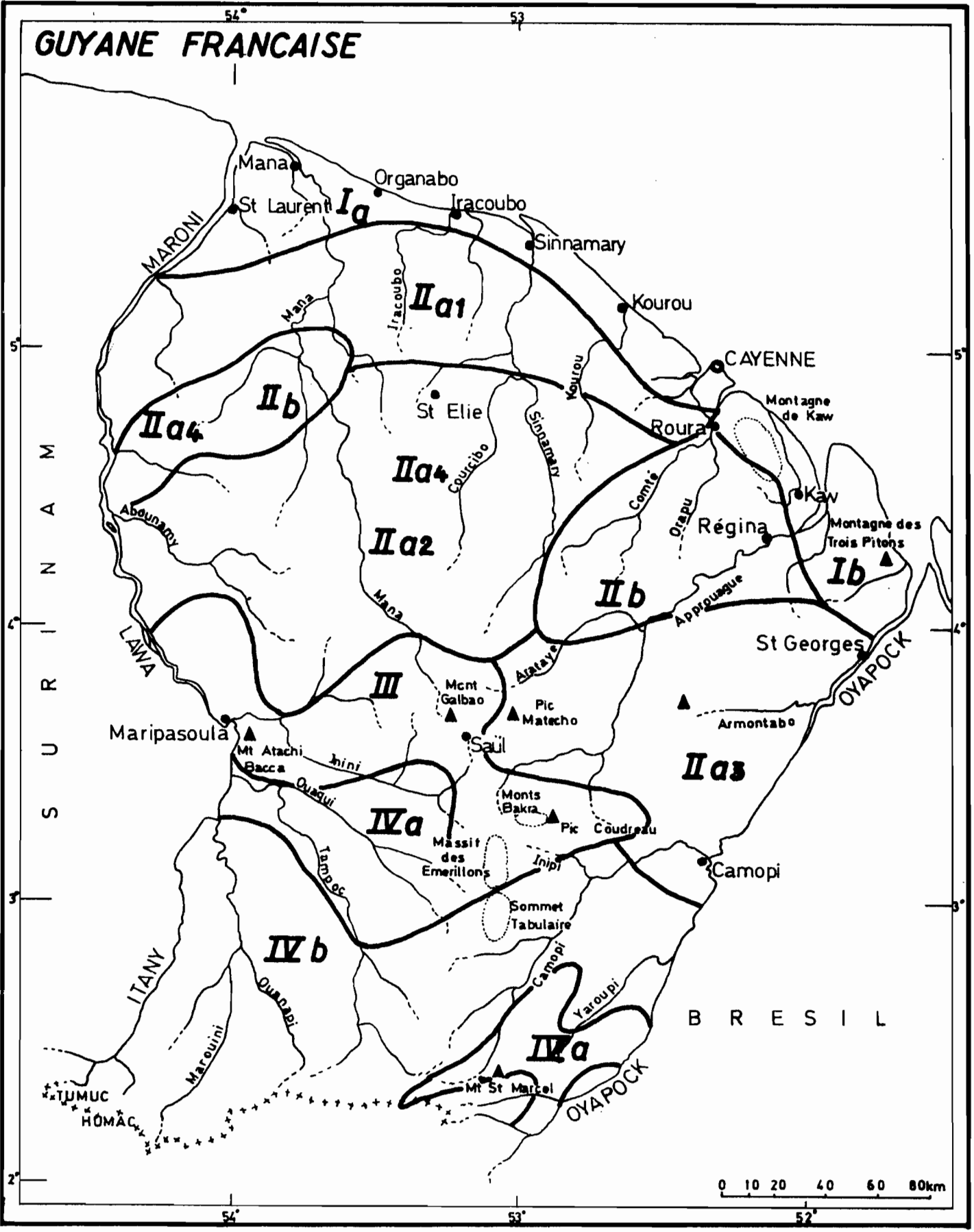
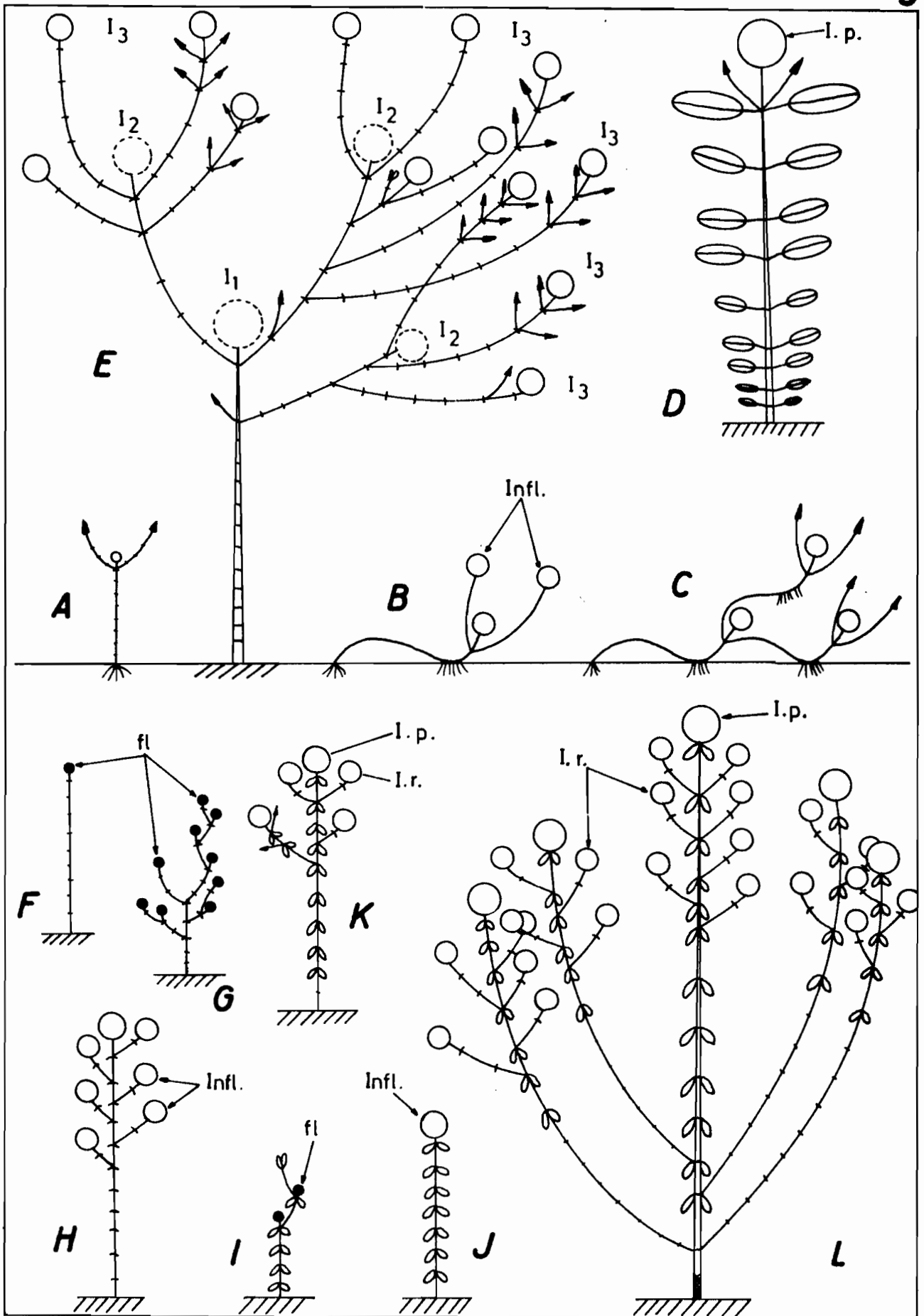


Figure 3

- A à C : *Aciotis ornata* (Miq.) Gleason : croissance avec étalement sur le sol ;
- D : *A. annua* (DC.) Tr. : jeune plante de 10 cm (Lescure 264) ;
- E : *A. purpurascens* (Aubl.) Tr. : plante d'environ 1 m (Cremers 5242) ;
- F : *Acisanthera bivalvis* (Aubl.) Cogn. : plante de 20 cm (Cremers 5216).
- G : *A. rosulans* Hub. : plante de 5 à 10 cm (Sastre 1332) ;
- H : *A. uniflora* (Vahl) Gleason (Ducatillon et Gelly 127) ;
- Appendicularia thymifolia* (Bonpl.) DC. :
- I : plante de 10 cm, à fleur unique terminale (Cremers 5494) ;
- J et K : plante de 20 et 30 cm (Sastre 389) ;
- L : plante de 60-70 cm (Cremers 5662).
- Fl. : fleur ; Infl. : inflorescence ; I.p. : inflorescence principale ; I.r. : inflorescence de renfort



Figure\_4

*Bellucia cacatin* (Aubl.) Sagot:

A : 1,25 m ;

B : petit arbre de 7 m (d'après schéma de Oldeman 2147) ;

*B. grossularioides* (L.) Tr.:

C : aspect général du tronc de l'arbre et de sa ramification ;

D : détail des rameaux (Cremers 6908) ;

*B. subrotundifolia* Wurdack :

E : forme de jeunesse, 1 m ;

F : schéma général de l'architecture ;

G : extrémité d'une branche plagiotrope (De Granville 4489).

c.f. : cicatrice foliaire ; fl. : fleur ; infl. : inflorescence ;

r. : relais.

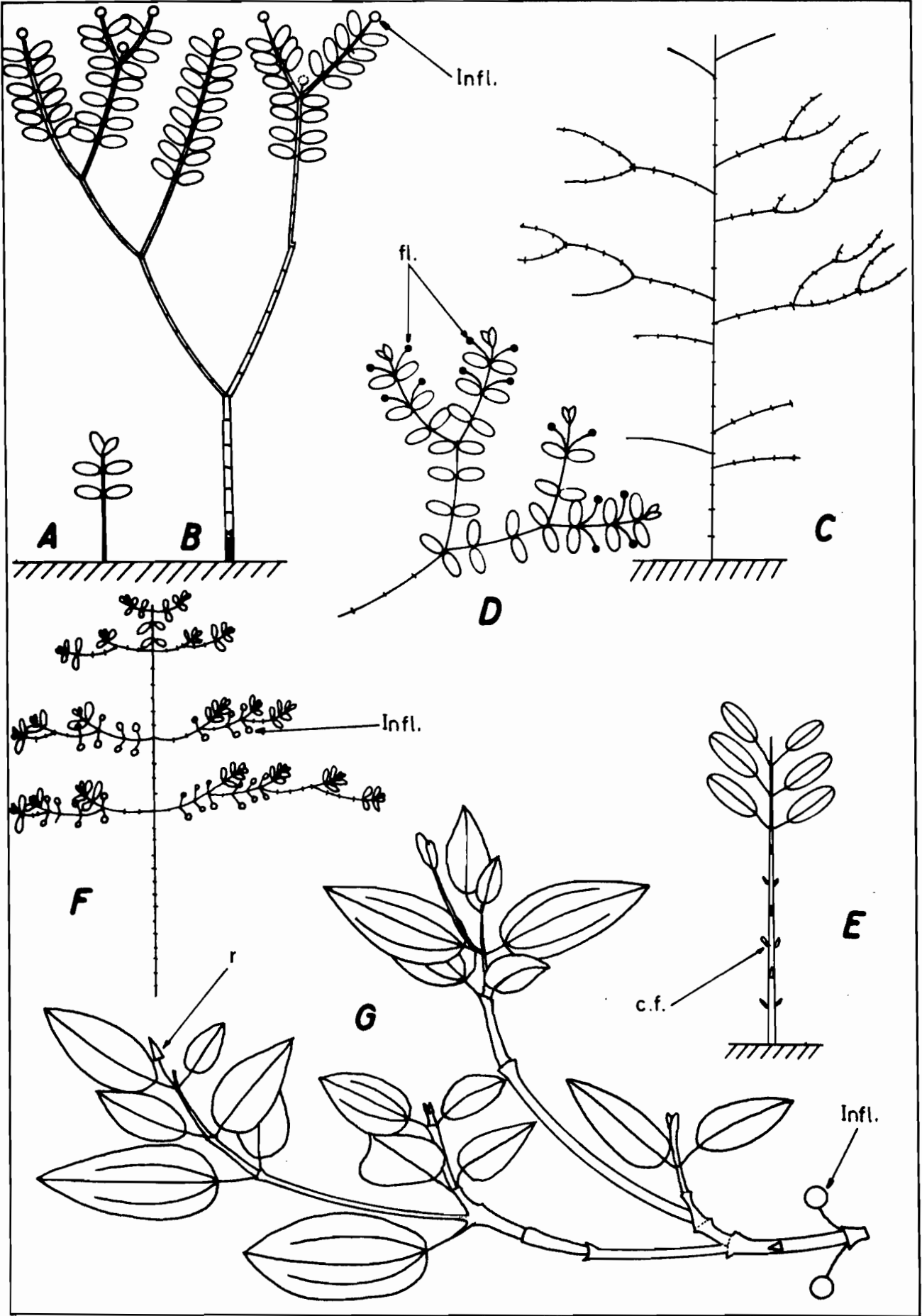


Figure 5

*Clidemia petiolata* DC. ex Char.:

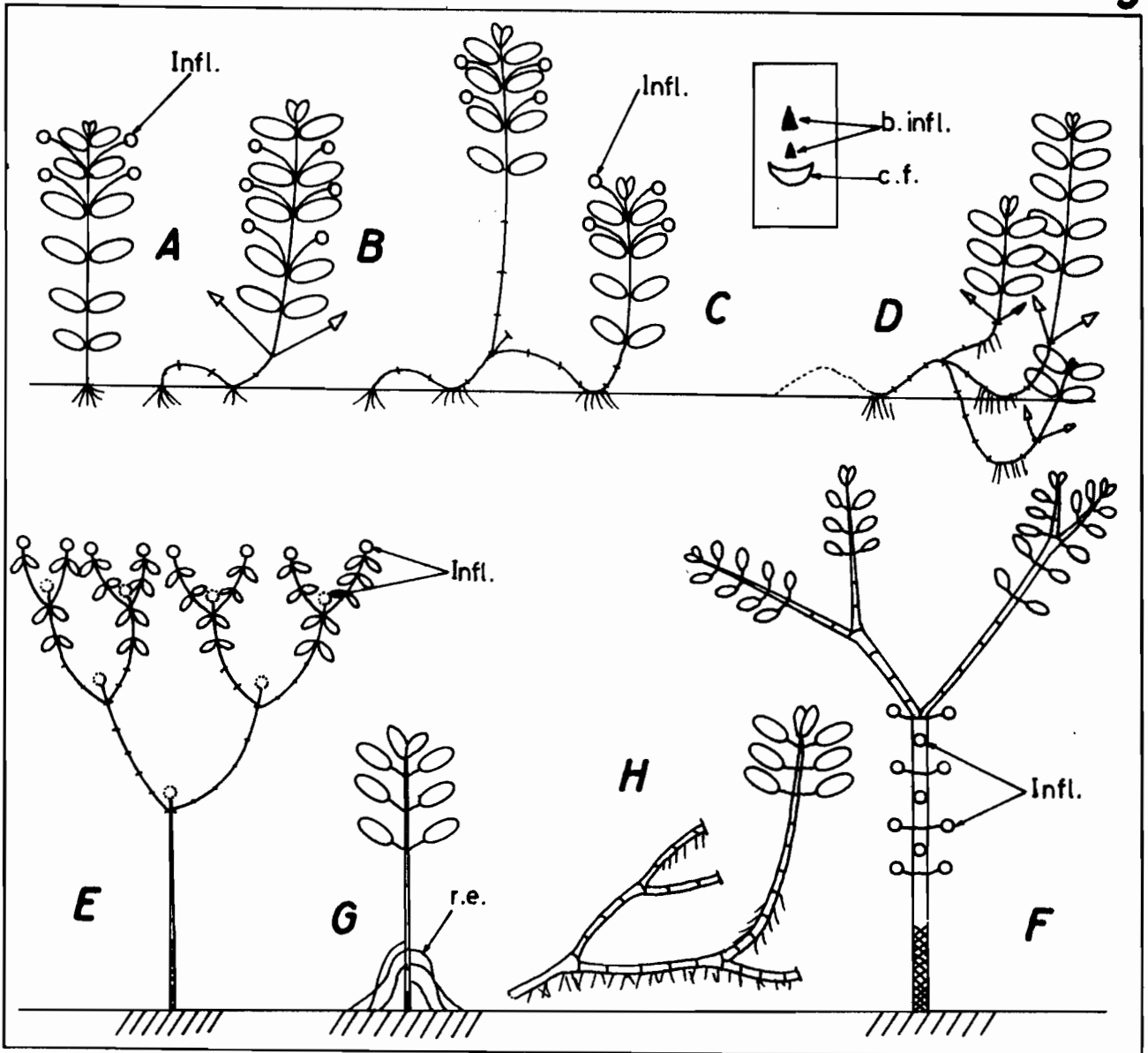
D| A -  $\phi$  : croissance de la plante (Cremers 5536)

E|  $\phi$  : *C. capitellata* (Bonpl.) D. Don var. *capitellata* (Cremers 5251);  
*C. septuclinervia* Cogn.:

F|  $\phi$  : schéma général par DAUCHEZ (1977) ;

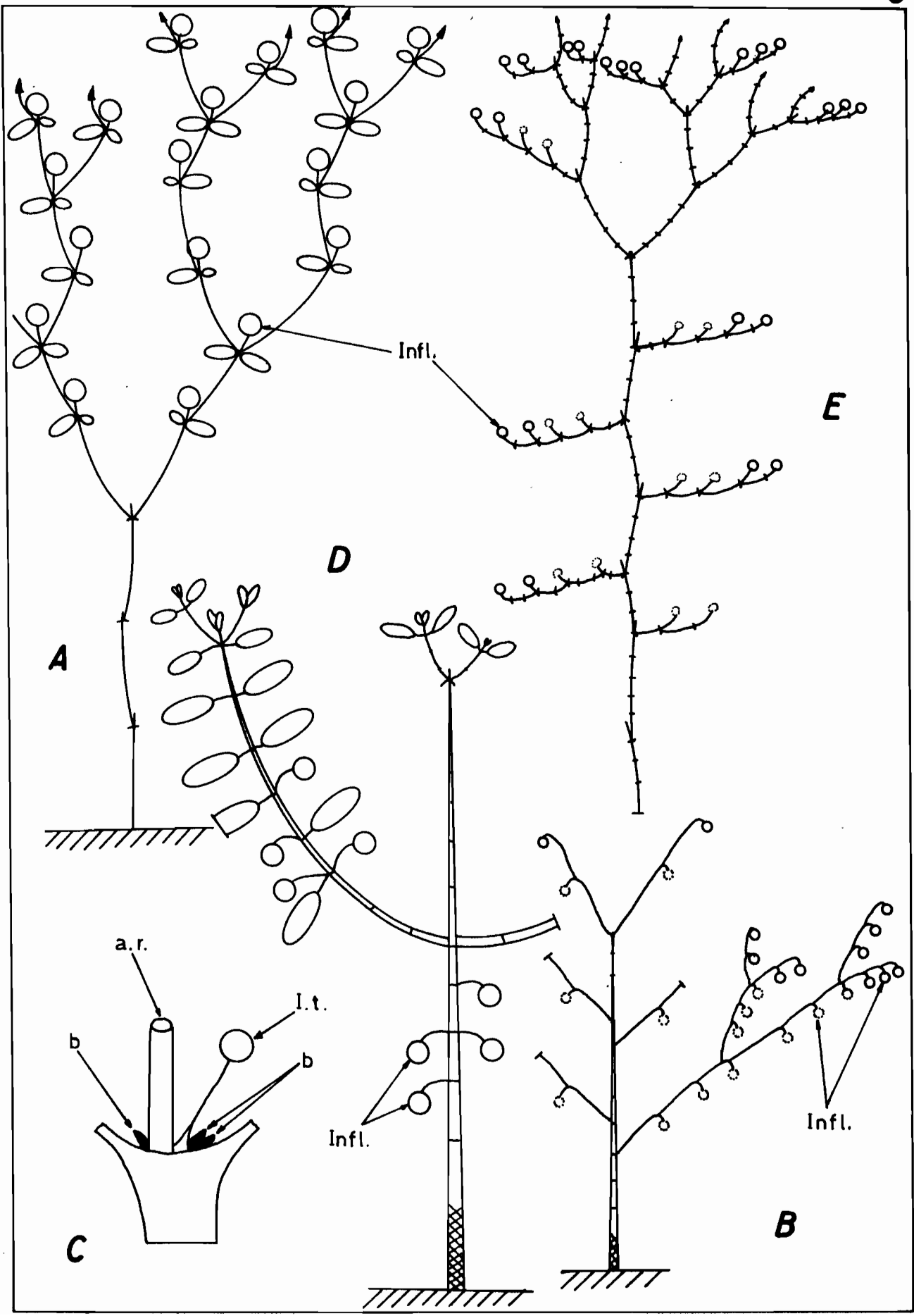
G| H|  $\phi$  -  $\phi$  : évolution en milieu marécageux (Oldeman 2076).

b. infl. : bourgeon inflorescentiel ; c.f. : cicatrice foliaire ;  
infl. : inflorescence ; r.e. : racines échasses.



Figure\_6

- A - *Clidemia japurensis* DC., 1 à 1,5 m (Cremers 5533) ;  
*C. capitellata* (Bonpl.) D. Don var. *dependens* (D. Don) Mc Bride:  
B : schéma général ;  
C : détail d'un noeud (Cremers 5339) ;  
D : *C. latifolia* DC., d'après DAUCHEZ, 1977 ;  
E : *C. involucrata* DC, schéma de l'architecture (Cremers 6596).  
a.r. article relais ; infl. : inflorescence ; I.t. : inflores-  
cence terminale.      b. : bourgeon ;



Figure\_7

*Comolia purpurea* Miq. :

A et B : croissance et ramification ;

C : plante sur terrain  $\pm$  marécageux (Cremers 5217)

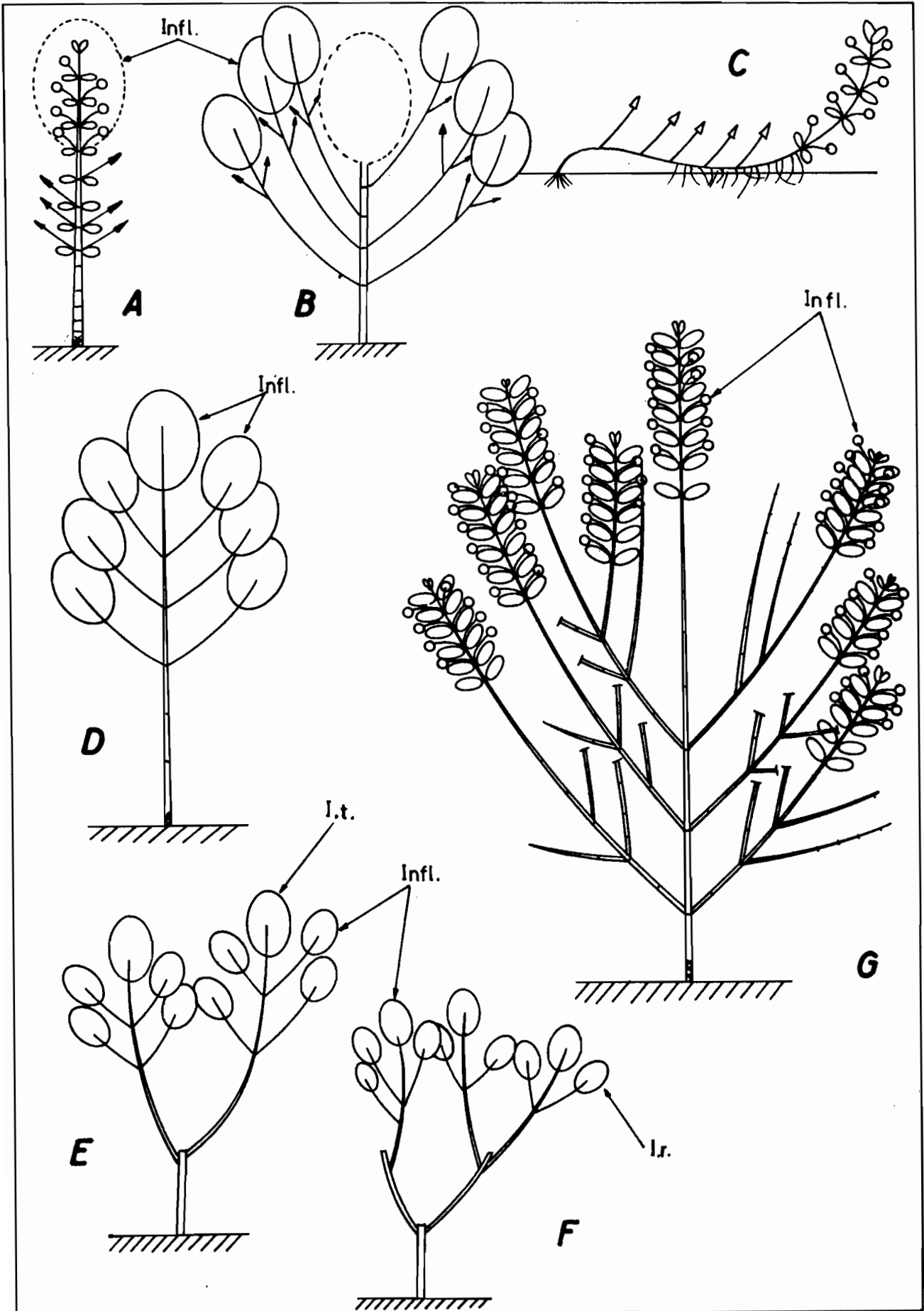
*Ernestia confertiflora* Wurdack :

D à F : différents stades de la croissance (De Granville 3820) ;

G : *E. glandulosa* Gleason (De Granville 3452).

Infl. : inflorescence ; I.r. : inflorescence de renfort ;

I.t. : inflorescence terminale.



Figure\_8

*Henriettea succosa* DC.:

A : arbre de 5 m ;

B : extrémité des rameaux, vue de dessus (Cremers 5342)

*Henriettella flavescens* (Aubl.) DC. :

C : petit arbre de 3 à 4 m à tronc de 2 - 2,5 m ;

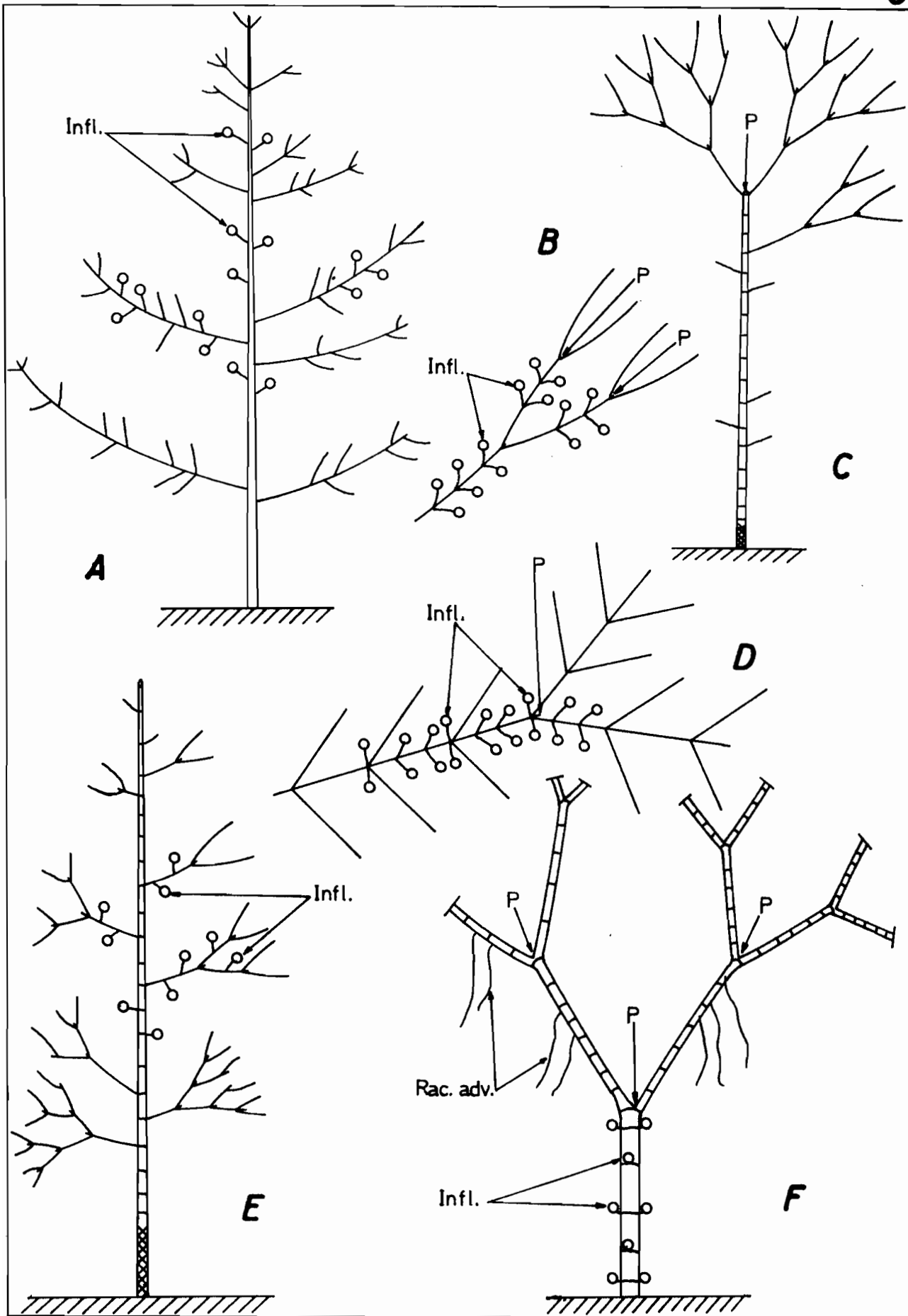
D : rameaux secondaires à ramification rythmique (Cremers 6901);

E : *Henriettella caudata* Gleason (Cremers 6384) ;

F : *Henriettella venosa* Gleason : arbuste de 1 à 1,2 m  
(Cremers 5584).

infl. : inflorescence ; P. : méristème parenchymatisé ;

Rac. adv.: racines adventives.



Figure\_9

- A : *Leandra agrestis* (Aubl.) Raddi ex Char. : architecture d'après DAUCHEZ, 1977 ;
- B : *L. solenifera* Cogn. : architecture d'après HALLE in DAUCHEZ, 1977 ;
- C : *Loreya mespiloides* Miq. : schéma de l'architecture (Cremers 6597) ;
- Macrocentrum latifolium* Wurdack :
- D : jeune de 15 à 20 cm ;
- E : 30 à 40 cm et  $\frac{+}{-}$  couché (De Granville 3035) ;
- F : *M. vestitum* Sandw. : appliqué contre un arbre (De Granville 3613),

Fl. : fleur ; infl. : inflorescence.

br. : bractée;

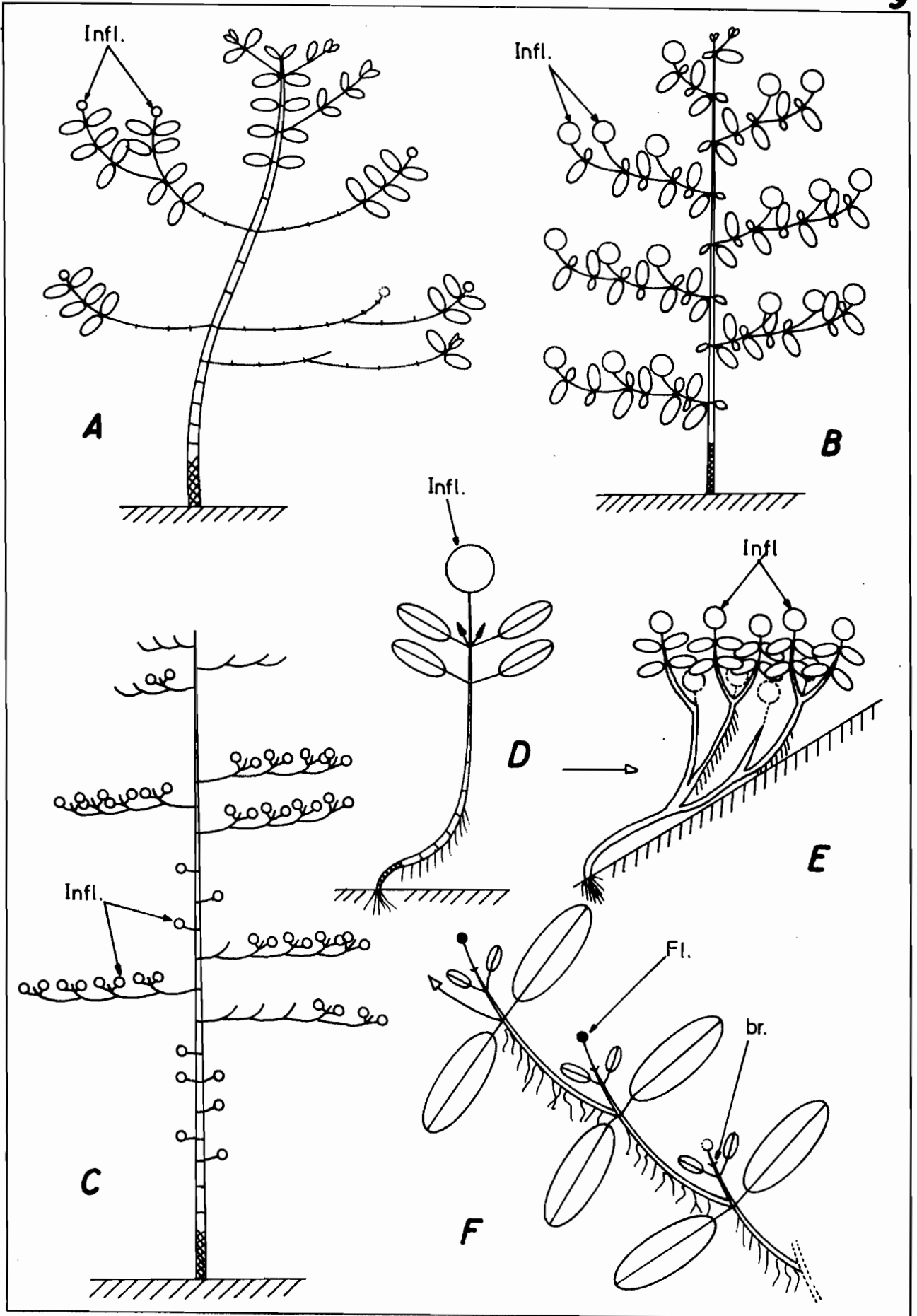


Figure 10

*Maïeta guianensis* Aubl.

A : premier stade ;

B : développé de la tige montrant l'anisophyllie sectoriale ;

C : deuxième stade ;

D : troisième stade ;

E : schématisation du troisième stade, sans avortement de l'apex ;

F - G : noeud avec avortement de l'apex ;

H : noeud sans avortement de l'apex ;

I : interprétation d'un noeud sans avortement de l'apex ;

J : interprétation avec avortement de l'apex ;

K : interprétation du noeud figurant en H.

b. : bourgeon ; c.f. : cicatrice foliaire ; fl. : fleur ;

p.m. : poche myrmécophile de la feuille ; r.ortho. : rameau

orthotrope ; r. plagio. : rameau plagiotrope ; sn. :

surnuméraire.

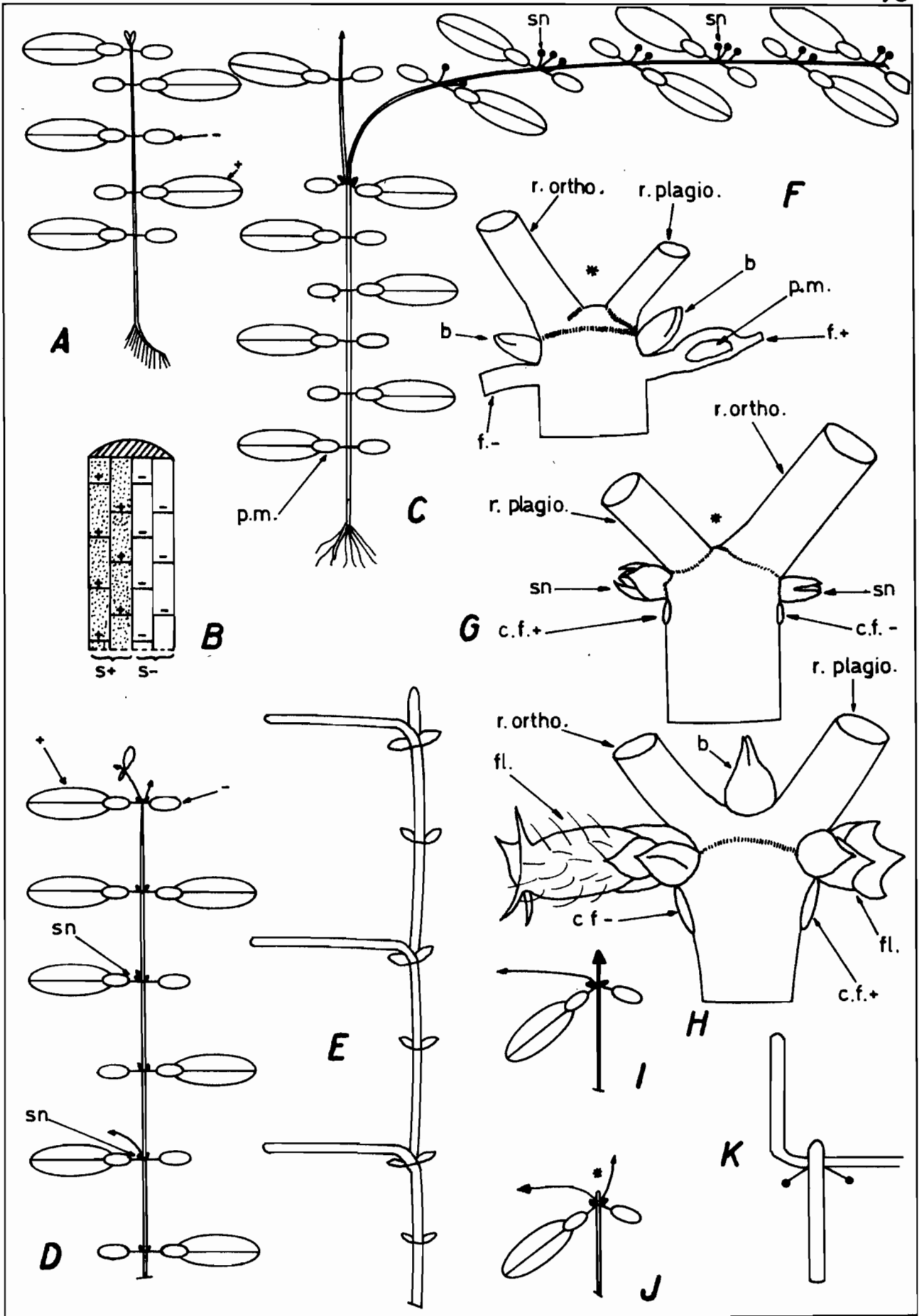
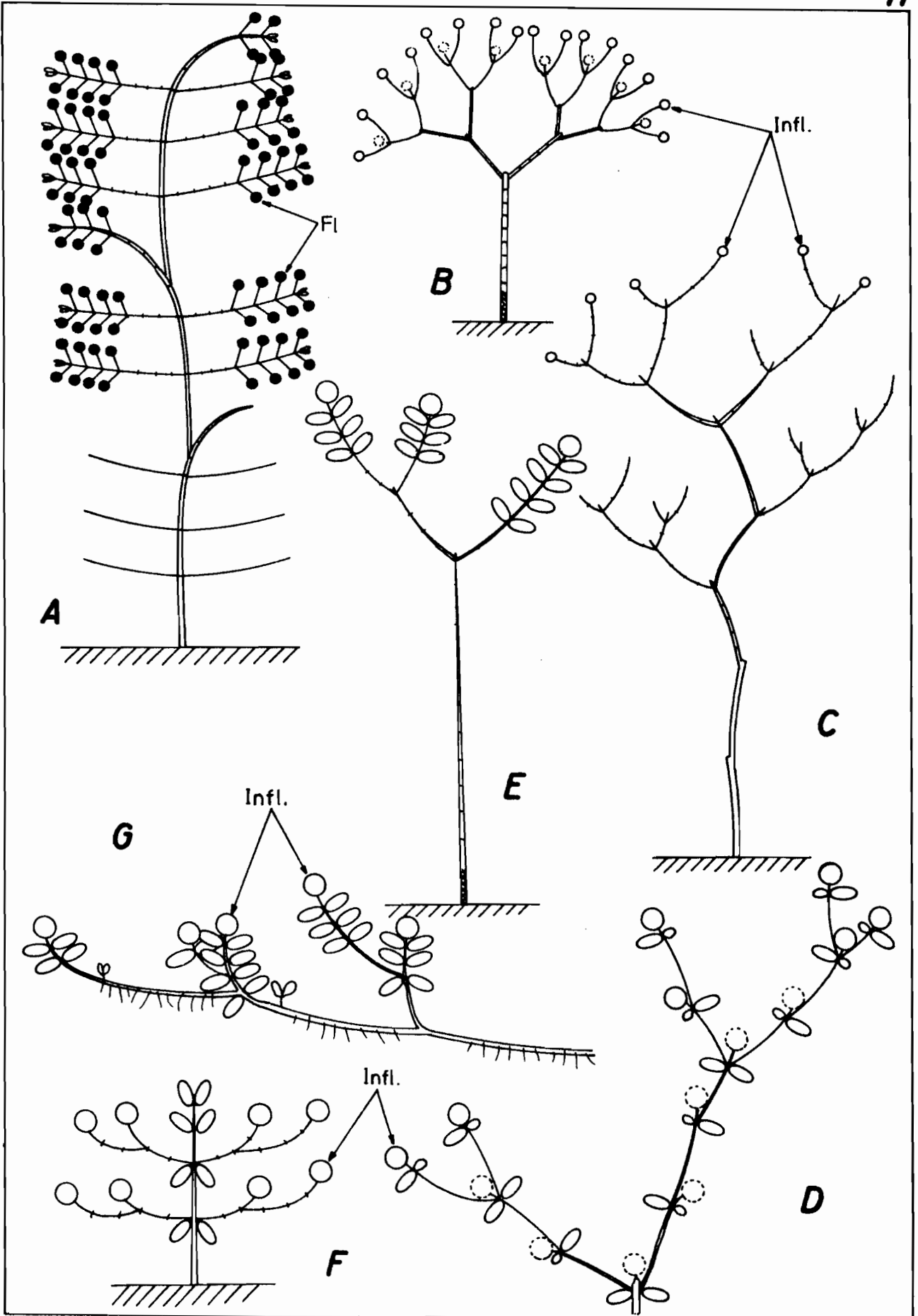


Figure 11

- A : *Mañeta guianensis* Aubl., architecture d'après F. HALLE  
in DAUCHEZ, 1977 ;
- B : *Miconia diaphanea* Gleason, architecture (Cremers 6452)
- C : *M. tillettii* Wurdack, architecture (Cremers 6691) ;
- D : *M. lateriflora* Cogn., extrémité d'un axe (Cremers 4507) ;
- E : *M. ceramicarpa* (DC.) Cogn. var. *candolleana* (DC.) Cogn. :  
d'après DAUCHEZ, 1977 ;  
var. *violacea* (DC.) Cogn. :
- F : port dressé (De Granville 4181) ;
- G : port rampant (De Granville 3942).
- Fl. : fleur ; infl. : inflorescence.



Figure\_12

A : *Miconia chrysophylla* (L.C. Rich.) Urb. (Cremers sn.) ;

B : *M. trimera* Wurdack (Cremers 6701);

*M. albicans* (Sw.) Tr. :

C : schéma général ;

D : détail des rameaux latéraux (Cremers 6896) ;

*M. alata* (Aubl.) DC. :

E : jeune pied de 1,5 m (Cremers 5272) ;

F : pied âgé.

Infl. : inflorescence.

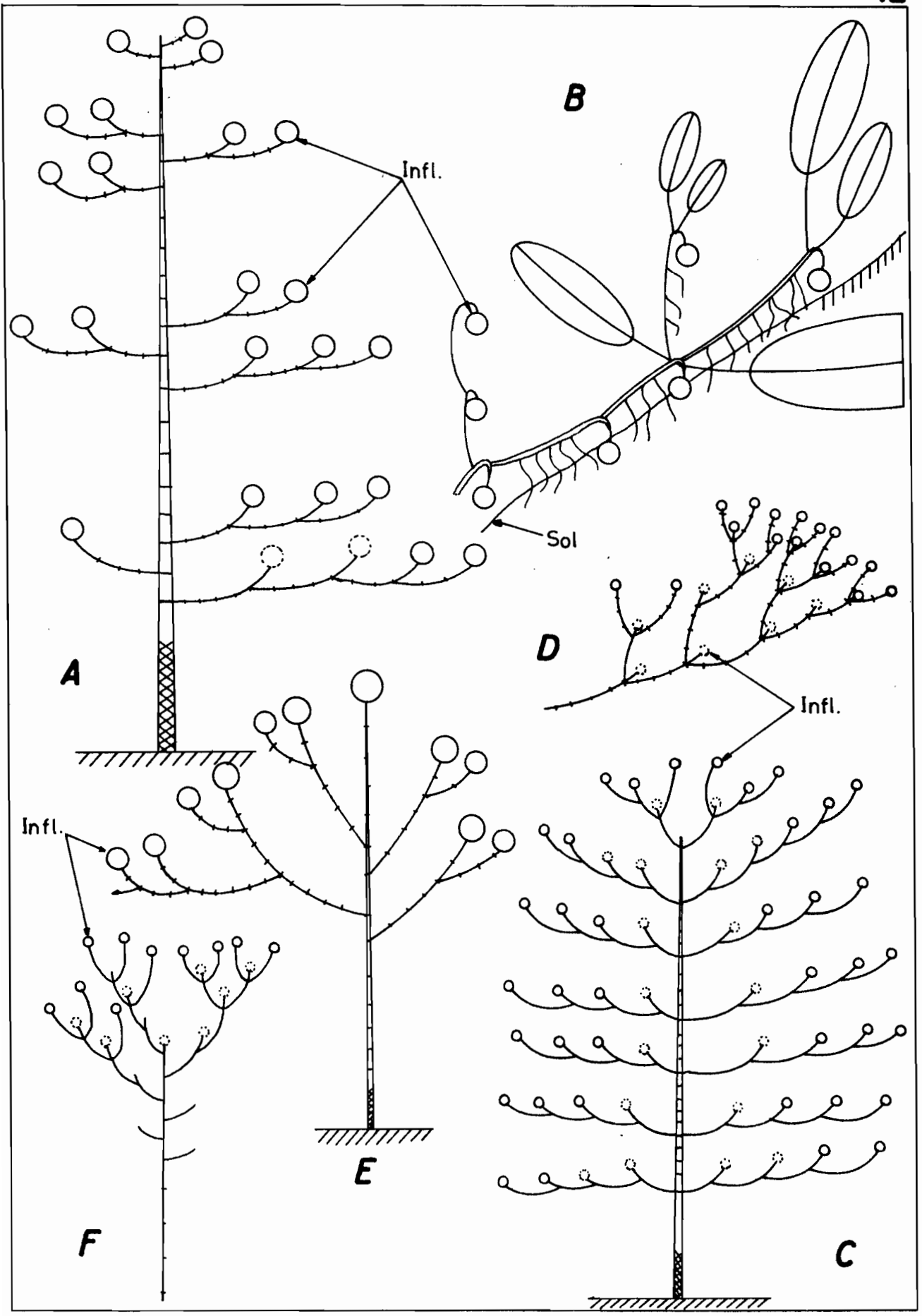
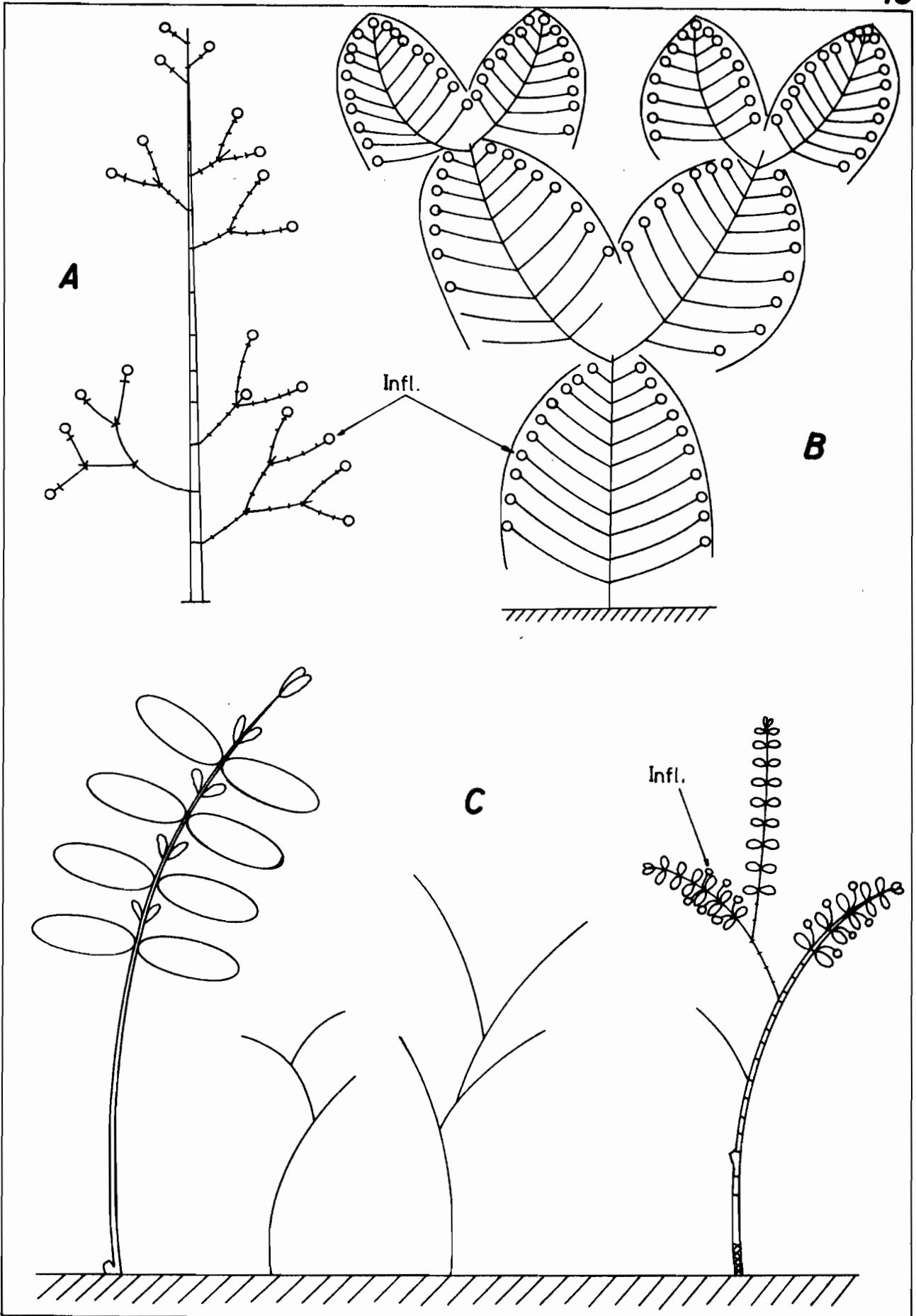


Figure 13

- A : *Miconia plukenetii* Naud. : sommet de l'axe primaire  
(De Granville 3498) ;
- B : *M. myriantha* Benth., d'après F. HALLE in DAUCHEZ, 1977 ;
- C : *Mouriri francavillana* Cogn. : évolution de l'architecture  
de la plante (d'après dessins de Oldeman, in Oldeman 1203,  
2258).

Infl. : inflorescence.



Figure\_14

A : *Nepsera aquatica* Naud., 60 cm (De Granville T.1095) ;  
*Pterolepis glomerata* (Rottb.) Miq. :

B : 30 cm avec peu de floraison de renfort ;

C : ramification après cassure de l'axe primaire (Cremers 5758) ;

D : sommet de l'axe primaire avec pousses de renfort  
(Sastre 5494) ;

*Rhyncanthera grandiflora* (Aubl.) DC. :

E : schéma général de l'architecture ;

F : détail d'un rameau tertiaire (De Granville 2849) ;

G : *Tibouchina aspera* Aubl. : schéma de l'architecture  
(Cremers 5330).

Fl. r.: fleur de renfort ; infl. pr.: inflorescence principale.

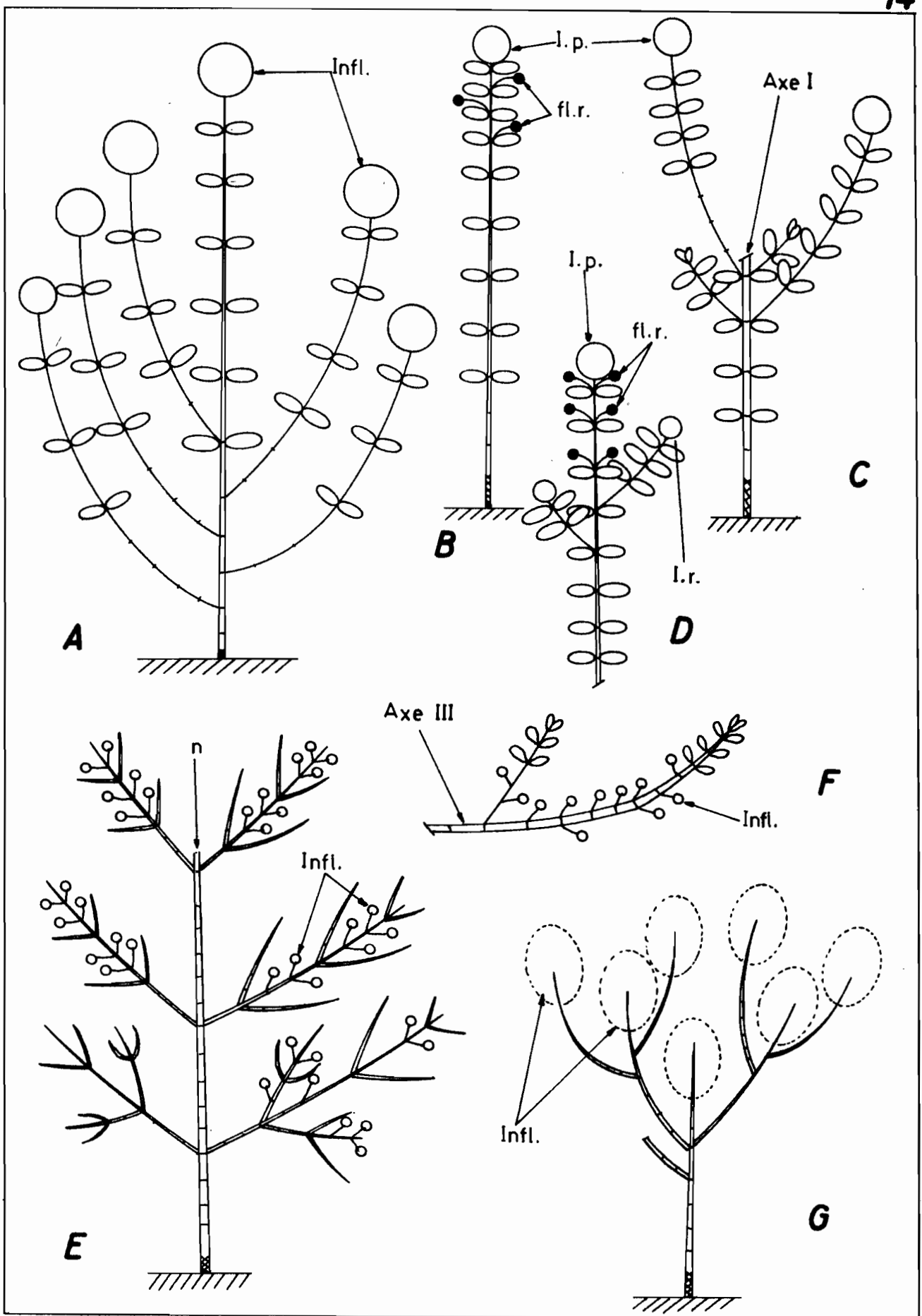
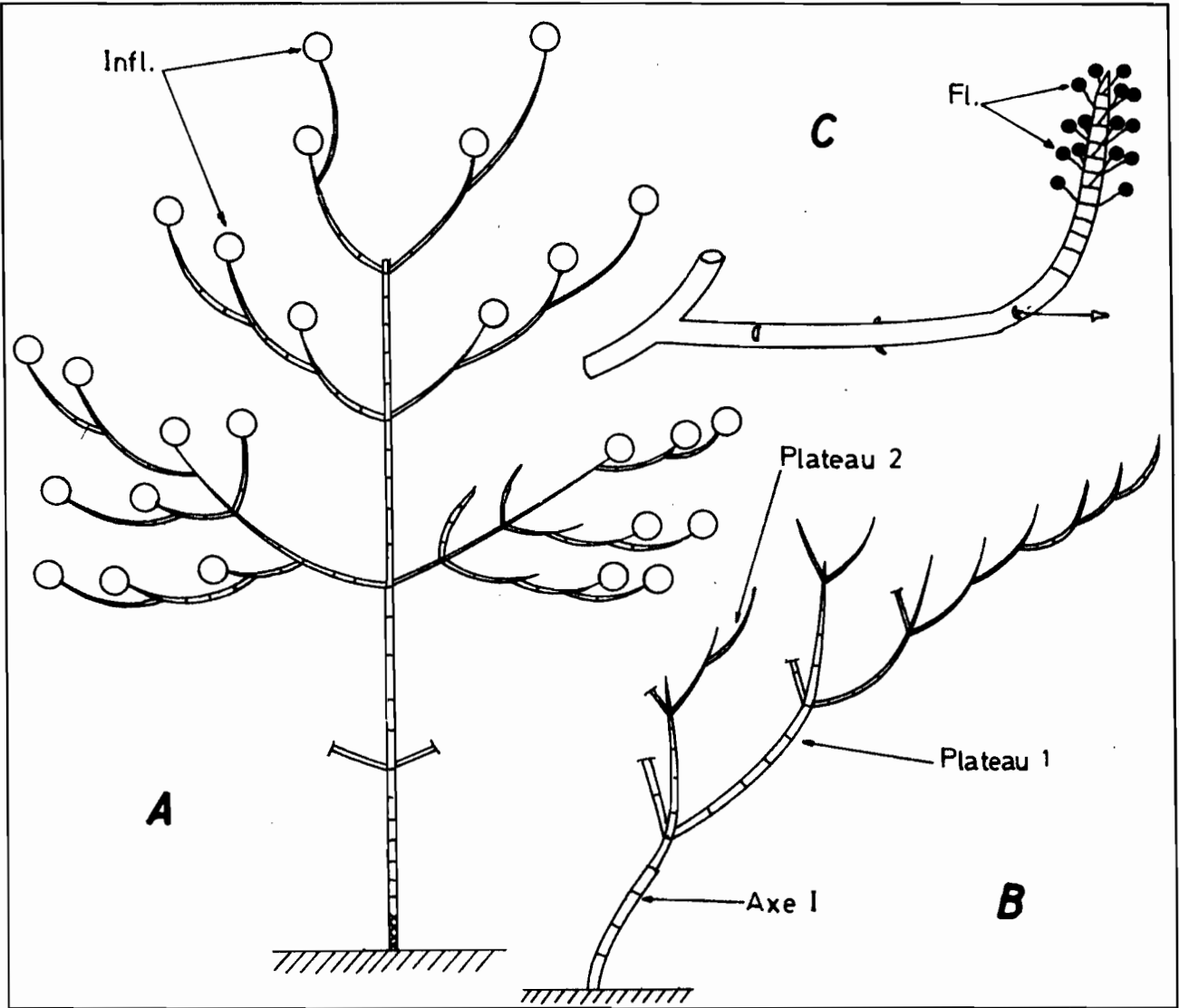


Figure 15

- A : *Tococa guianensis* Aubl. : schéma de l'architecture  
(Cremers 4336);  
*Topobea parasitica* Aubl. ;  
B : schéma général ;  
C : détail d'un des articles (Cremers 7032).

Infl. : inflorescence.

f.p. : fleur;



Figure\_16

Schéma général des différentes structures inflorescentielles :

- 1 : fleur solitaire ;
- 2 : cyme triflore ou dichasium ;
- 3 : cyme bipare ;
- 4 : cyme unipare simple ;
- 5 : cyme unipare double ;
- 6 : inflorescence pauciflore à développements successifs ;
- 7 : grappe simple définie de fleurs ;
- 8 : grappe définie de cymes ou thyrses ;
- 9 : grappe indéfinie de cymes unipares ou thyrses indéfinis ;
- 10 : grappe double indéfinie de thyrses pauciflores définis ;
- 11 : panicule moyenne de fleurs ;
- 12 : panicule de cymes.

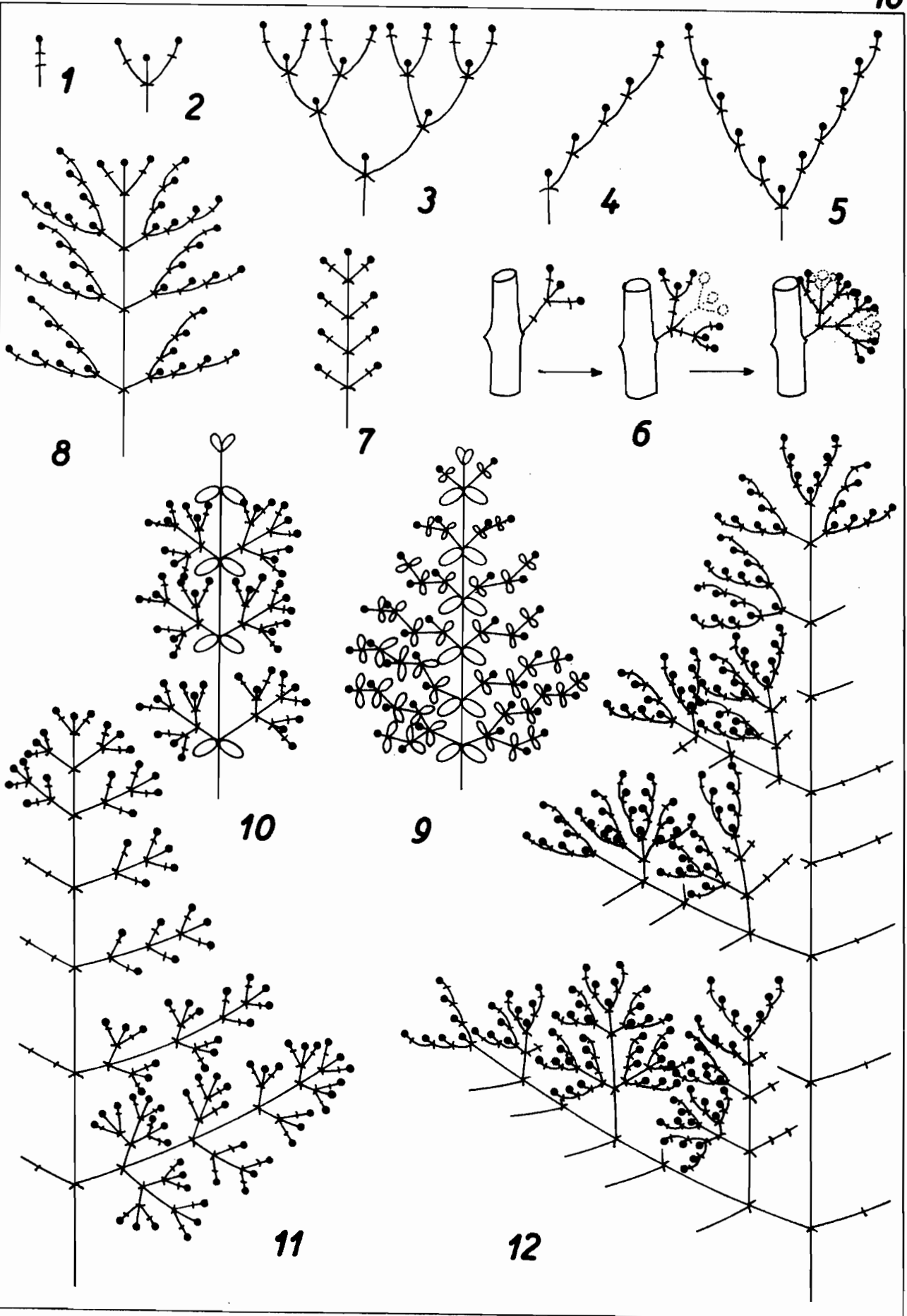


Figure 17

- 1 : *Aciotis purpurascens* (Aubl.) Triana (Cremers 5242) ;
- 2 : *A. fragilis* (Rich.) Cogn. (Descoings 20374) ;
- 3 : *A. annua* (DC.) Triana (Lescure 264) ;
- 4 : *A. dichotoma* (Benth.) Cogn. (Oldeman T.767) ;
- 5 : *A. amazonica* Cogn., Fl. Mart. XIV, 3 : 105 ;
- 6 : *A. ornata* (Miq.) Gleason (De Granville 612).

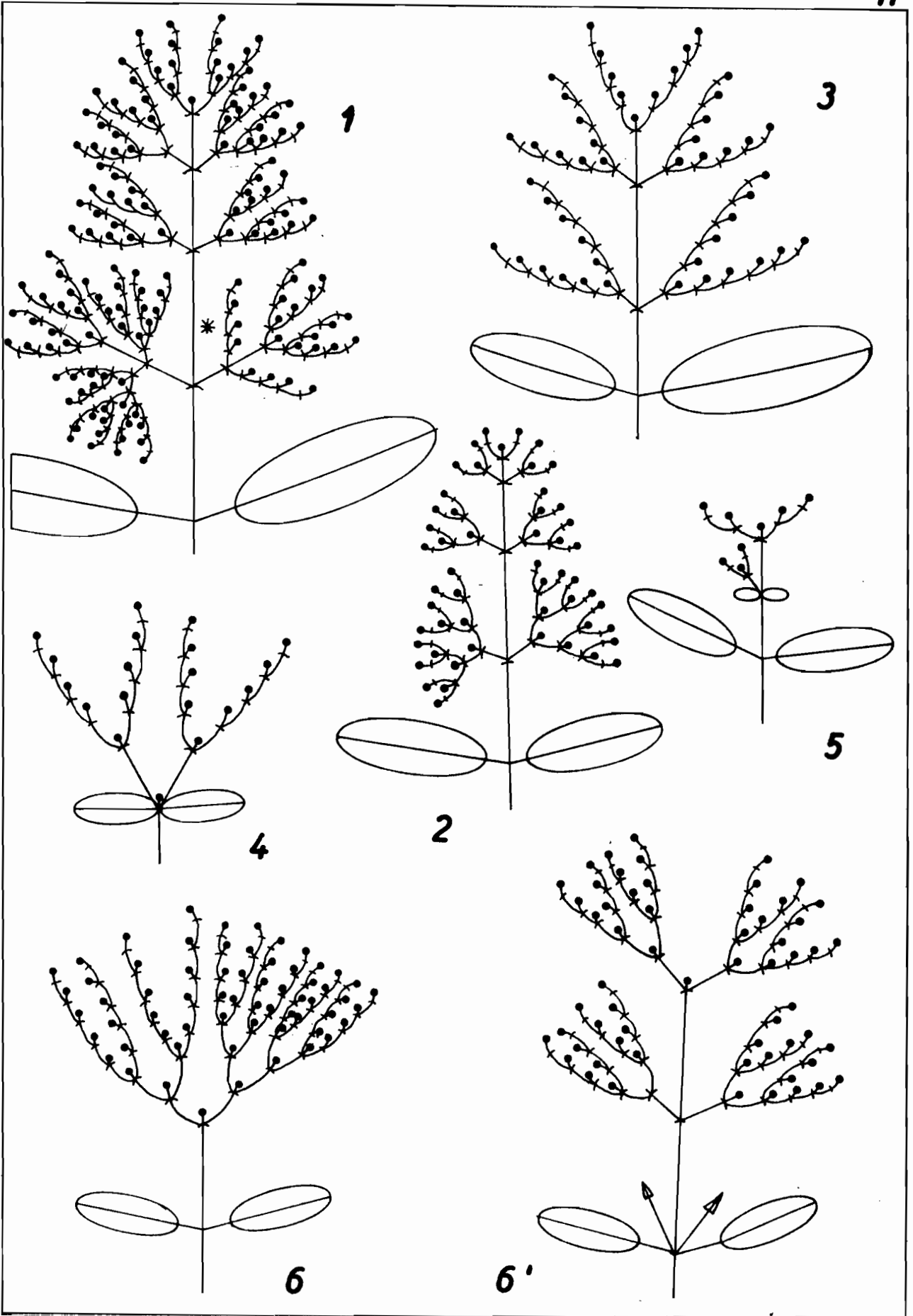


Figure 18

- 1 : *Acisanthera alsinaefolia* Triana, d'après Fl. Mart. XIV,  
3 : 50 ;
- 2 : *A. glazioviana* Cogn., d'ap. Fl. Mart. XIV, 3 : 50 ;
- 3 : *A. hedyotidea* Triana, d'après Fl. Mart. XIV, 3 : 49 ;
- 4 : *A. uniflora* (Vahl) Gleason (Ducatillon et Gelly 127) ;
- A. crassipes* (Naud.) Wurdack :
- 5 : d'après Flore Venezuela : 131 ;
- 6 : 10 cm (A. Raynal-Rocques 21528) ;
- A. bivalvis* (Aubl.) Cogn. :
- 7 : 20 cm (Cremers 5216) ;
- 8 : 30-40 cm (Cremers 4861).
- sn. formation surnuméraire.

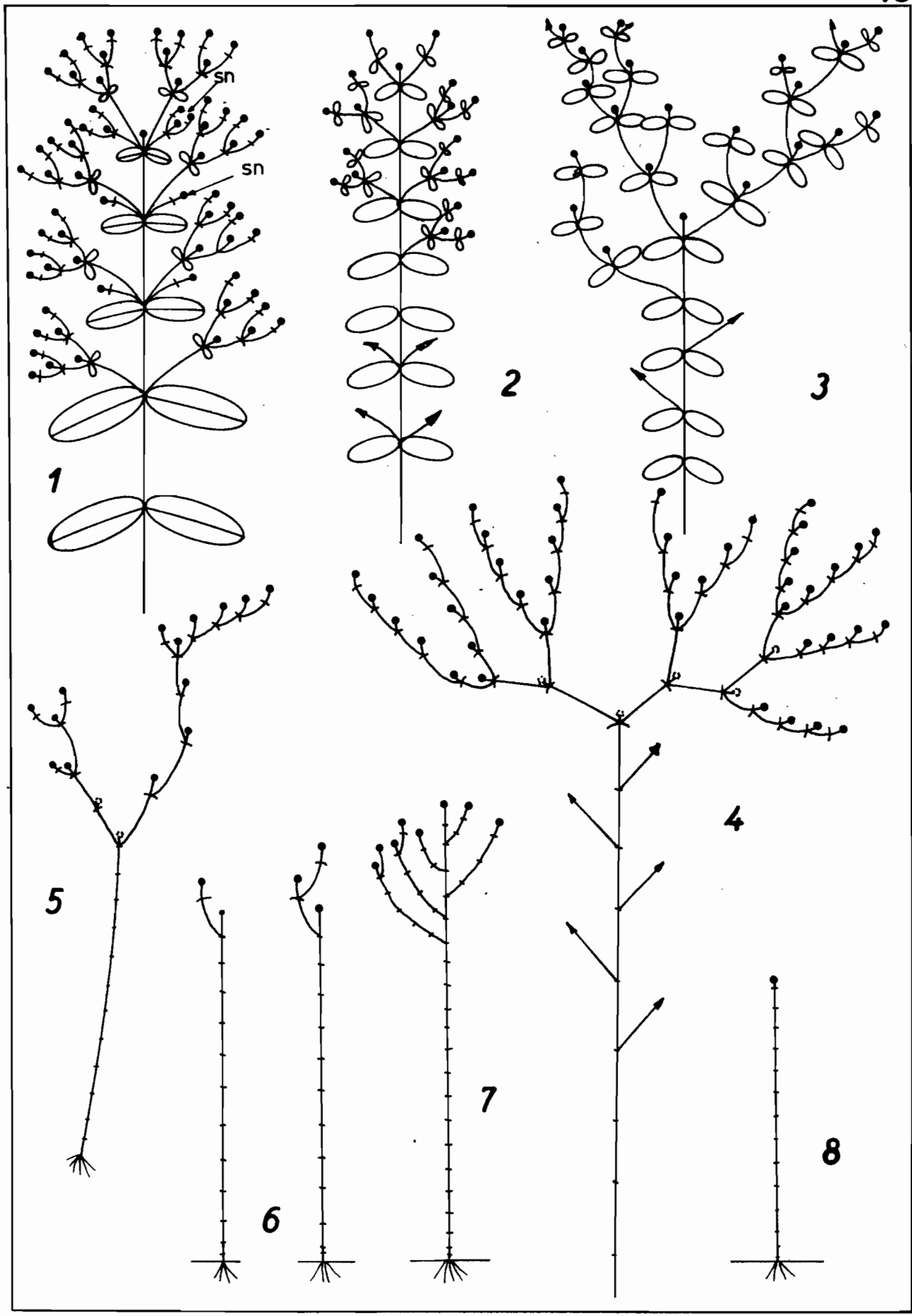
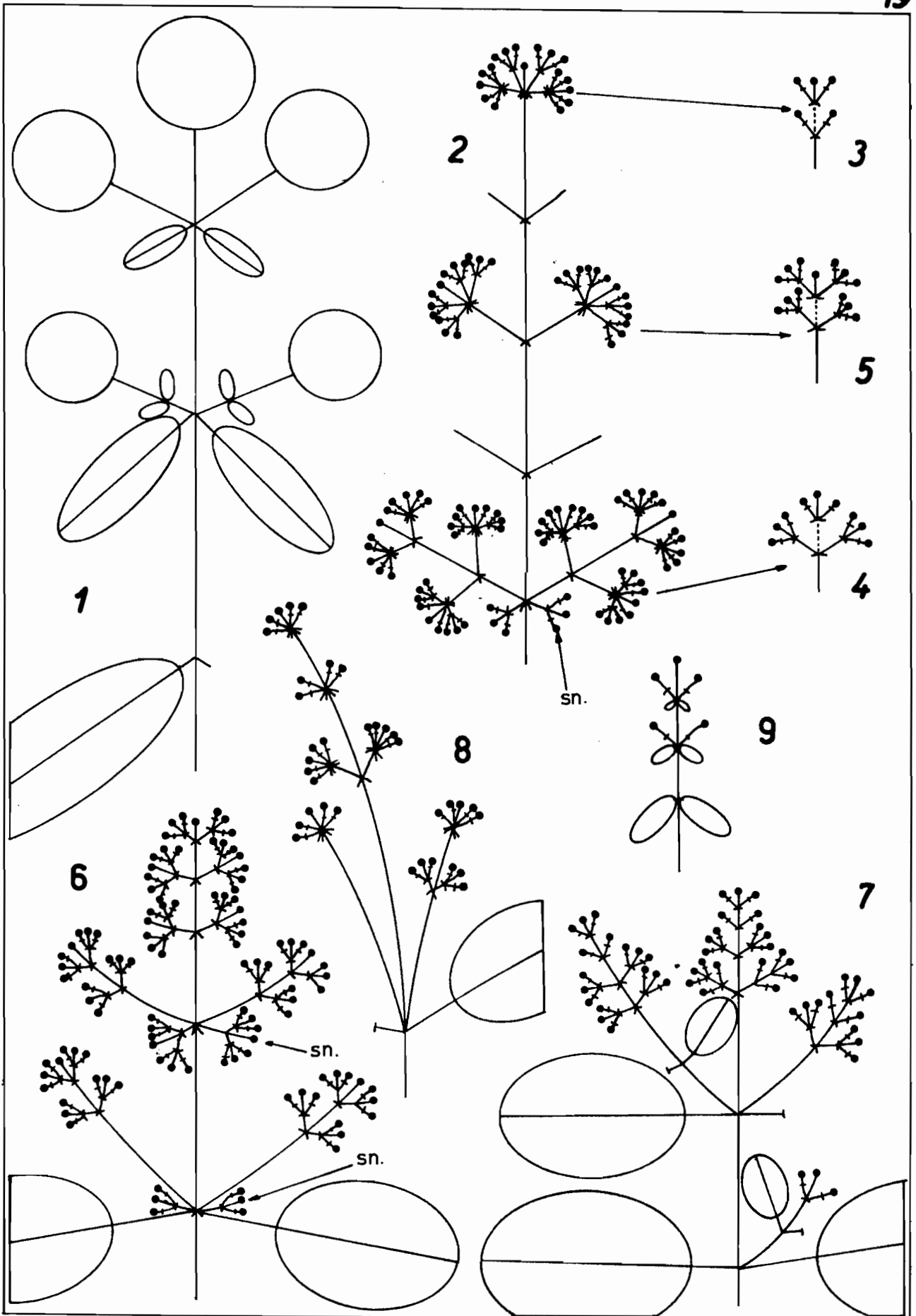


Figure 19

- 1 : *Adelobotrys ciliata* (Naud.) Tr. : schéma général de l'extrémité du rameau ;
- 2 : vue réelle de l'inflorescence terminale (De Granville 3111) ;
- 3, 4, 5 : ombelles à 5, 9 ou 13 fleurs ;
- 6 : *A. permixta* Wurdack, d'après Flore Venezuela : 239 ;
- 7 : *A. rotundifolia* Tr., d'après Fl. Mart. XIV, 4: 5 ;
- 8 : *A. adscendens* (Sw.) Triana, d'après Fl. Panama 7, 3 : 206 ;
- 9 : *A. spruceana* Cogn., d'après Fl. Mart. XIV, 4 : 5.

sn. : formation surnuméraire.



Figure\_20

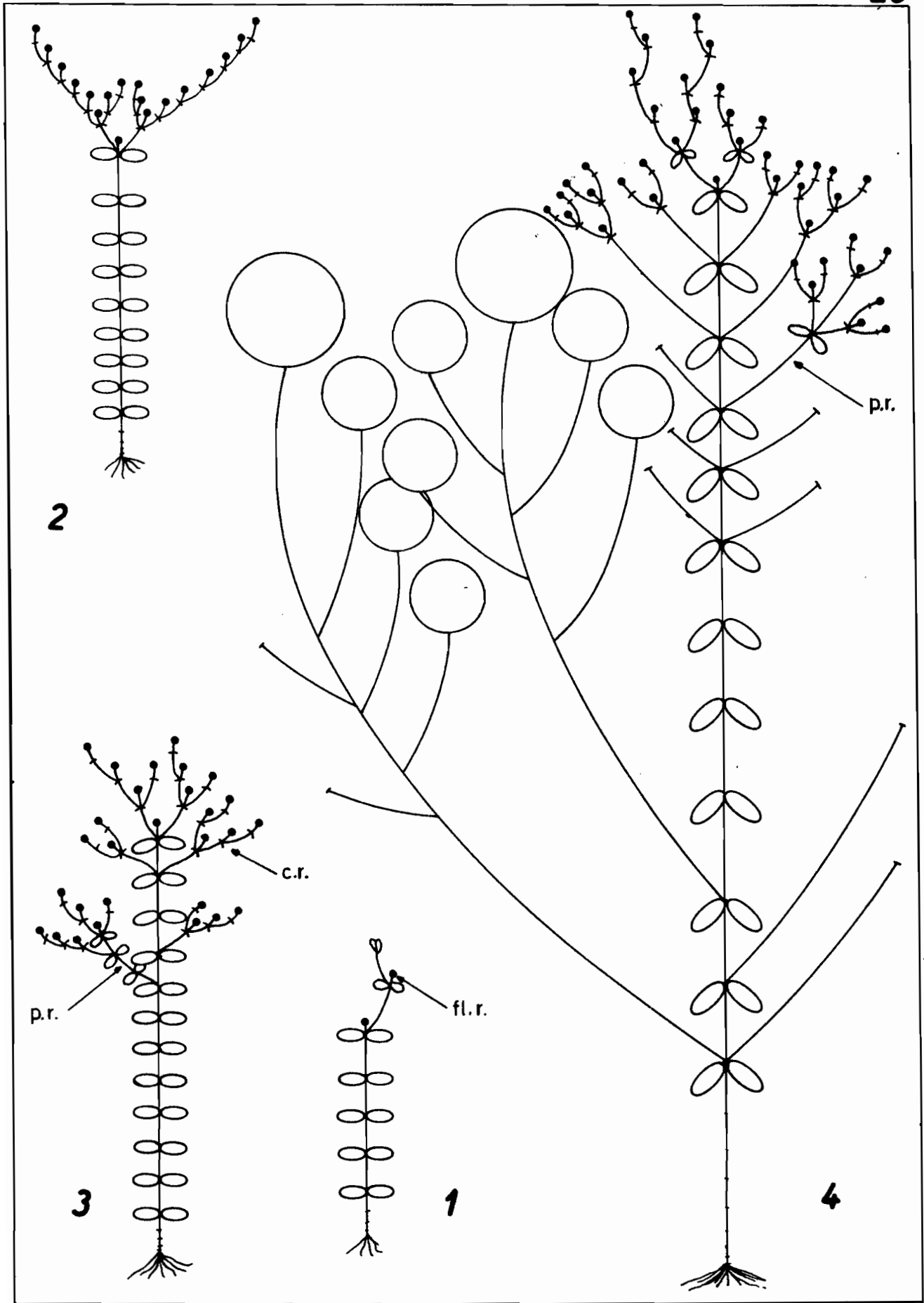
1 : *Appendicularia thymifolia* (Bonpl.) DC. : 10 cm (Cremers 5494) ;

2, 3 : 20 et 30 cm (Sastre 3809);

4 : sous-arbuste de 60 - 70 cm (Cremers 5662).

c.r. : cyme de renfort ; fl.r. : fleur de renfort ;

p.r. : pousse de renfort.



Figure\_21

- 1 : *Bellucia cacatin* (Aubl.) Sagot (Oldeman 2147) ;
- 2 : *B. subrotundifolia* Wurdack (De Granville 2815) ;
- 3 : *B. grossularioides* (L.) Triana (Cremers 6908) ;
- 4 : *Clidemia septuplinervia* Cogn. (Cremers 7282) ;
- 5 : *C. epiphytica* (Tr.) Cogn. var. *trichocalyx* (Blake)  
Wurdack (Sastre 5776);
- 6 : *C. bullosa* DC. (De Granville B.4793 A) ;
- 7 : *C. capitellata* (Bonpl.) D. Don var. *dependens* (Don) Mc Bride  
(Cremers 5339) ;
- 8 : *C. dentata* D. Don (Grenand 1545) ;
- 9 : *C. laevifolia* Gleason (De Granville 4172) ;
- 10 : *C. neglecta* D. Don, d'après Fl. Mart. XIV, 4 : 101 ;
- 11 : *C. involucrata* DC. (Cremers 5535).

b. infl. : bourgeon inflorescentiel ; b. vég. : bourgeon  
végétatif ; c.f. : cicatrice foliaire ; sn. formation  
surnuméraire.

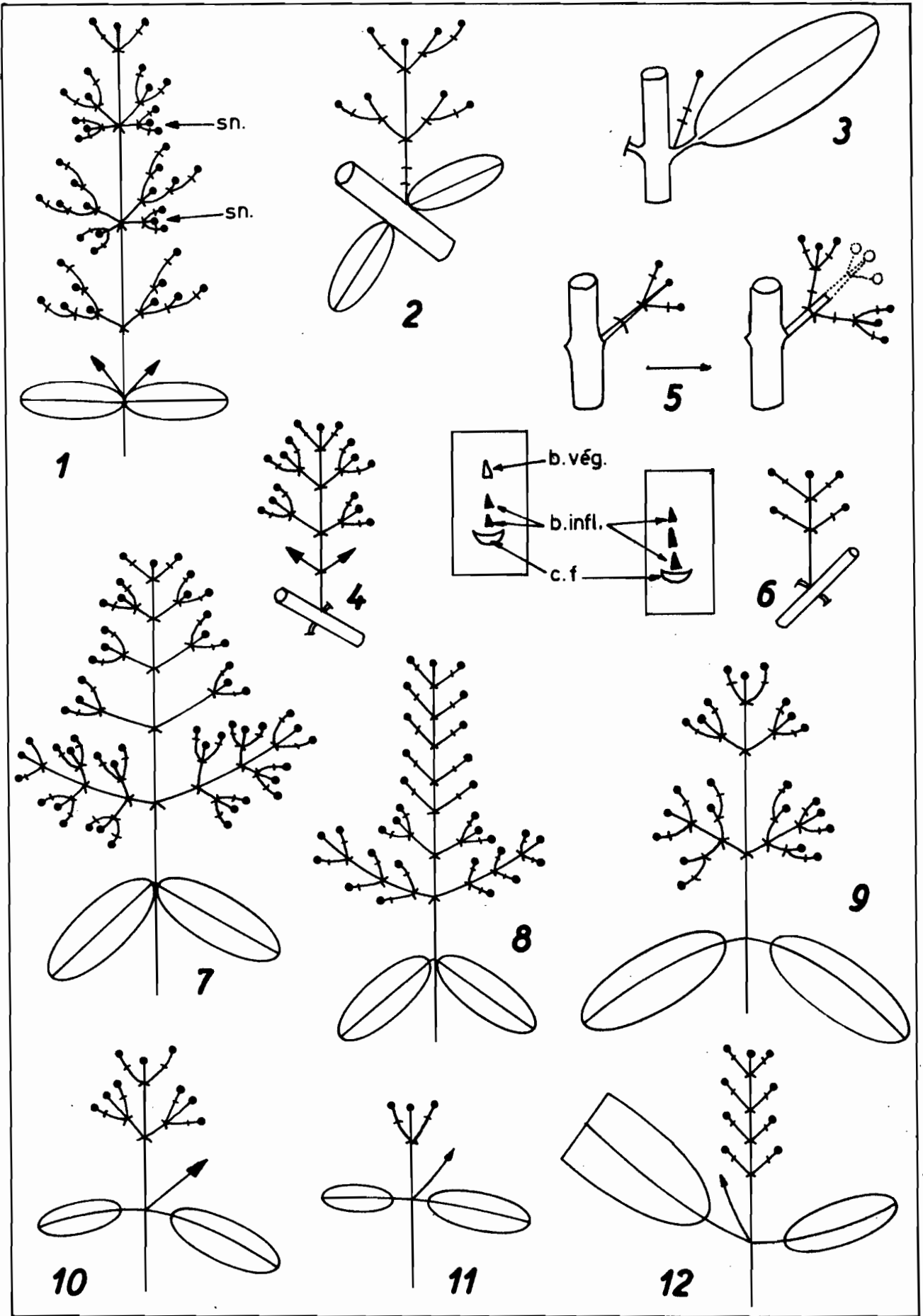
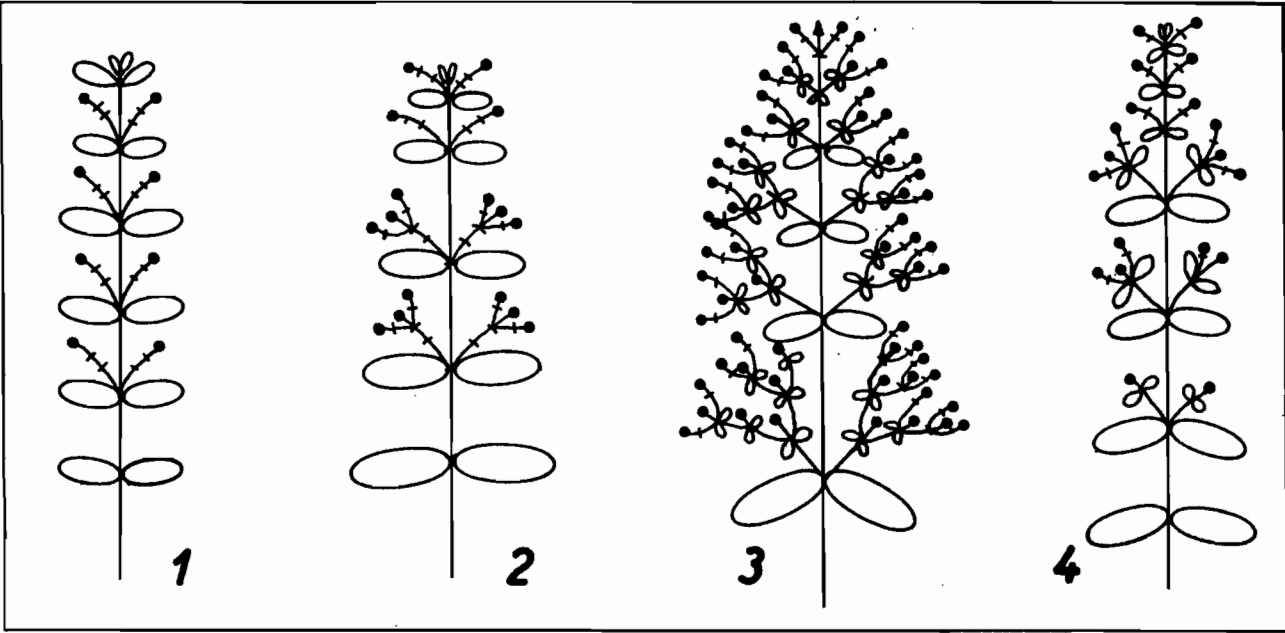


Figure 22

- 1 : *Comolia purpurea* Miq. (Cremers 5217) ;
- 2 : *C. amazonica* Cogn., d'après Fl. Mart. XIV, 3 : 96 ;  
*Desmocellis villosa* (Aubl.) Naud. :
- 3 : De Granville 2854 ;
- 4 : Black et Klein 54-17152.



Figure\_23

- 1 : *Ernestia glandulosa* Gleason (De Granville 2998) ;
- 2 : *E. granvillei* Wurdack (De Granville 3032) ;
- 3 : *E. pullei* Gleason (Sastre 1578) ;
- 4 : *E. rubra* Pulle (De Granville 1102) ;
- 5 : *E. confertiflora* Wurdack (Sastre 1506) ;
- 6, 7 et 8 : schémas des structures inflorescentielles chez  
*Henriettea*, *Henriettella* et *Loreya*.

b.infl. : bourgeon inflorescentiel ; b.vég. bourgeon végétatif ;  
c.f. : cicatrice foliaire.

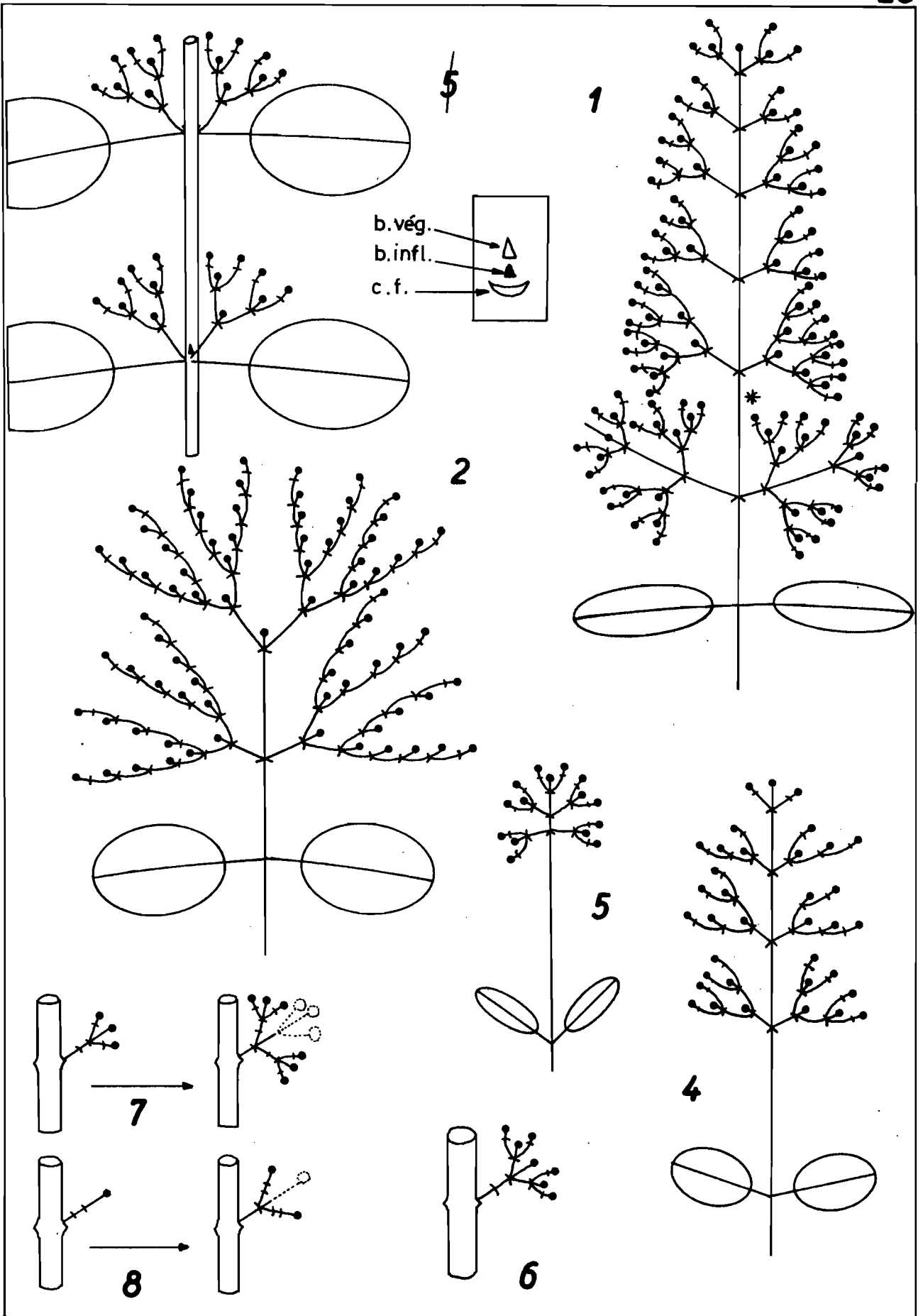


Figure 24

- 1 : *Leandra polyadena* Ule, d'après Fl. Venezuela : 711 ;
- 2 : *L. bergiana* Cogn., d'après Fl. Mart. XIV, 4 : 19 ;
- 3 : *L. gracilis* Cogn., d'après Fl. Mart. XIV, 4 : 18 ;
- 4 : *L. rufescens* (DC.) Cogn. (Cremers 5587) ;
- 5 : *L. solenifera* Cogn. (De Granville B 5093).

I.r. : inflorescence de renfort ; sn. formation surnuméraire.

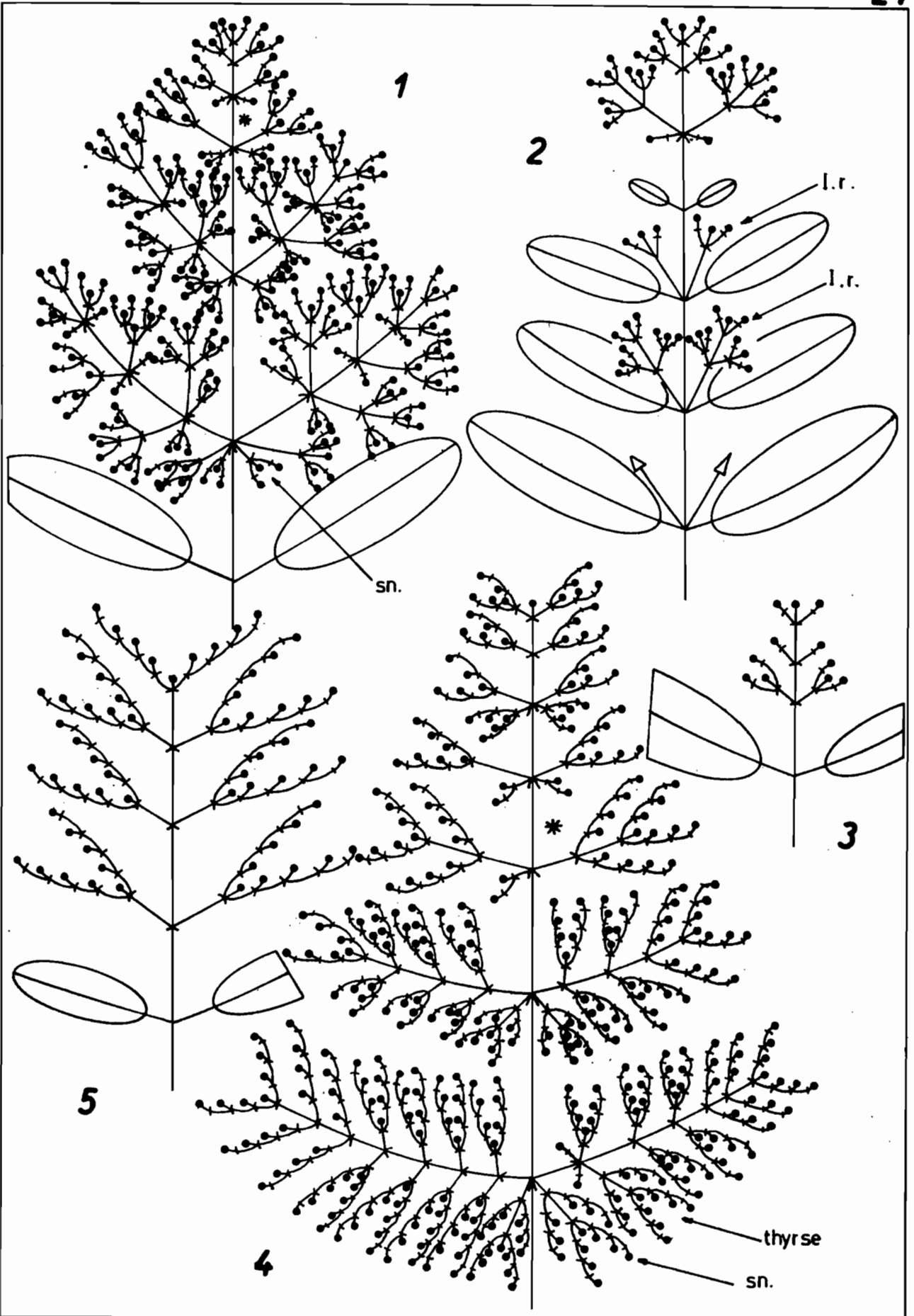


Figure 25

- 1 : *Leandra pulverulenta* (DC.) Cogn. (De Granville 3156);
- 2 : *L. xanthostachya* Cogn., d'après Fl. Mart. XIV, 4 : 20 ;
- 3 : *L. sylvatica* Cogn., d'après Fl. Mart. XIV, 4 : 29 ;
- 4 : *Macrocentrum cristatum* (L.C. Rich.) Triana (Cremers 5385)
- 5, 5' : *M. vestitum* Sandw. (De Granville 3613) ;
- 6 : *Mafeta guianensis* Aubl., schéma d'un rameau florifère (Prevost 182) et position des bourgeons.

b. : bourgeon ; b.fl. bourgeon florifère ; c.f. cicatrice foliaire.

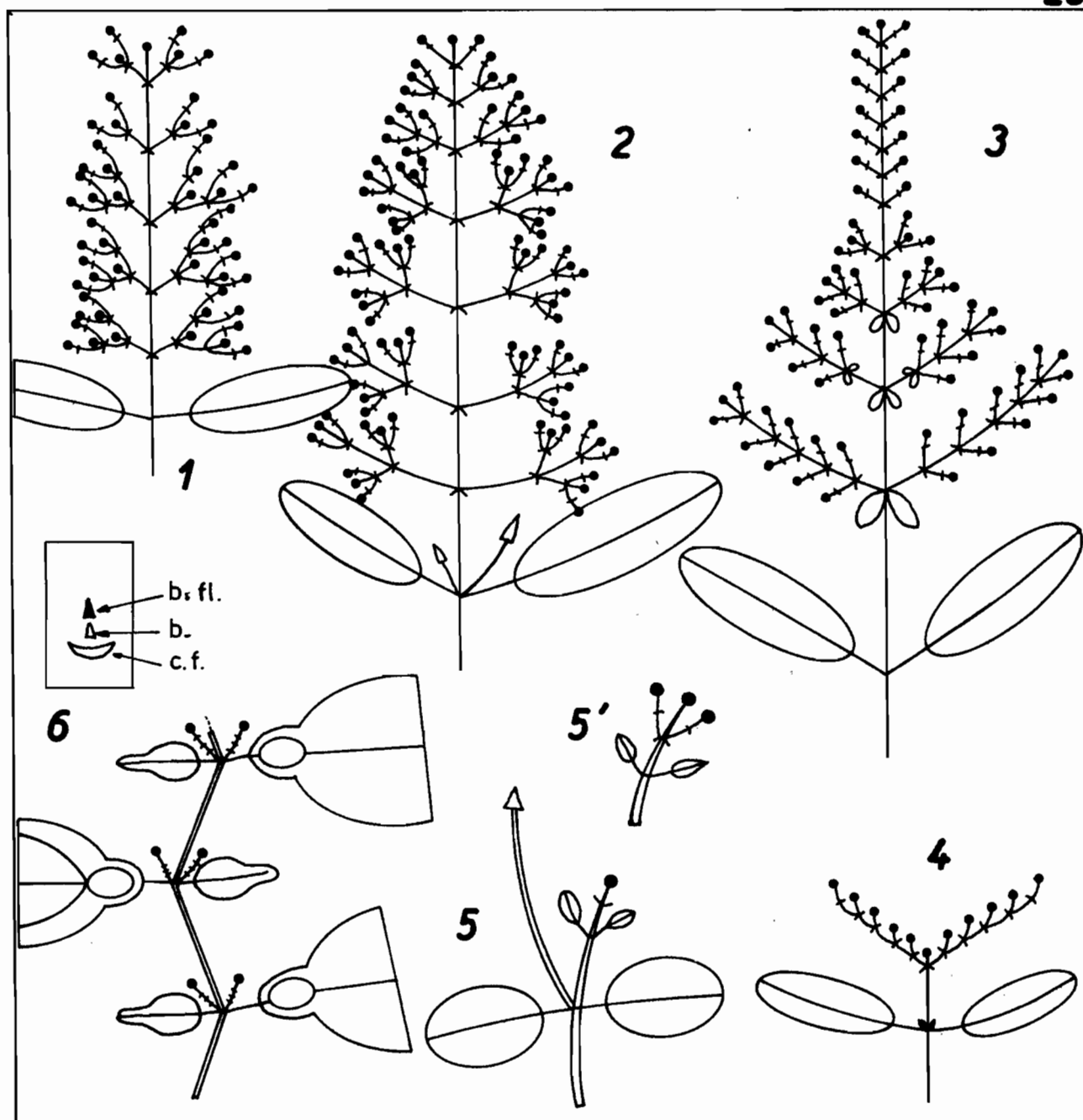
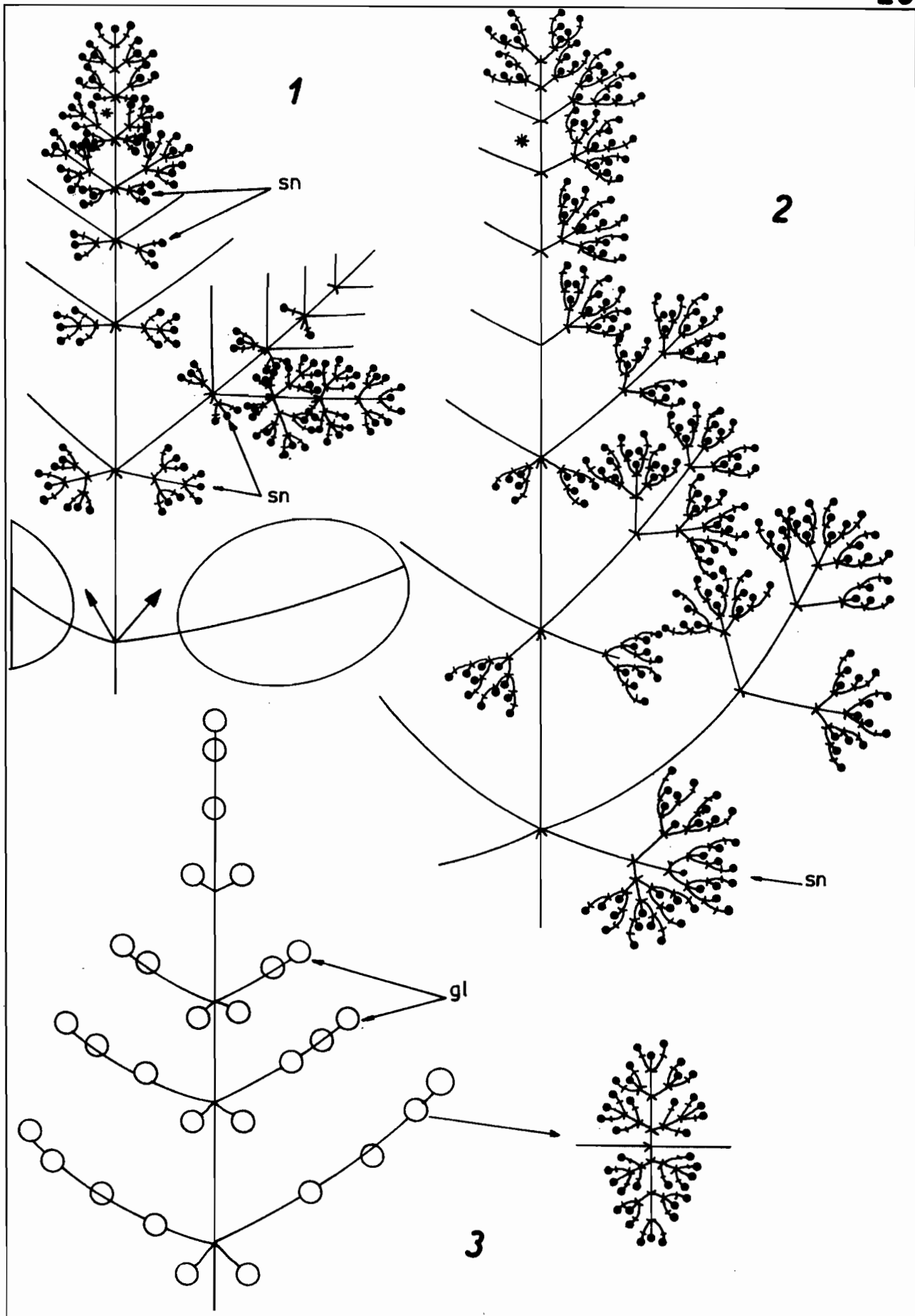


Figure 26

- 1 : *Miconia kappleri* Naud. (Serv. For. 7288, Oldeman B.2889) ;
- 2 : *M. tilletii* Wurdack (De Granville 3083) ;
- 3 : *M. matthaei* Naud. (De Granville B.4245).



Figure\_27

- 1 : *Miconia tschudioides* Cogn. (Serv. For. 4111) ;  
2 : *M. sarmentosa* Cogn. (Oldeman 1723)  
*M. acuminata* (Steud.) Naud. :  
3 : Cremers 5239 ;  
4 : Oldeman 1657 ;  
5 : *M. lepidota* DC. (Serv. For. 4006) ;  
6 : *M. centrodesma* Naud. (Cremers 5532).

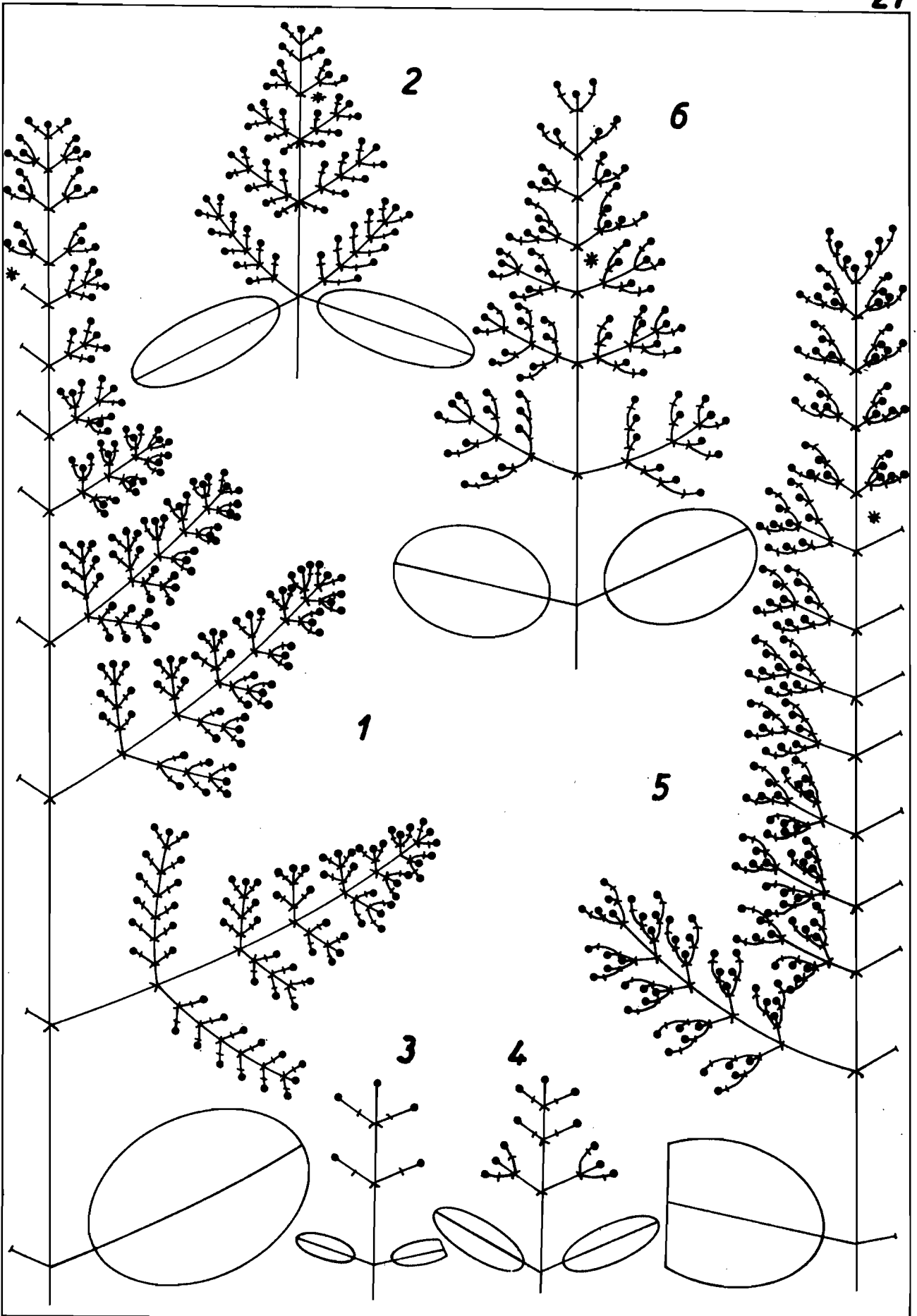


Figure 28

*Miconia ciliata* (Rich.) Don : diverses inflorescences rencontrées chez cette espèce ;

- 1 : De Granville 3908 ;
- 2 : Cremers 4337 ;
- 3 : Bitailon 71 ;
- 4 : *Mouriri sagotiana* Tr. ;
- 5 : *M. grandiflora* DC. ;
- 6 : *M. brachyanthera* Ducke ;
- 7 : *M. acutiflora* Naud. ;
- 8 : *M. guianensis* Aubl. (d'après MORLEY, 1976) ;
- 9 : *Myriaspota egensis* DC. (Grenand 1991) ;
- 10 : *Nepsera aquatica* (Aubl.) Naud. (Cremers 4292).

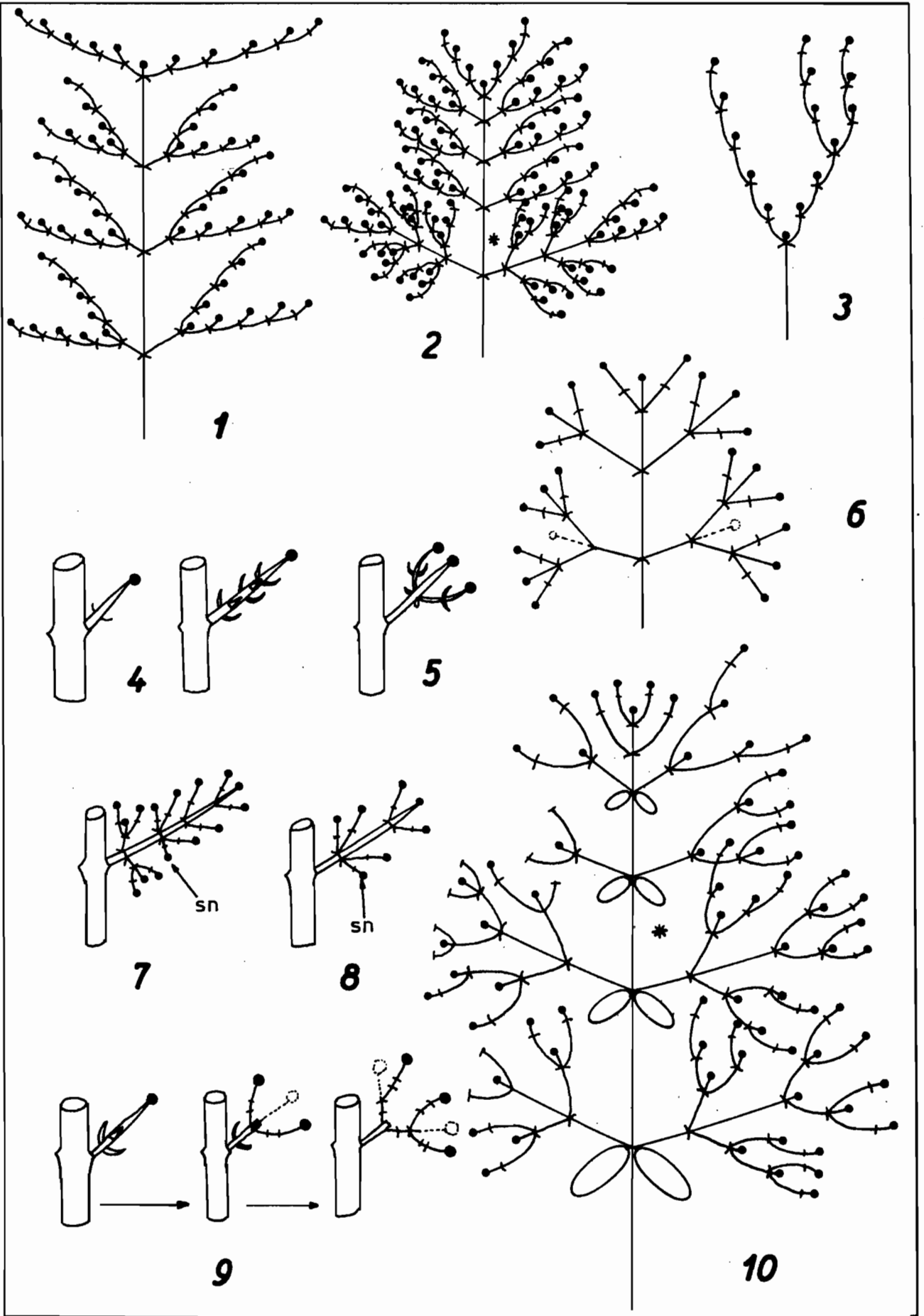


Figure 29

- 1 : *Platycentrum clidemioides* Naud. (De Granville 2390) ;  
2 : *Pterolepis glomerata* (Rottb.) Miq. (Sastre 5494) ;  
3 : *P. trichotoma* (Rottb.) Cogn. (Cremers 5757) ;  
4 à 6 : différentes inflorescences de *Rhynchanthera grandiflora*  
(Aubl.) DC. ;  
7 : *R. stricta* Cogn., ~~d'après Cogn.~~ d'après Fl. Mart. XIV, 3:40 ;  
8 : *R. verbenoides* Cham., d'après Fl. Mart. XIV, 3 : 43 ;  
9 : *R. brachyrhyncha* Cham., d'après Fl. Mart. XIV, 3 : 39 ;  
10 : *R. ursina* Naud., d'après Fl. Mart. XIV, 3 : 41.

su. surnumérize.

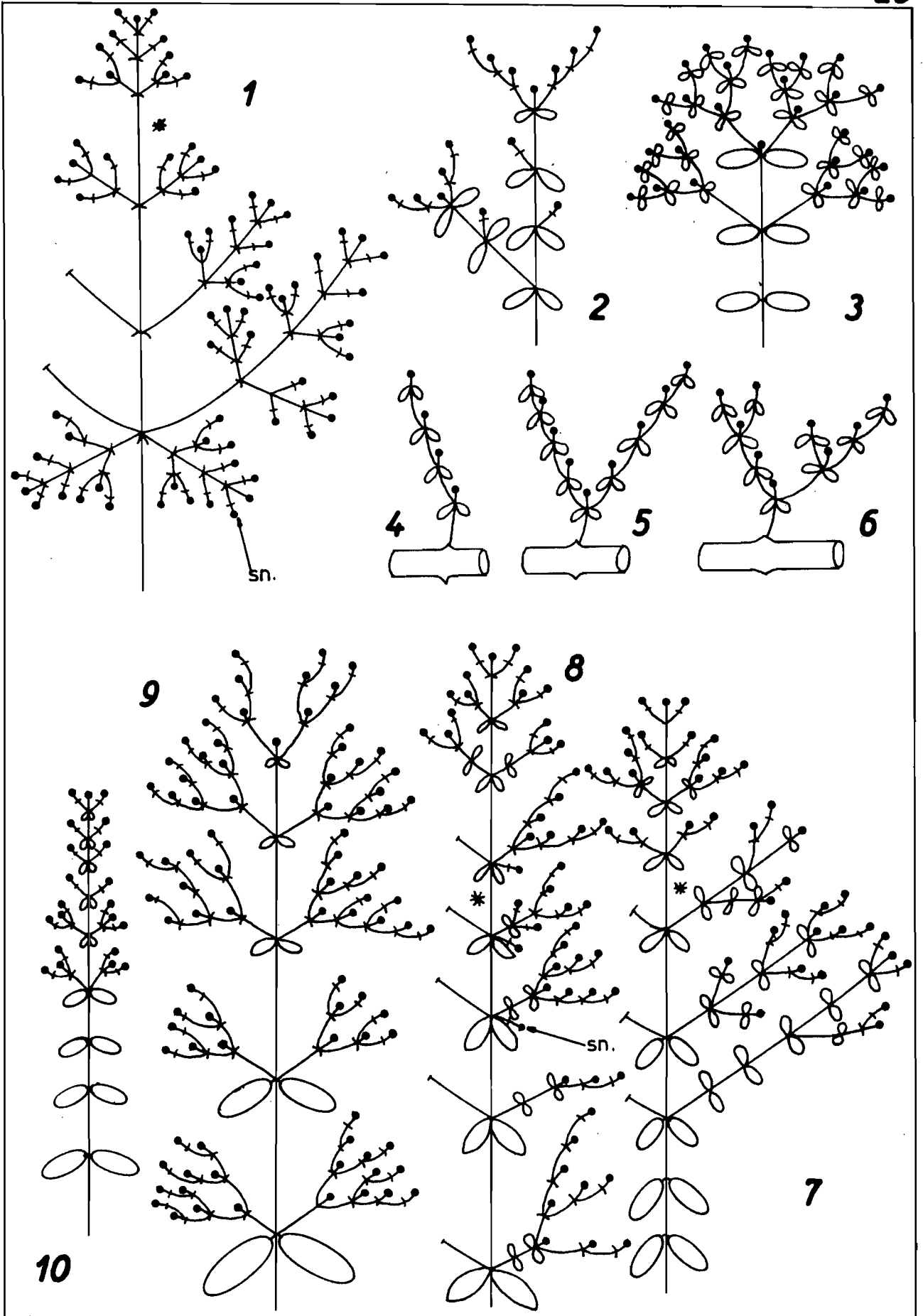


Figure 30

- 1 : *Tibouchina aspera* Aubl. (Oldeman B.2908) ;
- 2 : *T. frigidula* Cogn., d'ap. Fl. Mart. XIV, 3 : 70 ;
- 3 : *T. nervulosa* Cogn., d'après Fl. Mart. XIV, 3 : 70 ;
- 4 : *T. bergiana* Cogn., d'après Fl. Mart. XIV, 3 : 71 ;
- 5 : *T. canescens* Cogn., d'après Fl. Mart. XIV, 3 : 66 ;
- 6 : *T. axillaris* Cogn., d'après Fl. Mart. XIV, 3 : 92 ;
- 7 : *T. selloana* Cogn., d'après Fl. Mart. XIV, 3 : 69 ;
- 8 : *T. petroniana* Cogn. et Sald., d'après Fl. Mart. XIV, 4 : 128.

p.v. : pousse de renfort ; sn. : surnuméraire.

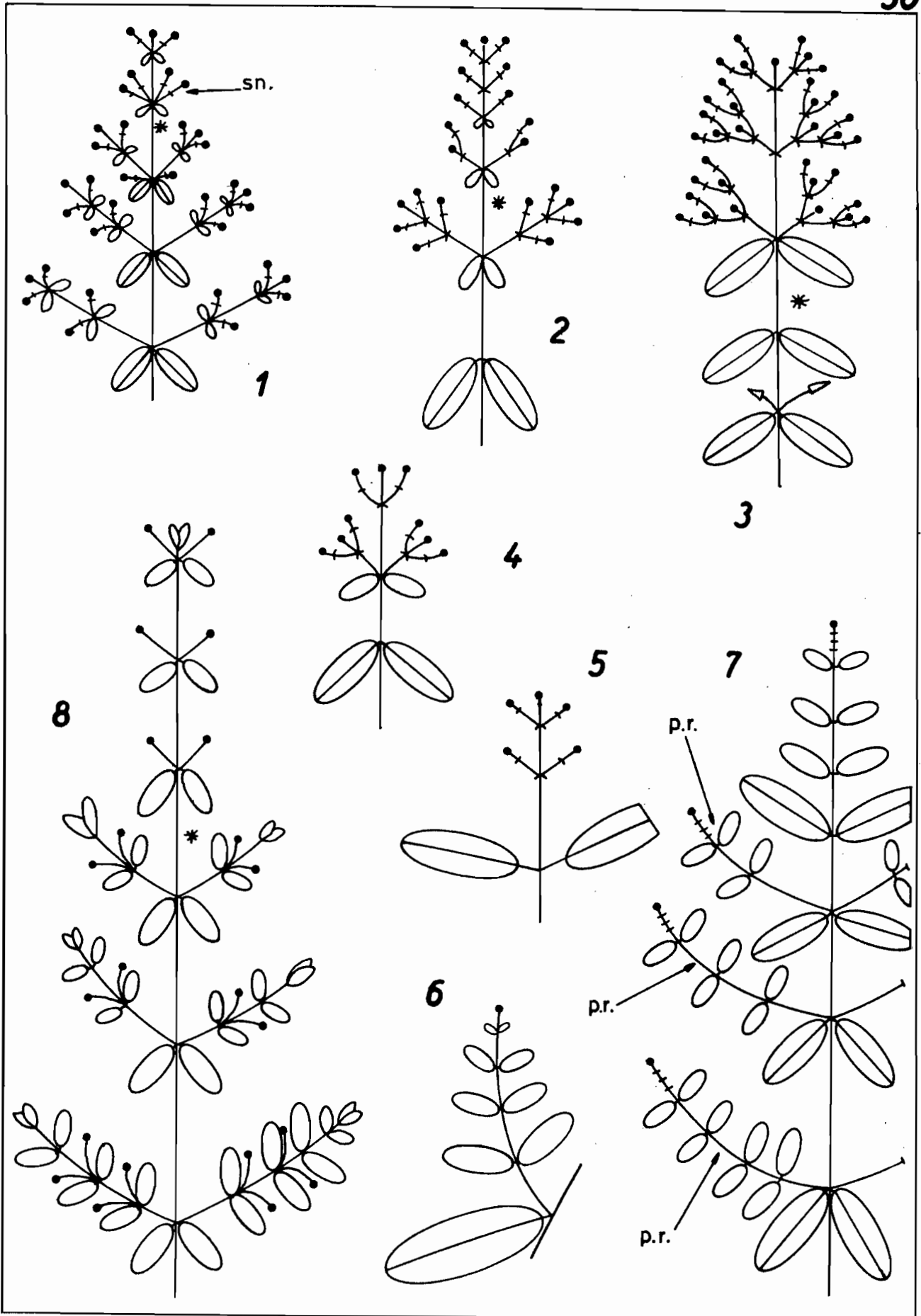


Figure 31

*Tococa guianensis* Aubl.

1 : inflorescence fondamentale ;

2 : Prevost 384 ;

3 : Deward 95 ;

4 : *T. subglabrata* Cogn., d'après Fl. Mart. XIV, 3 : 92 ;

5 : *T. stephanotricha* Naud., d'après Fl. Mart. XIV, 3 : 90 ;

6 : *Topobea guianensis* Aublet (Cremers 7032) ;

7 : *Votomita guianensis* Aubl., d'après MORLEY (1976).

fl.p. : fleur principale ; fl. sn. : fleur surnuméraire ; sn. : surnuméraire.

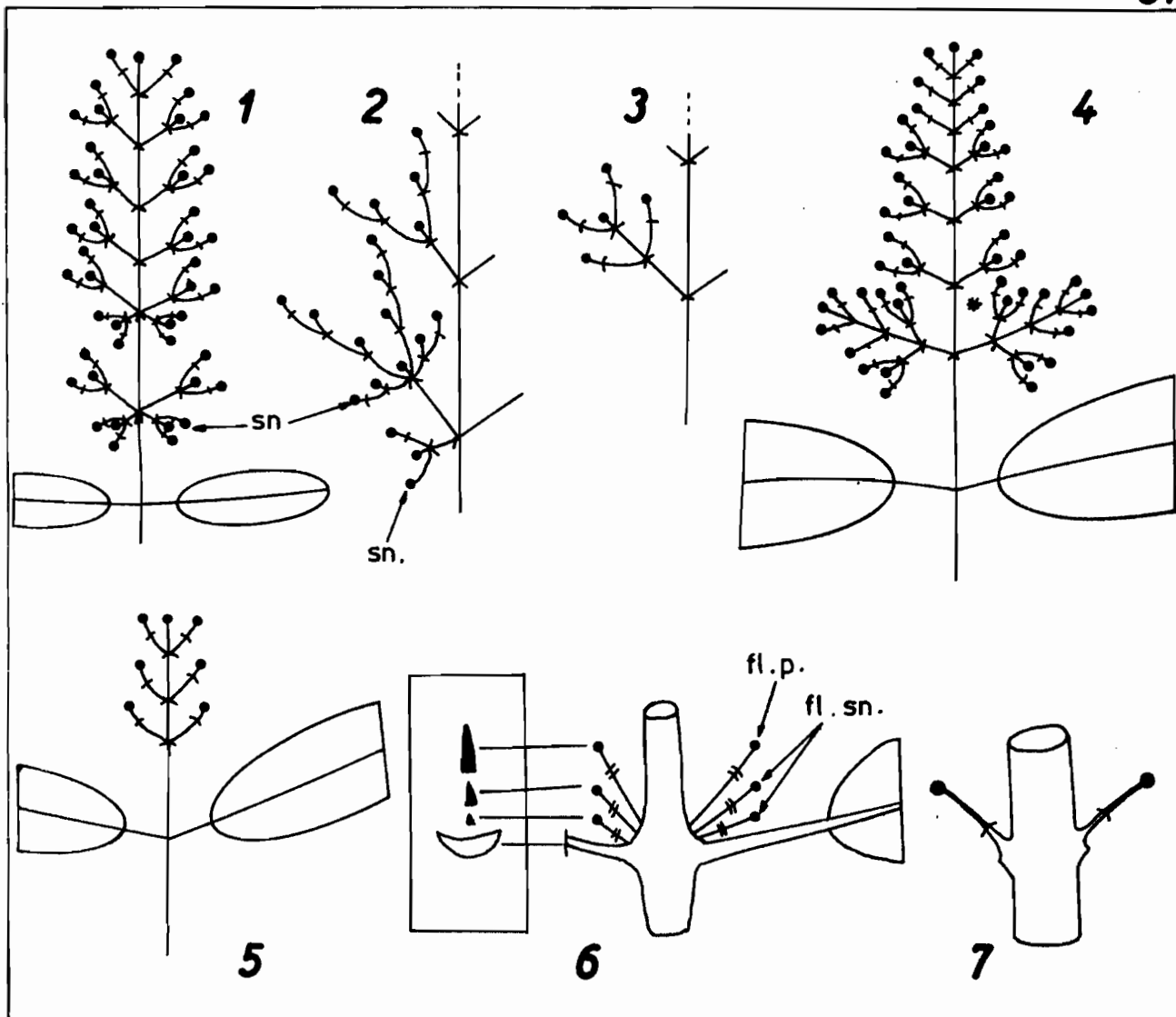


Figure 32

- A : filiation chez les espèces racémeuses d'après SELL, 1981 ;  
1 : *Leandra bergiana* Cogn. ;  
2 : *L. pectinata* Cogn. ;  
3 : *Ernestia quadriseta* O. Berg. ;  
4 : *Clidemia bullosa* DC. ;  
5 : *Clidemia neglecta* D. Don ;  
6 : *Miconia eriodonta* DC. ;  
7 : *Clidemia minutiflora* (Tr.) Cogn. ;  
8 : *Aciotis annua* (DC.) Tr. ;  
9 : *Tibouchina petroniana* Cogn. et Sald. ;  
10 : *Ernestia glandulosa* Gleason ;  
11 : *Desmoscellis villosa* (Aubl.) Naud.

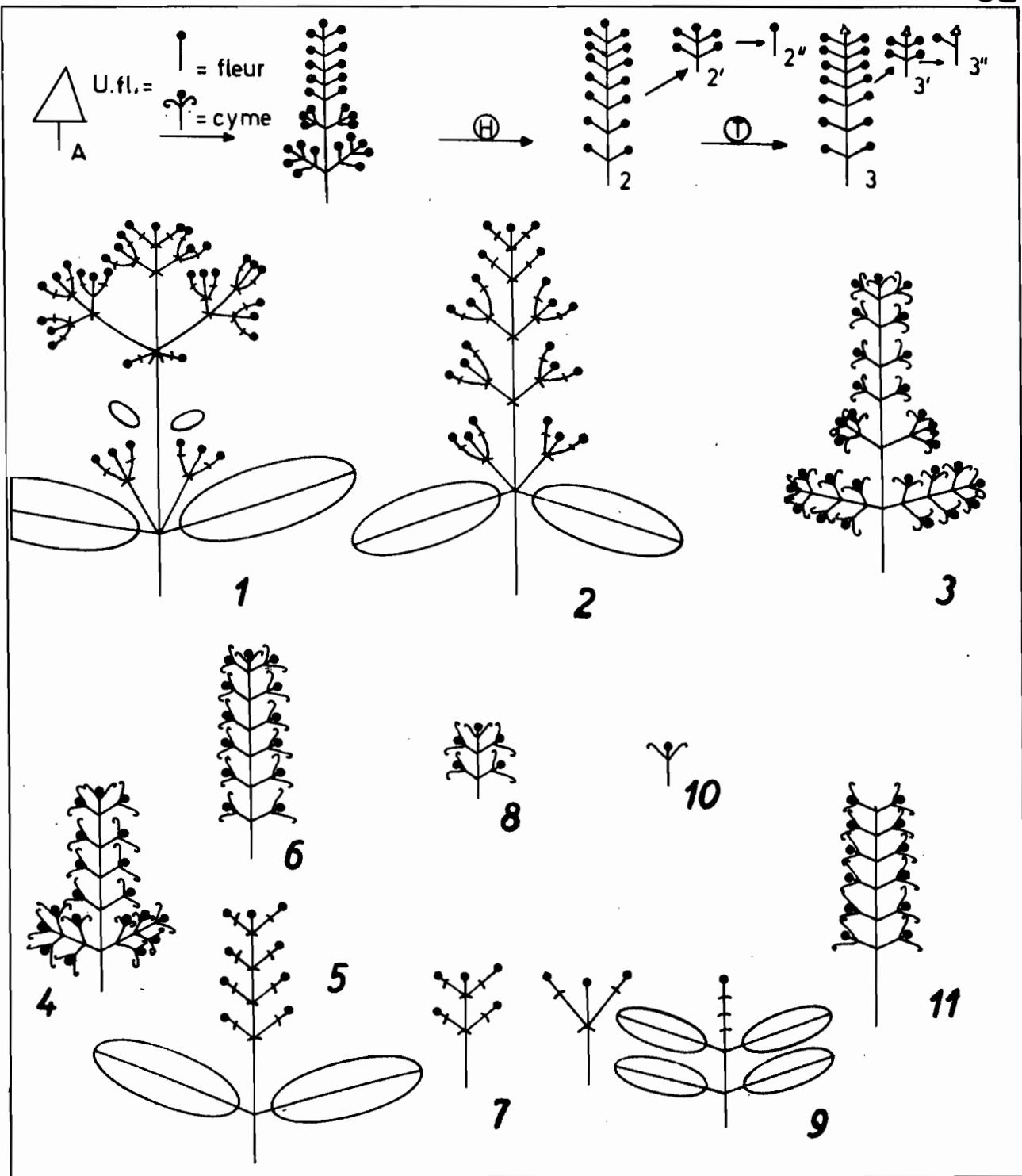


Figure 33

B : Filiation chez les espèces racémeuses d'après SELL, 1981 ;

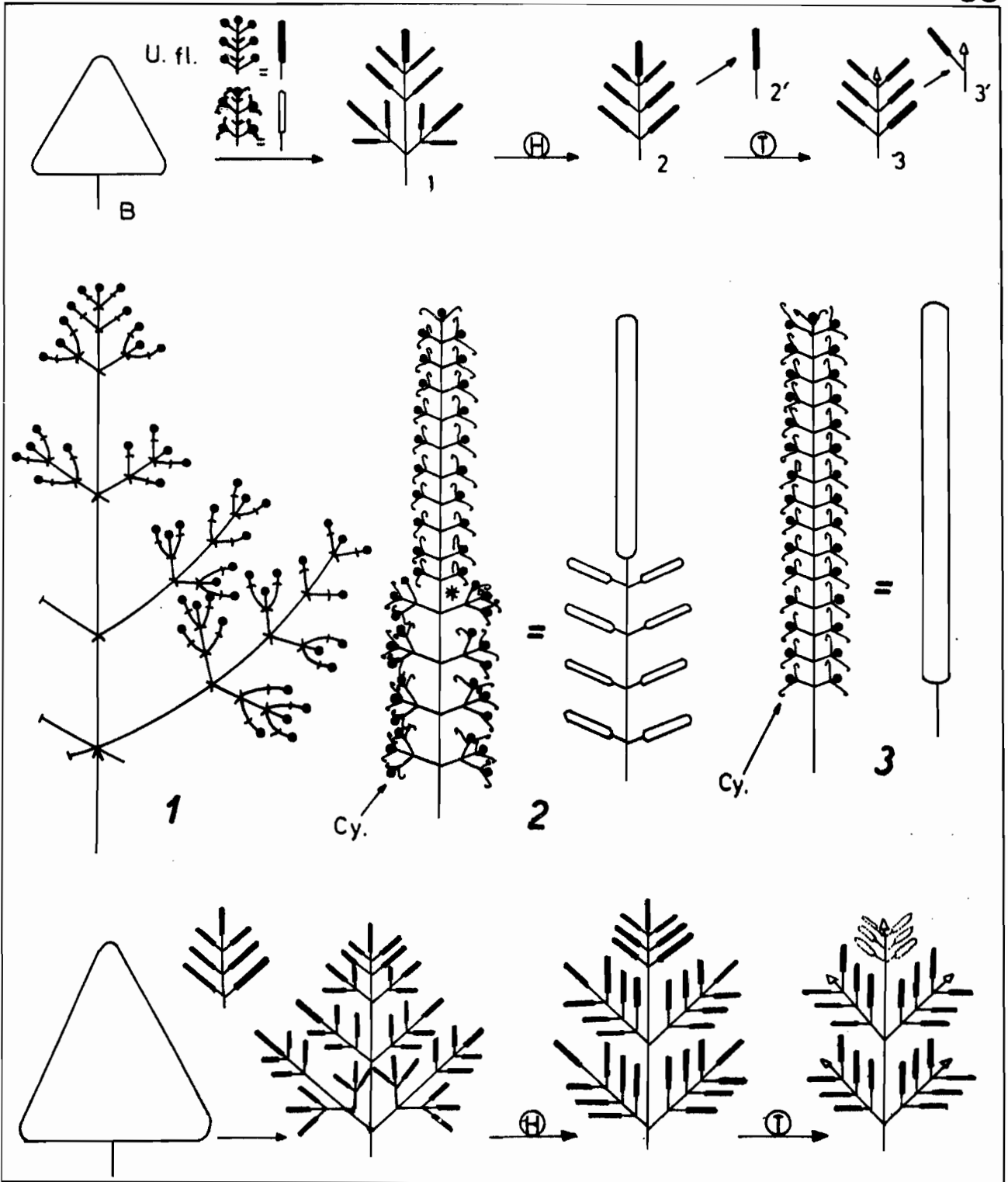
1 : *Platycentrum clidemioides* Naud. ;

2 : *Miconia dispar* Benth. ;

3 : *M. trinervia* (Sw.) Don ex Loud. ;

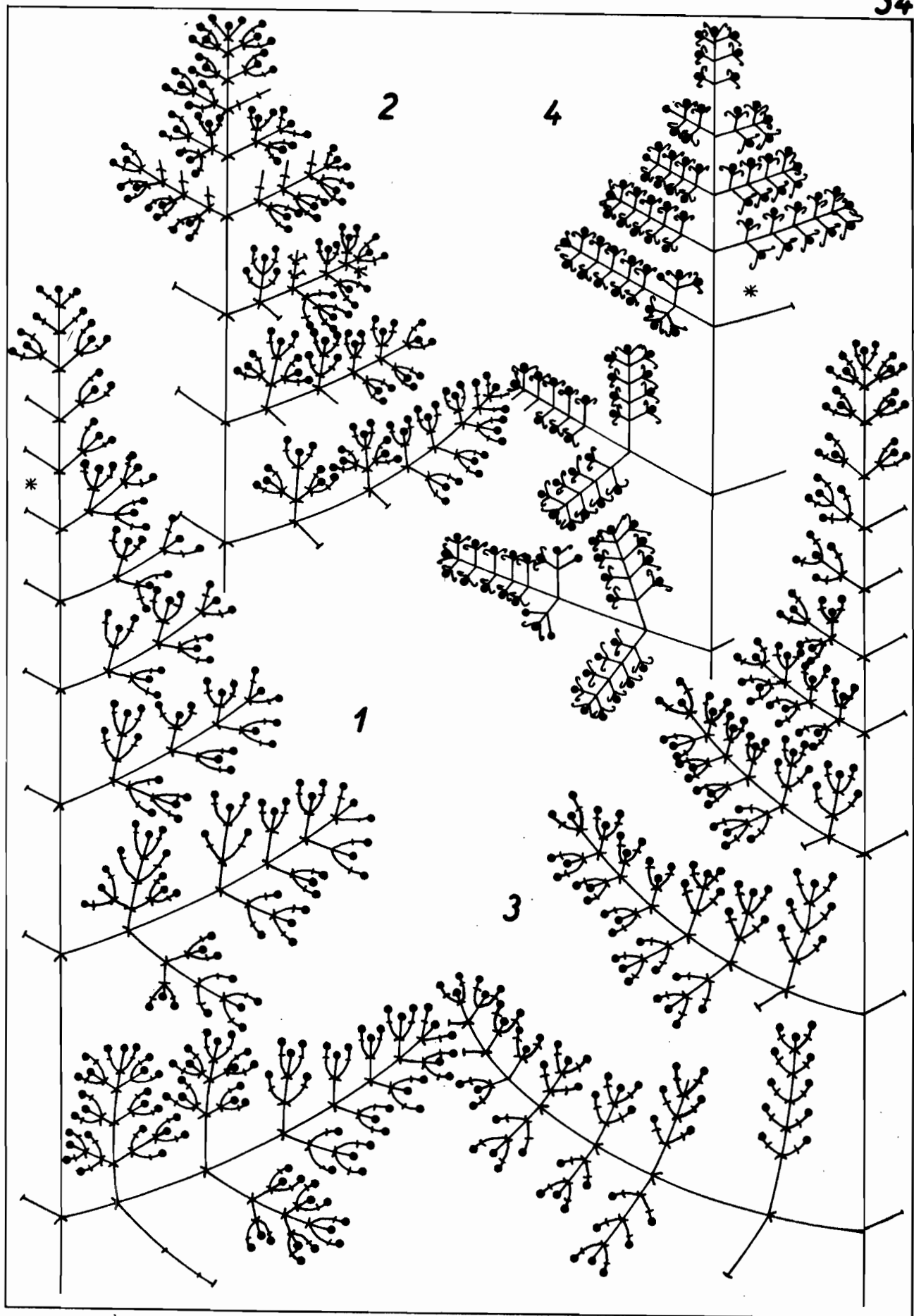
C : Filiation chez les espèces racémeuses d'après SELL, 1981.

Cy. : Cyme.



Figure\_34

- 1 : *Miconia affinis* DC. (De Granville B.5393) ;
- 2 : *M. minutiflora* (Bonpl.) DC. (Cremers 5221) ;
- 3 : *M. tsudyoides* Cogn. (Serv. For. 4111) ;
- 4 : *M. prasina* (Sw.) DC. (Cremers 5273).



Figure\_35

Modèle de KORIBA :

1 à 4 : quelques étapes de la morphogenèse d'une Lécythidacée africaine : *Combretodendron africanum* (Welw.) Exell.

Modèle d'AUBREVILLE : *Terminalia catappa* L. (Combrétacées) :

5 : jeune arbre d'une dizaine de mètres ;

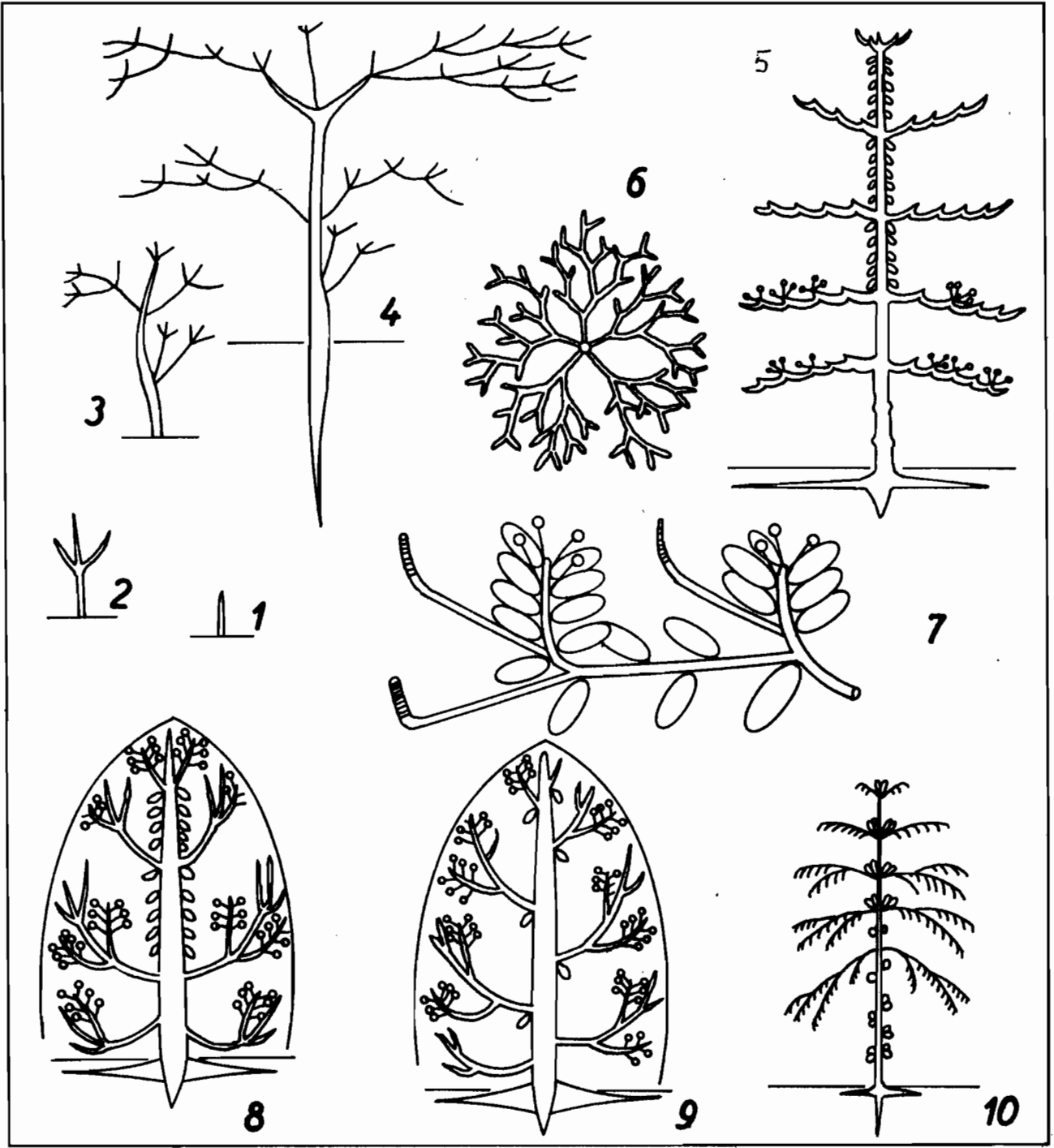
6 : étage vu de dessus montrant le pseudoverticille de 5 branches plagiotropes ;

7 : article de la branche.

8 : Modèle de RAUH.

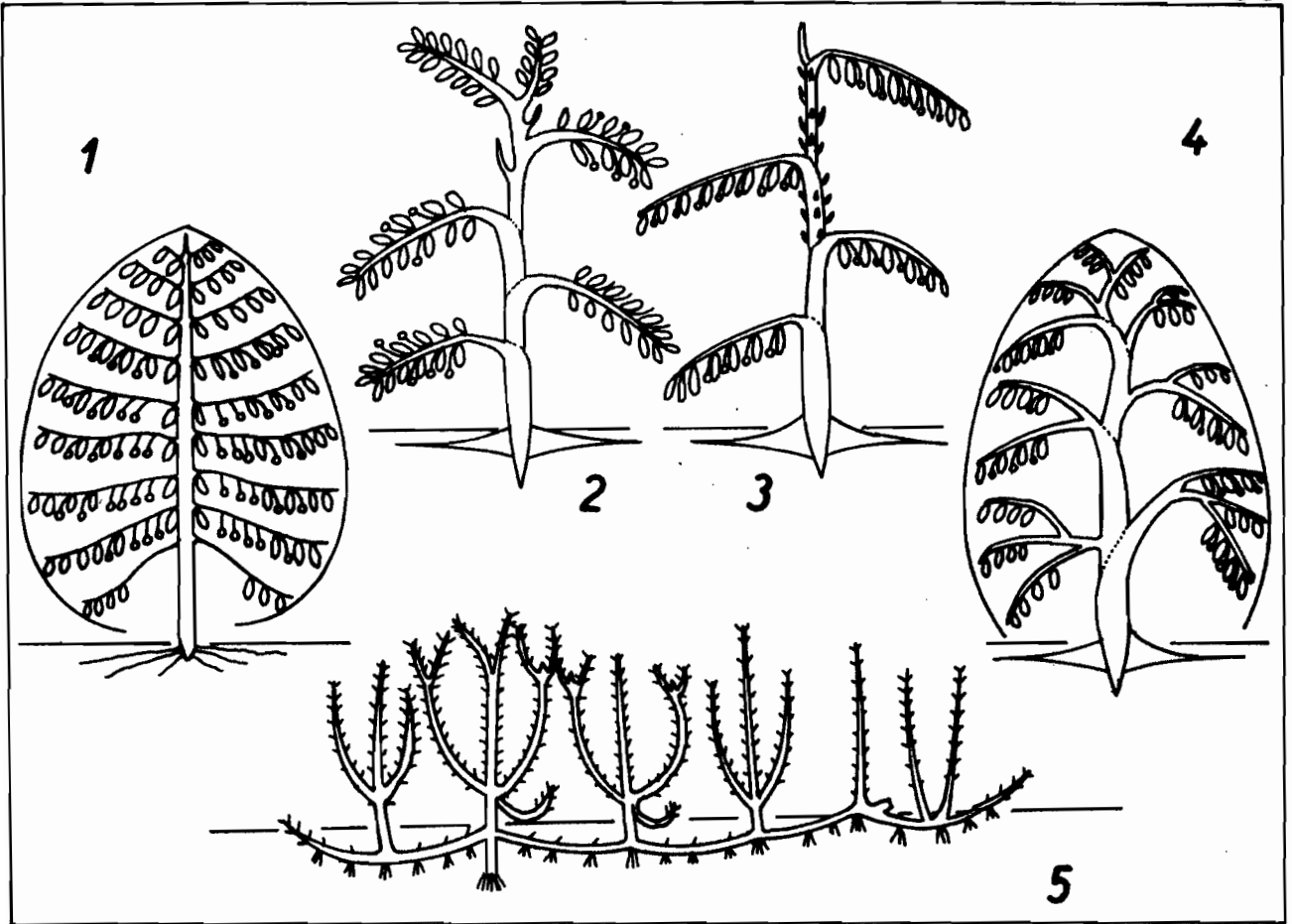
9 : Modèle d'ATTIMS.

10 : Modèle de MASSART, d'après *Napoleona leonensis* Hutch. et Dalz. (Lécythidacées). D'après HALLE et OLDEMAN, 1970 et 1978.



Figure\_36.

- 1 : Modèle de ROUX.
- 2 : Modèle de CHAMPAGNAT.
- 3 : Modèle de MANGENOT.
- 4 : Modèle de TROLL (d'après HALLE et OLDEMAN, 1970 et 1978).
- 5 : Modèle herbacé : *Crenea maritima* Aubl. (d'après LESCURE, 1977).



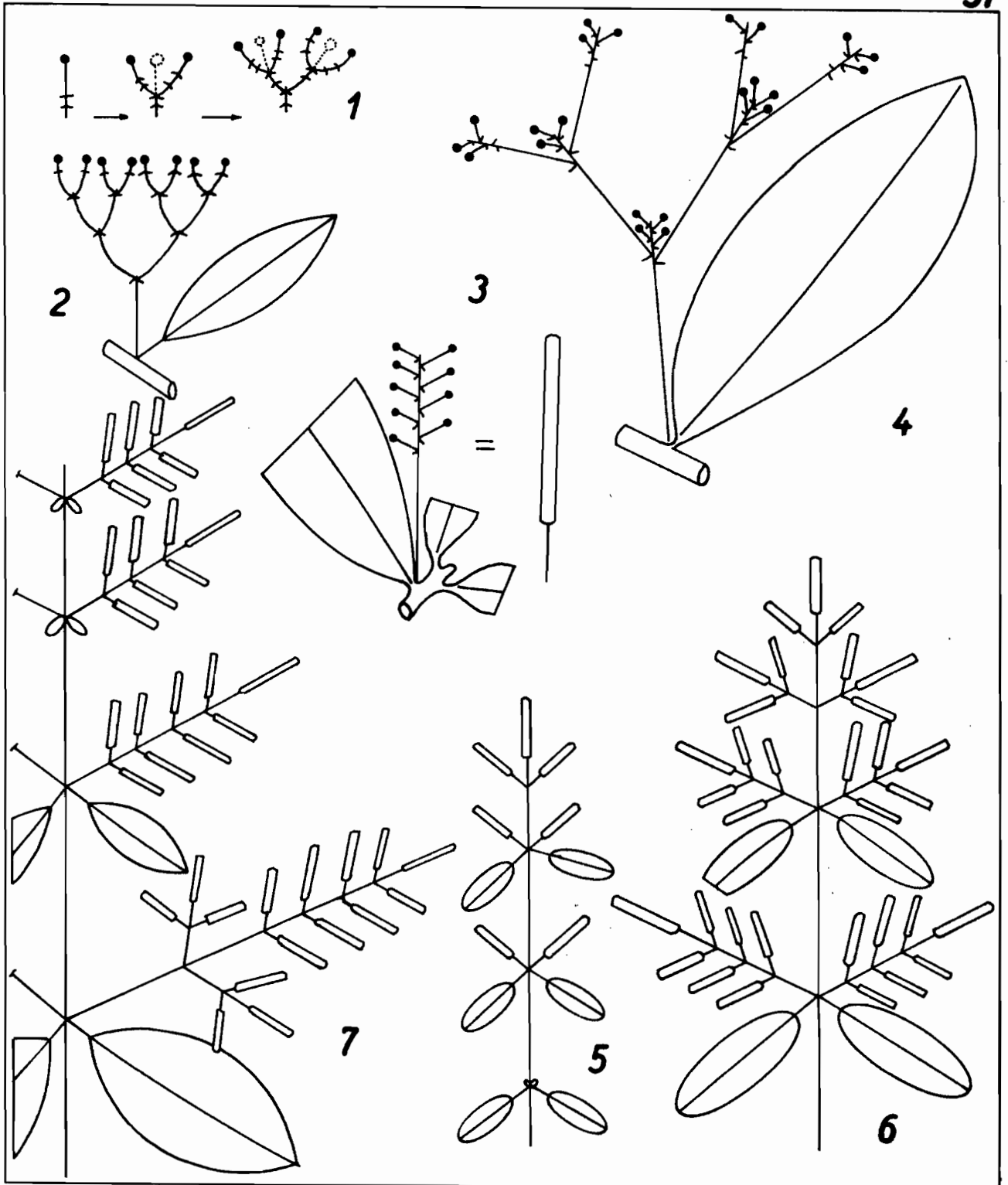
Figure\_37

RHIZOPHORACEAE :

- 1 : schéma de l'évolution des inflorescences de *Cassipourea guianensis* Aubl. ;
- 2 : schéma de l'inflorescence de *Rhizophora racemosa* G.F.W.Mey.

COMBRETACEAE : *Buchenavia capitata* (Vahl) Eichler :

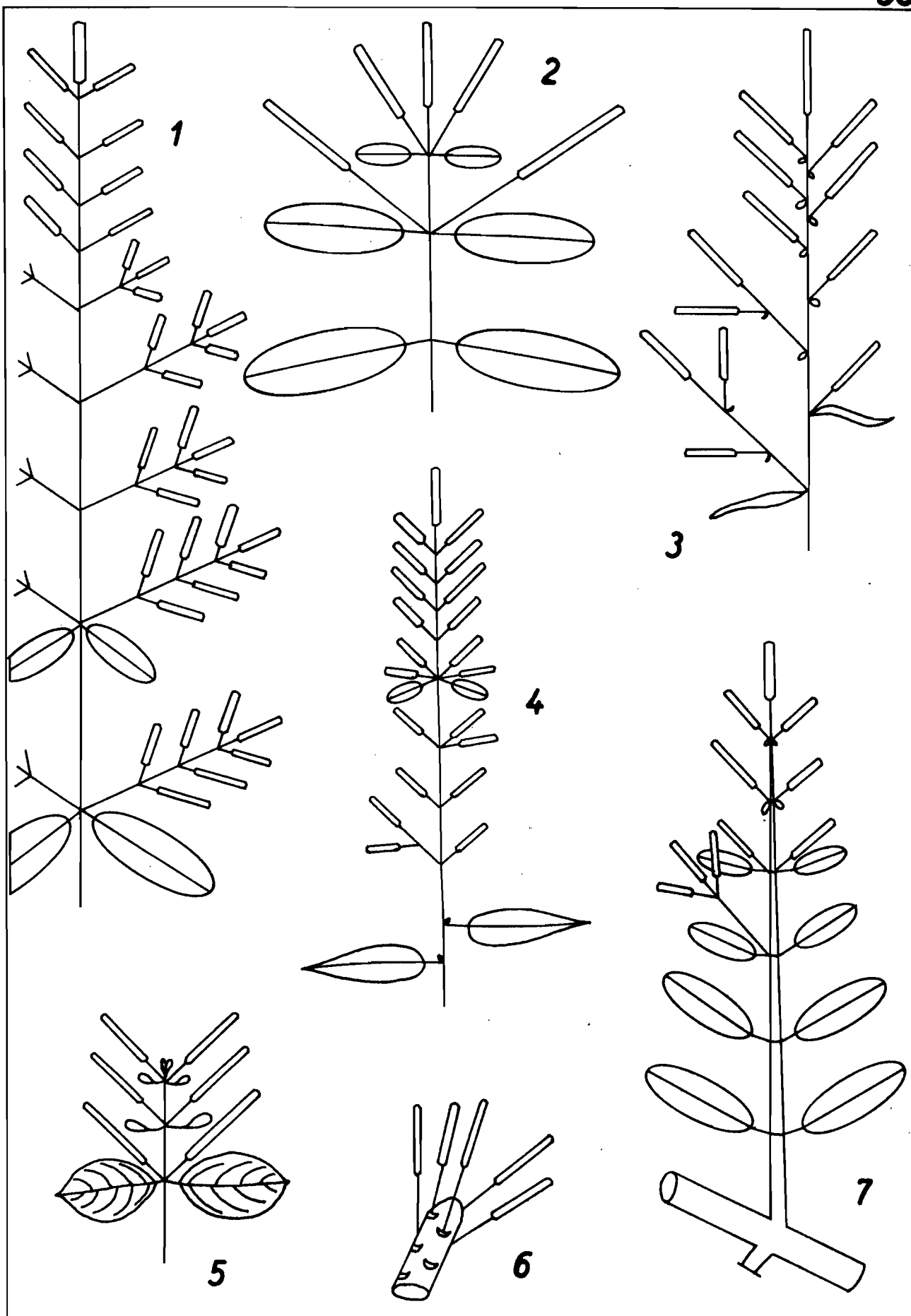
- 3 : grappe simple (De Granville 1734);
- 4 : panicule d'allure cymeuse avec une forte acrotonie (Grenand 1776) ;
- 5 : *Combretum rotundifolium* Rich. (Moretti 496);
- 6 : *Combretum laxum* Jacq. (Oldeman 2440) ;
- 7 : Lescure 359.



Figure\_38

COMBRETACEES :

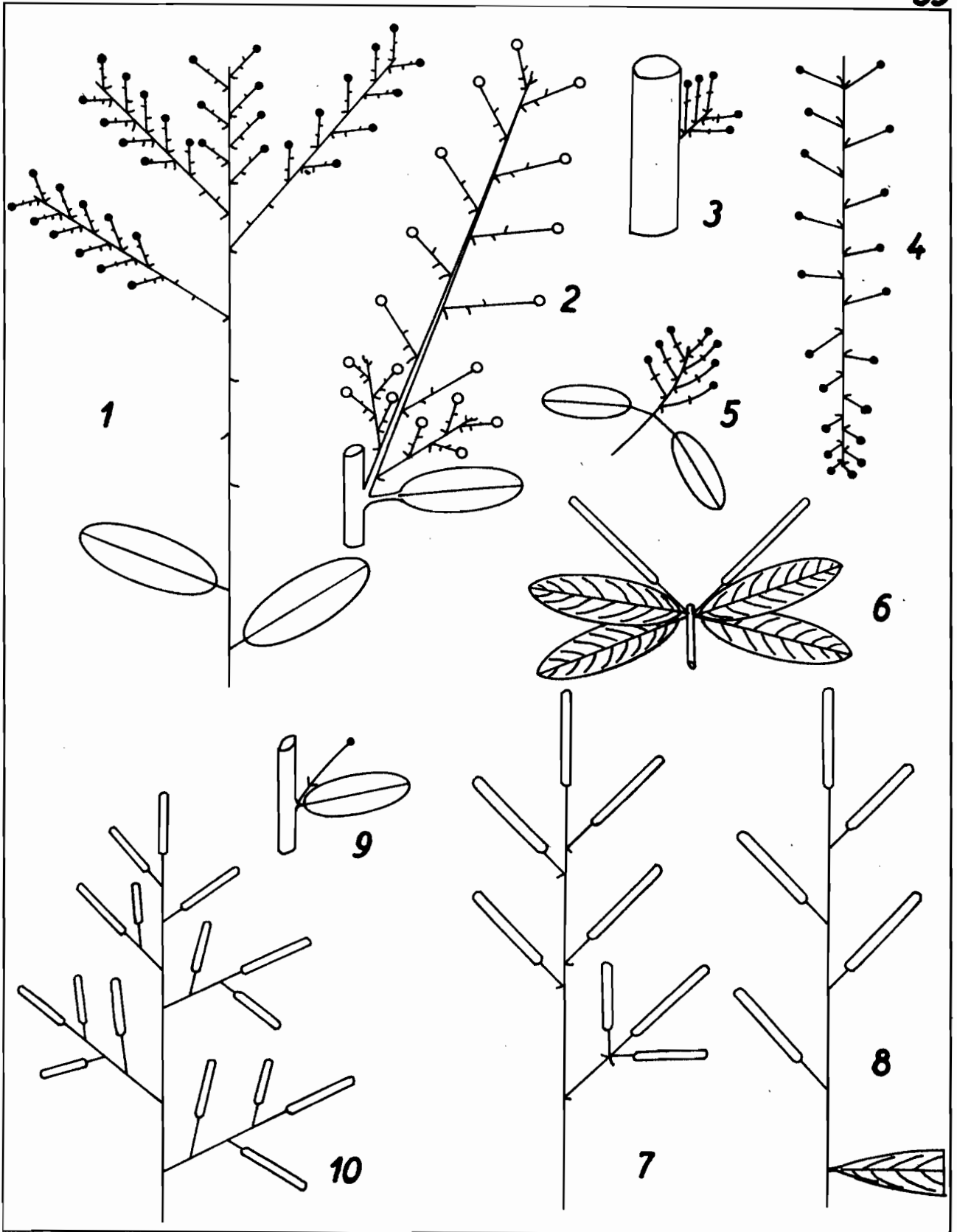
- 1 : *Combretum nitidum* Spruce (d'après Fl. Mart. XIV, 2 : 31 ;
- 2 : *Laguncularia racemosa* (L.) Gaertn. f. (Rossignol sn.) ;
- 3 : *Terminalia paniculata* Roth. (d'après SELL, 1981) ;
- 4 : *T. dichotoma* G.F.W. Mey (Oldeman T.282) ;
- 5 : *T. brownii* Fresen (d'après SELL, 1981) ;
- 6 : *T. amazonia* (J.F. Gmel) Exell (Serv. For. 321 M) ;
- 7 : *Thiloa paraguayensis* Eichler (Oldeman 1791).



Figure\_39

LECYTHIDACEES :

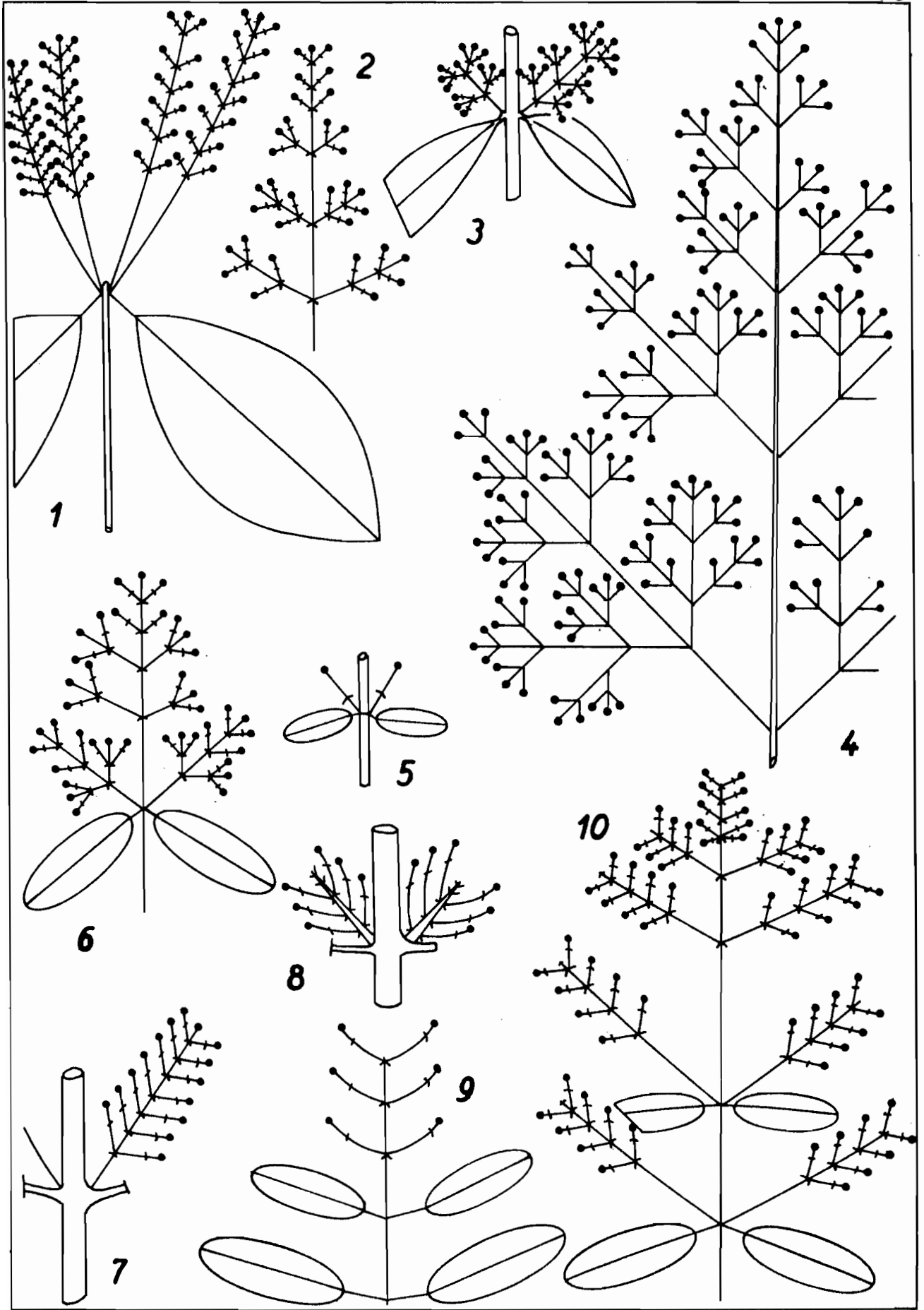
- 1 : *Couratari stellata* A.C. Smith (De Granville B,5382)
- 2 : *Couroupita guianensis* Aubl. ;
- 3 : *Gustavia acuminata* Mori (d'après Fl. Neotropica : 187) ;
- 4 : *G. flagellata* Mori var. *flagellata* (d'après Flora Neotropica : 187) ;
- 5 : *G. speciosa* (Kunth.) DC. subsp. *speciosa*, d'après Fl. Neotropica 21, 1 : 169 ;
- 6 : *Barringtonia quadrigibbosa* Lauterb. (d'après SELL, 1981) ;
- 7 : *Bertholletia excelsa* H.B.K. (d'après SELL, 1981) ;
- 8 : *Chydenanthus excelsus* Miers (d'après SELL, 1981) ;
- 9 : *Asteranthos brasiliensis* Desf. (d'après Fl. Neotropica : 127) ;
- 10 : *Cariniana domestica* (Mart.) Miers (d'après Fl. Neotropica : 226) ;
- 11 : *Allantoma lineata* (Mart. ex Berg) Miers (d'après Fl. Neotropica : 214).



Figure\_40

MYRTACEES :

- 1 : *Calyptranthes amshoffae* Mc Vaugh (De Granville 2357) ;
- 2 : De Granville 412 ;
- 3 : *C. fasciculata* Berg (De Granville 1204) ;
- 4 : *C. chytraculia* Sw. (d'après SELL, 1981) ;
- 5 : *C. tetraptera* Berg (d'après Fl. Mart. XIV, 2 : 77) ;
- 6 : *C. pallens* Griseb (d'après Fl. Porto Rico : 633) ;
- 7 : *Calycorestes bergii* Sandw. (Oldeman B.4647) ;
- 8 : *Eugenia* sp., floraison axillaire de grappes indéfinies de fleurs ;
- 9 : *E. jambos* L. (Oldeman B.3882) ;
- 10 : *E. muricata* DC. (Oldeman 2539).



Figure\_41

MYRTACEES :

- 1 : *Eugenia polystachya* Rich. (Oldeman B.1096);
- 2 : *E. aromatica* Berg (d'après SELL, 1981) ;
- 3 : *E. apiculata* DC. (d'après SELL, 1981) ;
- 4 : *E. sancta* DC. (d'après Fl. Mart. XIV, 2 : 26) ;
- 5 : *Marlierea* aff. *ferruginea* (Poir.) Mc Vaugh (De Granville 2735) ;
- 6 : *Marlierea* cf. *gleasonii*, grappes simples définies latérales ;
- 7 : *M. estrellensis* Berg (d'après Fl. Mart. XIV, 2 : 14) ;
- 8 : *M. schottiana* Berg (d'après Fl. Mart. XIV, 2 : 15).

sn. : surnuméraire.

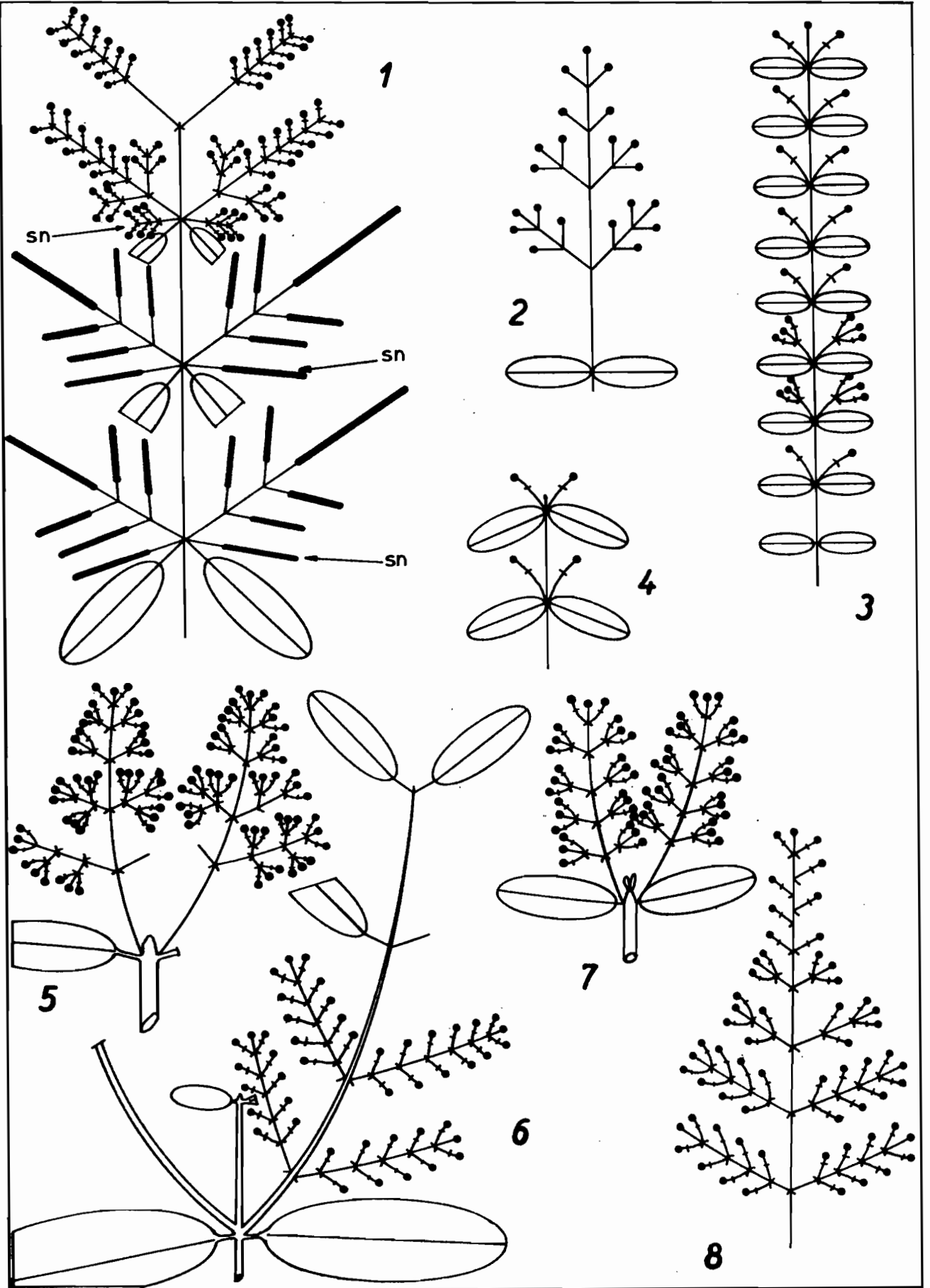


Figure 42

MYRTACEES :

- 1 : *Myrcia fallax* (Rich.) DC. (Heyligers 451) ;
- 2 : *M. citrifolia* (Amsh.) Urb. (Oldeman B.1317) ;
- 3 : *M. guianensis* (Aubl.) DC. (Oldeman T.399) ;
- 4 : *M. bracteata* (Rich.) DC. (Grenand 747) ;
- 5 : *M. coumeta* (Aubl.) DC. (Oldeman 1247) ;
- 6 : *M. pyrifolia* (Desv. ex Hamilton) Nied (Bena 1074) ;
- 7 : *Myrciaria floribunda* (Willd.) Berg (Oldeman B.1949) ;
- 8 : *M. vismeifolia* Benth. (Sastre 1801) ;
- 9 : *M. amazonica* Berg (Sastre 150).

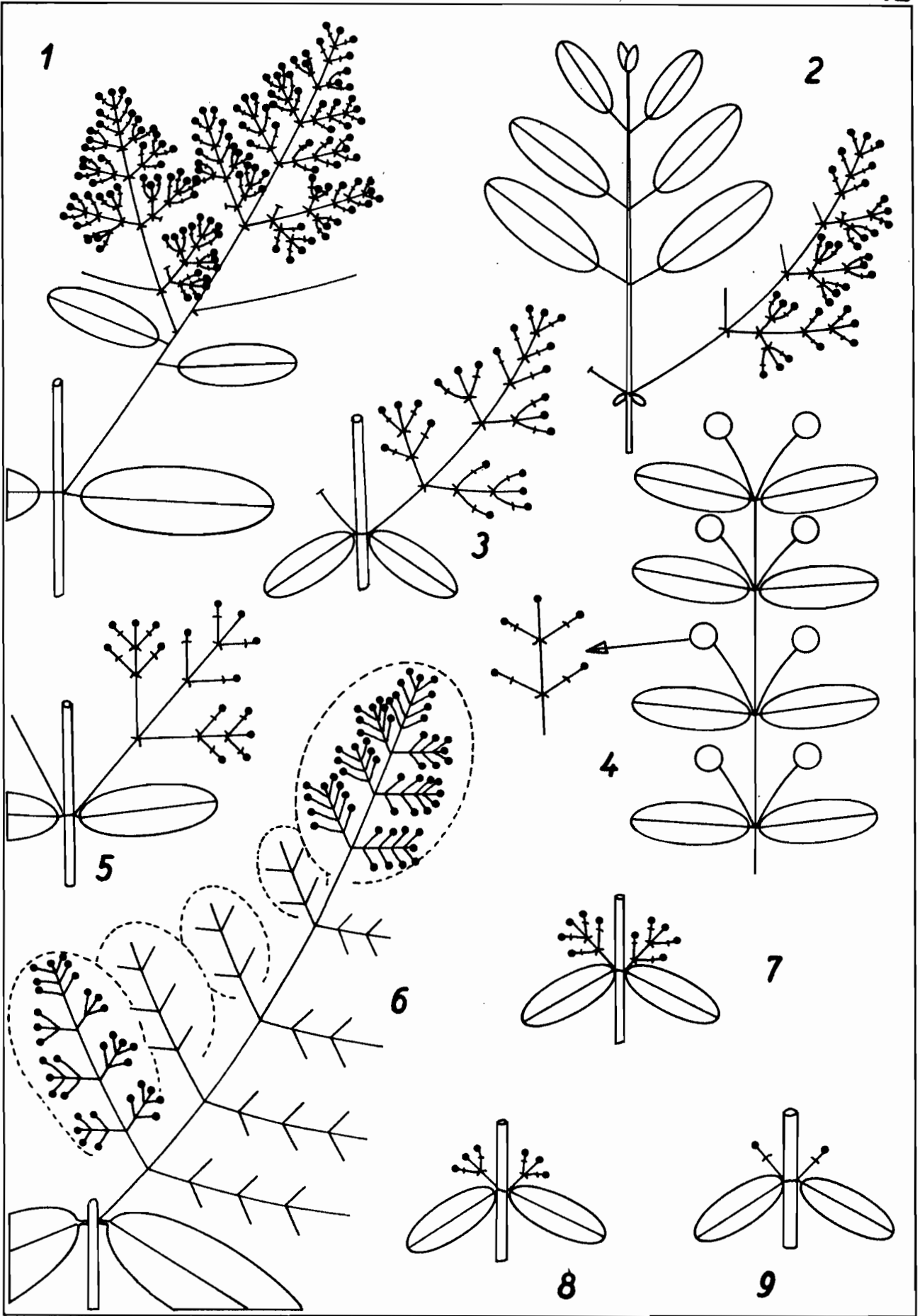
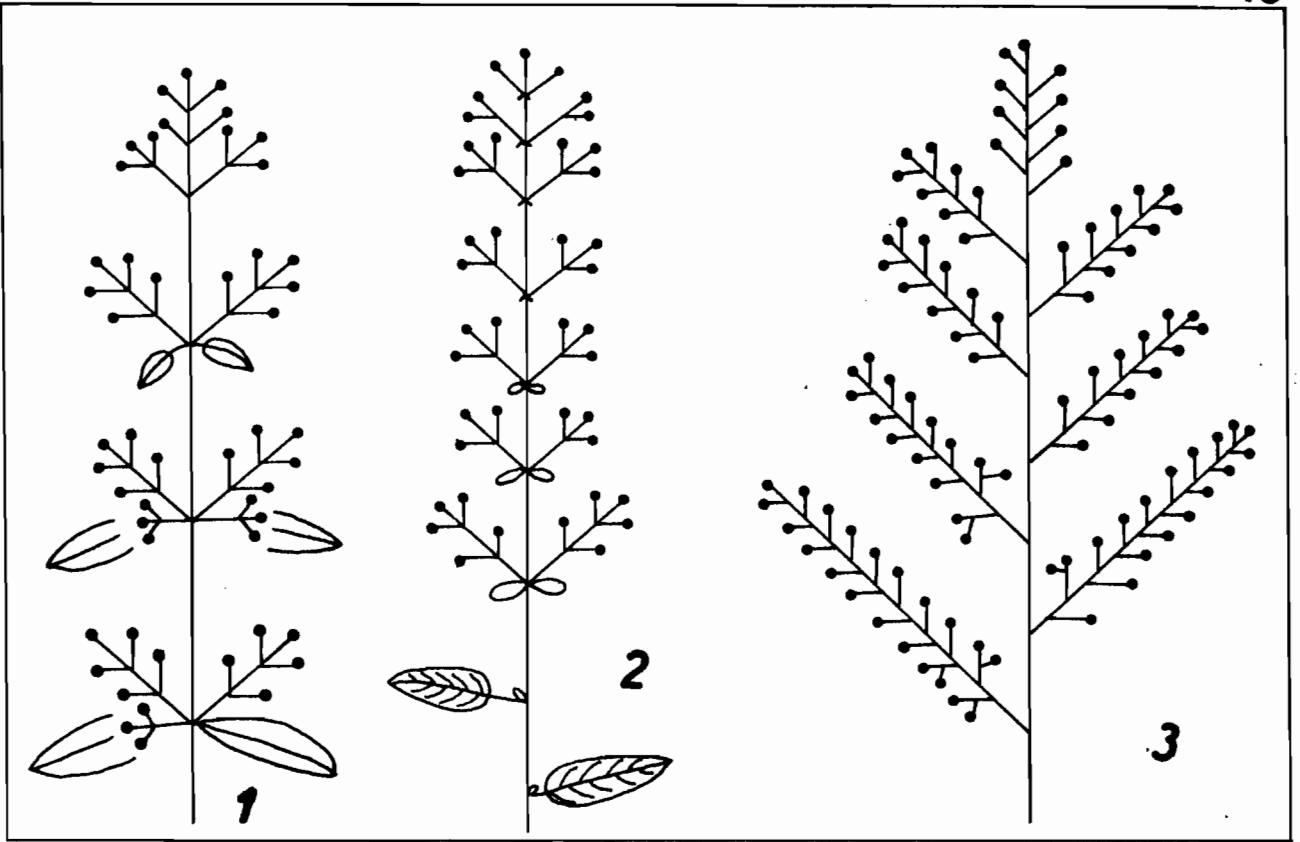


Figure 43

LYTHRACEES :

- 1 : *Lagerstroemia speciosa* Pers. (d'après SELL, 1981) ;
- 2 : *L. indica* L. (d'après SELL, 1981) ;
- 3 : *L. inermis* L. (d'après SELL, 1981).



Figure\_44

Analogies entre l'architecture végétative et les structures inflorescentielles.

- 1, 1' : Modèle de HOLTUM et la fleur unique ;
- 2, 2' : Modèle de CHAMBERLAIN et la cyme unipare ;
- 3, 3' : Modèle de LEEUWENBERG et la cyme bipare ;
- 4, 4' : Modèle de CORNER et la grappe simple indéfinie ;
- 5, 5' : Modèle de STONE et la grappe indéfinie de cymes bipares.

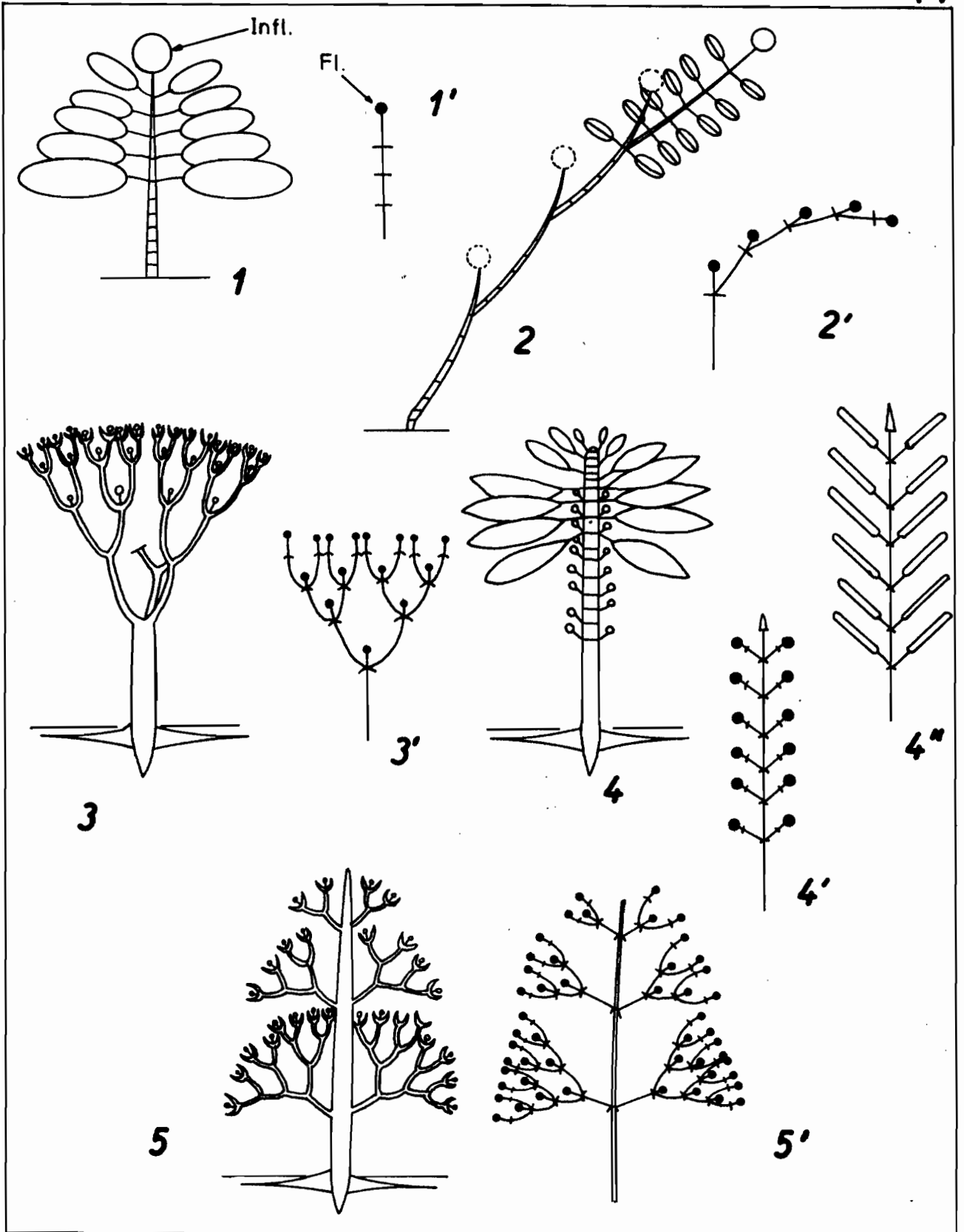


Figure 45

Inflorescences frondifères chez quelques modèles  
d'architecture végétative :

1, 1' : *Maëta guyanensis* Aubl.

2 *Phyllanthus urinaria* L. ;

3, 3', 3" : *P. muellarianus* (O. Ktze.) Exell., différents  
aspects des rameaux latéraux ;

*P. amarus* Schum. et Thorn. :

4 : rameau plagiotrope normal ;

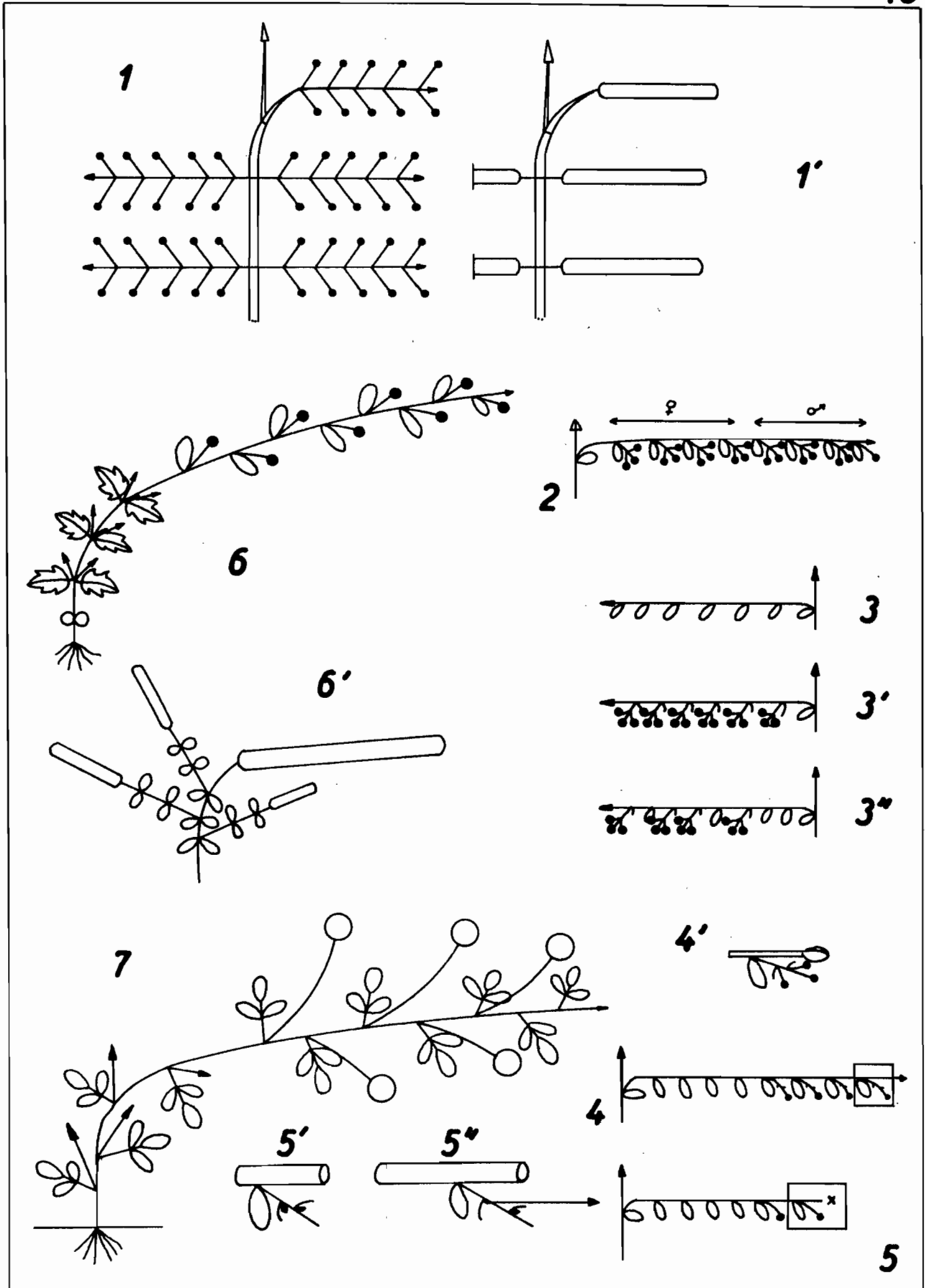
4' : noeud de ce rameau ;

5 : croissance d'un axe plagiotrope suivant des  
condition expérimentales ;

5', 5" : noeud de ce rameau ;

6, 6' : *Veronica hederifolia* Linn. ;

7 : *Trifolium campestre* Schreb.



Figure\_46

ital. eae | Clé de détermination des genres de Mélastomatacées de  
Guyane Française.

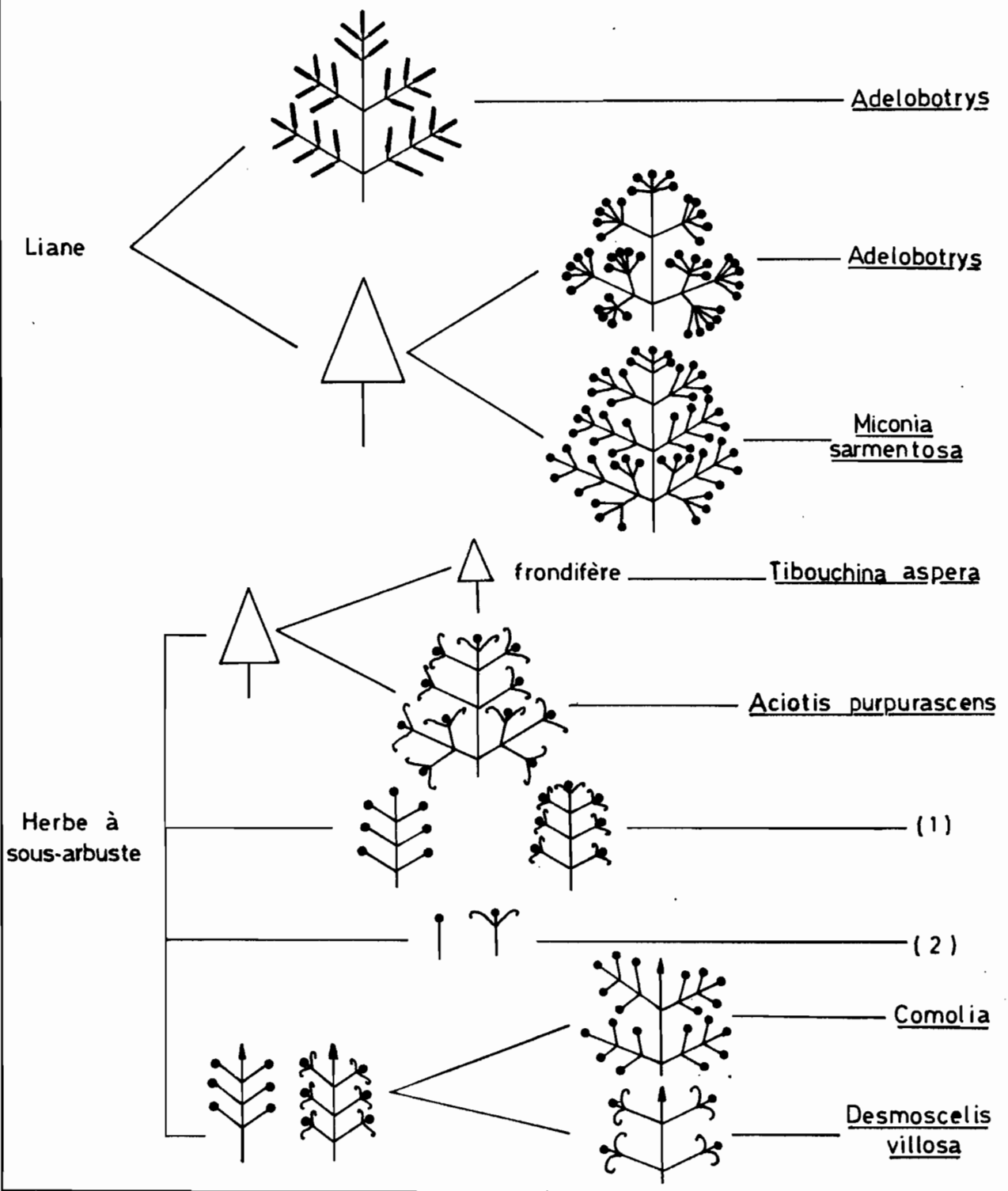
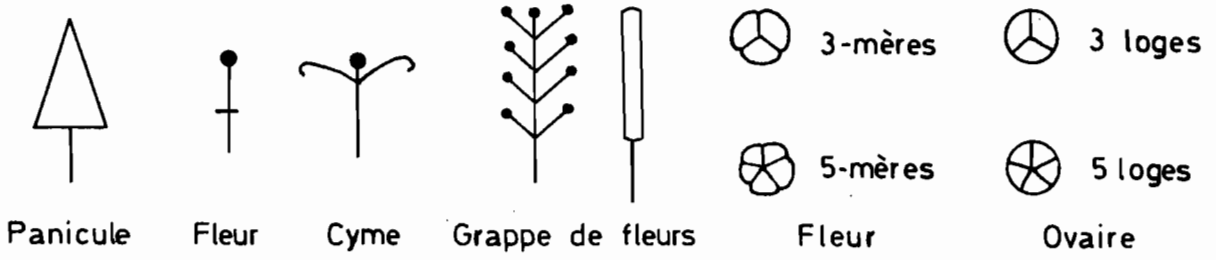


Figure 47

lit. eacl Clé de détermination des genres de Mélastomatacées de  
Guyane Française (suite)

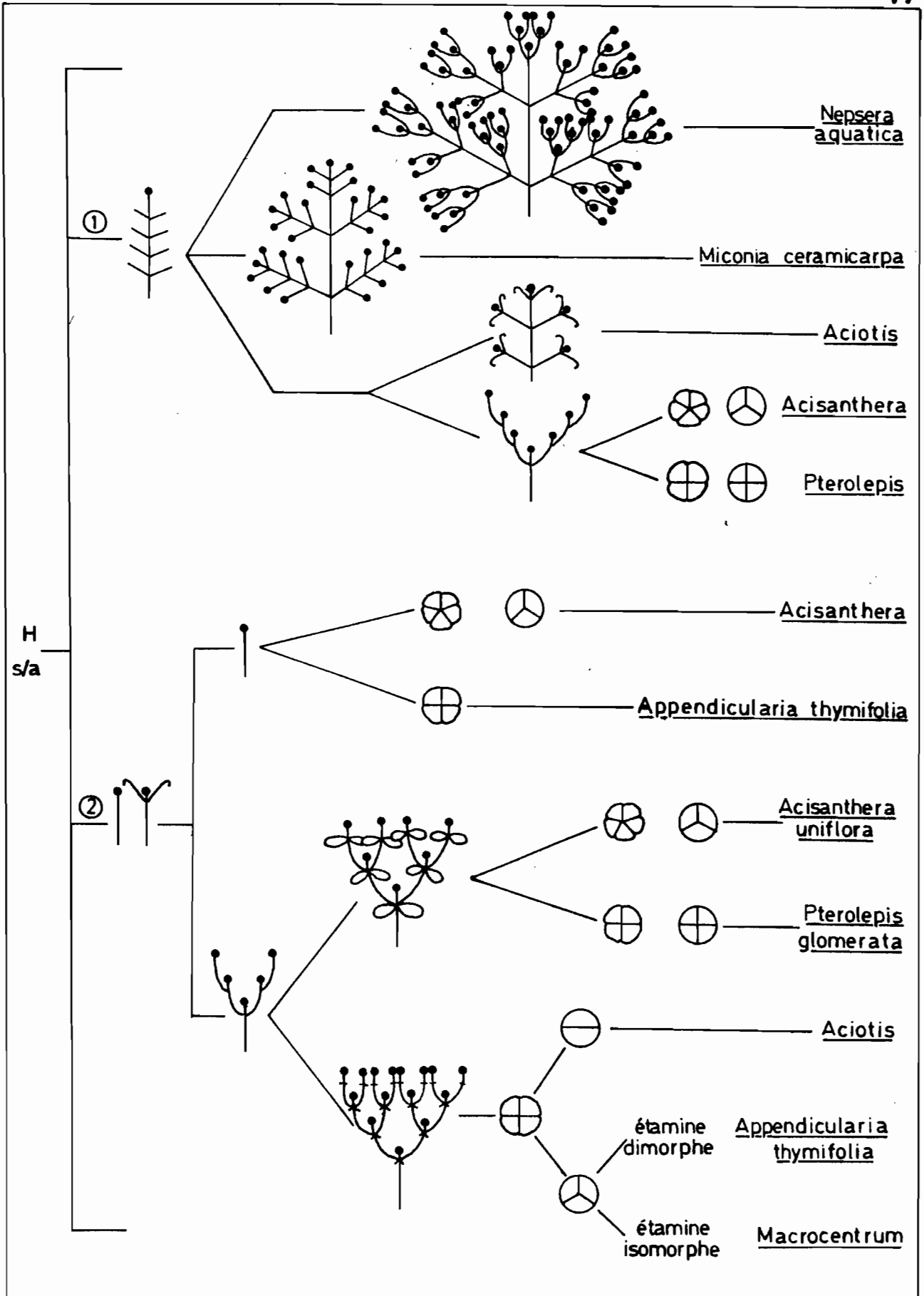


Figure 48

ital. ~~encl~~ Clé de détermination des genres de Mélastomatacées de  
Guyane Française (suite).

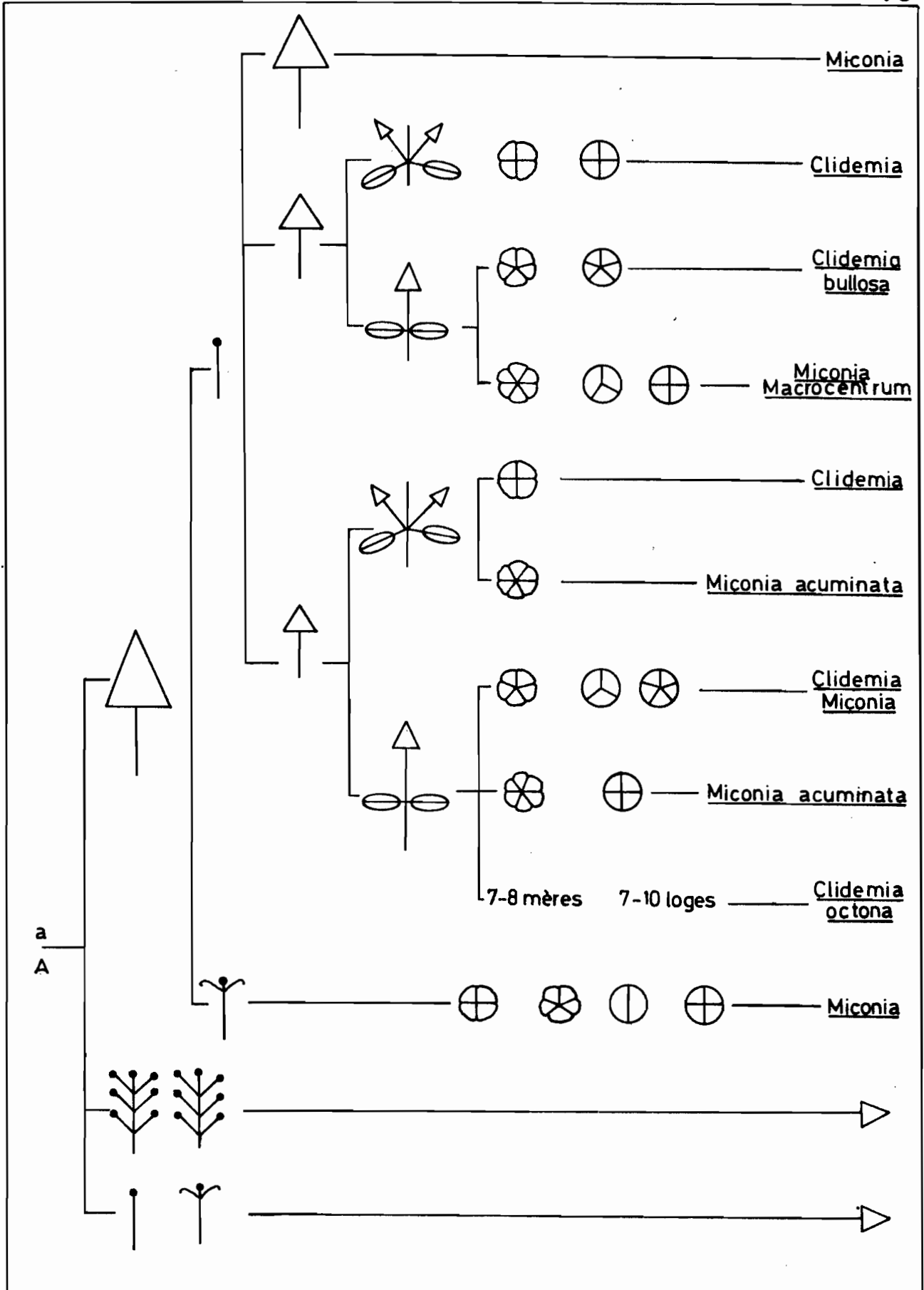
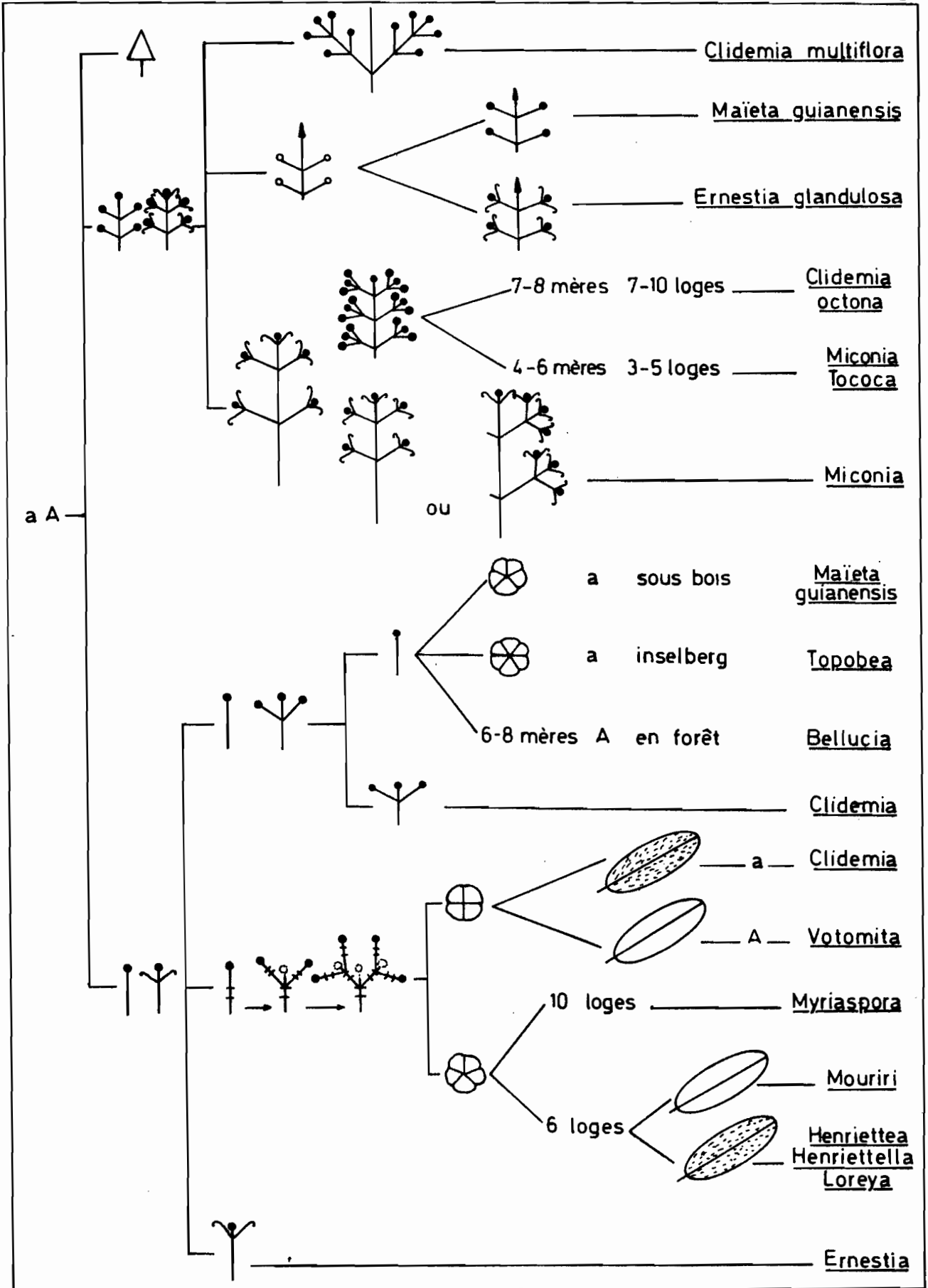


Figure 49

ital. eae Clé de détermination des genres de Mélastomatacées de  
Guyane Française (suite et fin).



## RÉSUMÉ

L'architecture végétative de 110 espèces de Melastomaceae sur les 188 répertoriées en Guyane Française est étudiée. Sur les 24 modèles définis par HALLE et OLDEMAN (1970-1978), 12 ont pu être décrits pour cette famille : le modèle de LEEUWENBERG y est le plus répandu, mais fait l'objet d'importantes variations dès qu'il affecte les plantes herbacées et les sous-arbustes ; les modèles de SCARRONE, de FAGERLIND et de RAUH sont également fréquents, alors que les 8 autres n'existent que rarement.

Les structures inflorescentielles de 176 espèces ont été d'autre part analysées. La panicule est largement représentée, tout comme le racème défini ; le racème indéfini et la fleur (ou la cyme) solitaire n'apparaissent que sporadiquement.

Ces 2 types d'analyse ont été étendus à 5 familles de Myrtales (MYRTACEAE, COMBRETACEAE, LECYTHIDACEAE, LYTHRACEAE et RHIZOPHORACEAE). Ils révèlent la présence de 3 modèles d'architecture végétative supplémentaires (MASSART, CHAMPAGNAT, TROLL) et la fréquence nettement plus élevée du racème indéfini.

La distribution des modèles d'architecture végétative en fonction des types biologiques, des biotopes et de la classification est discutée. La valeur taxonomique des structures inflorescentielles, ainsi que les relations entre le type biologique et ces complexes reproducteurs sont relevés. L'homologie et la coexistence entre architecture végétative et structure inflorescentielle sont également recherchées.

La discussion s'étend ensuite aux concepts de réitération, de pousse de renfort et d'innovation d'une part, à la limite entre le domaine végétatif et floral d'une plante d'autre part. Une définition originale de l'inflorescence est finalement proposée.

**MOTS-CLÉS** : Melastomaceae - architecture végétative -  
inflorescence - taxonomie - phylogénèse