

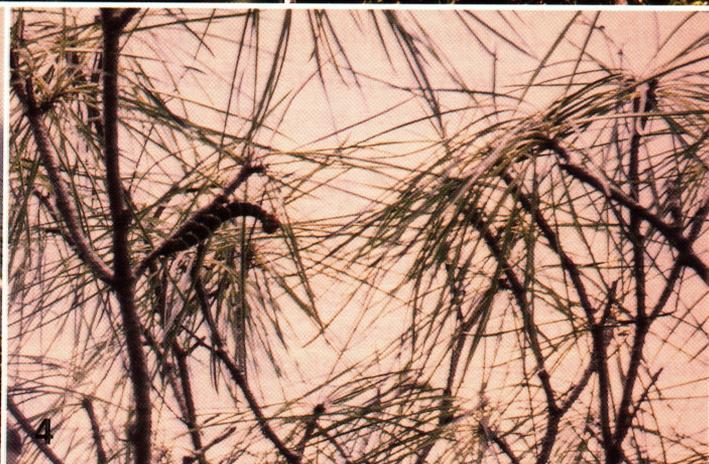
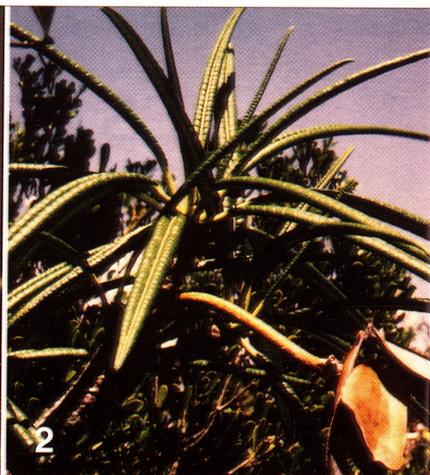
# LES FRANGIPANIERES

*Les frangipaniers sont des arbres tropicaux qui peuvent atteindre 12 à 15 m de haut. C'est parce que le parfum des *Plumeria* rappelait celui créé pour Catherine de Médicis par le baron italien "Frangipani" que les noms français, frangipane, frangipanier, ont été adoptés populairement au début du 18<sup>ème</sup> siècle et sont restés. Il y aurait un écrit de Paul Scarron "une odeur de frangipane" allusion au parfum, dans une de ses pièces. Jacquin disait, de ce parfum, qu'il était sans doute le plus agréable de toutes les plantes vivantes.*

Leur nom scientifique : *Plumeria*, a été dédié au botaniste voyageur Charles Plumier (1646-1704) qui se rendit trois fois dans les Caraïbes avec le médecin du roi Louis XIV, Joseph Surian. Ce genre *Plumeria* fut créé par Tournefort, puis repris par Linné en 1753. En 1678, Piton de Tournefort avait herborisé dans le sud-est de la France avec Charles Plumier. Le nom latinisé de Plumier est "Clarissimo Plumerio", c'est la raison pour laquelle le genre a été nommé par Tournefort, *Plumeria* et non "Plumiera", orthographe éronnée. Ce genre s'appuie sur les illustrations de Plumier, qui furent publiées bien après sa mort, par Burmann, en 1760. Il existe, dans l'herbier de Tournefort, un échantillon de *Plumeria obtusa*, 560, n° 5966, conservé sous le nom de "Nerion ex Vera Cruce" Vera Cruz au Mexique. Les herbiers de Tournefort et de Surian sont conservés au Laboratoire de Phanérogamie du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris (Jardin des Plantes).

**Le genre *Plumeria* comprend 7 espèces :**

- 1 - *Plumeria alba*** Linné, 1753, originaire des Antilles, sur rocailles en bord de mer.
- 2 - *Plumeria filifolia*** Grisebach, 1862, Cuba.
- 3 - *Plumeria inodora*** Jacquin, 1763, Carthagène, Colombie et Vénézuéla.
- 4 - *Plumeria obtusa*** Linné, 1753, Grandes Antilles, Yucatan et Mexique.
- 5 - *Plumeria pudica*** Jacquin, 1763, Colombie, Curaçao, Vénézuéla.
- 6 - *Plumeria rubra*** Linné, 1753, Mexique jusqu'au Panama.
- 7 - *Plumeria subsessilis*** A. de Candolle, 1844, Haiti et République Dominicaine.



Photos 1, 2, 3 *Plumeria alba* L., Antigua. Ph. Jérémie. Photo 4, *Plumeria filifolia* Griseb., Cuba. Ph. L. Allorge .Photo 5, *Plumeria inodora* Jacq. Ph. L. Allorge.



6



7

Photos 6, 7 *Plumeria inodora* Jacq., nervures secondaires arquées n'atteignant pas la marge. Vénézuéla. Ph. L. Allorge.

## CLÉ DES ESPÈCES

1 - Feuilles filiformes de moins de 1 cm de large, Cuba .....	2. <i>P. filifolia</i>
1' - Feuilles à limbe manifeste, de plus de 1 cm de large.....	2
2 - Feuilles subsessiles.....	3
2' - Feuilles nettement pétiolées.....	4
3 - Limbe en forme de lyre.....	5. <i>P. pudica</i>
3' - Limbe lancéolé.....	7. <i>P. subsessilis</i>
4 - Feuilles obtuses à émarginées, Cuba.....	4. <i>P. obtusa</i>
4' - Feuilles acuminées.....	5
5 - Nervures peu ou pas proéminentes sur l'envers de la feuille. Marges très réduites et non révolutées.....	6
5' - Nervures très proéminentes sur l'envers de la feuille. Marges révolutées.....	1. <i>P. alba</i>
6 - Feuilles densément pubescentes, nervures arquées .....	3. <i>P. inodora</i>
6' - Feuilles glabres, nervures perpendiculaires à la nervure centrale...	6. <i>P. rubra</i>

### 1 - *Plumeria alba* L.

Illustration : Plumier, Pl. Amer. t. 231, édité plus tard par Burmann en 1760. Jacq., Sel. Strip. Amer. Hist. : t. 174 (fl.), 1763.  
Noms vernaculaires : jasmin des Antilles, West Indian jasmin (Antilles anglaises) Lirio de Costa (Cuba) white champa en anglo-américain.

Petit arbre de 2 à 9 m de haut, peu ramifié, à feuilles en bouquets, décidues. Feuilles disposées en spirales, étroites, longues de 20 à 30 cm sur 3-4 cm de large, blanchâtres en dessous, à nervures secondaires et tertiaires bien visibles. Fleurs blanches à gorge jaune, odorantes. Follicules longs de 12 à 15 cm sur 1 cm de large. Graine asymétrique, environ 1 cm de haut avec une aile membraneuse brune de 1 cm environ, vers le haut. St. Thomas, Cuba, Porto-Rico, St Kitt, Martinique, Guadeloupe, Antigua.  
(Photos 1, 2, 3, J. Jérémie).

### 2 - *Plumeria filifolia* Grisebach, Mem. Amer. Acad. 2(8) : 519, 1862.

Petit arbre de 3-5m ; écorce lisse, grise ; rameaux ultimes peu épais feuilles à limbe très réduit, 8-10 cm de long sur 1 cm de large, récurvé. Fleur blanche à tube grêle, droit. Fruit à follicules arqués retombants, longs de 30 cm sur 2 cm de large.

Cuba : route de Baracoa (Oriente), éboulis rocheux au pied des terrasses marines calcaires exondées, 9. 8. 1972 Boiteau 2604 ; Jardin botanique de la Havane, 30. 6.1990 (fl. et fr.).  
(Photo 4, L. Allorge).

### 3 - *Plumeria inodora* Jacquin, Sel. Strip. Amer. Hist.: 36, 1763. Noms vernaculaires : Quanto coba, Floron.

Arbuste atteignant 3-4 m avec une division des branches vers 50 cm, dont les

branches arrivent à la même hauteur ; écorce grise ; feuilles en bouquet terminal. Feuilles pubescentes à la face inférieure, à plus grande largeur vers les trois quart supérieur, s'atténuant progressivement jusqu'au pétiole, aigües, longues de 20-21 x 7-8 cm ; marge large de 2-3 cm ; nervures arquées, réseau tertiaire réticulé, nervure primaire saillante, vert clair. Inflorescence terminale, fleur à lobes blanc très pur ; gorge jaune, inodore dans la journée, parfumée la nuit, le tube de la corolle droit dans le bouton jusqu'à la taille de 1,5 cm, s'incline et reste courbe sur 0,5 cm portant la fleur à l'horizontale. Fruit récurvé sur le pétiole avec un angle de 50°, les deux méricarpes longs de 10 à 20 cm, vert olive, tacheté de lenticelles blanches, s'ouvrant sur environ 150 graines par méricarpe, sur 4 rangées ; graines ailées sur le haut, brunes, plates à la face inférieure, bombées à la face supérieure, couleur plus foncée au niveau de la graine.

Vénézuela : Route 10, de Barrancas à Carupano, à 14 km de la mer, savanes arides xérophites, mai 1995, Allorge Lucile 1024..  
(Photos 5, 6, 7, L. Allorge).

#### 4 - *Plumeria obtusa* L.

Syn. : *P. emarginata* Griseb.

Illustration : Lamarck, Ill. 1, t. 173, fig. 2, 1797. Noms vernaculaires : Lirio de sabana, Lirio indigena (Cuba).

Arbre de 4 à 10 m de haut. Rameaux terminaux peu épais. Feuilles obtuses à émarginées, coriaces à marge révolutée. Nervures fortement proéminentes sur l'envers de la feuille. Follicules de 7 à 12 cm de long sur 1 cm de large.

Cuba : Environ de Caletón Blanco, Prov. de Santiago de Cuba, 6. 8. 1972, Boiteau 2605. En montagnes sèches et calcaires, Pico Potrerillos, Massif de l'Escambray, Topes de Collantes, 6. 1990.  
(Photo 8, L. Allorge).

5 - *Plumeria pudica* Jacquin, Sel. Strip. Amer. Hist. : 37, 1763.

Arbuste de 3-4 m de haut, rameaux garnis de feuilles vert foncé brillantes tout-à-fait remarquables par une forme en lyre spatulée, le limbe restant étroit tout au long de la feuille puis s'élargissant brusquement vers l'extrémité de la feuille. Inflorescences terminales comportant des fleurs blanches très belles, à gorge jaune d'or, dont les lobes sont très larges par rapport au *P. inodora* (Allorge 1024), mais dont le tube présente la même courbure. Fruits d'abord dressés à deux follicules en forme de cornes de zébu, devenant pendants et récurvés sur le pétiole avant de s'ouvrir sur une cinquantaine de graines. Ces graines ont toutes germé à Paris. Les plantules ont rapidement pris un tronc renflé et la feuille, une forme de lyre.

Vénézuela : Jardin botanique de Caracas, mai 1995, Allorge Lucile 1027.  
(Photos 9, 10, 11, L. Allorge ; 12, D. Sabatier).

(à suivre)

#### Lucile ALLORGE

Laboratoire de Phanérogamie du Muséum Paris



Photo 8, *Plumeria obtusa* L., Cuba. Photos 9, 10, 11, 12 *Plumeria pudica* Jacq., plante glabre, feuille en forme de lyre, bouton à tube coudé, Vénézuéla. Ph. L. Allorge.

# LES FRANGIPANIERES

(Suite)

## 6 - *Plumeria rubra* L.

Syn. : *P. acuminata* Ait. ; *P. acutifolia* Poir.

Illustration : Lamarck, Ill. 1, t. 173, fig. 1, 1797. Noms vernaculaires : Frangipanier ; Lirio rojo (Mexique, Cuba) ; Cacalojoche (Costa Rica) ; Cacaloxochilt (Mexique).

Arbre en ombelle de 4-6 m pouvant atteindre 12 à 15 m. Rameaux ultimes épais. Latex toxique.

Feuilles plus ou moins décidues, longues de 20 à 30 cm, larges de 8 à 10 cm à pétiole manifeste.

Follicules secs pendants récoltés pour comparaison avec *P. inodora* Jacq. (2 autres fruits en carpothèque).

Guyane française : Allorge 911, fr. Vénézuéla : Jardin botanique de Caracas, mai 1995, Allorge Lucile 1026.

## 7 - *Plumeria subsessilis* A. DC., Prodr. 8 : 393, 1844.

Basé sur Plumier, Pl. Amer. : 228, t. 232, édité plus tard par Burmann en 1760.

Arbre totalement glabre à feuilles subsessiles longues de 8 à 24 cm sur 2,5 à 5,5 cm, membraneuses ; nervures secondaires partant à l'horizontale et formant un arc

large avec la nervure principale. Fleurs blanches à gorge jaune.

Le frangipanier le plus cultivé, est *Plumeria rubra* L. . Beaucoup d'hybrides ont été obtenus à partir de ces sept espèces d'origine.

Les fleurs sont très grandes puisqu'elles peuvent atteindre 10 cm de diamètre. Elles sont blanches, roses, orange ou jaunes ou couleur chair, jusqu'à rouge violacé (photos page 8).

Elles possèdent souvent une tache jaune à la gorge pour guider les insectes vers les nectaires. Des rameaux épais, cylindriques, crassulescents montrent leur adaptation à des climats secs, subdésertiques.

En effet *Plumeria rubra* est originaire du Mexique ; il fut tout d'abord introduit à la Martinique par le marquis d'Angennes à partir de boutures de tels rameaux. Ceux-ci coupés sur une dizaine de centimètres et laissés à flétrir, se régénèrent dès qu'ils sont mis en terre sableuse et arrosés, ce qui a permis leur culture sous tous les tropiques où il porte des noms très variés.

En contrées froides, ils sont cultivables en serres chaudes ou froides.

Cette capacité de reviviscence, avec la symbolique d'immortalité qui en résulte, les faisaient considérer par les Aztèques comme des arbres sacrés, leurs fleurs ne devaient ni être senties, ni être cueillies sous peine de mort.

Ce caractère sacré lui est resté dans le nom anglais : "Temple tree", l'arbre des temples, en Indes. Leurs fleurs figurent d'ailleurs toujours en offrande dans les temples bouddhistes et les colliers d'accueil ("leis"), en Hawaï, sont souvent constitués de ces fleurs enfilées.

La première illustration en couleur de *Plumeria rubra* fut faite par Anna Maria Sibylla Mérian, dessinatrice hollandaise (1647-1717) (photo page 9). La beauté de cette illustration servit de référence à Linné pour la description de ce genre.

De nombreuses espèces de plantes ne peuvent se reproduire sans l'aide d'un insecte. La forme de la corolle des frangipaniers avec ses cinq pétales soudés et peu d'ouverture à leur gorge, ne peut laisser passer que la trompe d'un papillon. Cependant, ce ne sont pas les papillons diurnes figurés par l'artiste qui en assurent la fécondation.

C'est un autre papillon, également figuré par Anna Maria Sibylla Mérian, en train de manger une feuille de manioc, dont la chenille est aussi très fréquente sur toutes les espèces de frangipanier (*Pseudosphinx tetrio* L., déterminé par J. Boudinot, Laboratoire d'Entomologie). Nous

l'avons trouvé aussi bien à Cuba, sur *Plumeria filifolia*, qu'à la Martinique, en Guyane française et Vénézuëla, sur *P. rubra*. On la trouve aussi sur les *Himatantus*, genre proche. Les papillons nocturnes sont attirés par des fleurs blanches et odorantes. Les chenilles dévorent le limbe des feuilles, malgré la toxicité des frangipaniers ; cette invasion cyclique peut détruire toutes les feuilles en une semaine de la vie de ces chenilles. Ce papillon appartient à la famille des Sphingidées, qui comporte un millier d'espèces nocturnes ou crépusculaires. Beaucoup ont la particularité de se maintenir immobiles le temps de boire le nectar, grâce à un vol très rapide. En France, on trouve le sphinx du laurier-rose: *Deilephila nerii* ou *Daphnis nerii* L. qui s'est aussi adapté à la toxicité du laurier-rose (*Nerium oleander* L.).

Ces deux plantes de la même famille : les Apocynacées, contiennent des substances très toxiques. Certaines espèces d'insectes phytophages sont toutefois capables de les consommer et quelquefois, elles deviennent tributaires de ces substances pour pouvoir élaborer leurs propres hormones. Les chenilles des Danaïdes, d'après Schneider (1976) se nourrissent de façon prépondérante sur les Apocynacées et les Asclépiadacées. L'imago mâle, lors du comportement de parade, produit des phéromones dont la synthèse dépend de sa consommation de ces plantes, contenant des alcaloïdes stéroïdiques, présents dans ces deux familles.

On trouve donc deux types de rapports, entre les *Plumeria* et les insectes phytophages.



Différents cultivars de *Plumeria rubra* L. Ph. L. ALLORGE.



Photos du haut *Plumeria rubra* L., arbre en boule, nervures secondaires atteignant la marge, jardin botanique de Caracas, Venezuela. Photos du bas, à gauche, première illustration de *Plumeria rubra* L., faite par M<sup>lle</sup> A. S. Mérian, au Surinam. A droite, *Pseudosphinx tetrio* L., chenille, chrysalide et papillon sur manioc. Bibliothèque centrale du Muséum. Ph. L. ALLORGE.

Les rapports entre les plantes et les insectes sont excessivement complexes ; ils peuvent cependant être rapportés à quatre types :

- le parasitisme, où le rapport est nuisible à la plante mais utile à l'insecte.
- la symbiose, sans dommage pour la plante et utile à l'insecte.
- la co-adaptation, utile pour la plante et pour l'insecte.
- les plantes-pièges et plantes carnivores, où le rapport est utile à la plante et souvent mortel pour l'insecte.

## BIBLIOGRAPHIE

SCHNEIDER, D., 1976.- Les alcaloïdes des plantes comme précurseurs des phéromones chez les papillons *Danaidae*. Colloque international C.N.R.S., Tours, 13-17 sept.

WOODSON, R. E., 1938.- Studies in the *Apocynaceae* VII, An evaluation of the Genera *Plumeria* L. and *Himatanthus* Willd., Ann. Missouri Bot. Gard. 25 : 189-224.

## Lucile ALLORGE

Laboratoire de Phanérogamie  
du Muséum. Paris

## NOTE

Il nous a paru particulièrement intéressant de présenter à nos lecteurs cette excellente étude due à la compétence de M<sup>me</sup> Lucile Allorge, spécialiste de la famille des Apocynacées.

En effet, il s'agit d'un genre dont les espèces ligneuses, le mode de végétation et la culture permettent de les rapprocher du genre *Pachypodium*, appartenant au même groupe floristique mais originaire

d'Afrique du Sud et de Madagascar.

Les *Plumeria* ont leur place en serre chaude parmi les Cactacées tropicales ou en compagnie de bien d'autres plantes américaines, africaines ou malgaches : *Adansonia*, *Euphorbia*, *Jatropha*, *Pachypodium*, *Aloe* arborescents, Didiéracées, Fouquieriacées, Bombacacées, etc.

En ce qui concerne les soins culturaux à apporter aux *Plumeria*, la multiplication peut se faire par semis en serre à multiplication et dans un substrat sableux ou bien par bouturage de tronçons comme le précise l'auteur du présent article. Le mélange convenant le mieux pour ces plantes élevées sous abri comporte : terre franche, terre humifère (terreau de feuilles bien tamisé) et sable en parties égales. Comme pour les *Pachypodium*, les sujets de *Plumeria* doivent être mis en place dans les parties les plus lumineuses de la serre. Ils perdent en totalité leurs feuilles à l'approche de l'hiver.

Il convient d'arroser normalement pendant la période de végétation active. Dès que les feuilles commencent à jaunir ou à se flétrir, il faut suspendre totalement les arrosages, jusqu'à la reprise de la végétation. Celle-ci s'annonce au printemps par l'apparition des premières feuilles, de leurs pointes à l'extrémité des branches. L'hivernage peut se faire dans une serre tempérée (si les plantes sont cultivées en pots bien sûr) et même fraîche, pourvu que son atmosphère soit sèche et convenablement aérée.

**Yves DELANGE**