

Tome 68

fascicule 5

Mai 1999

Abonnement 190 F — Le numéro 25 F

ISSN 0366-1326

BULLETIN MENSUEL
DE LA
SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON

Siège social : 33 rue Bossuet, F 69006 LYON

Rédaction : P. BERTHET

GROUPE DE ROANNE :

PROGRAMME

CONFÉRENCES :

Le deuxième lundi de chaque mois à 18 h 30, Centre Pierre Mendès-France, salle Anatole France (rez de chaussée). Toutes les conférences sont gratuites.

Lundi 10 mai : La flore des régions arctiques et boréales de l'Europe occidentale,

Lundi 14 juin : Voyage en Equateur et en Amazonie, par Jean PIRAT.

BIBLIOTHÈQUE :

Le deuxième lundi de chaque mois, à 18 heures, Centre Pierre Mendès-France, salle n° 27, deuxième étage.

SÉANCES MYCOLOGIQUES :

Le premier lundi de chaque mois à 18 h 30, salle n° 27, Centre Pierre Mendès-France, deuxième étage.

SÉANCES ORNITHOLOGIQUES :

Le deuxième jeudi de chaque mois à 18 h 30, Centre Pierre Mendès-France, salle n° 27, deuxième étage.

Jeudi 10 juin : Les engoulevants (séance d'écoute), et observation des oiseaux au crépuscule.

Compte rendu de la séance du 11 janvier 1999

L'ILE DE LA REUNION ET LA CULTURE DE LA VANILLE

par Anne PILONCHÉRY (propos recueillis par A. POPIER).

La Réunion est une île de l'archipel des Mascareignes, dans l'océan Indien, à 9 940 km de Paris, juste au nord du tropique du Capricorne. Cette île entièrement volcanique mesure 2 512 km², moins que le département du Rhône. Elle est formée de deux volcans : le Piton des Neiges, culminant à 3 609 mètres, est un volcan ancien, émergé de l'océan il y a environ deux millions d'années, et qui occupe aujourd'hui les deux tiers de l'île. Eteint depuis environ 30 000 ans, l'érosion y a creusé trois principaux « cirques », qui sont des vallées profondes, sauvages, très pittoresques, couvertes d'une végétation luxuriante. Le deuxième volcan, beaucoup plus récent, plus petit (2 631 mètres), s'est formé sur le flanc sud-est du premier. Il est beaucoup plus célèbre, parce qu'en pleine activité volcanique, la dernière datant de l'an passé ; c'est le Piton de la Fournaise.

LA VANILLE.

La vanille, originaire du Mexique, était déjà utilisée par les Aztèques pour aromatiser le chocolat. Au début du XVI^e siècle, les conquistadors contemporains de CORTÈS l'introduisirent en Europe. En 1692, un édit royal établit en France le monopole de la vente de la vanille. Officiellement, elle a été introduite à La Réunion par MARCHAND en 1822 à partir de boutures venant du Muséum de Paris. Le climat lui convient parfaitement, elle fleurit bien dans les jardins comme plante ornementale, mais elle ne peut se reproduire. En effet, la pollinisation naturelle nécessite l'intervention des insectes ou des oiseaux-mouches du Mexique, qui, en piquetant les fleurs, libèrent leurs organes reproducteurs qui y sont enfermés.

En Europe, des savants avaient pu réaliser la fécondation dans des laboratoires, mais avec des procédés complexes. C'est à un jeune esclave créole âgé de douze ans, Edmond ALBIUS, qu'il reviendra de découvrir le procédé le plus opératoire en 1841. Si un destin fabuleux attendait la vanille, celui qui en fut le génial initiateur n'en tira aucun profit. On lui contestera tout, sa découverte, sa couleur, son identité. Rien ne sera fait pour lui, il ne sera que tardivement affranchi, il mourra à 51 ans sur un lit d'hôpital dans le dénuement le plus complet.

DESCRIPTION DE LA PLANTE.

La vanille appartient à la famille des Orchidacées, qui comprend 17 000 espèces réparties sur tout le globe. Le genre *Vanilla* comporte 110 espèces dont trois seulement sont cultivées et dont une seule a une valeur marchande : *Vanilla tahitiensis*, *Vanilla pompona*,

Vanilla planifolia, l'espèce la plus prise dans le monde et qui est cultivée à La Réunion.

La tige : cette espèce est une liane grimpante dont la tige charnue cylindrique, de la grosseur d'un doigt, comporte des nœuds saillants. La tige coupée se conserve longtemps.

Les feuilles : elles sont entières, longues, vert brillant, alternes et à nervures parallèles. A leur base prennent naissance une racine aérienne qui joue le rôle de crampon, et un bourgeon. Feuilles et tiges sont irritantes pour la peau.

Les racines : le vanillier possède deux sortes de racines :

— souterraines ou terrestres ayant un rôle simplement nourricier,

— aériennes ou adventives qui permettent au vanillier de se fixer sur son support. Situées à l'aisselle des feuilles, elles ne sont jamais ramifiées et uniques sur chaque nœud.

Les fleurs : elles sont disposées en grappe de 15 à 20, et il y a 5 à 6 grappes par liane. Comme chez toutes les orchidées elles sont composées de six pièces florales, trois sépales et trois pétales, toutes identiques sauf une, appelée labelle, qui a la forme d'un cornet. Ce cornet contient une seule étamine et un seul stigmate séparés par une languette, le rostellum, qui est l'obstacle à la pollinisation naturelle. Le but sera donc de mettre en contact l'anthère et le style par une manœuvre découverte par le jeune ALBIUS.

Les fruits : le fruit du vanillier est une « gousse », longue de plus de 15 cm, ferme et vert clair avant maturité. Regroupées en grappes ou « balais », elles contiennent à maturité de nombreuses graines (6 000), noires et arrondies.

Fécondation artificielle : à La Réunion, l'époque de la floraison débute vers la mi-septembre et se poursuit jusqu'au mois de décembre. La sécheresse favorise l'apparition des fleurs, mais la pluie la retarde. Les fleurs naissent par grappes à l'aisselle des feuilles, elles s'ouvrent à l'aurore et sont éphémères, leur durée de vie ne dépasse pas 12 heures et leur odeur est plutôt faible. Sur chaque grappe on choisit six à sept fleurs, les plus belles parmi les premières, sauf la toute première qui est supprimée ; en effet elle ne donne qu'une gousse courte appelée ergot de coq. On laisse rarement plus de quatre grappes par liane.

La fécondation se fait par temps sec, naturellement dès le lever du jour ; au moyen d'instruments simples comme une épine de citronnier, une pointe de bambou ou une simple aiguille. Les instruments tranchants qui blesseraient les organes de la fleur sont à éviter.

Le mode opératoire, qui est toujours celui d'Edmond ALBIUS découvert en 1841, comprend trois phases :

1. On saisit la base de la fleur de la main gauche au niveau du gynostème pour l'immobiliser, puis on déchire le cornet avec son instrument pour mettre à découvert les organes sexuels.

2. On introduit l'extrémité de l'instrument sous la languette pour la relever et la cacher sous l'étamine.

3. Alors l'étamine tend naturellement à s'incliner vers le style. On aide cette inclination avec le pouce de la main gauche pour faciliter le contact du pollen et du stigmate. La fleur est alors fécondée. Cette pratique très simple réclame cependant dextérité et rapidité. Ainsi une très bonne ouvrière peut féconder jusqu'à 1 500 fleurs dans la journée.

Fructification et récolte : La fécondation est réussie quand la fleur, flétrie, se maintient au sommet de l'ovaire. On dit que la fleur « a noué ». Elle persiste jusqu'à la maturité du fruit. On supprime le reste du bourgeon floral et on élague les branches des tuteurs pour permettre au soleil d'arriver jusqu'au fruit. Six semaines après la pollinisation, le fruit au « gousse », atteint sa taille adulte, mais ne parvient à maturité que vers le neuvième mois. La récolte a lieu de juin à septembre. Période très importante car la gousse doit être récoltée à point, ni trop tôt, ni trop tard, d'où la nécessité d'une visite quotidienne des vanilliers par des personnes très qualifiées, capables de reconnaître le moment de la cueillette, quand le fruit, du vert clair passe au jaunâtre. La vanille est dite « mûre en queue de serin ». La cueillette doit être faite avec mille précautions pour assurer la qualité du fruit.

Cette qualité est, dans toute l'acception du terme, entre les mains des personnes qui récoltent les gousses.

Culture et mode de vie.

Le climat. Le vanillier se plaît dans les Tropiques à moins de 400 m d'altitude, il aime une ombre légère, le soleil à certaines saisons, une légère humidité et une température de 12° minimum. Toutes ces conditions sont réalisées à l'est et au sud-est de l'île. Cependant ce sont les vanilleries du bord de mer qui fournissent les meilleurs rendements.

Le sol. Deux types de sols se prêtent parfaitement à la culture du vanillier : les sols volcaniques et les sols sableux.

La décomposition des laves, présentes partout, donne une terre noire, granuleuse, riche en potasse et en chaux dont la fertilité est augmentée par l'abondance d'un humus fourni par la décomposition de la végétation luxuriante de l'île, et aussi de la paille de canne considérée comme un véritable fertilisant. De plus, la structure granuleuse de la terre donne un sol poreux facilitant l'écoulement de l'excès d'eau, qui entraînerait le pourrissement des racines sensibles.

— Les tuteurs : une liane à vanille exige un tuteur auquel elle se fixe grâce à ses racines adventives. Mais, contrairement à ce qu'on peut penser, le tuteur mort est inutilisable parce qu'il pourrit trop vite dans les zones de culture toujours humides, et, dépourvu de feuilles, il laisse en été le vanillier exposé aux brûlures du soleil.

On utilise donc un tuteur vivant rigoureusement sélectionné car il doit répondre à quatre critères :

- une écorce permanente pour assurer l'attache des racines aériennes ;
- un feuillage peu abondant pour éviter l'ombre néfaste, mais assez dense pour empêcher les brûlures du soleil ;
- une chute des feuilles en hiver où la vanille n'a pas besoin d'ombre mais leur renouvellement au moment où la vanille doit être protégée, de novembre à avril ;
- une multiplication facile, pour qu'on puisse le remplacer par une bouture, en cas de destruction.

Les arbres fruitiers qui présentent en général ces caractéristiques ne sont jamais utilisés, car le couple vanille-arbre fruitier est incompatible.

Système de culture et tuteurs.

On distingue à La Réunion deux types de vanilleraies :

a) La vanilleraie sous-bois. C'est une culture pratiquée dès 1874 sur les terrains où la canne à sucre ne peut vivre facilement, mais occupés par une forêt touffue qui maintient un degré d'humidité optimum. Les tuteurs utilisés sont naturellement les essences de la forêt réunionnaise. Par exemple :

— le Filao (*Casuarina equisetifolia*), grand arbre peu exigeant, mais sans écorce permanente et à feuillage trop dense. Son utilisation est en perte de vitesse.

— l'avocat marron, nom créole du *Litsea glutinosa*. C'est un petit arbre très résistant, à écorce permanente et à feuillage parfait, malheureusement très prisé par les éleveurs de chèvres. D'où son utilisation limitée.

— le vacoa (*Pandanus utilis*). Tuteur idéal qui a les mêmes caractéristiques que le précédent, mais son feuillage n'attire pas les chèvres. Cependant sa croissance très lente ne permet la culture de la vanille que dans des forêts entières de vacoas, heureusement assez nombreuses, ce qui explique sa large utilisation.

b) La vanilleraie en intercalaire, qui désigne la culture en pleine lumière, en association avec la culture de la canne à sucre, mise au point à partir de 1900.

Le tuteur souvent utilisé, appelé dans l'île Bois de Chandelle (*Dracaena reflexa*) est un arbuste ramifié, pouvant atteindre 5 à 6 mètres de haut, très résistant, et dont l'écorce ne s'exfolie pas. Très apprécié, il pousse facilement et peut vivre jusqu'à 50 ans. La canne à sucre envahissante crée le micro-climat idéal : protection contre le vent, et, surtout, ombrage léger en saison chaude permettant un éclaircissement qui facilite la multiplicité des jeunes pousses. L'association canne à sucre-bois de chandelle-vanille permet une exploitation rationnelle très rentable dans les régions non boisées.

Reproduction du vanillier.

Les difficultés à obtenir la germination des graines et une pousse correcte des jeunes plants sont telles que la multiplication du vanillier se fait exclusivement par bouturage des tiges.

Choix des boutures : elles sont prélevées sur des vanilliers de trois à quatre ans, sur une longueur de 1,50 mètre en général, en choisissent celles qui ont des nœuds rapprochés (départ des racines). Débarassés de leurs crampons et des feuilles inférieures, elles sont roulées en couronne pour être suspendues, pendant deux semaines à l'ombre et au frais. Le flétrissement obtenu facilite la manipulation et évite la pourriture.

Mise en terre : d'octobre à la fin de la saison sèche, les boutures sont disposées sur une longueur de trois à quatre entre-nœuds dans une tranchée de terre meuble ; la partie non enterrée de la liane est fixée au tuteur par des ligatures légères telles des feuilles de bananier. Dès lors, les boutures doivent être protégées du soleil par des tuteurs choisis en conséquence et placés à 1,50 mètre les uns des autres. La base des lianes est ensuite recouverte de paille de canne afin de maintenir l'humidité et d'enrichir le sol en matières organiques. Pour augmenter le nombre de tiges de vanillier par tuteur, on pratique une manipulation appelée bouclage.

La bouture qui mesure plus de un mètre de longueur est attachée de façon que son extrémité pendante ait le temps de se retourner par géotropisme négatif avant de toucher le sol, formant ainsi une boucle. Mais en même temps cette boucle doit entrer en contact avec le sol pour pouvoir s'enraciner. Très souvent on doit pratiquer un autre bouclage pour empêcher la jeune liane d'atteindre le sommet du tuteur.

Préparation de la gousse de vanille.

Au moment de la récolte, la vanille mûre en « queue de serin » ne dégage aucune odeur. Ce n'est que la préparation minutieuse qu'elle subit qui lui donnera sa couleur noir-chocolat et son agréable parfum bien connu.

Deux sortes de préparation :

— la préparation directe qui consiste à laisser mûrir librement la gousse et à l'exposer quelques temps au soleil et à l'ombre alternativement. Les résultats limités ont fait abandonner cette préparation.

— la préparation indirecte, qui arrête le murissement de la gousse (on dit qu'on la tue) de diverses façons :

par le four

par le bain-marie

par l'échaudage dans des caisses doublées de zinc

par l'alcool

par le froid

par les rayons infra-rouges

par l'eau bouillante.

C'est ce dernier procédé découvert en 1851 appelé « procédé réunionnais » qui donne des résultats excellent et qui est toujours utilisé. La préparation de la gousse est longue et comprend de nombreuses phases :

— L'échaudage, qui consiste à immerger les gousses dans une eau non bouillante mais seulement chauffée entre 60° et 65°, pendant trois minutes. Cette opération tue la gousse et provoque aussi la sortie de ses corps gras.

— L'étuvage : les gousses échaudées sont placées dans les caisses capitonnées de couvertures de laine pour éviter toute déperdition de chaleur, pendant 12 à 14 heures. Opération qui a pour but de provoquer des réactions enzymatiques. La vanille « sue » et prend la couleur noir-chocolat bien connue.

— Le séchage se fait en plusieurs phases :

au four à 65° trois heures par jour pendant sept jours,

au soleil trois à cinq heures par jour une semaine durant. Les gousses vont perdre une partie de leur eau et devenir plus souples.

— Le triage intervient à ce moment en fonction du taux d'humidité. On obtient soit des vanilles industrielles qui vont directement dans les malles, soit des vanilles ménagères qui vont subir le séchage à l'ombre.

— Le séchage à l'ombre. Sur des claies dans un local aéré pendant un mois, sous surveillance permanente. Elles contiennent alors 40 % d'eau.

— La mise en malles qui va durer huit mois : les malles sont en bois et garnies de papier sulfurisé. C'est au cours de ce long séjour que le parfum apparaît, les malles étant contrôlées une fois par semaine, car c'est le parfum qui fait la valeur marchande de la vanille.

— Conditionnement. A la sortie des malles, les gousses sont mesurées avec soin, car, à qualité égale, leur valeur commerciale dépend de leur longueur. Ensuite elles sont mises en paquets de même longueur et plusieurs paquets réunis par un lien médian forment une « botte » contenant plusieurs dizaines de gousses.

Les bottes sont ensuite emballées dans des caisses garnies de papier sulfurisé. Le service de répression de fraudes vérifie la conformité des produits aux normes édictées par la loi, et appose les scellés sur les caisses. Les scellés seront levés un mois plus tard. Si la vanille n'a alors subi aucun dommage, l'autorisation de vente est accordée.

Actuellement, sept cents planteurs privés apportent 70 tonnes de vanille verte qui donneront 20 tonnes de vanille noir-chocolat préparée à la vente.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

LUCAS R., 1990. — La Réunion, Ile de Vanille. Océan Éditions, Saint André (La Réunion). Guides VISA. — A la Réunion, à l'Ile Maurice, aux Seychelles. Éditions Hachette Livre, 1994.

Les plus belles balades à La Réunion. Éditions Les Créations du Pélican, Paris, 1997.
L'Ile de La Réunion par ses Plantes. Éditions Solar, 1992.

Bull. mens. Soc. linn. Lyon, 1999, 68 (5)