PROVINCE DU RUANDA URUNDU.
RESIDENCE DU RUANDA.
N°3189/Agri.3

Kigali, le 5 juillet 1929.

OBJET:
Rapport sur plantations de café au Kivu et de l'Ituri.

Agriculture

Monsieur le Délégué
Monsieur l'Agronome Eerdekens
Monsieur l'Agent Agricole De Roose
Monsieur l'Agent Agricole Brabant,

J'ai l'honneur de porter à votre connaissa
que je vous fais, parvenir, sous ce couvert, un exemplaire du r
port phytopathologique, établi par le Mycologiste Monsieur ST
sur les plantations de café au Kivu et de l'Ituri.

Le Résident du Ruanda.
G.Mortehan.

Monsieur le Délégué du Résident

Ruhengeri

RAPPORT PHYTOPATHOLOGIQUE SUR LES PLANTATIONS.

DE CAFE DU K I V U ET DE L'I T U R I ✗

INTRODUCTION.-

-x-x-x-x-x-x-x-

Nous étudierons d'abord les maladies rencontrées au cours de notre voyage pour unsuite examiner les moyens dont nous disposons pour lutter contre ces affections.

A part la plaine du KIVU,allant de Baraka à Kamaniola l'ITURI et le KIVU présentent en quelque sorte le même aspect orographique, le COFFEA ARBICA y pousse également bien et,comme nous le verrons par la suite se montre résistant aux cryptogames qui t'attaquent.

DESCRIPTION DES INSECTES ET MALADIES.

A.- INSECTES.

I.- APHIDES ET COCCIDES.-

a) Le Puceron du Caféier(APHIS COFFEAE)est noir avec un rostre blanc et l'abdomen vert.

b)Le Pou du caféier(DACTYLOPIUS,mealy bug)dont la femelle est mobile et dont le mâle possède deux ailes membraneuses transparentes.

c) LECANIUM(suivant l'espèce peut être noir,brun ou vert).Les femelles mobiles dans le jeune âge se fixent très tôt pour indurer leurs téguments et ressembler alors à des écailles ou à des écussons hémisphériques ou déprimés.

Quand ces insectes ont envahi un plant,on voit au bout de quelque temps apparaître sur les feuilles ou même sur les branches un enduit noir fumé,ressemblant à de la suite et cédant au frottement superficiel.Cette couche n'est autre que le mycelium et les parties fructifères d'un champignon,le CAPNODIUM COFFEAE pat.ou le TRIPOSPORIUM GARDXNERI Berk..Ce champignon(Fumagine)se développe dans le miellat secrété par les insectes précités après cuccion des organes atteints;en sorte que son effet nocif consiste à réduire l'élaboration chlorophyllienne des feuilles en les couvrant d'un enduit impénétrable par la lumière.

Pour lutter contre cette affection conjuguée,Délacroix (1) préconise d'abord d'émonder rationnellement le plant,de recueillir toutes les parties atteintes et de la brûler sur place.On pourra ensuite employer des persions de nicotinex (2 à 3 %)ou d'émulsion au pétrole (2) Nous avons remarqué que les Lecanium s'attaquent également au " Milumba"(Ficus sp). Il est donc prudent de ne pas laisser cultiver cet arbre à proximité des caféiers.

2.- BORER.-

Trois espèces de Borer ont été découverts au Kivu,mais sans cause de dégâts notables.Toutefois,pour qu'on puisse intervenir en temps opportun,nous nous plaisons à signaler le moyen de lutte employé en l'occurrence à LULA:une équipe sanitaire surveille constamment tous les plants,et où il y a apparence de galerie,on injecte au moyen d'une pompe du goudron végétal dans la galerie et on obture l'issue au moyen d'un peu de terre.

3.- CEMIOSTOMA COFFEELIA.

Cet insecte qui est une "Teigne" attaque les feuilles sur lesquelles il pond ses oeufs,la chenille éclot et entre à l'intérieur de la feuille,parasite le parenchyme tout en laissant intact les deux épidermes.En sorte qu'il apparait de grandes plages brunes sur la feuille,où l'on peut soulever tout l'épiderme et trouver aux confins des endroits sains de p

---

(1) Délacroix.-Les maladies et les ennemis des Caféiers.-1920.

(2) Faire une savonnée bouillante (500 gr.de savon dans 10 l.d'eau;retirer du feu,ajouter lentement 20 l.de pétrole en malaxant fortement pendant minutes.Cette emulsion-mère servira en dilution de 4 à 6 % ,au moment de l'application.

tits chenilles blanc-jaunâtre de 4 à 5 mm.de long.pour se chrysalider, celles-ci construisent rapidement une petite toile tendue sur deux épais et courts cordons de soie croisés obliquement,et sous laquelle elles tissent leurs cocons.

Nous avons rencontré ce Microlépidoptères à trois endroits différents dans les plantations de l'Ituri,où il faisait assez bien de dégâts.

Le moyen de lutte le plus économique et le plus rapide,c'est l'ablation des feuilles atteintes qu'on brûlera sur place.

4.- VERS GRIS.

Il existe en assez grande quantité au KIVU dans les pépinières et les jeunes plantations.Lors de son passage au Kivu,Monsieur l'Entomologiste a traité abondamment la question.Nous n'y revenons plus.

5.- NEMATODES.-

Deux cas furent trouvés au Kivu,l'un et l'autre isolés et sans nocuité aucune.Toutefois,là où nous l'avons décelé nous avons fait brûler le plant avec ses racines dans son trou,nous avons ensuite préconisé l'injection de sulfure de carbone à cet endroit et autour des plants se trouvant dans le voisinage immédiat.

6.- STEPHANODERES.-

Les plantations du Kivu et de l'Ituri étant à des altitudes supérieures à 1.000 mètres,l'Arabica n'a eu jusqu'à présent qu'à subir de faibles assauts de la part de ce dangereux Scolyte.D'ailleurs de la première alerte les grands moyens furent employés(Sacrifice de toute la seconde récolte,propreté la plus extrême sous les arbres);aussi le danger est-il enrayé.

N'empêche qu'il faudra être sur ses gardes pour parer le plus rapidement et le plus efficacement possible à toute attaque.Au ce sujet nous ne pouvons mieux faire que renvoyer à l'étude que Monsieur LEPRAE (1) a faite de la question.

B.- CRYPTOGAMES.

I.- DIPLODIA THEOBROMAE

Ce champignon qui est la forme conidienne du Thyridaria tarda fut recontré sur un plan près d'Uvira.

L'écorce du plant atteint apparaît à la base de la tige toute couverte de pustules noires duveteuses,qui sont les pycnides et les conidies foncées bicellulaires du cryptogame.
Le plant ainsi atteint présentait un enracinement défectueux et était en plus couvert de pucerons et de fumagines,en sorte que toute sa puissance de réaction était annihilée.Nous l'avons fait abattre et brûler.

2.- FOMES LIGNOSUS (Pourridié)

Deux cas isolés furent trouvés à NYAGOZI,et à Costermansville.Les racines des plants morts portaient les filaments blanc - jaunâtre typiques de ce champignon.Les plants furent extirpés puis incinérés.Nous avons fait enfouir de la chaux dans le trou.

3.- MALADIES DES FEUILLES

a) CERCOSPORA COFFEICOLA Berk et Cooke

C'est le champignon maculicole le plus fréquent.Son attaque débute à la partie supérieure de la feuille par de petites tâches brunes qui à mesure qu'elles grandissent,se décolorent au centre jusqu'à devenir grisâtres tandis que les bords qui sont irréguliers deviennent brun-foncé.Le centre se couvre petit à petit de points noirs qui sont les parties fructifères du champignon.

b) COLLETOTRICHOM COFFEANUM.

Il se présente au début comme le précédent puis la tâche ne grandit pas beaucoup et reste circulaire,tandis que le centre devient franchement blanc.

Ce champignon qui en lui-même ne présente aucune gravité apparaît surtout,comme nous avons pu le constater,au nord du Kivu et dans l'Ituri.

---

(1) E.-Leplae Le Scolyte du Café Agr. et Elev. au Congo Belge 1ère année, n° II, page 72.

dans les plantations mal entretenues ou dans celles où le Die-back où toute autre affection physiologique affaiblit le plant.Il apparaît également sur les feuilles cotylédonaires des plants en pépinières insuffisamment aérés Le nettoyage d'une plantation sale supprime pour ainsi dire tout vestige de cette attaque.- Nous en rappelerons à propos du Die-back.

c) PHYLLOSTICTA COFFEICOLA speg.

Ce champignon se manifeste par la formation d'une grande tâche irrégulière,uniformément brun-pâle,et apparaissant souvent à l'extermité de la feuille.Cette tâche se couvre d'une infinité de minuscules points noirs qui sont les orifices des pycnides du champignon plongeant dans leurs tissus.A Kisenyi,où cette affection était particulièrement abondante,les plants végétaient étouffés qu'ils étaient par les rhizômes du cynodon.

d) HEMILEIA VASTATRIX.

Ce champignon provoque la rouille du caféier.Il se manifeste par l'apparition sur la face inférieure de la feuille d'une petite tâche jaunâtre et de 1 à 2 mm.La tâche grandit et se couvre petit à petit d'un enduit pulvérulent jaune clair d'abord puis orangé vif lequel s'attache aux doigts quand on touche à cet endroit.Les tâches apparaissant à la face supérieure de la feuille restent dépourvues de matière rouge.Elles deviennent peu à peu à partir du centre couleur livide ou brûnatre plus ou moins marquée.Les tâches de la face inférieure s'arrondissent,se décolorent et deviennent vaguement grisâtres.

Une coupe à stade de la tâche d'huile montre à l'intérieur de cellules une décoloration des chloroplastes,une contraction du contenu cellulaire et la présence de suçoirs.Les entre-cellules sont parcourrues d'un mycelium à fortes membranes,lequel s'accumule vers la face inférieure dans les chambres stomatiques pour s'y agglomérer en strome et émettre bientôt des pédoncules qui émargent à l'extérieur sous forme de protubérances lesquelles représentent le stade de formation des urédospores.Une coupe au stade de l'enduit pulvérulent montre aux ostioles des stygmates l'émergence de protubérances semblables mais complètement deloppées,c'est-à-dire de couleur jaune-orange,en forme d'un rein ayant des aspérités sur la face supérieure(convexe seulement,et qui apparaissent en masses denses;ce sont les urédospores qui mesurent de 25 à 32 microns.

Une coupe au stade de la tâche grise montre des spores qui émargent également des stomates mais qui diffèrent des urédospores par leurs dimensions réduites,leur forme ovoïde,leur exospore épaisse et leur manque d'aspérité sont les téléutospores.

Ces trois stades représentent les phases principales de l'évolution de la maladie.Le mycelium continue à évoluer dans la feuille qu'il parasite et à la surface interne de laquelle il s'agglomère à nouveau pour réformer des tâches et produire de nouvelles urédospores ou téléutospores.Les Urédospores sont transportées par le vent,les insectes et les travailleurs sur d'autres feuilles où si elles se trouvent dans des conditions optimales de développement elles germent et parasitent par leur mycelium la feuille touchée.

Quant aux téléutospores,comme elles apparaissent très tard c'est-à-dire au moment où la feuille entièrement parasitée tombe,elles séjournent sur le sol pour donner naissance au promycelium et aux sporides,lesquels seront transportés par les agents extérieurs sur la plante-hôte autre que le caféier,l'hémiléia étant une rouille hétéroïème.

La condition principale du développement de l'hémiléia est d'après Délacroix(Op.Cit.)"l'humidité intense:la chaleur de l'airs arrêté le développement du parasite et ce n'est que dans les bas-fonds,dans les vallées "étroites et humides que la maladie se maintient avec une assez faible in-"tensité dans les pays à saison sèche.L'hémiléia procède par poussées,par "invasions successives,d'autant plus intenses et durables que les conditions de chaleur et d'humidité se trouvent convenablement et pendant plus longtemps réalisées."En sorte que la saison des pluies serait donc caractérisée par une recrudescence de la maladie.

Cette thèse est vraie pour les Arabica croissant à moins de 1.000 d'altitude situées entre 1.400 et 1.800 mètres,c'est pendant la saison sèche qu'il y a intensification de la maladie.Nous avons même remarqué qu'au début de la saison des pluies les tâches au stade vitreux ne continuaient pas leur développement:c'est donc que la maladie avorte.Par contre,au début de la saison sèche on voit certains plants littéralement couverts de poussière jaune si caractéristique.Le fait n'est pas particulier au Congo.Suivant Havard-Duclos (1) l'hémiléia n'apparait à Madagascar sur les endroits élevés de la côte.Et qu'au cours de la saison sèche.Le fait paraît paradoxal et fait croire qu'on se trouve en présence d'une autre forme de l'hémiléia

---

(1) Revue Path.Vég.et Entom.Agricole fasc.III Mars 1928 page 67.

Aux hautes altitudes voici ce que nous av
Mikeno,dans des endroits situés à 2.000 m.d'
est particulierement abondante par suite d
trouvé aucune trace de l'hémiléia.

Les caféiers de la ferme de Tshabind
sont fréquemment arrosée par les pluie
n'y avons trouvé aucune trace d'hémil

L'altitude est donc nettement fu
que l'humidité y soit très forte:il
facteur chaleur soit déficient pou
pignon.

Dans des endroits situés plus
des pluies est tellement froide qu'
tes pour le développement du champigno
chaleur augmente sans que pour cela l'hu
-te saison est caractérisée à ces endroits
facteurs humidité et chaleur sont donc réalis
se développer.

Pour corroborer cette explication,nous avons
plus de 1.800 m.,où l'on avait ménagé des brisevents
se trouvant à proximité de ces brise-vents étaient atta
tandis que leurs voisins soumis à l'effet refroidissant de
-nes.

Intensité et gravité de la maladie

Donc comme nous venons de le dire plus haut,l'hémiléia n'existe
fortes altitudes.En dessous de 1.000 m.elle a commis beaucoup de dégâts,
qu'aux altitudes moyennes de 1.500 et 1.600 m.c'est-à-dire là où il y a le
plus de plantations aux Kivu et dans l'Ituri,elle existe en général partout,
mais sans présenter une forte virulence et en tous cas sans avoir commis de
grands dégâts.Nous parlons évidemment du Coffea arabica,sans la moindre dis-
tinction de prétendues variétés telles qu'on les rencontre dans ces régions.

Devant l'état lamentable de certaine plantation d'arabica de la plaine
du Kivu,nous n'hésitons pas à préconisé lex remplacement des arabica par des
robusta qui d'ailleurs,d'apres les spécimens que nous y avons vus,y poussent
magnifiquement bien et y sont pour ainsi dire indemnes d'hémiléia.

Seulement en l'occurrence le robusta étant un café de qualité marchand
moindre que l'arabica on aura soin de ne pas l'envoyer sur les marchés euro-
péens avec l'étiquette"Café du Kivu"cette appelation étant en quelque sorte
réservée à l'arabica qui y est produit.Il en est de même pour l'Ituri.

Aux altitudes moyennes,l'hémiléia n'a acquis une certaine virulence qu
dans les plantations mal faites ou mal entretenues;nous avons pu constater
-ques cas de mort du plant après exfoliation complete ou presque dûe à l'hé
léia mais chaque fois que tel cas se présentait,le plant montrait un enraci
ment défectueux dû à une mauvaise transplantation,d'où nature pathogènique
sujet déja avant l'attaque du champognon.Mais en général la maladie n'a pas
teint l'intensité suffisante pour compromettre l'avenir des plantations.

Dans les plus vieilles nous avons pû remarquer que les plants exfoliés
-naient immédiatement de nouvelles pousses et que si leur production était
xistante en ce moment la quantité de café récoltée à la saison suivante dép
sait de près du double la production manquée par absence de feuilles.En sor
que l'hémiléia a dans certains cas un autre effet que le pathogènique:il fo
en effet la plante à un repos physiologique éminement favorable à la produc
Nous avons pu constater ce fait de nombreuses fois dans les plantations des
-virons de Costermansville.Dans les jeunes plantations la maladie à des eff
très limités et n'influence aucunement la production.

Nous envisagerons plus loin ce que l'on pourrait faire pour rendre ins
gnifiante l'attaque de l'hémiléia.

e) DIE-BACK

Cette maladie s'attaque aux caféiers arabica de l'Ituri.Nous n'en avon
constaté aucune manifestation au Kivu.

SYPTOMES

On constate à un moment donné que les branches noircissent et se dessèchent
d'une manière centripède jusqu'à gagner parfois le tronc principal.De ce ch
les feuilles s'étiolant,brunissent et tombent de même que les cerises.Ce dé
séchement des branches se manifeste surtout dans la partie médiane de l'a
la couches et la base étaient ordinairement indemnes de toute atteinte.

Les sections des branches malades présentant dans lex bois,l'écorce et le cambium des bandes-brun-noirâtre disposées s'étendent vers le bas des branches à quelque distance puis disparaissent brusquement alors que vers le haut elles atteignent les pétioles et même la nervure médiane,des feuilles.

ORIGINE DE LA MALADIE.

Le Die-back n'est pas le résultat de l'attaque d'un parasite soit insecte soit cryptogame;il peut parfois être postérieur à une telle attaque ou en être suivi.Mais il apparaît qu'il est dû plutôt à un épuisement de l'arbre,conséquence d'une anormalité physiologique,telle la surproduction.Mais alors,comment se fait-il que ce soit à la partie médiane de l'arbre que se porte que la production est la plus épuisante.En effet,les branches situées à la base de l'arbre ont eu le temps de former un chevelu de branches de seconde et de troisième croissance,lesquelles ne sont pas encore fructifères mais aident végétativement les branches-mères à mener à bien la maturation des fruits,par apport de matières élaborées.Quant aux branches du sommet de l'arbre elles sont trop jeunes encore que pour former des fruits en sorte que ne s'épuisant pas leur croissance reste normale.Donc,les branches intermédiaires,qui sont suffisamment âgées pour porter des fruits,n'ont pas encore eu le temps de former des branches secondaires;aussi la production est trop grande ces branches s'épuisent et le die-back survient.

Une autre cause du die-back est l'état d'affaiblissement d'un arbre qui est atteint de l'hémiléia.Dans les plantations où celui-ci est abondant les plants grands producteurs affaiblis par les deux efforts à fournir seront presque fatalement la proie du die-back.

Une secheresse anromale et trop longue favorise également la maladie.

Une des causes des plus importantes de l'apparition du Die-back est la négligence dans les soins culturaux,tels que malpropreté du champ,chiendent, manque d'aération de la base du plant,défaut de transplantation,choix d'un terrain ayant des couches trop dures,en un mot tout ce qui empêche un développement normal du système radiculaire de la plante.

De toute façon,le Die-back proprement dit n'est jamais dû directement à des agents parasitaires.Il pourrait cependant parfois sembler qu'un champignon le COLLETOTRICHUM COFFEANUM y soit pour quelque chose.En effet,sur les jets qui viennent de succomber au die-back,on décèle la présence de ce champignon, qui apparait microscopiquement sous forme d'une infinité de minuscules points noirs.Mais ce champignon est nettement saprophyte et survient après la mort physiologique des tissus;en effet,nous avons cherché dans de nombreuses coupes à tous les stades de la maladie,le mycelium du champignon jamais nous ne l'avons trouvé qu'après la mort des tissus.

MOYENS DE LUTTE.

Nous pourrons lutter contre les maladies décrites précédemment en employant des moyens préventifs plutot que curatifs;car quand une maladie a envahi un organe quelconque,il est impossible à cet endroit de détruire le parasite sans tuer l'organe.Aussi attachons nous à examiner les moyens,prophyllactiques dont nous disposons.

I.- MOYENS CHIMIQUES.-

Contre l'hémiléia ou tout autre affection fongique,nous disposons de la bouillie bordelaise.Contre les insectes,les bouillies à base d'arsenic sont particulièrement efficaces.

Comme la fabrication de la Bouillie bordelaise nécessite l'emploi de chaux,et que celle-ci est bien souvent difficile à trouver sur place,on pourra la remplacer avantageusement par la Carbure de Calcium et ce dans les proportions suivantes:500 gr.de Carbure de calcium ~~xx xx xxxx xxx xxxxxxxxxx~~ 1 Kg. de Sulfate de cuivre et 200 l.d'eau.

On fera deux aspersions de tous les plants,la première quelques jours avant le moment que l'on soit être celui de l'apparition de la maladie,la seconde environ deux mois plus tard,pour protéger les jeunes pousses.Remarquons que l'aspersion doit atteindre plus la partie inférieure des feuilles que la partie supérieure car comme nous l'avons vu c'est ~~xxxxxx~~ là surtout que se manifeste l'Hémiléia.

Dans toute plantation il existera une équipe sanitaire qui rechercher les maladies et les insectes et veillera à la sanitation des plants atteints.

Un minimum de 5 pulvérisateurs pour 100 Ha.sont absolument nécessaire

2.- SOINS CULTURAUX.-

Pour réduire au minimum l'attaque des agents persitaires on entourera la plantation de soins culturaux tels que les plants soient vigoureux parce que croissant dans le maximum de conditions favorables.

Tout d'abord on surveillera la provenance des graines,et on veillera à ce qu'elles soient indemnes de toute maladie.Il est préférable de détruire systématiquement toute graine douteuse plutôt que de courir le risque d'introdu-re une maladie dans sa plantation.A ce sujet citons le fait suivant dont nous avons été témoin:à MALELA,aux plantations de la LOWA,sont arrivés des graines d Robusta qui pullulaient de Stephanodères:il est inutile d'insister sur le dan-ger que présente tel fait,qui malheureusement se reproduit assez fréquemment.A-ussi devrait-on prendre des mesures pour que toutes les graines destinées à ê-tre expédiées soient préalablement systématiquement désinfectées et que chaque envoi soit accompagné d'un certificat garantissant au départ l'absence complète d'agent pathogène.Si l'on se procure des plants déja developpés en pépinière é-trangère,on rejettera sans hésitation tout plant malingre ou tout plant ayant les feuilles atteintes d'une maladie si bénigne paraisse-t-elle.Car même si tel plant se guérissait,il est dangereux que le germe reste dans la plantation,acqu-ère une nouvelle virulence et,au moment propice,tel l'affaiblissement suivant la surproduction,infecte de nombreux plants.

On choisira convenablement l'emplacement de sa plantation et on évite-ra d'y cultiver le café sans avoir ameubli le sol par une culture préalable te que maïs,haricot ou arachide.

Les pépinières faites avec le maximum de soins et la mise en place des plants se fera le plus parfaitement possible.C'est en effet de ce travail que dépendra pour la plus grande part le bon état sanitaire et productif d'une plan tation.Comme nous le disions plus haut,les 99% des cas d'arbres morts après ex-foliation dûe soit à l'hémiléia,soit au die-back,présentaient un enrancinement defectueux,soit que le pivot n'existat pas,soit qu'il fut tortueux ou recourbé Aussi fera-t-on le plus grand trou possible(0.60 x,0,60m.);ce qu'on perdra par ce travail en frais généraux on le regagnera aisément plus tard.On évitera de transplanter de trop grands plants;le mieux est de les mettre en place dès qu'i ils ont 6 feuilles,en sorte que le pivot étant encore relativement petit est moins sujet au retournement.On évitera de tasser trop fortement la terre autour des racines du jeune pied qu'on transplante,pour ne pas contrarier le développe ment des racines.Quand pour une raison ou l'autre on est forcé de transplanter des plants fortement scûtés il serait prudent de couper le pivot,ainsi que les feuilles pour permettre à la plante de concentrer tous ses efforts physiologiqu à la constitution d'un bon système radiculaire.-L'emploi des paniers en pépinié re serait à notre avis un idéal à réaliser partout à condition qu'on ne mette p trop tard en place les paniers avexc le plant,c'est - à -dire quand les racines auraient déja traversé les parois du panier;on s'exposerait alors aux mêmes dé-boires que ceux énumérés plus haut.

Faut-il faire du sémis en place ? Beaucoup de colons devant le mauvais enracinement de leurs plants,seraient tout disposés à adopter ce système.Mais c lui-ci présente de graves inconvénients:la sélection en effet pourra se faire d une façon aussi judicieuse que celle faire en pépinière.Quand par exemple dans un poquet,où l'on a mis 4 graines aucune des 4 n'a donné un plant convenab on doit recommencer ou en laisser un au hasard,ou,ce qui arrive ordinairement, comme nous avons eu l'occasion de le constater plusieurs fois,on les laisse tou les quatre se proposant d'en enlever trois plus tard,chose que l'on fait bien rarement,craignant à justu titre d'abîmer le pied que l'on voudrait laisse

Les plants mis en place,on charruera fréquemment les interlignes pour aérer le sol et l'ameublir;de même on aidera le plant à résister contre la séch resse en houant superficiellement la base de façon à supprimer toute capillarit

Les Arabica au bout de un an et demi ou deux vont commencer à former des fleurs.Il est de bonne politique d'enlever systématiquement toutes ces fleu qui ne peuvent,si on les laisse,qu'épuiser précocement l'arbre;il est préférabl de laisser celui-ci entièrement à son développement végétatif,en sorte qu'au mo ment de produire normalement,il sera vigoureux,ne souffrira pas du die-back et se montrera résistant aux attaques de l'hémiléia.

On engraissera son sol le plus possible et le mieux possible.On peut épandre sur le sol à proximité des plants les pulpes et les parches de café,le fumier,à condition que celui-ci ne soit pas trop frais,dons qu'il soit entière-rement décomposé,de la chaux,de la cendrée de lave.Il serait utile de mettre en interlignes des Légumineuses et de ne pas laisser de mauvaises herbes,tels que, Chiendent,Bidens,Commelina,Gallisona,etc..Il est inutile de rappeler l'utilité des Légumineuses,qui seules ont des propriétés améliorantes.Certaines espèces sont déja acclimatées aux fortes altitudes: à NGWESSE,nous avons vu le

CROTALARIA STRIATA,le CANAVALIA ENSIFORMIS et le CENTROSEMA PLUMIERI,qui poussent tous trois également bien.Entre Rutshuru et Kisenyi,nous avons vu le TEPHROSIA PURPUREA,le CROTALARIA INCANA et le C.DIOCLEA REFLEXA.Ces Légumineuses ont encore la grande utilité d'empêher l'érosion survenant à la suite des pluies.Ces légumineuses seront enfouies dans le sol sans la moindre crainte de maladies.

On veillera à ce que la propreté la plus rigoureuse régne sous le pied plant:on enlevera pour les brûler toutes les baies et toutes les feuilles tombées.Celles-ci en effet dans le cas où elles sont tombées tuées par l'hémiléia constituent un milieu idéal de développement du champignon qui pourra y former ses téléatospores et donc multiplier ses moyens d'attaque.Les baies tombées de même que les baies restant mûres sur l'arbre seront récoltées pour limiter l'attaque du Stephanodères.

On taillera ses caféiers de façon à faciliter la récolte,à augmenter la production,à permettre l'aération du plant et à lutter contre l'hémiléia et le die-back.La taille qui a donnéi les meilleurs résultats dans la lutte contre le die-back,est le système "AGOBIADA"employé au Kenya et qui est caractérisé dans son résultat par la présence de plusieurs tronc,ce qui réalise un équilibre rationnel entre le bois et le feuillage (1)

3.- SELECTION.-

La constitution par la sélection de variétés locales adaptées aux conditions de milieu,d'altitude,de régime des pluies,aidera efficacement les plants à résister aux atteintes des maladies.

PLANTATIONS INDIGENES DE COFFEA ARABICA.

Les chefs indigènes du Kivu et de l'Ituri,cultivent de plus en plus l'Arabica.Ils se rendent compte du bénéfice qu'ils peuvent réaliser en cafaisant.Malheureusement ils font mal leurs plantations et ne les entretiennent qu'insuffisamment.Aussi ces plantations pourraient-elles constituer un danger pour le café de ces régions,alors que bien menée,elles pourraient être une plus value notable de l'endroit et une source conséquente de revenu pour l'indigène.

Les quelques dix plantations que nous avons examinées ont leurs plant attaqués de l'hémiléia d'une façon extraordinaire.L'enranoinement est partout défectueux:les mauvaises herbes sont parfois plus grandes que les Caféiers eux-mêmes,les feuilles mortes de maladies et les baies restent sur le sol,la taille du plant n'existe pas,le traitement des fruits est defectueux.

Devant cet état de chose,on s'imagine aisément les dangers qui en résultent :

1)de telles plantations sont des foyers de multiplication des maladies et des insectes.

2)Le café y récolté étant fatalement de mauvaise qualité déprécierа sur les marchés le café des planteurs.

3)Il y a en plus le danger des vols que feront les indigènes pour augmenter leur production.

4) De même le danger d'accaparement de la main d'oeuvre par les chefs indigènes,qui ayant toute autorité sur leurs gens pourront s'en servir et en abuser au gré de leurs désirs et de leurs intérêts.

Malgré cela,on pourrait mener la chose à bien,en organisant dès maintenant ces plantations.

Pour éviter l'abus de main d'oeuvre de la part des chefs,on pourrait fixer à ceux-ci un nombre maximum de Hª.

On pourrait préposer spécialement à la surveillance et à l'éducation des planteurs indigènes de café,un personnel agricole compétent qui pourrait intervenir à temps en cas de maladie.

Les planteurs européens pourraient pratiquer le metayage en collaboration avec les indigènes des environs de leur plantation.

Pour empêchere les vols l'autorité compétente pourrait se montrer particulièrement sévere dans la répression de tels délits.

Enfin pour ce qui est de la dépréciation du café sur le marché,on pourrait standardiser deux types de café,l'un produit par les Européens,l'autre par les indigènes.

De cette façon les plantations indigènes deviendront prospères à l'avantage de tout le monde.

CONCLUSIONS.

De ce qui précède il résulte que la culture de l'Arabica dans la ré-

gion des Grands Lacs est peu sujette aux maladies: l'Hémiléia Vastatrix n'y a pas la virulence constatée dans d'autres régions;les STEPHANODERES est pour ainsi dire inexistant:quant au DIE-BACK,les soins culturaux que nous avons énumérés pourront facilement venir à bout de cette affection purement physiologique,donc aisée à guérir.

Un point sur lequel nous voudrions insister avant de terminer est le suivant:A quelques reprises,nous avons entendu formuler l'idée qu'au lieu de planter 10 Ha.dans toutes les régles de l'art,on pourrait dans le même temps planter 50 Ha.en ne s'attendant pas au détails culturaux.C'est vrai et les 50 Ha.plantés de cette façon rapporteront plus et en tous cas suffisamment pour enrichir en huit ans maximum le planteur.Mais alors quel sera l'état sanitaire de la plantation qui certainement au bout de ce laps de temps et c'est un maximum-sera la proie de maladies de toutes especes,et donc constituerra un danger pour toute plantation voisine bien faite et bien entretenue? D'autre part en procédant de cette façon,le colon s'enrichira peut-être,mais où aura-t-il réalisé la plus-value de sa terre ?

Nous estimons que pour parer à de tels raisonnements,qui à priori paraissent cencés,on devrait légiférer l'ordonnancement d'une plantation et imposer une façon de procéder telle que dans de nombreuses années,les plantations soient saines donc prospères.

ANNEXE.- LES PLANTATIONS DE CAFE ROBUSTA DE L'UELE.

Les plantations de Robusta que nous avons examinées dans les UELE sont très saines et bien entretenues.Partout l'on utilise les Légumineuses intercalaires,qui servent d'engrais verts par enfouissement.

Comme maladies spéciales y rencontrées,nous signalerons;de races des FOMES LIGNOSUS sur les racines,le PESTALOZZIA sp.sur les feuilles (petites tâches brunes auréolées de jaune et couvertes de petits points noirs),le CLADOSPORIUM sp.,également sur les feuilles (petites tâches grises bordées de rouge).

Dans le Haut Uele,nous avons examiné une plantation qui à côté de Robusta de Lula et d'Eala,comprenait 8 ha.de Robusta importés directement de la forêt. Ces derniers que nous avons vus au début de la saison sèche souffraient particulièrement de la secheresse et avaient les feuilles fortement envahies par l'hémiléia.Nous ne pourrions trop insister sur le danger que présente cette façon de faire une plantation,ou l'on ménage en quelque sorte des milieux de développement idéal de la maladie.Il est évident que le Robusta de forêt accoutumé à l'ombrage dense d'un sous bois ne peut que souffrir d'une telle transplantation et être de suite la proie des maladies.Il eut été plus sage d'abord d'isoler totalement ces plants des Robusta de culture,et ensuite de leurs donner un ombrage suffisant,qui -te à les adapter petit à petit au plein soleil.

Le Stephanoderes n'existe encore qu'à l'état tres sporadique.

Le Mycologiste de la Colonie

Dr.P.STANER

Eala,le 18.IV.1929.