

--*~*~*~*~*~*~*~*~*~*~*--
(28 Mai au 02 Juin 1971)par A. CHARRIER - Généticien.
Opération conjointe : ORSTOM-IFCC.

--*~*~*~*~*~*~*~*~*~*~*--

- I/- BUT :- Etude de la biogéographie et de la variabilité de C. mauritiana.
- Récolte de graines pour semis et analyses chimiques.

II/- PEUPLEMENTS DE C. MAURITIANA PROSPECTES.

Les zones prospectées avaient été repérées antérieurement par F. FRIEDMANN, botaniste O.R.S.T.O.M. qui m'a conduit pendant cette mission.

1)- St. BENOIT.

- Lieu dit : MAKAMAKA.
- Altitude : 800 à 1 000 mètres.
- Forêt hygrophile de moyenne altitude, très humide (> 5m.).
- Très grand peuplement en fruits, à grandes feuilles molles.

2) - St. PHILIPPE.

- Ravine de Basse Vallée.
- Altitude : 550 mètres.
- Forêt layonnée pour les Eaux & Forêts sur sol volcanique peu évolué.
- Très grand peuplement en fruits à organes foliaires anthocyanés.

3) - St. JOSEPH.

- Entre Petit JEAN et Grand Coude.
- Altitude : 800 m. au début des plantations de théiers.
- Rebord supérieur du " rempart ".
- Reliquat de forêt basse très dégradée.
- Très grand peuplement en fruits.

4) - St. LOUIS.

- a)- Ravine du Gol.
- Altitude : 400 mètres.
- Dans le fond de la ravine dégradée.
- Peuplement réduit - de très beaux arbres sans fruits.

- b)- Ravine Deschenez.
 - Station comparable à la précédente.
 - Un pied de caféier.

- 5) - St. LEU.
 - Ravine de la Fontaine.
 - Station comparable aux deux précédentes.
 - Trois pieds sans fruits.

- 6) - Le PORT - (Dos d' Ane).
 - a)- Cap Noir : (face interne du cirque de Mafate).
 - Altitude : 1 200 mètres.
 - A flanc de pente très abrupte.
 - Nombreux caféiers disséminés avec quelques fruits.

 - b)- GrandCoin.
 - Station semblable à la précédente.
 - Nombreux caféiers avec quelques fruits.

- 7) - St. DENIS.
 - Ravine de la Grande Chaloupe.
 - Altitude : 600 mètres.
 - Fond de ravine plus ou moins dégradé.
 - Peuplement moyen avec quelques arbres en fruits.

III/- VARIABILITE DU C. MAURITIANA.

Les peuplements visités nous permettent de préciser divers aspects de la variabilité de C. mauritiana rapportée par A. CHEVALIER (1947) et J. F. LEROY (1962). Auparavant, il est intéressant de donner un aperçu de la structure et de la dynamique des stations reconnues.

Notons aussi que cette espèce semble allogame, comme les autres Mascarocoffea étudiés à Madagascar de ce point de vue, du fait de la non fructification d'arbres adultes isolés ou très disséminés.

1)- Structure et dynamique des peuplements.

Nous avons distingué trois situations :

a)- Peuplement en équilibre.

Ces peuplements sont très riches en représentants d'âges variés.

.../..

- de grands arbres (3 à 6 m. de haut) fructifiant.
- des arbustes moyens (1 à 3 m.) commençant à fleurir.
- des plantules très nombreuses sous les grands arbres.

Leur dynamique semble parfaitement équilibrée avec une forte sélection naturelle des jeunes plantes. Les pieds nombreux sont disséminés dans la forêt.

C'est le cas des stations suivantes : TAKAMAKA, Basse Vallée, Grand Coude et Dos d' Ane.

b)- Peuplements en voie de disparition.

A l'opposé des précédents, ces peuplements ne contiennent que quelques rares représentants fructifiant peu ou pas. Les jeunes plantules et les arbres moyens sont rares. Par contre, les arbres relictuels sont parfois de très grande dimension (maximum 8 - 10 mètres et diamètre à la base > 10 cm.).

Ils occupent des ravines très dégradées, colonisées par un Eugenia et des goyaviers. Seule la ravine est encore boisée et ses abords sont cultivés.

Nous avons rencontré cette situation dans les ravines de basse altitude de l'ouest (ravines de Gol, de la Fontaine).

c)- Peuplements de type intermédiaire.

Nous avons observé une situation intermédiaire dans la ravine de la Grande Chaloupe en voie de dégradation. Les grands arbres produisent peu et les jeunes arbustes sont peu nombreux.

2)- Adaptations pédo-climatiques.

a)- Sols.

Tous les peuplements rencontrés vivent sur des terrains détritiques plus ou moins évolués, mais très différents les uns des autres. Nous pouvons citer des exemples divers comme :

les coulées volcaniques très anciennes du Piton des Neiges (Takamaka, Dos d'Ane).

les coulées plus récentes du Piton de la Fournaise (Basse Vallée).

les ravines très abruptes et très rocailleuses (Ravines de l'ouest).

b)- Ecologie.

D'après LEROY (1962), le C. mauritiana se rencontre de 100 à 1 460 mètres d'altitude. Pour notre part, nous avons visité des sites variés. En particulier, il semble que ce Coffea soit très courant dans les forêts hygrophiles de moyenne altitude au niveau desquelles la pluviométrie annuelle varie de 1 à plus de 5 mètres d'eau par an suivant les régions.

Par contre, il est beaucoup plus difficile de trouver C.mauritiana dans le secteur mégathermique. Les ravines de l'ouest que nous avons prospectées sont très dégradées et voisines de 4 à 500 mètres d'altitude. Les peuplements visités sont en voie de disparition. Il est difficile de retrouver des spécimens à plus basse altitude dans cette région de culture intensive

Cependant, il est très probable que des graines et des fruits provenant de la même ravine entre 500 et 1 000 m. ont été régulièrement transportés en basse altitude lors des fortes pluies.

Il semble bien que le C. mauritiana soit une espèce très plastique qui requiert un climat tropical assez humide à très humide d'altitude moyenne. Cependant, LEROY (1962) penche pour une adaptation très nette à la sécheresse comparativement à l'espèce croissant à Maurice (C. campaniensis Ler). Pour notre part, nous avons noté deux points de repères intéressants :

- nous avons trouvé dans la ravine du Gol un pied d'Arabica échappé de culture et de belle venue.
- à Grand Coude, le C.mauritiana occupe l'étage altitudinal de culture du théier.

Il apparaît donc que ce Coffea s'apparente du point de vue écologique à C.arabica. Nous vérifierons cette hypothèse en cultivant C. mauritiana en basse et en haute altitude à Madagascar.

L'amplitude de la variation pédo-climatique est énorme et ne devra pas être perdue de vue au cours de la description du polymorphisme de C. mauritiana.

3)- Variabilité et constantes morphologiques.

a)- Taille et port des arbres adultes.

Le C.mauritiana est généralement un arbuste assez grêle qui, lorsqu'il dépasse 3 m., a tendance à s'arquer et à rejeter naturellement pour reformer de nouvelles "têtes" jeunes et fructifères. Les branches plagiotropes sont peu ramifiées.

Nous avons rencontré des arbres de taille exceptionnelle pour cette espèce (8 - 10 m. de hauteur et 10-15 cm. de diamètre).

b)- Feuilles.

Variation des individus pour :

- la texture : molle à coriace;
- la forme générale : ovales à elliptiques;
- le bord du limbe : ondulé ou rectiligne;
- les stipules : plus ou moins longues.

Remarquons que les jeunes stipules sont terminées par une arête très longue (stipules de 1 cm. et plus) qui tombe lorsque le bois s'aôte pour laisser subsister une stipule obtuse de 3 - 5 mm.

- l' acumen plus ou moins prononcé;
- coloration verte ou anthocyanée des pétioles, du jeune bois, de la nervure principale et du bord du limbe.

Ces variations paraissent plus importantes d' un peuplement à l' autre qu' à l'intérieur d'une même station. C'est ainsi que la majorité des individus de :

- Takamaka, sont à grandes feuilles molles;
- Basse Vallée sont anthocyanés à feuilles petites et coriaces;
- Dos d'Ane, sont à petites feuilles.

Ces différences pourront être analysées à partir des nombreux échantillons d' hercier prélevés. Cependant, il convient de ne pas perdre de vue les différences stationnelles. D'ailleurs, nous verrons si ces caractéristiques se maintiennent en plantant les graines récoltées dans différents peuplements en un même lieu à Madagascar.

c)- Fruits.

Les fruits sont ovoïdes, atténués à la base mais cependant variables avec les individus et les peuplements. A Takamaka, les fruits sont généralement très longs alors qu' à Dos d'Ane, ils sont plus ovoïdes. Les fruits récoltés vont nous permettre de chiffrer ces variations (Annexe 4).

Le disque de fruit est saillant dans certains cas et plan dans d' autres. La coloration des fruits avant maturité est généralement verte. Les fruits du peuplement de Basse Vallée dont les axes et les feuilles sont anthocyanés, sont vert bronze. A maturité, il doit y avoir aussi des différences de coloration. Mais elle est rouge violacée et non pas blanche comme le rapporte CHEVALIER (1947)

Les fruits sont portés par le bois aoté, souvent en dessous des feuilles. Il y a généralement, 1 à 2 fruits par aisselle foliaire.

.../..

4)- Adaptation biologique.

D'après CHEVALIER (1947), le C. mauritiana fleurit en Octobre - Novembre et les fruits mûrissent en Juin.

Au moment de notre mission (1-er Juin), nous n'avons pas trouvé de fruits mûrs. L'albumen des graines est encore soit un peu laiteux, soit assez ferme et l'embryon parfaitement développé. La maturité a eu lieu en Septembre - Octobre à Petit Jean. L'importante fructification observée correspond à une floraison de Novembre environ qui a dû être assez générale vu l'état de développement atteint par l'ensemble des fruits récoltés.

Par contre, nous avons aussi remarqué de jeunes ovaires à l'aisselle des feuilles correspondant à une floraison de fin Mars - Avril. Dans tous les peuplements en équilibre, nous avons observé des arbres dont les fruits sont prêts à murir et des arbres venant de fleurir. Il y a donc eu une deuxième petite floraison qui donnera des fruits mûrs plus tardivement (fait déjà observé par FRIEDMANN).

IV/- MALADIES ET PARASITES.

- feuilles portant des champignons variés et des fumagines;
- absence de Tigre et de Rouille;
- présence de chenilles mineuses des feuilles;
- fruits piqués à la base noircissant précocement et tombant avant maturité, parfois en très grande quantité (VIROUX).

V/- C. ARABICA.

Il est intéressant de consigner les quelques observations faites sur des plantations de case de C. arabica. Il n'est représenté que par quelques exemplaires autour des maisons d'habitation dans la région ouest (Etang Salé, Grand Fond, les Avirons). Ils croissent à 400 - 500 m. d'altitude dans la zone des ravines prospectées.

Ces caféiers arabica sont plus ou moins productifs et présentent un aspect végétatif satisfaisant. Ils sont souvent attaqués par l'Hemileia. On n'a pas observé de Tigre de Caféier à la Réunion.

D'après LEROY (1961), il y aurait des hybrides naturels entre C. arabica et C. mauritiana. Nous n'en avons pas rencontré malgré la présence d'un pied d'Arabica dans le peuplement de la ravine de Gol.

VI./- RECOLTES DE MATERIEL.

Dans chaque Station, du matériel végétal vivant (boutures et fruits immatures) a été prélevé. En outre, des échantillons d'herbier ont été collectés.

Ce matériel nous permettra de juger de la variabilité phénotypique (feuilles et fruits en particulier) et génotypique (descendances pied par pied) intra et inter peuplements de C. mauritiana. Monsieur VIROUX (I.F.C.C - Réunion) a été contacté pour réaliser une récolte de fruits à maturité en vue de préparer des échantillons de café à analyser (caféine et cafamarine) et à déguster. En effet, C. mauritiana paraît intéressant car il est consommé localement. L'infusion obtenue serait plus forte que celle de C. arabica auquel il est parfois mélangé (LEROY , 1961).

VII/- B I B L I O G R A P H I E.

- A. CHEVALIER, 1947 : Les caféiers du globe.
Encyclopédie biologique. Paul Lechevalier - Edit.
- J.F. LEROY, 1961 : Coffeae novae madagascariensis. Sur les trois caféiers endémiques de l'archipel des Mascareignes. JAT BA. VIII, 1 - 29.
- J.F. LEROY, 1962 : Prospection des caféiers sauvages. Rapport préliminaire sur une mission scientifique à Madagascar et aux îles Mascareignes. (27 Avril - 15 Juillet 1962) JAT BA., IX - 211 - 244.
- J.F. LEROY, 1963 : Sur les caféiers sauvages des îles Mascareignes.
C.R. Acad. Sci. 256, 2 897 - 2 899.
- Carte routière de la Réunion à 1/1 000 000-ème.
- Petit Atlas de Bourbon.