

FIG. 1. — Madagascar. Région Ouest. Lac d'Ampijoro (Marovoay). Zone à peuplements naturels de citron à gros fruit (« Voangibe »). (Photo de la Station Agronomique du Lac Alaotra.)

## Le « Quick Decline » à Madagascar et les porte-greffes locaux



*Nous signalions l'an dernier (Fruits, vol. 7, n° 10, nov. 1952) la possibilité de l'existence du « Quick Decline » à Madagascar, d'après P. R. MONTAGNAC, ingénieur des Services Agricoles, directeur de la Station Agricole du Bas-Mangoky, à TULÉAR (Madagascar).*

*Un très intéressant rapport, encore inédit sur les Cultures Fruitières à Madagascar, que M. MONTAGNAC a bien voulu nous confier apporte à ce sujet de nouveaux renseignements qui ne peuvent guère laisser de doutes.*

*On trouvera donc dans la note suivante de précieux renseignements sur le comportement des agrumes à Madagascar.*

Les importations de plants d'agrumes à Madagascar sont relativement anciennes et se sont répétées à diverses reprises.

En 1928 notamment, une collection d'agrumes (ainsi que de pruniers et de pêchers) fut introduite d'Afrique du Sud et plantée, partie à l'Ivoloina, près de Tamatave, partie à Nanisana, près de Tananarive.

En 1938, des agrumes furent également introduits de Java, mais furent perdus pendant la guerre en 1939-1940.

Il existe à Madagascar entre autres variétés, trois formes subspontanées assez particulières.

Sous le nom vernaculaire de « Voangibe » ou *Gros Citron du Pays*, on rencontre en abondance une variété assez semblable au « Rough Lemon » de Floride ou au « Jam-bhiri » de l'Inde.

Cette variété est fréquente sur la Côte Est, dans la forêt secondaire, le long des cours d'eau. Elle est très commune dans tout l'Ouest, dans les terrains meubles, à plan d'eau courante superficielle. On en trouve de véritables forêts

dans le Boeni et le Menabé. C'est un arbre de 4 ou 5 m à tronc ramifié dès la base, à enracinement traçant.

Les peuplements sont très homogènes et l'on n'y trouve pas de mutants si ce n'est une variété à fruits doux qui se reproduit également fidèlement de graine.

Cet arbre est très fertile ; dès 5 ans, il donne environ 500 fruits. Adulte, il peut en donner plus de 3.000, les arbres cassant souvent sous le poids.

Le fruit du « Voangibe » est subsphérique (60 à 70 mm de diamètre) un peu comprimé aux deux pôles. L'attache du pédoncule est renflée et proéminente. L'écorce est verruqueuse, à glandes très apparentes, épaisse, de couleur jaune virant au rougeâtre, se détachant facilement. L'arbre est très épineux. Les feuilles ont un pétiole non ailé. Les fleurs sont lavées de rose. Il fructifie à Madagascar d'avril à juillet, les fruits restent longtemps sur l'arbre et sont bien fixés.

Il est très rustique, de croissance rapide, très vigoureux. Il est sensible à la sécheresse et craint les eaux stagnantes.

Son enracinement superficiel le rend susceptible d'être arraché facilement par des cyclones.

Sur lui, les oranges produites ont une écorce épaisse et sont de qualité très ordinaire.

Le citron Galet ou *Matsisojohy* est en réalité une lime *Citrus aurantifolia* Swingle).

On le rencontre à l'état subspontané dans l'Est et l'Ouest, notamment dans la forêt de l'Ankaranfanksika. Il se trouve également sur les mêmes formations que le « Voangibe », mais il est moins fréquent. C'est un arbuste de 2,50 m à 3 m, buissonnant, très épineux. Le pétiole n'est pas ailé ; les fleurs sont lavées de rose. Le fruit est sphérique ou oblong, un peu aplati aux deux pôles avec un point stigmatique proéminent ; 45 à 50 mm de diamètre environ. Forme et poids variables suivant les arbres. La peau, très fine, se détache difficilement. Elle prend couleur jaune clair et possède une odeur spéciale, fine et une saveur très acide. C'est une variété très productive.

L'enracinement est traçant. C'est une variété sensible à la sécheresse et aux vents. Elle est très atteinte par la gommose en milieu défavorable. Elle se plaît dans les mêmes terrains légers et frais que le « Voangibe ».

Les sauvageons greffés se nécrosent souvent après rattachage. Celui-ci doit être fait progressivement.

Dans l'Est et le Nord-Ouest, il existe un mandarinier subspontané connu sous le nom de « Voangasahy ». Il se montre rustique et résistant. Il est bien supérieur à l'oranger, mais il est atteint aussi par la gommose. D'autre part, il supporte mal le sel et la sécheresse.

Greffé sur lui-même, il résiste au déclin rencontré sur d'autres variétés et d'autres porte-greffes.

On connaît encore une forme ou un hybride de *C. hystrix* connue sous le nom de « Combava ». Cette variété a été décrite ailleurs (1).

La résistance de cet arbre à la sécheresse, à la submersion et au sel a déjà retenu l'attention depuis longtemps. Des essais poursuivis au cours des années 1950 et 1951 ont montré qu'il résiste à un dépérissement très fréquent d'allure virosique et soupçonné d'être le Quick Decline, comme nous le verrons plus loin.

Par greffe par approche, on peut sauver des arbres atteints de ce dépérissement.

L'arbre est facile à distinguer par sa feuille à pétiole ailé très développé et ses fruits piriformes à surface très mamelonnée. Il atteint 7 à 8 m de haut et est très vigoureux. Il a de l'affinité pour la plupart des espèces et variétés (Lime de Tahiti exceptée) et donne une grande vigueur aux arbres. Il a de grandes facultés d'adaptation.

Presque tous les citruses en production à Madagascar sont francs de pied mais les stations agricoles ont essayé divers porte-greffes. C'est ainsi qu'à Tuléar, on greffait sur Pamplémoussier (*C. grandis* Osbeck).

Or, on a remarqué sur certaines variétés greffées sur Pamplémoussier une sorte de déclin assez particulière et

qui fait penser au « Quick Decline » : aspect chlorotique des arbres, défoliation centripète des rameaux, floraison et fructification hâtives, dessèchement des rameaux.

#### Orange Washington Navel.

Le premier type a été introduit d'Afrique du Sud dans diverses stations. Lorsqu'il est greffé sur pamplémoussier, bigaradier et oranger, la mort de l'arbre ne se fait pas attendre.

Il végète très bien lorsqu'il est greffé sur « Voangibe », « Combava » et citron Galet (*C. aurantifolia* Sw.).



FIG. 2. — Citronnier à gros fruits du pays ou « Voangibe ». Cette variété paraît très voisine du Rough Lemon.

(Photo de la Station Agronomique du Lac Alaotra.)

#### Orange Makali.

Greffons provenant d'Afrique du Sud. Cette variété disparaît lorsqu'elle est greffée sur pamplémoussier.

#### Lime de Tahiti ou de Perse.

Greffons provenant d'Afrique du Sud. Elle disparaît si elle est greffée sur bigaradier ou sur pamplémoussier.

#### Mandarinier Natal Light.

Greffons en provenance d'Afrique du Sud. Le greffage sur pamplémoussier entraîne la mort de l'arbre avec symptômes de déclin mentionnés ci-dessus.

(1) H. CHAPOT, Le Combava, Revue Internationale de Botanique Appliquée, n° 357-358, juillet-août 1952.

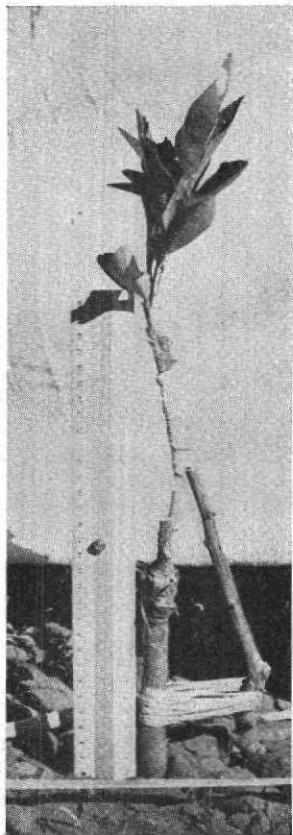


FIG. 3. — Greffe-pont de Combava (à droite) pour sauver un greffon atteint vraisemblablement de Quick Decline et greffé sur Pamplemoussier (à gauche). Station agricole de Tuléar. (Photo de la Station Agronomique du Lac Alaotra.)

pays, par exemple en Californie, on aboutit à des coïncidences qui ne sont pas fortuites.

En effet, l'étude du « Quick Decline » en Californie a montré un certain nombre de points :

— Les greffons virosés greffés sur bigaradiers donnent des combinaisons extrêmement sensibles au « Quick Decline ».

Greffés sur pamplemoussiers, ils donnent des combinaisons très sensibles.

— Les mêmes greffons virosés greffés sur Rough Lemon et certains autres citrus donnent des combinaisons tolérantes.

— Un arbre malade qui est greffé sur bigaradier peut, lorsqu'il est regreffé en pont avec un porte-greffe comme le Rough Lemon, redonner une combinaison tolérante.

— Les orangers francs de pied sont très tolérants au virus mais excessivement sensibles lorsqu'ils sont greffés sur bigaradier.

### Calamondin.

Disparaît lorsqu'il est greffé sur pamplemoussier.

### Tangerine Cléopâtre.

Se comporte normalement lorsqu'elle est greffée sur certains porte-greffes, mais sur pamplemoussier semble atteinte de virose.

Enfin, il faut signaler qu'à Tamatave, on a remarqué que les orangers greffés sur bigaradier vivaient moins longtemps que ceux francs de pied.

De tous ces faits rapportés par P. R. MONTAGNAC, on remarquera tout d'abord que deux des principales introductions d'agrumes à Madagascar ont été effectuées à partir des régions du Monde les plus fortement et les plus anciennement atteintes par ces maladies assimilées au « Quick Decline » ou à la « Tristeza ».

Il aurait donc été surprenant que la maladie ne soit pas introduite en même temps.

De plus, si l'on compare la réaction des agrumes à Madagascar avec ce qui a été observé dans d'autres

— Le Rough Lemon forme, avec l'oranger, une combinaison très tolérante au virus.

Les faits observés à Madagascar sont donc presque exactement semblables à ceux observés en Californie.

Il faut seulement noter que le « Combava », forme de *C. hystrix* DC., est très voisin phylogéniquement du *C. macroptera* Montrouzier reconnu en Californie comme sensible au « Quick Decline ». Il est vrai qu'il n'est pas du tout impossible que la réaction de ces deux espèces soit différente.

Enfin, le Mandarinier franc ou « Voangasahy » est donné par P. R. MONTAGNAC comme tolérant, alors que les diverses variétés de mandarines se sont montrées en Californie susceptibles ou de comportement inconnu. Là encore, il peut s'agir d'un comportement exceptionnel d'une variété, d'autant plus que la Voangasahy est signalée comme greffée sur elle-même.

\* \* \*

En résumé, les présomptions que le « Quick Decline » ou une virose de ce type existe à Madagascar, semblent bien fondées.

Heureusement, les ressources locales en porte-greffes donnant des combinaisons tolérantes sont bonnes, particulièrement en ce qui concerne la forme locale de Rough Lemon (Voangibe) qui mériterait d'être spécialement expérimentée, et le « Combava ».

Si un développement de l'agrumiculture était tenté à Madagascar, comme c'est à la fois possible et souhaitable, il est très vraisemblable que le Rough Lemon local, si sa tolérance au virus est confirmée, prendrait en tant que porte-greffe l'importance qu'il a prise en Afrique du Sud voisine.

H. CHAPOT,  
Généticien à l'Institut des  
Fruits et Agrumes Coloniaux.

FIG. 4. — Citronnier à gros fruits du pays ou « Voangibe ». (Photo de la Station Agronomique du Lac Alaotra.)

