La dessication a une durée qui varie avec la maturation des produits, avec le fanage, avec la valeur des locaux, la nature du tabac, les conditions atmosphériques. Pour une récolte mûre normalement, les feuilles basses mettent 30 jours de pente, 40 au plus, les médianes 40 à 50 jours, les couronnes 55 à 65 jours, et dans la durée qui caractérise chaque catégorie, la première phase du séchage entre pour 1/4 environ ; la fin de la deuxième phase également.

Naturellement, ces données varient beaucoup encore avec la situation des locaux, et on a supposé que la chaleur artificielle n'était pas employée comme assainissement mais comme moyen d'accélération.

Quand la deuxième phase touche à sa fin, la côte est relativement moins sèche que le feuillage, celle-ci ne peut que perdre à être aérée à outrance, et il peut arriver que le jour ou l'on veuille dépendre, le feuillage se soit un peu humecté, d'où nouvelles chances d'avaries, retards, etc... On peut agir ainsi quelques jours avant la dépente, un jour de temps sec, quand le feuillage est propice à être ramassé, quand on se dit qu'il serait désirable de le conserver ainsi, on détache les guirlandes d'un seul côté, et on les laisse retomber verticalement. Dans cette position les feuilles se recouvrent aux 3/4 les caboches seules sont laissées à l'air libre, qui seules ont encore besoin de sécher, et le parenchyme est soustrait à l'action néfaste de l'humidité. Cette position d'attente ne doit pas se prolonger au delà de quelques jours. Elle n'est pas nécessaire, mais elle peut être utile. (Observations décrites par M. Bardollet, vérificateur des Tabacs).

Monsieur Rochas contrôleur principal des cultures a fait une série d'expériences pour déterminer les conditions hygrométriques favorables à la bonne dessication du tabac. Il s'est servi pour ses expériences d'un hygromètre à membrane végétale construit par la maison Alvergnat de Paris. Il a dressé un certain nombre de graphiques conduisant aux conclusions suivantes :

1° L'Etat hygrométrique des séchoirs est plus élevé le matin que le soir.

2° L'Etat hygrométrique moyen extérieur, (Moyenne arithmétique des états hygrométriques extérieurs) est inférieur à celui des séchoirs.

3° L'Etat hygrométrique des séchoirs doit être fixé à 0.88, aux températures voisines de 14°.

Il serait donc nécessaire que les hygromètres soient placés dans les séchoirs, et lorsqu'on constaterait un état humide plus élevé on l'abaisserait immédiatement, soit par circulation d'air plus sec, soit en enlevant une partie du feuillage.

AUTRES METHODES DE DESSICATION DU TABAC.

La culture du tabac aux Etats-Unis a une importance considérable : elle occupe une énorme superficie, et les produits qui ne sont pas consommés sur place, sont déversés dans le monde entier. Suivant la demande des marchés elle fabrique des tabacs jaunes et des tabacs bruns suivant certaines méthodes spéciales rapides.

Le Mémorial des manufactures dans sa publication de Décembre 1884 indique les méthodes employées pour obtenir ces sortes de tabacs.

Les feuilles sont séchées dans des séchoirs fermés avec ou sans feu, ou au soleil d'abord, puis au séchoir ou enfin directement au soleil.

Dans la fabrication du tabac jaune, on fait d'abord subir à la feuille une fermentation spéciale en portant la température du séchoir où sont installées les feuilles, à une température de 30° centigrades qu'on élève ensuite progressivement jusqu'à 38 ou 40, suivant le tissu, la dimension des feuilles.

Cette chaleur artificielle est maintenue pendant 12 ou 24 heures et quelquefois 48 heures.

Après cette première fermentation qui demande de la part des ouvriers une grande habileté, lorsque le tabac a pris sa coloration jaune caractéristique, on élève la température lentement jusqu'à 51° à 54°. Cette deuxième opération dure environ 10 heures.

Lorsque les feuilles ont perdu une forte proportion d'eau, qu'elles ne sont plus gluantes, on élève encore la température jusqu'à 60, et on la maintient ainsi pendant 5 à 6 heures.

Le parenchyme a alors perdu toute son eau, il est sec, mais les nervures et la côte sont encore humides. Pour les dessécher, on élève encore la température du séchoir à 76° ; quelques planteurs vont même jusqu'à 93° mais il faut de la prudence pour éviter de brûler les feuilles ou les colorer en brun ou en noir. Après 20 heures on arrête le feu, et on laisse la température du séchoir revenir au point de départ.

L'ensemble de l'opération dure de 4 à 5 jours mais, je le répète, ces diverses opérations sont très délicates, et demandent des ouvriers spéciaux, bien entraînés.

Les planteurs du Nord Est de la France sèchent aussi certains tabacs directement au soleil, en les exposant à l'air, sur des traverses horizontales. Pendant les premiers jours, on évite une brusque dessiccation en protégeant les feuilles au moyen d'un toit en feuilles ou en planches, et on enlève progressivement cette couverture au fur et à mesure que se produit l'évaporation de l'eau de végétation. Il est nécessaire de rentrer le tabac le soir pour éviter la rosée, et de le soustraire aux pluies. Cette opération dure de 2 à 3 mois, et demande une grande surveillance. On donne la préférence au premier mode plutôt qu'au second.

PRÉPARATION DU TABAC A LA RÉUNION.

FERMENTATION EN CAROTTES

A la Réunion la préparation du tabac est assez simple ; la récolte se fait à maturité complète, par coupe totale des pieds. Les tiges sont laissées sur le sol pendant une 1/2 heure afin d'obtenir un léger fanage, puis sont transportées au séchoir dans des paniers ou des charrettes. La mise à la pente se fait en suspendant les tiges au moyen d'un lien sur des traverses horizontales à une distance telle que deux plants qui se suivent ne puissent se toucher. Au bout de 15 à 30 jours la dessiccation du parenchyme est suffisamment complète, les feuilles sont détachées une à une, et entassées dans un coin du séchoir. Très souvent la nervure médiane et quelques unes des nervures secondaires ne sont pas complètement desséchées, le préparateur n'en tient aucun compte, et procède sans retard à la première opération de la préparation, le jambage.

JAMBAGE — Cette opération connue en France sous le nom d'écotage se nomme à la Réunion Jambage où écotage. Pour la pratiquer, les feuilles sont réunies par paquets de 50 à 60 et trempées entièrement dans l'eau, puis retirées, secouées et mis en tas. Lorsqu'elles ont pris suffisamment d'humidité pour être facilement travaillées, on coupe au

moyen d'un couteau, la nervure centrale à la moitié ou 2/3 supérieur de sa hauteur, et on l'arrache de haut en bas, en partant du point sectionné. Ces feuilles sont empilées les unes sur les autres, et lorsque la quantité entassée forme environ 350 à 400 grammes, on tord ces faisceaux de feuilles pour en former des torsades ou rouleaux comme on les appelle dans la Colonie.

On ne fait aucun classement de feuille, toutes sont mélangées, qu'elles proviennent de la base, du milieu ou du sommet ou couronne, qu'elles soient trouées ou non, uniformément colorées ou non. Si aucune fermentation ne s'est produite au séchoir, il n'y aura que du tabac de 1re qualité ; si au contraire par suite d'avaries provenant de la pourriture plus ou moins grande des feuilles, on est forcé de faire un triage, on aura suivant le degré d'avarie des tabacs de deuxième et troisième qualité. En résumé les catégories ne proviennent pas du choix des feuilles, mais de leur degré d'avarie.

FABRICATION DE LA CAROTTE.

La fabrication d'une carotte de tabac demande de la part de l'ouvrier une certaine habileté. Voici comment on procède : Sur une natte en jonc ou en jute, l'ouvrier place, parallèlement les unes aux autres, des liens solides en aloès (agave) ; sur ces liens, il étale les rouleaux défaits, les uns imbriqués sur les autres, de façon que le centre soit toujours plus épais que les extrémités. Lorsqu'il juge la quantité suffisante pour former la carotte, il relève les bords de la natte, et roule la masse, de façon à lui donner la forme d'un gros cigare fusiforme du poids de 10 à 12 kg. Il rabat ensuite les bords de la natte, et attache les liens bout à bout, de façon à conserver à la carotte sa forme spéciale, puis il enroule sur le cigare, en serrant très fortement, une longue corde, dont les spires se touchent. L'eau en excès sort par les extrémités sous forme de sirop épais, et la première phase de l'opération est terminée.

La carotte est placée debout dans un coin du magasin, et reste là cinq ou six jours pendant lesquels on la retourne chaque jour, de façon que chacune des pointes soit tantôt d'un côte tantôt de l'autre. Cette opération a pour but de répartir uniformément l'humidité dans toute la masse.

Après ce temps, on défait la carotte, et on l'enroule de nouveau en serrant plus fortement la corde.

Dix à quinze jours après, la carotte est encore défaite, examinée avec soin, pour s'assurer qu'aucun accident ne s'est produit, puis elle est recouverte d'une enveloppe imperméable, faite avec des gaines de bananiers ou de palmiers, puis fortement enroulée par la même corde, soit à la main, soit au moyen d'une sorte de cabestan appelé métier. Les carottes sont toujours placées debout, puis retournées et cordées de temps en temps jusqu'à la vente.

Il est facile de supposer ce qui se passe sous cette enveloppe imperméable, dans cette masse humide très fortement pressée. Au début une légère formation aérobie se produit sous l'influence de l'air accumulé entre les intervalles des feuilles puis, une deuxième fermentation anaérobie se continue lentement, sans grande élévation de température. Il faut réduire au minimum la fermentation aérobie, sans cela, les gommes et les matières organiques des feuilles seraient détruites et le tabac deviendrait impropre à la consommation. C'est pour cela, qu'il importe de couvrir la carotte d'une enveloppe imperméable et de la serrer fortement.

Toutes ces opérations se font malheureusement au petit bonheur ; il est impossible de suivre et de conduire avec méthode la fermentation sous ses enveloppes épaisses, de sorte que très souvent, des fermentations putrides prennent naissance et compromettent les résultats.

De plus jamais deux carottes, faites le même jour, avec le tabac d'une même récolte, par le même préparateur ne se ressemblent, parce que les fermentations sont inégales et d'intensité différentes.

Il en résulte alors des produits qui ne sont jamais homogènes, n'ayant ni le même goût, ni la même odeur.

Cette façon d'opérer est donc condamnable à tous les points de vue.

PREPARATION DU TABAC PAR FERMENTATION EN MEULES. CLASSEMENT ET MANOQUAGE.

Le tabac cueilli feuille à feuille, est classé au séchoir en catégories distinctes : feuilles de terre, feuilles de milieu, feuilles de la couronne. Lorsqu'il est sec, que la nervure centrale complètement ridée ne donne plus à la pression du doigt, l'impression d'humidité, on descend les guirlandes, et on détache les feuilles une à une. Il faut autant que possible faire cette opération le lendemain d'un jour de pluie, afin que la feuille, qui est très hygrométrique soit plus maniable et moins sèche. Chaque ouvrier a devant lui un certain nombre de guirlandes, il détache les feuilles, et les classe par catégories suivant leur valeur et leur longueur.

On fait pour les feuilles de la couronne deux catégories.

1e Les feuilles fines, bien nourries, uniformément colorées ; 2e Les feuilles moins fines, bien nourries de couleur uniforme.

Pour les feuilles du milieu, on fait également deux catégories ; et enfin les feuilles de terre, ne subissent aucun triage, on met simplement de côté celles qui sont trop mauvaises. Ces feuilles sont ensuite manoquées par catégories et par longueurs.

Pour cela on les groupe par nombre de 15 à 20, toutes les caboches ; c'est-à-dire les bouts de pétiole du même côté, puis on les attache avec une feuille pour les tabacs ordinaires, et avec une ficelle pour les tabacs de cape.

C'est dans cet état, que les planteurs livrent chaque année aux manufactures, les produits de leurs récoltes.

Dans l'industrie du tabac en France, le travail est donc divisé en deux parties :

Le cultivateur plante, récolte, sèche, trie et fait la manoque sous le contrôle des agents des manufactures de l'Etat.

Les Manufactures reçoivent ensuite les produits qu'elles font fermenter, et qu'elles transforment suivant la demande du consommateur.

La fermentation est faite par l'Etat dans des locaux spéciaux appelés magasins de tabac. Ils sont installés dans les grands centres de production. Cahors, Périgueux, Grenoble, Lille, etc.

BUT DE LA FERMENTATION

La fermentation du tabac en masses plus ou moins volumineuses, a pour but de donner à la feuille une coloration

plus uniforme, de la souplesse, de l'arome, de la combustibilité, du goût.

Les métamorphoses qui se produisent dans l'intérieur de la feuille sont dûes à des transformations encore mal connues, de nature physique, chimique et microbiologique, qui favorisent certaines combustions lentes, détruisent certains principes, qui communiquent à la fumée un arome peu agréable, abaissent le taux de la nicotine.

C'est sous l'action du séchage, que s'éteint l'activité vitale des cellules ; la chlorophille se transforme, les hydrates de carbone se modifient, les sucres, les acides organiques et leurs sels se décomposent en acide carbonique, en eau, les matières albuminoïdes sous l'action de diastases protocolytiques deviennent amides, la nicotine diminue. Actuellement, d'après Edmond Rayser, dans son livre de microbiologie agricole, trois théories sont en présence pour expliquer les phénomènes de fermentation du tabac. Celle de Nessler et Schloesing qui s'appuient sur l'intervention de l'oxygène de l'air.

Celle de Suchland, qui s'appuie sur l'action microbienne ; enfin celle de O Lew qui fait intervenir des actions diastasiques.

Dans la première théorie, c'est l'oxygène qui agit sur les cellules et modifie leur composition sous l'action des micro-organismes, qui produisent simplement l'élévation de température, sans qu'ils aient à exercer une action directe sur la modification qu'on observe dans le tabac fermenté. Monsieur Suchsland qui s'appuie sur l'action microbienne, préconise l'utilisation de levures sélectionnées pour améliorer les qualités du tabac. Dans ce même ordre d'idées Vernhout, a isolé deux bactéries thermophyles dont il s'est servi pour ensemencer du tabac. L'une d'elles, laissait dégager par la fermentation, l'odeur si recherchée du pain d'épices ou seigle. Koning isola 5 baciles différents. Bacilus tabaci I, II, III, IV, V, appartenant au genre subtilis, micoïdes proteus, et a reconnu que le bacile I améliore l'arome, le bacile II la combustibilité. Malheureusement, les essais industriels n'ont pas répondu aux résultats du laboratoire.

Behrens a reconnu également, qu'à côté des microbes proprement dits, certaines moisissures pouvaient également avoir une heureuse influence sur la fermentation du tabac.

Enfin Loew fait intervenir dans la fermentation du tabac, les trois groupes de diastases oxydantes : les oxydases, les peroxydases, et les catalases qui agissent sur les composés du tabac en fermentation ; et comme elles peuvent se détruire rapidement. Loew préconise pour les conserver de soumettre les feuilles en tas à des pressions énergiques suivies d'aérations intenses.

Il est probable ajoute l'auteur précité qu'ici il y a superposition de phénomènes diastasiques et microbiens et que suivant les circonstances le rôle prédominant appartiendra aux uns ou aux autres.

PRATIQUE DE LA MISE EN FERMENTATION.

Les tas en fermentation sont généralement de forme rectangulaire et prennent le nom de banc de masse. La dimension d'un banc est généralement de longueur indéterminée. elle dépend de la longueur du magasin hauteur 2 m à 2 m 20, Largeur 2 m à 3 m.

On dessine l'emplacement d'un banc de masse, en mettant côte à côte, les manoques la caboche tournée vers l'extérieur. Lorsque tout le pourtour du banc est terminé, on place un second rang de manoques, la caboche toujours à l'extérieur, et recouvrant le premier rang au quart de la longueur des feuilles, et ainsi de suite, pour former la première assise. On a soin de bien serrer les manoques les unes contre les autres, de façon à laisser peu de vides entre elles. Sur cette première assise, on en monte une seconde, puis une troisième, et ainsi de suite, jusqu'à la hauteur qu'on désire obtenir.

La fermentation doit se produire régulièrement, graduellement, sans à coups ni chutes brusques. Il est donc nécessaire de placer dans la masse un thermomètre de façon à pouvoir être observé à tous moments. Pour cela, lorsque la masse atteint la moitié de sa hauteur, on place horizontalement sur les manoques, un tube en fer-blanc, ou un bambou évidé et percé de larges ouvertures. Dans ce tube de 8 à 10 c/m de diamètre, on glisse un thermomètre que l'on peut manœuvrer de l'extérieur au moyen d'un cordeau. On continue ensuite à monter la meule jusqu'à sa hauteur définitive. Lorsque la masse est longue et large, il est nécessaire de placer deux thermomètres, qui indiquent mieux qu'un seul la marche de température intérieure.

Il est bon d'indiquer que la corniche des meules doit être en retrait sur la base de 10 à 15 c/m, afin d'éviter un affaissement toujours à craindre.

Chaque banc de masse porte un numéro matricule, inscrit sur une planchette, fixée sur l'une des faces. Cette planchette indique le numéro du banc, la date de sa construction, celle des retournements, l'échelle des températures observées. A côté de ce premier banc, on en adosse d'autres, et la succession de plusieurs bancs forme une masse entière.

SURVEILLANCE DE LA FERMENTATION.

Aussitôt la masse terminée, la fermentation commence à se manifester. Elle est annoncée par l'élévation de la température indiquée par le thermomètre. C'est à ce moment, qu'il faut exercer une surveillance attentive, et suivre journellement les indications de l'instrument. La moindre négligence peut perdre toute la masse, ou abaisser sa valeur marchande ; en effet si la température s'élève trop, du premier coup, le parenchyme surchauffé s'altère et le tabac devient inutilisable.

En France, le tabac est mis en masse, lorsqu'il ne renferme plus que 18 à 25 0/0 d'eau. La fermentation partant d'une température ambiante, assez basse, monte souvent à 25 degrés ; on défait les masses, on aère les manoques, et on remonte la meule. C'est ce qu'on appelle faire un retournement. On fait autant de retournements qu'il est utile, de façon à éviter des températures trop élevées, et surtout des à-coups brusques.

L'expérience m'a indiqué que sous notre climat la meilleure marche à suivre pour conduire sagement une fermentation est la suivante :

Sur un plancher bien sec, autant que possible placé à un niveau assez élevé du sol, on place des nattes en vacoas, couvrant toute la surface destinée à porter les meules des bancs de masse. Surtout pour les tabacs fins, elles ne doivent pas avoir un volume trop considérable. J'estime que 1.000 à 1.500 kg. de feuilles suffisent pour établir la première fermentation. Nous supposerons par exemple que six tas semblables, numérotés de 1 à 6 soient disposés dans la salle.

La température moyenne ambiante étant de 28° on pousse la première fermentation jusqu'à 38°. A ce point, on défait la masse, et on la remonte de suite. Une nouvelle élévation de température se produit, on la pousse jusqu'à 40° puis on fait un autre retournement, pour arriver jusqu'à 42° et ainsi de suite, la température est augmentée de 2 en 2 degrés jusqu'à ce que s'éloignent les phénomènes thermiques. Si au 2e ou 3e retournement, la fermentation s'arrête, on réunit 2 bancs les Nos 1 et 2 par exemple, de façon à augmenter le cube de la masse et à forcer la température à s'élever. Au fur et à mesure que la chaleur s'éteint on réunit les bancs les uns aux autres, et on arrive finalement à n'avoir qu'une seule masse, contenant tout le banc de la récolte. Comme on le voit, cette opération est très simple ; il suffit de surveiller les thermomètres, de forcer les températures à s'élever progressivement de 2 en 2 degrés ; d'aérer par des retournements lorsque la chaleur franchit ces limites, ou de grouper les bancs lorsque la fermentation devient paresseuse. Toutes ces opérations doivent être notées sur le livre du magasin, et sur les planchettes des bancs progressivement, on peut arriver sans danger jusqu'à 55 à 60 degrés.

MANIÈRE DE FAIRE LES RETOURNEMENTS.

Si on explore un tas de tabac en fermentation au moyen d'un thermomètre, on remarquera que la température décroît du centre à la périphérie. Les manoques du bord s'échauffent donc moins que celles du milieu. Lors des retournements, on placera au centre les manoques de couverture et celles du centre seront placées à l'extérieur ; et cela à chaque retournement. De cette façon toutes les feuilles s'échaufferont également, et dans le même sens. Pendant ces opérations, le tabac sera soigneusement visité, les feuilles présentant des traces de moisissure seront enlevées, brossées et remises en tas après une aération suffisante ; celles qui sont pourries seront rejetées.

FERMENTATION FINALE.

Lorsque la fermentation est terminée, on réunit toutes les masses en une seule ; la chaleur diminue alors lentement, et progressivement, pour atteindre celle du début.

L'opération est alors terminée et le tabac a acquis toutes ses qualités marchandes.

TRIAGE

Lorsque toute manifestation de fermentation est terminée dans la masse, que le thermomètre reste stationnaire, on procède au triage.

Dans les manufactures françaises, le triage a déjà été fait lors de la mise en manoques. Après fermentation, il suffit de faire un classement par longueur et qualité. Pour les tabacs fins qui doivent servir aux capes de cigares, le triage se fait plus minutieusement : à Sumatra, il se fait par longueur, qualité et couleur (Laurent).

Les longueurs comprennent quatre classes :
1e Les feuilles ayant 0 m 48 et au dessus.
2e Les feuilles ayant 0 m 40 à 0 m 48.
3e Les feuilles ayant 0 m 32 à 0 m 40.
4e Les feuilles ayant moins de 0 m 32.

Pour faire ce triage, l'ouvrier trace sur le sol, une figure à quatre divisions.

Puis il la subdivise suivant les lignes ayant les hauteurs indiquées plus haut. Il applique la feuille sur une des divisions, et la classe dans un casier suivant la grandeur observée, puis chaque longueur est triée par qualité.

Voici d'après Collet, les principales distinctions que l'on fait :

TABLEAUX DE CLASSEMENT

1e Catégorie sans Mouchetures

D	Brun foncé	Feuilles entières sans défauts, fines, souples élastiques.
B	Brun	
LB	Brun clair	
L	Jaune clair	
V	Jaune sombre	
LV	Fauve clair	
BB	Brun versicolore, marbrures	
G	Brun clair et sombre, feuilles raides et épaisses, nervures grossières.	Feuilles entières et sans défauts

K	Jaune et fauve clairs feuilles grossières sèches et maigres communément nommées feuilles mortes.	

2e Catégorie Mouchetures

S	Brun foncé et brun, mouchetures légères.	Feuilles entières et sans défauts, fines, souples élastiques.
SB	Brun clair, mouchetures légères.	
SL	Jaune et fauve clairs mouchetures légères.	
SS	Brun foncé et brun, fortes mouchetures.	
SSB	Brun clair, fortes mouchetures.	
SL	Tonalités claires, fortes mouchetures.	
R	Brun foncé et brun, feuilles rouillées.	Feuilles entières et sans défauts.
RL	Couleurs claires feuilles rouillées.	

3e Catégorie

XB	Tonalités sombres.	Feuilles très trouées ou déchirées sans mouchetures, feuilles très trouées, déchirées fortes mouchetures.
XL	Tonalités claires.	
X	Toutes couleurs, feuilles très déchirées.	
XSS	Tonalités sombres.	
XSS	Tonalités claires	
XR	Feuilles déchirées pourries, tâchées impropres à l'exportation.	

RESULTATS DES EXPERIENCES FAITES AU JARDIN BOTANIQUE DU 1er FEVRIER AU 1er AVRIL.

Les expériences entreprises au Jardin Botanique avaient pour but de démontrer qu'il était possible d'amener à un degré suffisant, la combustibilité des tabacs plantés sur le

littoral. Elles avaient été faites sur un terrain nouvellement défriché n'ayant jamais porté de cultures. Ce terrain avait reçu 350 k. de sulfate de potasse à l'hectare, répandus à la volée, labouré à la herse en deux fois. La récolte faite fin de Mars a donné des feuilles combustibles. L'incombustibilité qui au début des premiers essais, paraissait être un obstacle à la culture du tabac à la Réunion, ne doit plus être aujourd'hui redoutée. Je puis affirmer qu'elle était due au manque de potasse qui caractérise les sols de la Colonie et que le planteur qui basera dorénavant sa culture sur l'emploi des engrais potassiques, est certain d'obtenir des produits fumant bien. A mon avis et suivant mes observations, il faut donner au sol, des doses massives de potasse : 500 à 600 k. à l'hectare, sous forme de nitrate ou sulfate, en se conformant aux renseignements que j'ai fournis.

J'ai résumé dans ce petit travail, toutes les observations que j'ai pu recueillir en France, dans les manufactures de l'Etat et chez les planteurs, où j'ai séjourné toute une année. J'ai l'espoir que ceux qui me liront, comprendront l'énorme importance qui s'attache à cette question des tabacs, que l'on a trop négligée dans la Colonie. Nous sommes déjà devancés par Madagascar, qui actuellement prépare des tabacs par fermentation de la feuille en masses. Les produits sont bons, ils seront améliorés certainement, lorsqu'on aura bien classé les zones de culture, et lorsque par sélection, on aura fixé des variétés s'adaptant au sol et au climat de notre grande voisine. Pour donner plus de force à cette étude je transcris les appréciations de la Commission Interministérielle des tabacs coloniaux établie à Paris, appelée à donner son avis sur les lots présentés par moi à cette Commission, (publication de M. Prud'homme dans le journal « L'Agronomie Coloniale » du mois d'Octobre 1913).

TRAVAUX DE LA COMMISSION PERMANENTE DES TABACS COLONIAUX.

La Commission Permanente des Tabacs Coloniaux à eu l'occasion d'examiner, à la fin de 1912, d'assez nombreux échantillons de tabac provenant d'essais exécutés à la Réunion par M. Chatel ancien élève de Grignon et directeur du Jardin Botanique de St-Denis. Il existe en outre, au Jardin Colonial, quelques indications sur l'expertise de deux lots de

cette provenance soumis, il y a près de quarante ans, à l'examen de la Direction Générale des Manufactures de l'Etat.

Les essais de M. Chatel exécutés sur les terrains du Jardin de la Providence, ont porté sur diverses variétés dont les graines ont été fournies directement à la Colonie, par les soins de la maison « Vilmorin Andrieux ».

Au premier examen, il a été immédiatement reconnu que la coloration et la conservation des échantillons soumis à l'examen de la Commission ne laissaient rien à désirer et dénotaient une dessication et une fermentation menées dans de bonnes conditions.

Le triage, exécuté avec le concours d'un ouvrier chinois ayant travaillé dans les plantations de Sumatra a pu, d'autre part, être l'objet de soins tout particuliers. Suivant les principes adoptés pour la classification des tabacs de cape, on a d'abord séparé, dans chaque lot, les feuilles entières des feuilles trouées et déchirées, puis, dans chacune de ces deux catégories, on a pris soin de distinguer les feuilles fines des grossières, ou manquant tout au moins de finesse. Enfin dans chacune des nouvelles subdivisions, on a ordinairement distingué deux couleurs, et, pour chaque nuance, les feuilles ont enfin été, comme aux Indes Néerlandaises, triées suivant leur longueur.

De tous ces tabacs, le plus intéressant est celui obtenu avec les graines de la variété « Szamoshati » (No 102 du répertoire de la Commission) surtout cultivée en Hongrie, qui a donné lieu aux observations suivantes :

Longueur des feuilles : 20 à 40 centimètres ;

Teneur en nicotine : 2 0/0.

Une partie de cet échantillon possède un feuillage large et arrondi, muni de côtes et nervures fines. Il est constitué par un tissu très fin, soyeux et résistant. Sa couleur, claire ou assez claire, est uniformément brune.

Ces feuilles rappellent absolument, comme aspect, les tabacs de Sumatra, c'est-à-dire qu'elles possèdent, à un degré tout à fait remarquable, les qualités physiques d'un tabac propre à la préparation des couvertures de cigares. Pour cet

usage spécial, elles ont d'ailleurs donné, d'après les expériences de M. FILIP, un rendement excellent puisqu'il a suffi de 1.040 grammes de tabac sec pour recouvrir 1.000 cigares à dix centimes.

Les cigares capés à titre d'essai avec ces feuilles présentent en outre une bonne couleur uniforme claire ou assez claire et des nervures bien effacées.

Leur aspect est, en somme, très satisfaisant ; malheureusement l'incombustibilité de la cape les rend absolument infumables.

Après hachage et sous forme de cigarettes, toutes les autres variétés ont fourni des tabacs assez légers d'une richesse convenable en nicotine, ne dépassant pas 2,9 0/0, possédant tous à peu près le même goût et n'ayant pas d'arome spécial ; malheureusement pour presque tous, la combustibilité estmédiocre ou simplement passable, sauf celle du Maryland qui est assez bonne.

Il résulte des indications qui précèdent que, dans l'ensemble, les essais de M. Chatel ont donné des résultats très intéressants. Ils ont en effet démontré, avec une évidence suffisante, qu'il est possible d'obtenir de la Réunion :

1° Des tabacs (variété Szamoshati) possédant des qualités de tissu et de couleur qui les assimillent, sous ces rapports, aux plus beaux tabacs de cape connus ;

2° Des tabacs de coupe (variétés Havane, Kentucky, White Burley, Connecticut, etc.., et spécialement Maryland) d'une force moyenne et sans goût caractéristique, ce qui est très important.

Malheureusement, ces appréciations favorables doivent être immédiatement suivies d'un correctif. Ces tabacs ne brûlent pas, où brûlent tellement mal (sauf le Maryland) qu'ils seraient à peu près inutilisables, et, en tous cas, inacceptables pour la Régie.

La Commission a estimé dans ces conditions, que le but à atteindre était nettement défini et pouvait se résumer comme il suit : « Rechercher les moyens d'obtenir des tabacs combustibles tout en leur conservant les qualités mises en évi-

dence par les premiers essais, car il paraît certain qu'en cas de réussite la culture du tabac à la Réunion pourrait prendre un développement considérable.

L'activité des planteurs pourrait se porter, dans ce cas soit sur les « tabacs de cape » soit sur ceux de « coupe », c'est-à-dire sur les tabacs à pipe ou à cigarette, soit encore sur ces deux sortes nettement distinctes, suivant la qualité des terres, les conditions climatériques et la main-d'œuvre disponible.

La production des « tabacs de cape » à la Réunion donne lieu aux observations suivantes :

Ces tabacs seraient de beaucoup les plus intéressants, et les planteurs qui parviendraient à concurrencer le « Sumatra » seraient, à coup sûr, largement récompensés de leurs efforts, grâce aux prix très élevés consentis par la Régie pour les tabacs de cette nature ; mais il faudrait pour cela, que la combustibilité soit amenée à la perfection et, d'autre part, que l'on puisse disposer d'une main-d'œuvre suffisamment abondante et assez habile pour opérer les triages et autres phases de la préparation avec les soins les plus minutieux. Ceci ne paraît d'ailleurs pas impossible pour une colonie où l'on est arrivé à cultiver et à préparer la vanille d'une façon tout à fait remarquable. Si ces conditions ne sont pas remplies ; si, par exemple, l'on arrive seulement à une combustibilité ordinaire, il faudrait s'en tenir à la production des « tabacs de coupe » et rechercher, parmi les sortes déjà essayées ou à expérimenter, la variété donnant les résultats les plus profitables. On sait, en effet, qu'au point de vue commercial, il est toujours plus facile de faire connaître et accepter un genre unique d'une qualité bien régulière et bien caractérisée.

Il est incontestable que les « tabacs de coupe » seraient d'une culture moins exigente, moins aléatoire que la culture de ceux destinés au capage des cigares et que, pour cette raison, ils pourraient peut-être convenir pour les emplacements les moins bien favorisés sous le rapport du sol ou du climat ; mais il ne faut pas oublier, non plus, qu'ils sont toujours d'un rendement moins rémunérateur que les tabacs de cape, leur prix de vente, c. a. f. port français, devant rester voisin d'un franc le kilogramme.

L'incombustibilité à peu près complète de tous ces échantillons constituant le premier lot soumis à l'examen de la Commission Permanente des Tabacs Coloniaux a donné l'idée de rechercher si l'analyse chimique ne permettrait pas de trouver la raison de ce très grave défaut. On sait, en effet, que la présence du chlore dans les tabacs nuit considérablement à la combustibilité et peut aller jusqu'à les rendre tout à fait inutilisables. Les recherches de laboratoire dirigées dans ce sens par M. FILIP ont montré, une fois de plus, que les sortes contenant le moins de potasse et la plus forte proportion de chlore sont, en effet les moins combustibles.

	Potasse totale	Potasse combinée aux acides organiques	Chlore
Tabac de la Réunion :			
Variété Szamoshati (combustibilité nulle).	4,2 0/0	0,2 0/0	3,5 0/0
Maryland (combustibilité passable	5,2 0/0	2,5 0/0	1,4 0/0
Tabac de Sumatra :			
Très bonne combustibilité.	5,9 0/0	4,2 0/0	0.25 0/0

Il résulte enfin des explications verbales fournies à Paris par Monsieur Chatel qu'il aurait été presque possible de prévoir l'incombustibilité de ces échantillons. Ils proviennent en effet, des cultures exécutées sur des terres de la région littorale qui, paraît-il sont réputées pour donner des feuilles incombustibles ; mais comme il existe, suivant M. Chatel, des sols où la combustibilité devient tout à fait satisfaisante il est permis d'espérer que l'on arrivera, sur certains points de l'Ile, à obtenir des tabacs répondant, sous tous les rapports aux exigences de la Régie.

A l'appui de l'opinion émise par M. Chatel, il est possible de citer deux expertises de tabac de la Réunion effectuées à Paris, en 1875 et 1876, par la Commission Mixte des Tabacs et la Direction Générale des Manufactures de l'Etat. Ces expertises, dont j'ai trouvé une copie dans les archives du Jardin Colonial signalaient en effet, que les tabacs examinés étaient très combustibles, d'un goût remarquablement doux et assez agréable et parfaitement employables pour le capage des cigares à condition de ne pas les mettre en carottes et de les préparer suivant les méthodes en usage dans les grands centres d'approvisionnement des consommateurs européens.

En résumé, le tabac, tel qu'on le prépare à l'heure actuelle à la Réunion, ne peut pas convenir à la Régie Française, mais présente, comme on l'a vu, un réel intérêt pour la consommation locale et l'approvisionnement des régions voisines.

Bien que l'on paraisse sentir, depuis longtemps, la possibilité de récolter dans la Colonie, un tabac acceptable par les Manufactures de l'Etat, aucun résultat pratique et concluant, tel qu'un achat d'une certaine importance par le Ministère des Finances, n'a été obtenu jusqu'à ce jour.

Sans chercher à préciser la véritable cause des échecs des premières tentatives, dont les motifs les plus probables ont d'ailleurs été suffisamment indiqués, dans les grandes lignes, au début de cette étude, je pense que si nous n'avons pas à la Réunion, un tabac convenant à la consommation française, nous n'avons pas non plus, jusqu'à ce jour, la preuve du contraire. Je crois même pouvoir dire, sans être trop optimiste que l'examen des documents trouvés dans les archives du Jardin Colonial et les constatations faites par la Commission Permanente des Tabacs Coloniaux permettent de croire à la réussite plutôt qu'à l'insuccès des nouveaux essais, à condition, toutefois, que les études commencées en 1911 soient poursuivies avec méthode et persévérance.

La décision prise, à la fin de 1912, par M. Garbit, Gouverneur de la Réunion, devant les vœux maintes fois formulés par la Chambre d'Agriculture et le Conseil Général, d'envoyer en France un fonctionnaire du Service de l'Agriculture chargé de recueillir sur place tous les renseignements techniques nécessaires à l'exécution d'essais à entreprendre sur une grande échelle montre que l'Administration locale est entrée dans cette voie et compte poursuivre l'étude de cette question jusqu'à ce que l'on arrive à une conclusion définitive.

TRAVAIL DES SOUS PRODUITS

FABRICATION DE LA NICOTINE

La nicotine constitue en France un sous produit de la fabrication du tabac.

Cette industrie a pris depuis quelques années, une impor-

tance considérable par suite de son emploi en agriculture, pour le traitement des parasites des animaux et des végétaux.

L'Angleterre et les Etats-Unis en exportent d'énormes quantités en Australie et en République Argentine, pour le traitement de la gale des moutons. C'est donc un produit dont la vente est certaine, et qui laisse suffisamment de bénéfices pour attirer l'attention des industriels, surtout, si les tabacs utilisés ont comme ceux de la Réunion un titrage élevé en alcaloïde.

Malheureusement, la livraison de ces produits par les Manufactures Françaises est soumise à des règlements si sévères, que son utilisation n'a pas encore pris tout le développement qu'on est en droit d'attendre de ce produit si intéressant.

Les appareils en usage dans les Manufactures Françaises sont de deux types différents quant à la forme, mais basés sur les mêmes réactions : L'un, construit par l'illustre Directeur de l'Ecole d'application des Manufactures de l'Etat, M. Schloesing, l'autre par M. Parenty le savant Directeur de la Manufacture de Lille.

Ils sont basés sur les mêmes réactions :

1° Déplacer la nicotine existant dans le tabac par une base chaux ou soude.

2° Dissoudre la nicotine dans du pétrole.

3° L'engager ensuite en combinaison avec de l'acide sulfurique ou de l'acide oxalique, pour en faire du sulfate ou de l'oxalate de Nicotine.

La fabrique de Cahors où fonctionne l'appareil Schloesing utilise les déchets de ses magasins, et ceux des autres centres de production de tabac. Quatre appareils fonctionnent journellement, et la Nicotine produite est emballée en boites de fer blanc, envoyée dans des dépôts où on la livre aux cultivateurs suivant certaines conditions, sous forme de Nicotine.

La fabrication dans ses grandes lignes comprend :

1° La préparation du jus.

2° Le déplacement de la Nicotine par une base.

3° La dissolution de cette Nicotine dans le pétrole.

4° La préparation du Sulfate de Nicotine qui régénère le pétrole.

La préparation des jus se fait par lavage méthodique dans des cuves cylindro coniques. Lorsque le liquide s'est suffisamment enrichi, on le laisse écouler dans de grandes citernes, où il reçoit une solution de soude et de chaux, qui déplace la Nicotine. La quantité de base à employer depend de la richesse des jus en alcaloïde.

Lorque le déplacement est fait, on laisse écouler le liquide dans un appareil spécial appelé échangeur. Là, au moyen d'un dispositif spécial le pétrole mis en contact avec la solution, se charge de Nicotine. Le mélange est ensuite dirigé dans un bac doublé de plomb, appelé Baratte, où on verse suivant des proportions déterminées, l'acide sulfurique nécessaire à la combinaison. — L'appareil est mis en mouvement, de façon à bien mélanger les liquides en contact, et l'on soutire au fur et à mesure, le sulfate de Nicotine qui se forme. - Ces appareils quoique très simples, présentent quelques particularités que je ne crois pas pouvoir signaler, car ils fonctionnent sous brevet d'invention, et ne sont pas encore je crois dans le domaine public.

Le 2e appareil, qui travaillait à la Manufacture de Lille, et qui m'a été décrit par l'inventeur lui-même, M. Parenty, est différent du premier, mais le résultat final est le même ; production de sulfate ou d'oxalate de Nicotine.

Dans ce procédé, la préparation des jus nicotineux se fait de la même façon qu'avec l'appareil Schloesing, c'est-à-dire que le tabac est soumis à un lavage méthodique dans des bacs en bois groupés en séries. En quittant ces bassins, les jus séjournent dans des bacs en tôle de grande capacité, où il se décante, pour la séparation des boues. Le liquide clair qui s'écoule naturellement par la partie supérieure des bacs de décantation tombe par un dispositif spécial, dans un panier contenant de la soude caustique, qui déplace la Nicotine. Comme ce jus passe plusieurs fois par syphonement sur la soude, le travail s'accélère beaucoup, et le produit devient homogène. Le jus nicotineux est ensuite dirigé dans un appareil spécial où au moyen de pistons rotatifs il est mélan-

gé au pétrole qui dissout la Nicotine. Cet enrichissement à lieu d'une façon méthodique, par le passage du pétrole sur des jus de plus en plus riches. Lorsque la dissolution est complète, le pétrole nicotineux est dirigé dans un 2e appareil semblable au premier, renfermant de l'acide sulfurique ou de l'acide oxalique qui est mis en contact avec la Nicotine toujours au moyen de pistons rotatifs. Il se forme du sulfate ou de l'oxalate de Nicotine, et le pétrole régénéré retourne dans le travail pour une nouvelle opération. Dans ce procédé, la fabrication est continue. Pour les mêmes raisons que précédemment je ne donne que les grandes lignes du procédé.

LÉON CHATEL.

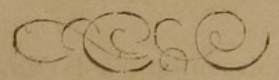

TABLE DES MATIÈRES

PREMIÈRE PARTIE

Liste des Membres Titulaires. 5
— — Associés. 6
— — Honoraires 7
— — Correspondants 8
Séance du 10 Novembre 1917. 12
— — 15 Mars 1918. 14
— — 13 Avril 1918. 16
— — 15 Mai 1918. 18
— — 15 Juillet 1918. 19
— — 31 Août 1918. 20
— — 30 Septembre 1918. 21
— — 3 Octobre 1918 22

Séance du 10 Octobre 1918. 24
— — 5 Décembre 1918. 25
— — 12 Juin 1919. 25

DEUXIÈME PARTIE

Fête du 15 Juillet 1918 en l'honneur de ROLAND GARROS

Compte-rendu par M. ADRIEN MERLO. 29
L'après-guerre pour notre Colonie de la Réunion (JULES HERMANN). . . . 31
Eloge de Roland Garros, aviateur militaire (MÉZIAIRE GUIGNARD). . . 55
Trois Muses créoles : Camille, Eucharis, Eléonore (HIPPOLYTE FOUCQUE. . . 73

Célébration du Centenaire de LECONTE DE LISLE
(Fêtes à Saint-Denis et à Saint-Paul)

Compte-rendu par M. ALBERT PLANCHET. 87
Discours de M. HIPPOLYTE FOUCQUE au Lycée Leconte de Lisle. 88
Discours de M. ACHILLE PRÉMONT, Maire de Saint-Paul 116
Discours de M. MÉZIAIRE GUIGNARD 120

TROISIÈME PARTIE

Le Journalisme à SAINT-DENIS (ILE DE LA RÉUNION) HENRI AZÉMA. 143

QUATRIÈME PARTIE

Travaux primés au concours de 1918

Diableries ! *sonnet double* (LOUIS HAUTEFEUILLE) . . 175
Le songe de la vie, *nouvelle* (MARIE MARGUERITE MINET) 177
La culture du tabac à la Réunion. Fabrication des sels de nicotine, *industrie agricole* (LÉON CHATEL) 181