

ROYAUME DE BELGIQUE  
Ministère des Colonies

KONINKRIJK BELGIË  
Ministerie van Koloniën

# Bulletin Agricole du Congo Belge

## Landbouwkundig Tijdschrift

voor Belgisch-Congo

Publié par la Direction Générale  
« Affaires Economiques et  
Agriculture ».

Uitgegeven door de Algemeene  
Directie « Economische Zaken en  
Landbouw ».

DIRECTEUR GENERAL: M. VAN DEN ABBEELE

Vol. XXXVIII - N° 1

MARS 1947  
AART

4 FASCICULES PAR AN  
NUMMERS PER JAAR



(Cliché « Service de l'Information »)

*Eala. — Indigène portant un régime de noix de palme.*

RÉDACTION ET ADMINISTRATION :  
Place Royale, 7 - Bruxelles

REDACTIE EN ADMINISTRATIE :  
Koningsplein, 7 - Brussel

# Sommaire du numéro 1 - 1947

	PAGES
<i>Utilisation de la farine de graines de coton dans l'alimentation humaine au Congo Belge</i> (G. TONDEUR) .....	3
<i>Essai de sensibilisation du virus pestique-bovin adapté sur chèvre à l'aide du sérum antipestique</i> (Dr J. GILLAIN) .....	59
<i>De l'amélioration des bovins, par croisement, dans le Haut Ituri</i> (Dr J. GILLAIN) .....	63
<i>Quelques considérations sur l'extraction de l'huile de palme</i> (CH. VANNECK) .....	75
<i>Production industrielle d'huile de palme de faible acidité</i> (CH. VANNECK) .....	103
<i>Notes sur des essais d'apiculture au Congo belge</i> (Rév. Père M. RENIER) .....	121
<i>Note sur les possibilités d'emploi d'engrais chimiques à la Colonie</i> (N. CHARLIERS) .....	127
<b>Documentation officielle</b> .....	139
<b>Notes et actualités :</b>	
<i>La mécanisation de la culture des arachides.</i> (S. H.) .....	159
<i>Esquisse d'une politique française des oléagineux.</i> (M. B.) .....	160
<i>Un nouveau carburant possible: l'huile de palme méthanolysée.</i> (M.B.) .....	161
<i>Le soja et la conservation du sol.</i> (M. B.) .....	161
<i>La production du cacao.</i> (S. H.) .....	162
<i>La culture du tabac au Maroc.</i> .....	162
<i>La production du caoutchouc.</i> (J. H.) .....	163
<i>Racines d'Iris (Arris Root).</i> (M. B.) .....	163
<i>Le marché de la vanille de Bourbon aux Etats-Unis.</i> .....	164
<i>Les agrumes dans le monde.</i> (M. B.) .....	165
<i>Problème du Lyctus Brunneus, agent de la piqûre du bois.</i> (J. V.) .....	165
<i>Une moelle de qualité supérieure à celle du sureau pour les travaux de microscopie.</i> (R. L. STEYAERT) .....	166
<i>Forêts, savanes et cultures au Congo Belge.</i> (J. H.) .....	166
<i>La destruction des sauterelles par la méthode de l'écrasement.</i> (H. B.) .....	167
<i>L'industrie laitière dans la zone de Bunia de 1943 à 1945.</i> (Dr P. SCHYNS) .....	167
<i>La cire d'abeille.</i> (L. P.) .....	176
<b>Bibliographie</b> .....	181
<i>Liste des publications du Service de l'Agriculture du Ministère des Colonies, de l'Inéac, de l'Institut des Parcs Nationaux du Congo Belge et de l'Office Colonial</i> .....	197

Les indications fournies dans les articles paraissant dans le « Bulletin Agricole du Congo Belge » n'engagent pas la Rédaction et ne constituent pas nécessairement des conseils de sa part.

La reproduction des articles est autorisée, à condition de mentionner sous le titre : Extrait du « Bulletin Agricole du Congo Belge ».

De Redactie is niet aansprakelijke voor de aanwijzingen in de artikelen van het « Landbouwkundig Tijdschrift voor Belgisch-Congo ». Men beschouwe ze dus niet noodzakelijk als raadgevingen van harentwege.

Men mag artikelen uit het tijdschrift overnemen, mits men onderaan den titel vermeldt: Overgenomen uit het « Landbouwkundig Tijdschrift voor Belgisch-Congo ».

## Notes et actualités

*Sur demande, la rédaction du « Bulletin Agricole du Congo Belge » peut procurer une photocopie de certains articles originaux, dont le résumé paraît dans les « Notes et actualités ». Le titre de ces articles est marqué d'un astérisque.*

Prix : fr. 6.50 la page de 18 × 24.

» fr. 8.50 » de 22 × 28.

*Prix spécial pour plusieurs exemplaires.*

### \* La mécanisation de la culture des arachides

La mécanisation de la culture des arachides s'est grandement développée ces derniers temps aux Etats-Unis. Le sol est minutieusement préparé avant les semences. Les planteurs américains sèment, de préférence, des arachides décortiquées à la main, la décortication mécanique, risquant d'abimer la peau de l'arachide, ce qui diminue sa résistance aux moisissures et autres mycètes, et compromet sa germination. Les graines sont préalablement traitées au Cérésan (solution à 2 p. c. appliquée dans la proportion d'environ 60 gr. de solution pour 60 livres de semences), ce qui active la germination. Parfois cet oléagineux est semé en coque, ce qui peut donner de bons résultats, quand les conditions d'humidité sont favorables au moment des semences. L'espacement et la largeur des sillons varient selon la variété semée.

Le sarclage représente l'opération la plus essentielle de la culture de l'arachide, surtout au début de sa croissance. Il s'effectue avec une simple herse, passée en diagonale sur les sillons. Cette opération, répétée trois ou quatre fois à quatre ou six jours d'intervalle, supprime la nécessité de tout sarclage manuel.

La récolte mécanique se fait avec un cultivateur muni d'une ou deux lames en forme de soc allongé qui ameublissent le sol et séparent l'arachide de la plus grande partie de ses racines, pour la soulever ensuite. Cette arracheuse est suivie d'un râteau à décharge latérale, qui complète l'arrachage, secoue les arachides qu'il débarrasse de leur terre et laisse retomber en andains. Cette méthode présente plusieurs inconvénients, l'arrachage des plants d'arachides et l'élimination de la terre se faisant en deux opérations; de plus, l'andain obtenu est relativement tassé, ce qui empêche le feuillage et la graine de sécher rapidement. Pour remédier à cette situation, la Mac Cormick-Deering, filiale de « International Harvester Company » a mis sur le marché, en 1944, un système de lames qui creusent le sol au-dessous des arachides, les soulèvent, et, les déposent à la surface. Ces lames, faites d'acier au carbone, peuvent être inclinées à différents angles, ajustées de façon à séparer l'arachide de ses racines, laissant dans le sol les précieux nodules de nitrogène.

En effectuant cette opération, il faut naturellement éviter la mise en paquets des plantes. C'est pourquoi, les planteurs américains espacent les rangées d'arachides, de façon à laisser au soc suffisamment de place pour qu'il n'entraîne pas les plantes déjà déterrées, ou bien ils font passer sur ces dernières, une roue munie d'un pneu qui les maintient en place. Les résultats ainsi acquis sont très satisfaisants.

La récolte des arachides présentait encore d'autres difficultés techniques, qu'il s'agissait de résoudre mécaniquement : secouage de la terre, mise en

andains, en tas ou en meules, et battage. Jusqu'à présent deux systèmes principaux de secouage ont été mis au point, à savoir le tambour ramasseur à dents et la faneuse inversée. Trois types de faneuses inversées ont été mis au point, la faneuse à une rangée avec soc, la faneuse à deux rangées, commandée par une roue porteuse, tirée par un tracteur, et la faneuse à deux rangées, commandée par la puissance motrice du tracteur.

Le gros avantage de ces différents types de faneuses sur le râteau à décharge latérale, c'est qu'ils déposent dans le champ des andains moins tassés, permettant aux arachides de sécher rapidement.

L'attention des agronomes américains s'est également portée sur la nécessité de récolter séparément le fourrage et l'arachide. Le fourrage est fauché, conditionné et mis en balles sur le champ par une faucheuse-ramasseuse. On arrache ensuite séparément l'arachide et la portion de tige respectée par la faucheuse. Cette méthode permet d'obtenir une excellente qualité de fourrage, mais présente plus de difficulté pour la manutention des arachides qui ne doivent pas rester trop longtemps sur le sol après que le fourrage aura été fauché.

Dans les petites exploitations, où l'utilisation des machines ne couvrirait pas les frais, la récolte des arachides, depuis la cueillette jusqu'à l'emmagasinement, requiert 40 heures de travail manuel à l'acre. Les arachides sont déterrées au moyen d'un type de charrue tiré par une ou deux mules, arrachées, secouées de leur terre, mises en tas, cueillies à la main et portées au marché.

L'auteur termine en disant qu'il serait désirable de vulgariser l'emploi des machines dans les colonies où la main-d'œuvre devient de plus en plus rare et de plus en plus chère. De plus, la diminution du prix de revient qu'il serait possible de réaliser, permettrait à l'arachide de soutenir avantageusement la concurrence d'autres oléagineux et de s'ouvrir de nouveaux débouchés.

S. H.

---

L. VERLIÈRE. — *Revue Internationale des Produits coloniaux et du Matériel colonial*. — N° 200-201, mai-juin 1946, pp. 73-75.

### \* Esquisse d'une politique française des oléagineux

L'auteur étudie les trois grands oléifères : l'arachide; le palmier à huile et l'olivier.

Il met en parallèle la production de graisses végétales et animales et conclut pour une nette supériorité du rendement des huiles végétales.

*L'arachide*. — Au Sénégal, cette culture produit 700 à 800 kg. à l'Ha.; ces rendements sont nettement insuffisants; d'autre part, cette culture épuise le sol, tout en maintenant l'indigène dans un état extrême de pauvreté et contribue à la déforestation.

Pour remédier à cet état de choses, il faudrait passer à la culture intensive : mécanique, avec jachère-assolement et engrais.

La motorisation libérerait la main-d'œuvre nécessaire à une large extension des produits oléagineux et autres.

Il faudra aussi étudier le traitement sur place des produits, de manière à réduire le prix des transports.

De 1909-1913, à la veille de cette guerre, la production mondiale d'arachides a triplé; la consommation européenne passe de 600.000 tonnes à 2.300.000 tonnes.

*Le palmier à huile*. — Le palmier montre sa supériorité sur tous les autres oléagineux.

En Insulinde, le palmier africain sélectionné produit trois tonnes de moyenne; dans certaines parcelles d'essais, Sumatra en produit le double.

On peut envisager dans le cadre d'une politique dite de « paysannat indigène », la création de plantations artisanales.

La meilleure solution allierait, pour la plantation coopérative, la technique la plus moderne, dirigée par des agronomes européens (en attendant la formation d'agronomes autochtones), à une certaine autonomie de l'agriculteur indigène : le bénéfice de son travail lui reviendrait intégralement.

*L'olivier*. — A la limite du désert, l'olivier planté à de larges intervalles, est la seule spéculation capable de valoriser ces steppes.

*Tourteaux.* — L'auteur examine ensuite l'utilisation des tourteaux et prévoit une forte diminution de ceux-ci, par suite : 1) de l'industrialisation des colonies; 2) de l'intensification de la production d'huile de palme.

M. B.

---

René DUMONT. — *Oléagineux.* Revue mensuelle des Matières grasses. — N° 1, sept. 46, pp. 18 à 23.

## Un nouveau carburant colonial possible : l'huile de palme méthanolysée

L'auteur fait ressortir la pauvreté du continent africain en carburants et examine la possibilité de créer des carburants par le bois, l'alcool éthylique, les cétones et le méthanol; il préconise un carburant lourd, mieux adapté aux colonies, comme l'utilisation directe des huiles végétales dans les moteurs Diesel et en particulier les huiles fluides, telles que huile d'arachide, huile de coton, huile de palme. Mais cette pratique ne serait admise qu'en période d'abondance et, de plus, il n'est pas certain qu'elle donnerait du rendement dans des moteurs Diesel à grande vitesse.

Si l'huile de palme éthanolisée, proposée par la Commission des Carburants du Congo belge, offre de gros avantages, ce procédé a cependant l'inconvénient de partir d'huile neutre et d'alcool absolu et d'employer comme catalyseur l'acide sulfurique concentré, difficilement produit en Afrique.

L'huile de palme méthanolisée est produite en mélangeant en parties égales l'huile de palme à haute acidité et le méthanol, contenant 1 p. c. environ d'acide chlorhydrique. On les laisse en contact pendant quelques jours à une température de 30 à 40°. L'opération est suivie simplement d'une décantation et d'un lavage de la couche des esters méthyliques formés, tandis que la couche méthanolique peut être récupérée et servir à une autre opération.

L'Afrique française est susceptible de produire 300.000 à 400.000 tonnes d'huile de palme.

M. B.

---

### *La France Energétique.*

MAURICE LOURY, ingénieur E. P. C. I., sous-directeur du Centre de recherches de l'I. H. R. O.

## \* Le soja et la conservation du sol

Dans cet article, l'auteur expose l'avantage qu'il y a à enfouir dans le sol, les feuilles, tiges et racines du soja, vu leur richesse en azote et les matières minérales qu'elles peuvent restituer ainsi au sol.

Lorsque le sol a été retourné pour le semis, les plants de soja incorporés au labour, offrent de plus une protection efficace contre l'érosion.

Certaines variétés ont beaucoup de feuilles, d'autres peu; ceci conditionne leur richesse en engrais.

Les expériences ont démontré que la quantité d'azote contenue dans les feuilles et les tiges diminuait rapidement aux approches de la maturité, une partie de cette diminution est due au fait du passage de l'azote des feuilles et tiges vers les graines et de son retour au sol.

Des expériences ont été entreprises pour démontrer qu'une récolte de soja ameublissant le sol, il s'en suivait une érosion très forte. Au moyen de pluies artificielles, on a établi le pourcentage d'érosion pour certaines terres meubles pendant un laps de temps donné et suivant les saisons, avec ou sans enfouissement des fanes de soja.

L'auteur recommande de semer le soja en lignes courbes de niveau, de 8 pouces au lieu de lignes de 42 pouces.

M. B.

## La production du cacao

La production de cacao dans les colonies françaises est suffisante pour satisfaire largement les besoins métropolitains.

Depuis le début du siècle, la production s'est déplacée, et l'Afrique se trouve au premier plan des producteurs, dépassant le Brésil.

Deux pays consommateurs, la Grande-Bretagne et la France, avaient avant la guerre, une production disponible considérable : la consommation anglaise en 1938 ne représentait, en effet, que 95,000 tonnes, sur une production de 325,000 tonnes, soit un surplus exportable de 230,000 tonnes; celle de la France fut pour la même année de 43,000 tonnes, sur une production de 90,000 tonnes, soit une différence exportable de 47,000 tonnes.

A l'opposé, le plus gros marché du monde : les Etats-Unis (280,000 tonnes importées en 1937) est uniquement consommateur. Il en était de même du Canada, des Pays-Bas, de l'Allemagne et de la Russie.

Ces cinq pays, uniquement consommateurs, réunissaient un tonnage importé de 440,000 tonnes, sur une consommation mondiale de 672,000 tonnes en 1938. A elle seule, l'Amérique du Nord (Etats-Unis et Canada) groupait à peu près 42 p. c. des achats mondiaux.

La guerre a eu de sérieuses conséquences sur le marché du cacao. La distribution fut organisée par le « Combined Food Board », car les besoins augmentaient et la production se trouvait en diminution sensible, en raison de graves maladies du cacaoyer, des prix maintenus très bas, ce qui entraînait la désaffection des indigènes pour cette culture, et des difficultés de main-d'œuvre.

En ce qui concerne les prix résultant de la récente dévaluation monétaire, si celle-ci s'est traduite par une augmentation des conditions de vente dans la métropole, il devrait en résulter un avantage assez net pour la situation des producteurs coloniaux. Pour la Côte d'Ivoire, le prix du cacao, qui était de 7,200 francs avant la dévaluation, ressort à 10,200 francs après l'application du franc C. F. A.; pour le Cameroun, il est à 9,960 francs au lieu de 6,600 francs.

Actuellement, la différence entre l'ancien et le nouveau prix C. F. A. aligné sur les prix mondiaux, est versée à une caisse de péréquation; le produit en sera utilisé, toutefois, en faveur des plantations.

Cette amélioration des conditions de vente sera probablement de nature à favoriser la production coloniale française du cacao.

S. H.

---

De SERGE GRELET, dans *Climats*, du 9 mai 1946.

### \* La culture du tabac au Maroc

*Historique.* — Avant 1910, le Maroc était exportateur de tabac à priser. Le tabac à fumer débute en 1910, avec la création du monopole.

En 1931, la production atteint 50 tonnes; les variétés cultivées étaient le Cabot, le Pastoureau et le Spada, d'origine algérienne.

En 1932, la Régie crée un service de culture chargé de diriger les efforts des planteurs.

En 1940, la production dépasse 450 tonnes et atteint 1,000 tonnes en 1945.

*Tabac à fumer.* — L'auteur analyse les variétés de tabac à cultiver au Maroc, d'après le sol et le climat et suivant qu'il s'agisse d'utilisation locale ou de tabac à manufacturer.

Les trois variétés préconisées sont :

*Le Burley*, qui est un tabac pas très fin, mais à grains serrés, élastiques. Les feuilles sont de coloration claire et faciles à sécher; sensible à la mosaïque il dégénère assez rapidement; il demande un sol léger et sain.

*Le Kentucky*, qui est un tabac rustique et très résistant; il donne un produit corsé et épais; son séchage est plus difficile; il jaunit moins bien.

Il se subdivise en Kentucky léger « air cured » et en Kentucky dark « fire cured »; ces différenciations sont obtenues par des méthodes de culture et de séchage et ne proviennent donc pas de différences morphologiques. Ce tabac vient bien dans les terres fortes.

*Le Virginia-Bright*, léger ou corsé; il est séché par la méthode des tuyaux de vapeur; ce tabac est employé pour la fabrication de tabacs et cigarettes à goût anglais.

Il prospère bien dans les sables pauvres.

*Débouchés.* — Le marché colonial et métropolitain absorbe toute la production française. L'Afrique française noire consomme 10,000 tonnes de Kentucky à mâcher.

*Situation actuelle.* — L'auteur insiste sur la nécessité d'un redressement pour obvier à l'aspect hétérogène que présentent les variétés actuelles négligées par suite de la guerre.

Rep. *La Terre marocaine*, août 1946, p. 4.

## La production du caoutchouc

En présence des besoins actuels en caoutchouc, il est naturel de penser que les demandes de la consommation dépasseront nettement celles de la période d'avant-guerre. Les milieux autorisés estiment que, dans les premières années qui viennent, ces demandes atteindront de 1,250,000 à 1,500,000 tonnes par an. Il faudra ajouter à ce chiffre une demande spéciale, pour la reconstitution des stocks, d'environ 300,000 tonnes. Ceci représente donc, pour la période appelée « période de transition » une demande totale annuelle de 1,750,000 à 2 millions de tonnes.

L'auteur se demande où l'on trouvera ce caoutchouc. En 1940, en forçant la production, le monde ne produisait que 1,390,000 tonnes de caoutchouc, dont 134,000 tonnes seulement provenaient des plantations qui n'ont pas été occupées par les Japonais. Ces dernières donneront naturellement le même rendement qu'auparavant. Mais les premières ne fourniront pas, au moins pendant les deux premières années, la moitié de leur production d'avant-guerre. Le déficit important qui reste à combler le sera par la production de caoutchouc synthétique.

Le prix actuellement payé pour le caoutchouc naturel d'Extrême-Orient a été fixé à 20 cents 1/4 la livre anglaise (1 shelling en monnaie anglaise), pour une qualité standard, rendu à bord des navires en partance dans les ports d'Extrême-Orient. Ce prix correspond à peine au cours de septembre 1939. Ainsi les perspectives à brève et moyenne échéances, sont-elles assez peu encourageantes. A beaucoup plus lointaine échéance, les besoins immédiats étant couverts, on peut se demander toutefois si une grave crise de surproduction, telle que nous l'avons connue avant la guerre, mais aggravée cette fois par l'extension considérable de la production de caoutchouc synthétique, ne se produira pas dans le monde.

D'ici quelques années, cette production atteindra 2,800,000 tonnes. En face de ce chiffre, il faut poser celui des évaluations de consommation estimée, à 1,500,000 tonnes. Qui fera les frais de cette différence? Le caoutchouc naturel ou le caoutchouc synthétique? Il faudra chercher un compromis entre les producteurs de caoutchouc naturel et les producteurs de caoutchouc synthétique.

J. H.

De SERGE GRELET, dans *Climats*, du 2 mai 1946.

## \* Racines d'Iris (Arris Root)

Ces racines d'Iris sont utilisées en parfumerie. Extrait du rhizome sec de trois variétés : *Iris pallida* LAM. et *Iris florentina* et tout dernièrement *Iris Germanica* L.

Surtout cultivé dans les montagnes florentines de Toscane; on en cultive aussi dans d'autres contrées, entre autres au Maroc et en Cachemire.

Par suite des méthodes défectueuses de séchage, ces racines sont inférieures en qualité aux « Florentines ».

Un grand souci est montré dans le choix du sol pour la culture. Le sol, exerce, en effet, une profonde influence sur la qualité de la racine. Dans un sol trop riche et trop fumé, les racines sont belles, mais ne possèdent pas

d'odeur et se ratatinent considérablement lors du séchage, les rendant ainsi sans valeur.

Dans les sols sablonneux trop légers, les racines sont peu compactes et possèdent peu d'odeur.

Ces cultures se sont bien adaptées dans les sols rocheux des montagnes florentines. Un labour profond et une bonne préparation du sol sont essentiels pour obtenir de bons résultats.

Une culture précédente d'engrais verts est recommandable.

Les rhizomes sont plantés environ à 16 pouces de distance, soit approximativement 80,000 à l'acre. La végétation débute immédiatement; le sol doit être périodiquement houé.

Ce n'est que la seconde ou troisième année que le rhizome atteint son parfait développement et peut être récolté.

A l'état frais il est sans odeur.

L'irrigation lui est très préjudiciable, étant donné sa tendance à pourrir et les rhizomes de sols humides sont généralement moins bons que ceux provenant de sols secs.

La période de récolte débute immédiatement après la floraison; arrachés à la fourche, les rhizomes sont convoyés vers un hangar pour y être écorcés. La quantité de rhizomes arrachés chaque jour ne peut pas être supérieure à ce qui peut être écorcé le jour même.

La forme même des rhizomes nécessite un écorçage à la main; c'est une opération difficile et ennuyeuse, qui est effectuée par les hommes, femmes et enfants, au moyen d'un couteau spécial. Les rhizomes sont préalablement immergés dans l'eau pour faciliter l'écorçage.

Après l'écorçage, les rhizomes sont lavés et mis à sécher au soleil, pour une période de cinq à huit jours; ils sont placés sur des claies en bambou à 18 pouces au-dessus du sol.

Les rhizomes ne sont pas complètement séchés au soleil, mais rentrés et placés sur un pavé frais, où le séchage se termine après une nouvelle période de cinq à huit jours.

L'odeur des racines augmenterait avec le temps; elles sont donc emmagasinées avant l'usage.

Actuellement, les racines sont rarement employées en médecine. Dans le temps, des petites pièces rondes de racines étaient placées dans les plaies, afin de les rendre saines et de favoriser la cicatrisation. Des pastilles d'Iris étaient aussi placées dans la bière pour l'empêcher de devenir plate. On l'employait aussi pour parfumer le vin et l'alcool.

L'odeur de violette est due à la présence dans les tissus de la racine d'une cétone appelée Irone. Vers la fin du dernier siècle, on a découvert l'Ionone, substance avec une odeur même plus forte de violette que l'Irone. De plus en plus utilisée en parfumerie, on a pu craindre que, grâce à son prix modique, cette substance allait supplanter l'Iris. Il n'en fut cependant pas ainsi et actuellement la demande de racines d'Iris est très forte et les prix vont de 15 à 16 fr. le kilo.

M. B.

---

Repr. de *Bulletin of Miscellaneous Information*, n° 2, 1930, p. 91.

## \* Le marché de la vanille de Bourbon aux Etats-Unis

Le « Service des Ventes » s'efforça pendant la guerre de stabiliser et de normaliser le marché de la vanille de Bourbon aux Etats-Unis, tout en s'inspirant de la politique générale de retour au commerce libre, qui lui avait été prescrite. (Le service des ventes s'est constamment effacé devant le commerce privé, lorsque celui-ci était en mesure de traiter directement).

Avant-guerre, le marché était extrêmement spéculatif; les contrats étaient passés par l'intermédiaire de courtiers de Marseille.

La vanille recherchée par le marché américain ne coïncide pas avec celle que la France importe de préférence.

La vanille, en effet, s'emploie aux Etats-Unis surtout sous forme d'extrait alcoolique, alors que la clientèle française utilise la vanille en gousse, sans autre préparation que le triage et la dessiccation habituelle. D'où le marché fran-

çais recherchera les échantillons de belle présentation, tandis que le marché américain s'attache moins à la présentation, pour rechercher les types plus parfumés.

L'article expose ensuite les difficultés qu'il a fallu vaincre pour garder le marché, ainsi que la réglementation actuelle en vigueur.

Les exportations de vanille vers les Etats-Unis, à la cadence actuelle de 500 tonnes métriques, représentent pour les territoires français, une recette de près de sept millions de dollars (Agence des Colonies françaises aux E. U.).

Repris de *Les Cahiers coloniaux*. — Mars 1946, p. 31.

### \* Les agrumes dans le monde

La production des agrumes dans le monde a passé depuis 1910, de 20 à 100 millions de quintaux en 1945.

Les raisons de cette augmentation résultent de :

1) L'emploi de plus en plus grand des fruits dans l'alimentation;  
2) La rapidité des transports reliant les pays producteurs aux pays consommateurs;

3) La mise au point récente des méthodes de conservation par le froid;

4) La richesse des agrumes en vitamines.

Après avoir donné un aperçu de la consommation en France, l'auteur passe en revue les pays producteurs et donne le tableau suivant (il s'agit de chiffres très arrondis, destinés à donner un ordre de grandeur).

U. S. A. ....	Ha.	320,000
Espagne .....		120,000
Brésil .....		100,000
Italie .....		75,000
Palestine .....		30,000
Maroc .....		15,500

Il donne ensuite pour le bloc Maroc-Algérie-Tunisie, 40,000 hectares, qui pourraient produire dans sept ou huit ans, 5,200,000 quintaux environ, avec un volant disponible pour l'exportation de 3,200,000 quintaux. La France aurait ainsi encore besoin d'un million de quintaux supplémentaires environ :

Les chiffres de consommation d'avant-guerre étaient :

Pologne .....	par an et par habitant	1 kg. 500
Finlande .....		2 kg. 800
Danemark .....		4 kg.
Allemagne .....		4 kg.

nettement insuffisants comparés à :

Amérique .....	par an et par habitant	17 kg.
Angleterre .....		13 kg.
Belgique et Suisse .....		9 kg.
Norvège .....		9 kg.
Suède et France .....		6 kg.

Ces chiffres font ressortir les nombreuses possibilités d'écoulement des produits agrumicoles.

M. B.

PIRE : de *La Terre marocaine*. — 16<sup>e</sup> année. — Juillet 1946, p. 10.

### Problème du *Lyctus brunneus*, agent de la piqûre du bois

M. VRYDACH, J. V. a publié cette étude dans le fascicule n° 1 du vol. XXXVII (mars 1946) du *Bulletin Agricole du Congo Belge*, pp. 88 à 126.

Dans la description du procédé Hickson et Welsh une erreur s'est glissée (p. 119, premier aliéna, 4<sup>e</sup> ligne) où il faut lire : « arseniate de soude » et non « arsenite de soude ».

Au deuxième alinéa de cette page, l'auteur complète l'explication de l'action du produit sur les fibres du bois :

« Il se forme un complexe chrome-arsenic par réaction avec les produits résiduels acides du bois, complexe insoluble dans l'eau. De ce fait, les constituants des « Wolman salts » sont très difficilement lavables par l'eau. »

D'autre part, à la page 120, au chapitre « désavantages » : il faut ajouter au numéro 3 : cependant le bois imprégné et séché peut être manipulé sans danger.

J. V.

## Une moelle de qualité supérieure à celle de sureau pour les travaux de microscopie

par R. L. STEYAERT,

Chef de la Division de Phytopathologie de l'I.N.E.A.C.

Une note parue récemment attire l'attention des botanistes sur l'existence d'une moelle (*Tetrapanax papyrifera* Koch) remplaçant avantageusement celle de sureau pour les travaux de laboratoire.

Une autre moelle ayant des avantages marqués sur celle de sureau a été découverte au Congo belge et est en usage depuis trois ans au laboratoire de Phytopathologie de Bambesa. Il s'agit de la moelle de manioc (*Manihot utilisima* POHL).

Comme celle de *T. papyrifera*, la moelle de manioc ne contient aucun faisceau vasculaire ni tissu induré. Utilisée à sec, elle se coupe admirablement, laissant une surface légèrement irisée et très douce au toucher. Elle peut être tranchée en lamelles très tenues sans se désagréger comme le ferait la moelle de sureau traitée pareillement. Cette propriété découle probablement de la forme et de la taille des cellules.

La moelle du manioc, séchée et prête à l'emploi, a, en coupe transversale, des cellules mesurant  $160-250 \mu \times 100-150 \mu$ . Les cellules sont plus grandes au centre qu'à la périphérie et décroissent graduellement de taille dans cette direction.

En coupe longitudinale, les cellules sont, par contre, de taille uniforme dans toute la largeur de la moelle et leur épaisseur varie entre 25 et 60  $\mu$ . N'étaient-elles organisées en tissu, elles affecteraient par conséquent une forme lenticulaire. Les cellules de la moelle de sureau, par contre, sont plus ou moins globulaires, de dimensions dépassant légèrement les 250  $\mu$ .

L'extraction de la moelle est chose très simple. On prendra soin de choisir les tiges les plus grosses et les plus droites parmi des plants arrivés à pleine maturité.

Les tiges sont coupées en tronçons de 30 à 40 cm., puis on introduit un bâtonnet d'un diamètre approximativement égal à celui de la moelle. En poussant le bâtonnet, la moelle sort de l'autre côté. Elle s'enroule quelque peu mais il suffit de la redresser et de la laisser sécher pour la préparer à l'emploi. On peut obtenir des bâtonnets de moelle allant jusque 1.5 cm. de diamètre, mais les dimensions les plus courantes sont de 1 à 1.2 cm., ce qui est largement suffisant pour exécuter des coupes à main levée ou au microtome à main.

Pour couper des petits objets on peut tailler cette moelle à l'instar d'un bloc de paraffine, quand elle se trouve dans l'étau du microtome à main.

La supériorité de cette moelle nous a fait abandonner totalement l'usage de la moelle de sureau.

Bambesa, le 25 avril 1945.

---

F. CARVAJAL : *A superior pith for free-hand sections*. Science Vol. CIII, n° 2665, 1946, p. 112.

## Forêts, savanes et cultures au Congo belge

La superficie rectifiée du Congo belge suivant la carte au 1/1,000,000<sup>e</sup> — Edition 1942 — serait de 2,343,930 kilomètres carrés au lieu de 2,336,892 kilomètres carrés que l'on trouve généralement cité.

Suivant certaines estimations qui ne peuvent être que très approximatives, cette superficie se répartirait comme suit :

I. Superficie en forêt du type équatorial :

Cuvette centrale et Mayumbe ...kilomètres carrés	1,103,000
Galeries de rivières et lambeaux forestiers.....	8,000
Savanes boisées de qualité et de densité suffisantes pour justifier une assimilation avec la forêt proprement dite .....	95,000
<b>Total.....kilomètres carrés</b>	<b>1,206,000 ou 51.40 %</b>

II. Superficie des savanes :

Savanes Nord .....	210,420
Savanes Sud .....	870,390
<b>Total.....kilomètres carrés</b>	<b>1,080,810 ou 46.10 %</b>

III. Superficie des eaux (lacs, fleuves et rivières) km. car. 60,000 ou 2.5 %

D'autre part, l'étendue des cultures sur pied et des pâturages exploités par les Européens et les indigènes peut être estimée à 71,150 kilomètres carrés, dont environ 45,000 kilomètres carrés se situent en savane et 26,000 kilomètres carrés en forêt.

Si l'on tient compte des jachères nécessaires aux cultures annuelles des indigènes, la superficie totale des terres occupées par l'agriculture et l'élevage s'élève à 326,150 kilomètres carrés, soit environ 14 % de la superficie du Congo belge.

Novembre 1946.

J. H.

### La destruction des sauterelles par la méthode de l'écrasement

L'auteur décrit l'ancienne méthode de destruction des sauterelles à l'aide de branches. Il utilisa cette méthode durant deux invasions de sauterelles dans des districts côtiers du Tanganyika Territory. Il détruisit suffisamment les sauterelles pour permettre aux ennemis naturels d'empêcher les essaims de se former. Le travail est effectué 3-4 jours après les éclosions. Des branches sont liées ensemble au nombre de 20 et dans certains cas on utilisa des feuilles d'*Hyphaene miyaa*. Des scouts localisent les bandes larvaires, afin de permettre leur destruction les unes après les autres. Les hommes chargés de la destruction des bandes les encerclent et progressent lentement vers le centre du cercle, en balayant les larves vers ce centre. Les régions à traiter ne doivent pas excéder 25 mètres en diamètre et au moins 50 hommes sont nécessaires pour traiter une petite bande de cette étendue. Lorsque le cercle a atteint 5 mètres de diamètre, l'écrasement commence. Les larves qui échappent au cercle sont traitées une seconde fois.

N. D. L. R. — *Il résulte de cet exposé que cette méthode n'est applicable que là où on doit détruire de petites bandes larvaires et où on dispose d'une main-d'œuvre extrêmement importante. Les méthodes chimiques modernes permettent de détruire de vastes étendues de larves avec une main-d'œuvre insignifiante.*  
H. B.

R. W. COLLETT. — *E. Afric. Agric. Journal*, 11, n° 1, pp. 25-36. Nairobi 1945.  
— C. F. *The Rev. of App. Entom.* Vol. XXXIV, série A, part. 9, p. 280, septembre 1946.

### L'industrie laitière dans la zone de Bunia, de 1943 à 1945 (Ituri, Congo belge)

SON FONCTIONNEMENT — SES RESULTATS  
SES POSSIBILITES D'AVENIR,  
par le Docteur P. SCHYNS, médecin vétérinaire.

(Les *Annales de Médecine Vétérinaire*, dans leur n° 5, 90<sup>e</sup> année, septembre-octobre 1946, publient cette étude susceptible d'intéresser de nombreux lecteurs de notre Bulletin. Nous la reproduisons ci-dessous in -extenso).

## I. — BREF APERÇU SUR LE PAYS, SES HABITANTS, SON BÉTAIL.

La zone vétérinaire de Bunia comprend les vastes plateaux ondulés, herbeux et lumineux qui s'étalent subitement devant le voyageur enfermé dans la forêt tropicale depuis Stanleyville et les hautes et belles montagnes surplombant le lac Albert bordé des plaines giboyeuses de Kasenyi et de la Semliki.

Contrée reposante par la douceur de son climat, par son calme champêtre et par l'ouverture de ses paysages proches ou lointains selon le gré de l'œil, où l'on aperçoit souvent par temps clair, le massif imposant avec ses sommets éblouissants de neiges éternelles, du Ruwenzori, célèbres « Montes Lunae » des anciens.

La région est peuplée de trois races différentes :

a) les *Bahémas* : peuple essentiellement pasteur du groupe nilotique d'après Stanley, comptant 15,000 âmes, propriétaire de 44,000 têtes de bétail. Le Bahéma est haut de taille, distingué, intelligent, roublard, poli et paresseux, mais pasteur dans l'âme. Ayant trop peu de pâturages pour son bétail, il est semi-nomade et vit sur les terres des deux autres races auxquelles il paie des droits de pacage.

b) les *Babiras* : de la plaine, sont du groupe Bantou, au nombre de 45,000 âmes. Ce sont des cultivateurs et leurs troupeaux ne comptent que 8,600 têtes. Le Babira est plus petit, solide de stature, moins noble mais plus énergique que le Bahéma, et excellent travailleur dans son milieu coutumier. Belliqueux, loyal mais rancunier, ce fut l'adversaire acharné de Stanley auquel il se soumit cependant assez vite. C'est dans ces tribus que l'on rencontre encore des femmes à plateau. Ce disque de bois inséré dans la lèvre inférieure était un attribut esthétique et non pas une défiguration pour échapper à la déportation par les esclavagistes arabes.

c) les *Wallendus-Bindi* des montagnes : ne sont pas du groupe Bantou : leur langue est nilotique. Ce furent les premiers occupants de la région qui furent refoulés dans les montagnes dominant le lac par les immigrants Babiras. Actuellement, ils sont au nombre de 16,000 et possèdent 11,000 têtes de bétail bovin. Cultivateurs comme les Babiras, ils sont encore fort sauvages, très arriérés, farouches, sans personnalité, et même faux. Ils furent longtemps insoumis.

Tout le cheptel est de race Bahémas apparenté et descendant du bétail Abyssin à bosse moyennement développée, longlignée comme son pasteur avec de grandes et moyennes cornes souvent en forme de lyre.

La couleur de la robe est généralement rouge (couleur préférée), mais on y rencontre les différentes variétés de toutes les teintes. Comme pour les autres races d'Afrique, l'arrière-train est mal développé et mal formé comparativement à l'avant-main. Le poids moyen de la femelle varie entre 300 et 400 kg., tandis que les vieux mâles atteignent plus de 500 kg. Evidemment, ce bétail n'a aucune spécialisation vers la boucherie ou la lactation. En effet, dans la vie coutumière des autochtones, le bovidé n'a qu'un rôle social mais de la plus haute importance : c'est le nombre de têtes qui importe et non pas le rendement du troupeau. Le pasteur ne vendra jamais une bête susceptible de lui donner encore un veau. Aucun mariage stable ne peut être conclu sans une dot donnée par le père du futur aux parents de la jeune fille et constituée, suivant les races et la position de la famille, de 3 à 20 et même 30 têtes. On peut dire que toute la vie sociale des populations de la zone gravite autour du bétail.

## II. — CONSIDERATIONS GÉNÉRALES AU SUJET DE LA MISE EN VALEUR DU CHEPTEL INDIGÈNE.

On comprend combien il est difficile d'effectuer des transactions commerciales avec les propriétaires indigènes que l'argent intéresse bien peu comparativement à la richesse sociale que constitue la vache : ce rôle social du bétail minimise le rôle économique. Sans heurter de front ce culte du pasteur pour son troupeau, le service vétérinaire doit cependant tendre petit à petit

vers une exploitation plus rationnelle et augmenter le pouvoir d'achat du propriétaire, du revenu que donne un troupeau financièrement bien conduit. La mise en valeur du cheptel de l'Ituri assurerait le bien-être matériel de la population, la colonisation blanche y comprise, car *le bétail local y est la seule grande richesse agricole exploitable*. Sommes-nous sur la voie de cette réalisation? Dans la province de Stanleyville, on peut répondre « oui », grâce aux directives générales que le vétérinaire provincial Els ne cesse de donner et qui préconise depuis douze ans, une exploitation rationnelle de cette richesse naturelle de l'Ituri.

De plus la période de guerre, la difficulté pour le Congo belge de se ravitailler en produits étrangers, l'effort fait par notre colonie pour essayer de subvenir elle-même à tous ses besoins en mobilisant ses ressources inexploitées ou mal exploitées, la nécessité impérieuse d'assurer une alimentation saine aux populations blanches occupées à l'effort de guerre et fatiguées par des termes trop longs, ont contribué plus que jamais à fixer l'attention des hautes autorités coloniales sur le cheptel indigène, ses produits et ses sous-produits. Ces contingences permirent au service vétérinaire d'acquérir dans tous les domaines de la production animale une autorité qui lui fut souvent contestée et lui permirent de mettre en pratique les connaissances de zootechnie et de zoéconomie pour développer et améliorer le rendement du bétail local, questions importantes qui, aux yeux de beaucoup, n'étaient pas du ressort de la science vétérinaire. En effet, dans l'esprit de l'administration et des particuliers, les représentants de cette science n'étaient utiles que de temps à autre pour lutter contre les grandes épizooties dévastatrices. Le profane réalise un peu mieux maintenant l'utilité de la zootechnie et l'intérêt que ses applications peuvent présenter pour l'économie et le bien-être général. C'est vers ces branches que doivent résolument être orientées notre médecine vétérinaire coloniale et l'action des titulaires de zone et cela d'autant plus que les grands fléaux sont actuellement tenus en échec par les méthodes vaccinales modernes dont l'étude ne peut être poursuivie et mise au point que dans des laboratoires modernes encore à créer chez nous.

Seule la mise en valeur de notre cheptel indigène, la création de noyaux d'extension dans les régions dépourvues de bétail, peuvent donner à notre service une place respectable dans l'administration et relever le prestige de notre profession : maintenir en vie des animaux pratiquement improductifs est une action négative qui a trop longtemps absorbé la majeure partie de l'activité des vétérinaires coloniaux. Produire des quantités de viande, de lait, de beurre, de peaux de qualité, est une activité rentable propre à améliorer le standing de vie indigène et cela, seul, est apprécié par le public.

### III. — L'INDUSTRIE LAITIÈRE ET SON FONCTIONNEMENT DANS LA ZONE DE BUNIA.

De tous temps, le pasteur pratiquait la traite et fabriquait du beurre et du lait caillé, impropres à la consommation blanche, qui étaient troqués sur les marchés locaux contre des produits de culture tels que maïs, haricots, arachides, etc... Les premiers blancs créèrent pour leurs besoins, quelques laiteries coopératives qui fabriquaient un beurre consommable et dont les bénéfices de vente étaient soit répartis intégralement entre les coopérateurs, soit, versés dans les caisses administratives des chefferies. Les colons blancs s'intéressèrent bientôt à cette activité et installèrent chez eux d'abord, puis à proximité des grosses concentrations de bétail, des centres d'achat de lait. Les coopératives gérées par le personnel gouvernemental cédèrent la place à l'initiative privée des colons.

A l'origine, la plus grosse difficulté était de persuader les indigènes d'apporter du lait plus ou moins propre et sans odeur. Les récipients utilisés étaient des pots de terre qui servaient également à la cuisine indigène et qui communiquaient au lait des odeurs de cuisine et de fumée. Il arrivait même souvent que ces ustensiles étaient rincés à l'urine de vache avant la traite. Il est évident que pareil lait ne pouvait être accepté par une laiterie. Malgré certains progrès enregistrés, l'éducation des laitiers indigènes au point de vue propreté est à peine ébauchée. Faute de mieux, c'est la bouteille à bière

(3/4 litre) qui s'avéra être le récipient d'apport donnant le meilleur résultat au point de vue propreté et à la portée de tous. A côté d'inconvénients notoires comme la fragilité, la difficulté de la remplir et de la transporter, la bouteille à bière est d'abord une mesure exacte et, moyennant une surveillance précise de l'acheteur, peut être tenue relativement propre.

La traite, la mise en bouteille se font dans ou autour du kraal (enclos non couvert où le bétail passe la nuit). Le lait est transporté par les femmes et les enfants vers le centre d'écémage parfois situé à plus de deux heures de marche. Le nombre de bouteilles y est enregistré par localité et par fournisseur. Ce dernier reçoit une fiche individuelle sur laquelle est inscrit journalièrement le nombre de bouteilles. La paie se fait chaque mois contre la remise de la fiche.

Au centre d'achat, le lait est filtré (quelquefois sur ouate), puis écrémé et la fabrication du beurre suit son cours soit à l'endroit même, soit dans une beurrerie qui travaille les crèmes de plusieurs centres d'achat. Pour diminuer le plus possible la distance à couvrir journalièrement par les fournisseurs de lait, des centres d'achat avec écrémeuse ont été établis dans les endroits les plus propices d'où la crème est alors transportée à dos d'homme et dans des cruches vers l'exploitation de l'Européen.

#### IV. — PRODUCTION DU BEURRE DE LA ZONE; SES POSSIBILITES ET LA CAMPAGNE MENEES POUR L'OBTENTION DU MAXIMUM.

Obtenir le maximum de beurre sans nuire aux veaux, tel fut en 1943 le problème posé. A ce moment, en effet, la pénurie de beurre commença à se faire sentir au Congo par suite du manque d'importation. Or, les données de base au sujet de la lactation et du rendement laitier de la vache indigène, vivant en brousse dans son milieu naturel, faisaient totalement défaut.

Nous publierons ultérieurement les contrôles laitiers et les observations faites au cours des années 1944 et 1945 sur la lactation du bétail Bahéma.

Mais, en 1943, les seuls documents dont il était possible de tirer des renseignements étaient les rapports annuels vétérinaires de la zone. Ces renseignements nous permettaient d'établir le tableau suivant :

	Nombre de vaches recensées	Veaux vivants recensés	% veaux vivants recensés	Production totale lait en bouteilles 3/4 litre	Moyenne lait fourni par vache	Moyenne lait fourni par vache suivie	Production beurrière de la zone
1941	21,183	7,269	29.15	1,204,900	+ 57 b.	180 b.	48,650 kg.
1942	24,334	6,546	26.90	1,123,000	+ 46 b.	186 b.	52,745 kg.

Dans une étude non publiée, le Dr Els, se basant sur des résultats de contrôle obtenus en Uganda, estimait que 60 p. c. des vaches indigènes pouvaient céder à l'écémage et cela sans nuire à la croissance des veaux, 146 litres de lait par lactation, soit pour la facilité des comparaisons, environ 200 bouteilles 3/4 litre.

Des analyses faites par le même confrère, il ressortait que le taux de matières grasses oscillait entre 4.9 et 6.3 p. c.; dans ces conditions, il ne fallait que 20 bouteilles (soit 15 litres) pour faire 1 kg. de beurre au lieu des 24 bouteilles généralement et officiellement admis. Le chiffre de 15 litres s'était vérifié à de nombreuses reprises dans les premières laiteries coopératives indigènes. En appliquant ces données et en admettant que tout le lait produit fut transformé en beurre, les possibilités pour les deux années précitées (voir tableau ci-dessus) auraient été les suivantes :

	Nombre de vaches recensées	60 % des vaches	Nombre de bouteil. 3/4 l. à céder à l'écramage	Production possible de beurre à 20 bout. par kg.
1941.....	21,183	12,719	2,543,800	127,190 kg.
1942.....	24,334	14,500	2,900,000	145,000 kg.

Cependant, en se basant sur le chiffre des veaux vivants recensés et sur le fait qu'une mère dont le veau meurt devient généralement sèche, le nombre des vaches en lactation est de beaucoup inférieur à 60 p. c. Aussi les possibilités se réduisaient-elles comme suit :

	Nombre de vaches recensées	Veaux vivants	% des vaches en lactation	Production lait 200 bouteilles par vache	Production possible en beurre
1941.....	21,183	7,269	29.15	1,453,800	72,690 kg.
1942.....	23,334	6,546	26.90	1,109,200	65,460 kg.

Devant la discordance complète de ces trois tableaux, établis d'après les données des rapports antérieurs, on comprend aisément qu'une grande prudence s'imposait dans la détermination de la quantité de beurre qu'il était possible d'obtenir du cheptel de la zone. Néanmoins, devant les exigences du moment, il fallait pouvoir fixer la quantité de lait que chaque village ou chaque groupement devrait fournir aux laiteries. Cette quantité devait être calculée en tenant compte de la nécessité d'assurer aux veaux une ration suffisante de lait (obligations en fourniture laitière). Ceci posé, on pouvait alors connaître le tonnage approximatif de beurre à mettre à la disposition du marché intérieur. Pour chiffrer cette quantité dans les limites du possible, les données du recensement annuel de 1942 et de l'enquête zoographique qui en découle, furent utilisées. Voici à titre documentaire la façon dont le recensement bovin de la zone était fait par village, sous-chefferie et chefferie :

#### RECENSEMENT DES ELEVAGES INDIGENES.

DIVISIONS	Bétail de reproduction			Bétail de remplacement			Bétail d'embouche		
	Taureaux	Femelles productrices	Taurillons	Génisses	Veaux	Boucherie			
Dents d'adulte	8 6 4	8 6 4	2 SS	2 SS	M F B	b			

Par cette méthode de recensement nous connaissons les totaux par catégories d'animaux et les changements annuels dans les diverses catégories. En 1942, l'enquête zoographique permet de faire les remarques suivantes :

- 1) Le nombre de veaux femelles dépassait largement celui des veaux mâles: ce qui est anormal dans un élevage naturel. Cela est dû au fait que les

propriétaires apprécient moins les jeunes mâles, les soignent moins bien ou les échangent contre espèces sonnantes.

- 2) sans aucune cause connue de mortalité ou de maladie, le pourcentage de veaux vivants par rapport aux vaches avait diminué de 2.25 (voir premier tableau) comparativement à 1941.
- 3) le pourcentage général de 29.90 de veaux vivants était en désaccord complet avec le taux moyen de veaux trouvés dans le plus grand nombre de troupeaux, comme cela ressort du tableau ci-dessous :

Taux de natalité %	Nombre de troupeaux	
	1941	1942
de 0 à 15	2	4
15 à 20	2	15
20 à 25	6	16
25 à 30	20	38
30 à 35	19	34
35 à 40	12	43
40 à 45	20	21
45 à 50	9	19
50 à 55	9	5
55 à 60	6	2
60 à 65	2	1
65 à 70	1	—
70 à 75	0	—
75 à 80	1	—
	Nombre de troupeaux	
	109	198

- 4) le nombre de femelles sans dent, vivant en 1942, permettait de fixer la proportion des naissances en 1941 à 42.20 p. c. au lieu de 29.15.

La conclusion qui s'imposait est que beaucoup de propriétaires n'avaient pas présenté tous leurs jeunes veaux au recensement. Avertis et prévenus de cette faute, nous avons pris les dispositions pour qu'elle ne se représente plus. Aussi en 1943 et 1944 le pourcentage de veaux recensés atteignait respectivement 36.2 et 47.4. Par conséquent, en tablant dès 1943 sur un chiffre plus normal de 45 p. c. de naissances viables, on obtenait pour 24,334 vaches 9,950 veaux dont chaque mère était supposée, d'après le rapport précité du D<sup>r</sup> Els, donner 200 bouteilles, soit pour l'ensemble 1,990,000 3/4 litre.

Cette quantité de lait donnerait :

86 tonnes de beurre en comptant 24 bouteilles (18 litres) par kg. beurre.  
 90 tonnes de beurre en comptant 22 bouteilles (16.5 litres) par kg. beurre.  
 99 tonnes de beurre en comptant 20 bouteilles (15 litres) par kg. beurre.

Vingt-quatre bouteilles de lait par kg. de beurre paraissait exagéré, étant donné la richesse butyrique du lait indigène (4.90 à 6.30 p. c. contrôlé à Nioka). Cependant, les plaintes des colons acheteurs au sujet du mouillage du lait par les vendeurs indigènes étaient nombreuses et continues et se confirmèrent après quelques visites dans les centres d'achat. Encore une fois, la plus grande prudence s'imposait et, pour la fixation du tonnage, il fut décidé de s'en tenir d'abord à 24 bouteilles par kilo de beurre.

Pour faire sortir le lait du milieu indigène, il fallait trouver une manière simple de calculer les obligations journalières de fournitures laitières à imposer à chaque groupement de bétail (troupeau d'un village, d'un gros propriétaire). Voici le procédé choisi : sur 100 vaches 45 ont un veau vivant, sont en lactation et doivent donner chacune en un an 200 bouteilles de lait; 100 vaches donneront donc 9,000 bouteilles par an, soit approximativement 25 bouteilles journalièrement ou 1 bouteille pour 4 vaches. Le nombre de vaches d'un village divisé par 4 devenait l'imposition journalière de ce village, en bouteilles de lait.

Partant de là, la quantité de beurre possible pour la zone de Bunia devenait :  $\frac{24.334 \text{ (vaches)} \times 365 \text{ (jours)}}{4 \times 24 \text{ (bouteilles)}}$  = 92 tonnes au lieu des 52 produites en 1942. Ce chiffre ne pouvait être dépassé sous peine de voir dépérir les veaux et il s'entendait avec les restrictions suivantes :

- 1) il incluait tout le lait indigène produit, celui consommé sur place et celui transformé en fromage;
- 2) pour y arriver il fallait une exploitation systématique de tout le cheptel de la zone, chose non encore réalisée étant donné l'éloignement de certains groupements de bétail, la paresse, la négligence et l'indolence de nos pasteurs bahémas.

#### V. — ORGANISATION PRATIQUE DE LA CAMPAGNE DE LA PRODUCTION LAITIÈRE :

Depuis 1943, deux mois après mon arrivée dans la zone, en présence du Gouverneur de la Province, un accord fut conclu entre les colons producteurs de beurre, le service territorial et le service vétérinaire.

- 1) Le service vétérinaire fixera, en se basant sur les chiffres du recensement, la moyenne des bouteilles de lait que chaque village peut produire par jour sans nuire à l'élevage des veaux. Ces chiffres moyens seront communiqués à l'administrateur territorial et aux colons intéressés.

Le service vétérinaire, chargé de l'inspection des laiteries, jugera mensuellement de la situation et donnera si nécessaire à l'administrateur territorial les directives pour améliorer la production. Il est responsable de la santé des veaux et seul juge pour la fixation des apports, de leur augmentation ou de leur diminution.

- 2) L'Administrateur territorial a pour rôle de faire connaître les quantités fixées, aux indigènes et à veiller à ce qu'elles soient produites journellement et régulièrement. Les indigènes étant absolument libres de porter leur lait à qui ils veulent, le porteront naturellement au centre d'écirage le plus proche.
- 3) Les colons doivent tenir un registre des apports par fournisseur et par village. Afin de réaliser le contrôle de la propagande ils doivent adresser mensuellement au vétérinaire un extrait de ce registre avec le tableau des apports et les quantités de beurre, crème et fromage fabriqués avec le lait acheté. Ce rapport permet au service vétérinaire de suivre la production tout en dirigeant la propagande administrative; celle-ci doit rester rationnelle sous peine de causer de graves dommages à l'élevage. C'est donc au colon, principal intéressé dans cette campagne, de donner avec précision les renseignements demandés. L'augmentation espérée du tonnage permettrait le maintien des prix pratiqués jusqu'alors grâce à la répartition des frais de fabrication sur une plus grande quantité de produits. Le lait était acheté 60 centimes la bouteille et le beurre se vendait au maximum 30 francs, emballage compris.

Avant de commencer cette campagne, il parut nécessaire de faire le point afin de savoir à combien se chiffraient les apports chez les divers colons. Pour faciliter et simplifier cette demande de renseignements, chaque colon reçut la liste des villages dont les gens devaient normalement leur fournir du lait avec, en regard, les possibilités moyennes journalières admises. Cette liste avait été établie après le recensement du cheptel. Les premiers renseignements obtenus étaient partout très inférieurs aux chiffres fixés théoriquement. Même dans les endroits les plus proches des laiteries, où les pasteurs habitaient à deux pas et n'avaient aucune peine à se donner pour apporter le lait, aucune fourniture n'atteignait, et de loin pas, les apports qui avaient été imposés. La prudence conseillait de ne pas communiquer immédiatement les chiffres de ces impositions au service territorial chargé de la propagande mais non responsable de la vie des veaux à la mamelle. Certaines directives pour une

propagande plus localisée furent données à l'occasion de nombreux séjours en brousse lors des vaccinations antibactériennes du cheptel; les pasteurs furent invités à donner le maximum de lait. Profitant de la confiance qu'ils avaient dans la vaccination et des mortalités nombreuses que cause le charbon symptomatique lorsque la vaccination n'est pas pratiquée chaque année (faute de vaccin, elle ne l'a plus été depuis deux ans au moins), la propagande vétérinaire porta bientôt ses fruits. Cette action fut combinée avec la lutte intensive contre le mouillage du lait; les veaux dans les troupeaux à haut rendement furent spécialement surveillés.

C'est avec une grande satisfaction qu'on vit augmenter progressivement la production.

Voici, à titre d'exemple, celle du plus important fabricant :

en janvier	.....kg.	2,830
en février	.....	2,740
en mars	.....	3,230
en avril	.....	3,490

Il ne faut pas perdre de vue que c'était la première fois au Congo, et peut-être en Afrique, que l'on exploitait d'une façon aussi systématique la lactation des vaches indigènes de toute une zone, qui furent réellement imposées d'une quantité de lait à fournir aux laiteries tout comme on impose une tâche ou une redevance au contribuable noir.

Les possibilités de production fixées au début de janvier s'avéraient réelles et, dans les troupeaux à bon rendement, on ne pouvait apercevoir aucune répercussion chez les veaux, de ces prélèvements supplémentaires.

Ayant enfin cette assurance de ne pas nuire au cheptel, assurance qu'il fallait bien rechercher à défaut de la connaissance du rendement laitier des femelles indigènes, la propagande administrative fut mise en branle vers fin avril. Tous les propriétaires devaient fournir journellement une bouteille de lait par 4 vaches adultes. Les effets de cette propagande furent immédiatement sensibles et partout à la fois dans la zone. Ils furent même tellement brusques que la région regorgea de beurre. Ainsi la production citée plus haut passa de 3,420 kg. en avril à 4,670 kg. en mai. Résultat merveilleux... mais désastreux par sa soudaineté, car les producteurs ne purent trouver immédiatement les débouchés. Par ce qui a été décrit plus haut au sujet de l'industrie laitière, il est facile de se rendre compte que ces beurres n'étaient pas susceptibles d'une longue conservation, d'autant plus qu'il n'existe pas d'installation de pasteurisation ni de frigo adéquates et que les moyens de transport vers les centres consommateurs sont lents et défectueux. En mai et juin, on fondit deux à trois tonnes de beurre pour en assurer la bonne conservation.

De janvier à mai, la production de la zone était passée de 4 à 8 tonnes de beurre par mois.

## VI. — INFLUENCE DU RELEVEMENT DE LAIT SUR L'ALIMENTATION DES VEAUX :

Le tableau suivant constitue la preuve que les prélèvements imposés n'ont eu aucune influence néfaste et n'exige pas d'autres commentaires.

	Total des animaux recensés	Nombre de vaches	Veaux vivants	% veaux vivants	Production annuelle beurre
1941.....	41,190	21,183	7,267	29.15	48,650 kg.
1942.....	40,803	24,334	6,546	26.90	52,700 kg.
1943.....	56,099	29,959	10,249	36.2	82,000 kg.
1944.....	64,522	34,624	14,610	42.2	96,400 kg.

## VII. — IMPORTANCE ECONOMIQUE DE L'INDUSTRIE LAITIERE :

Il faut l'envisager sous deux angles :

- 1) *celui de la colonisation blanche.* Dans l'Ituri, la spéculation laitière et beurrière a pris comme nous l'avons exposé, le maximum d'extension compatible avec le bon entretien des veaux et la dispersion des groupements de bétail. La fabrication du beurre est pour la majorité des colons, une activité accessoire, mais qui permet la réalisation de bénéfices non négligeables. Il est certaines bonnes exploitations agricoles du pays qui ne sauraient subsister dignement sans les rentrées de fonds provenant de cette industrie. Elle ne demande d'ailleurs que peu de frais d'immobilisation : le bétail étant la propriété de l'indigène, ce dernier supporte tous les aléas de l'élevage. Tout en ne courant aucun risque, le colon est donc l'intermédiaire nécessaire pour l'obtention d'un beurre consommable;
- 2) *celui du propriétaire indigène* : un des effets de la campagne pour la production du beurre a été de mieux montrer aux pasteurs indigènes le bénéfice qu'ils peuvent obtenir régulièrement de la vente du lait. Cette meilleure rentabilité du cheptel régional peut être chiffrée par les sommes qui chaque année rentrent en milieu indigène grâce à la fourniture de lait aux laiteries :

en 1942 la vente du lait a rapporté à l'indigène 775,500 francs.  
en 1943 la vente du lait a rapporté à l'indigène 1,212,000 francs.  
en 1944 la vente du lait a rapporté à l'indigène 1,583,000 francs.

Une heureuse répercussion sur le bien-être matériel des populations noires et sur le commerce local en est la conséquence directe.

La politique de mise en valeur du cheptel fait donc partie intégrante de notre action civilisatrice sur le continent africain.

## VIII. — POSSIBILITE D'AVENIR DE L'INDUSTRIE LAITIERE DANS L'ITURI :

A cause de la pénurie de beurre pendant la période de guerre, au défaut de concurrence des beurres importés et grâce à des prix plus rémunérateurs, l'industrie beurrière a pris dans l'Ituri un réel essor.

Il faut, pour l'après-guerre, essayer de maintenir cette branche en activité parce qu'elle contribue à apporter de l'aisance aux autochtones et aux colons du pays.

Le premier moyen dont dépendent les autres (amélioration de la qualité, diminution du prix de revient) est *d'augmenter le rendement laitier du cheptel indigène.* Les nombreux contrôles laitiers qui ont été faits jusque maintenant prouvent qu'il est minime : les meilleures laitières donnent moins de trois litres à la traite du matin. Cependant, par la sélection des bonnes laitières, par l'étude de leurs caractères génétiques, on peut arriver, dans un centre zootechnique de sélection, à produire des taureaux indigènes d'élite. Ces reproducteurs, remis dans les troupeaux, seront les souches qui feront augmenter graduellement le rendement moyen des races locales. La sélection doit être menée de pair avec une meilleure utilisation des pâturages naturels et avec la généralisation du dippage du cheptel. Elle est à la base de toute la question beurrière et laitière. En effet, l'augmentation moyenne abaissera le prix de revient des produits et pourra amortir des installations modernes. L'augmentation du rendement laitier doit inévitablement marcher de pair avec une amélioration de la qualité des produits. Il est utopique de vouloir produire au Congo des beurres et fromages excellents conservant leurs qualités d'origine, même transportés à des grandes distances, si l'on ne dispose pas d'un outillage moderne permettant la pasteurisation du lait, moyen unique d'assurer à ses dérivés une bonne conservation. Sans cela la concurrence étrangère qui n'exporte que des produits de première qualité et de longue conservation, reprendra bientôt ses droits au grand dam de l'industrie locale.

Pour arriver à la réalisation de ces installations techniques modernes on peut faire appel à l'initiative *privée* mettant ses capitaux et retirant du travail du lait le maximum de bénéfice ou ce qui est, à notre avis, la formule idéale,

constituer des *Cooperatives*, même s'il le faut, largement subsidiées par les pouvoirs publics. Cette forme d'association permet de la sorte le retour d'une partie des bénéficiaires à l'indigène et aux colons qui sont actuellement les intermédiaires entre l'indigène et le consommateur. Les coopératives seraient constituées par les colons qui apporteraient leurs capitaux avec éventuellement l'aide des pouvoirs publics. Ces colons conserveraient leurs centres d'achat et d'écoulement et auraient ainsi droit à des ristournes annuelles proportionnelles aux fournitures et à l'importance des capitaux investis.

Cette solution serait non seulement profitable à la Colonie qui verrait diminuer les quantités de beurre à importer, mais constituerait aussi une aide efficace à la colonisation blanche et à l'amélioration du sort de l'indigène.

### \* La cire d'abeilles

Le *Bulletin de la Chambre de Commerce de Léopoldville*, (n° septembre-octobre 1945), pp. 15 et 16, publiait un communiqué du Gouverneur de Léopoldville, M. Maquet, relatif à la préparation de la cire d'abeilles sauvages.

Les abeilles sauvages, dit l'auteur, se rencontrent dans presque tout le Congo. Elles sont même très nombreuses dans certaines régions. Les indigènes recherchent les nids, pour en manger le miel, dont ils sont très friands. Dans le Haut-Kwango, ils consomment le miel sans qu'il soit débarrassé de toutes les parcelles de cire et même des larves. Leur procédé pour la récolte de cet aliment est particulièrement primitif.

« Lorsqu'ils découvrent un nid, ils attendent le soir, que toutes les abeilles soient rentrées pour boucher les ouvertures en les maçonnant avec de la boue, de la résine ou du latex. Le lendemain, à l'heure où d'habitude les abeilles s'envolent, ils s'approchent du nid, munis de touffes d'herbes enflammées et ouvrent les ouvertures bouchées la veille. Les abeilles se précipitent vers les orifices et sont toutes brûlées au fur et à mesure de leur sortie. »

Ce mode d'utilisation d'une ressource naturelle, est préjudiciable à la multiplication des nids.

Il y a bon nombre d'années déjà que le commerce local achète la cire offerte par les indigènes. Aussi, le communiqué de M. Maquet donnait aux gérants de factoreries le conseil de perfectionner le mode de récolte et d'apprendre aux indigènes la meilleure façon de préparer la cire. Des moniteurs capables d'enseigner la manière de tirer un meilleur parti des abeilles ont été formés par la Mission des R.R. PP. Jésuites de Kisantu.

L'examen des quantités de cire exportées du Congo belge et du Ruanda-Urundi, au cours des dernières années, démontre l'intérêt se rattachant à ce produit.

Années	Congo belge	Ruanda-Urundi
1939 .....	tonnes 143	15
1940 (renseignements manquant)	—	—
1941 .....	60	45
1942 .....	81	12
1943 .....	88	—
1944 .....	41	12

Lorsqu'elle est bien préparée, la cire d'abeilles est un produit se conservant sans difficultés, d'un transport aisé et dont la valeur marchande intéressante subit peu de fluctuations.

Dans le Tanganyika, sous mandat britannique, la cire d'abeilles fait l'objet d'un commerce beaucoup plus important qu'au Congo belge. Sous le titre de « Beeswax » (Cire d'abeilles), M. Victor Harris, entomologiste du Département de l'Agriculture du Tanganyika, a publié en 1940, une étude d'un réel intérêt sur le sujet. On y trouve les données sur la récolte, la préparation, le commerce, l'utilisation et sur la biologie de l'abeille résumées ci-dessous.

*Récolte.* — La production de 740 tonnes de cire d'abeilles en un an, dans un pays aussi étendu que le Tanganyika, ne provient pas d'efforts faits par les indigènes afin de gagner quelque argent. Dans les régions les plus peuplées,

c'est un sous-produit de la fabrication de la bière de miel. Par contre, dans le pays des Wasandawe et des Wahele, le long de la fracture centrale, dans l'Unyamwezi et l'Usukuma occidental, depuis le lac Victoria jusqu'au lac Ruwka, et le long de la rivière Rowuma, depuis Matenga jusqu'à la mer, la récolte de la cire d'abeilles constitue une véritable industrie. En effet, dans ces régions, exception faite du Rowuma, plus de 60 p. c. de la cire proviennent de ruches confectionnées par les indigènes et non de nids sauvages.

En admettant une production de deux livres de cire par ruche ou nid, en 1937, 800,000 colonies environ furent traitées, dont 600,000 se trouvaient dans les régions centrale et septentrionale et, en se basant sur les suppositions qui précèdent, cela représente 360,000 ruches occupées, dont les propriétaires ne s'intéressent pas uniquement au miel. Parmi les Wanyamwezi des districts de Tabora et de Kahama, les propriétaires de 100 ruches ne sont pas rares. Dans ces régions, où la récolte de la cire d'abeille est le mieux organisée, il y a peu ou pas d'autres récoltes possibles, soit à cause des frais de transport antiéconomiques ou de l'impossibilité de cultiver des produits autres que des aliments, soit à cause du manque d'eau permanente permettant l'installation de villages.

*Les ruches.* — Les ruches varient quant aux matériaux dont elles sont construites, mais rarement quant à leur forme. Celle-ci affecte le type primitif cylindrique, imitant l'arbre creux dans lequel les abeilles sauvages établissent fréquemment leurs nids. Les Egyptiens déjà construisaient des cylindres d'argile; il en était de même dans les parties de l'Europe les moins avancées. Dans le Tanganyika, ces cylindres sont constitués, soit d'une pièce de bois tendre creusée à la hache ou à l'aide du feu, soit de bandes d'écorces fermées à l'aide de chevilles ou cousues à l'aide de fibres, de tiges de sorgho, de roseaux ou de bambous minces enveloppés d'un enduit préparé à l'aide de la bouse de vache. Le plus grand nombre est construit à l'aide d'écorces de *Bruchystegia* et d'*Isobertinia* laissées intactes ou dont les bords ont été attachés l'un à l'autre au moyen de chevilles.

*La capture des nids.* — Les nids se prennent la nuit. L'indigène ne croit pas à l'affirmation que, pendant le jour, les abeilles butinent et que la population de la colonie est réduite à un minimum. Il garde l'espoir de trouver les abeilles endormies. Aussi est-ce muni d'un flambeau d'éclairage et d'une poignée d'herbes, de champignons et de bois pourri destinés à l'enfumage, que le collecteur de rayons se met à l'œuvre. La constatation a pu être faite que l'homme qui a construit une ruche est plus soigneux en manipulant les abeilles, que celui qui chasse les nids sauvages. A la suite d'un enfumage habile, les abeilles se retirent à l'une des extrémités du cylindre et l'apiculteur y laisse suffisamment de rayons pour que les abeilles ne l'abandonnent pas. Dans certaines parties de l'Unyamwezi, où les abeilles sont très nombreuses et où les nouvelles ruches se garnissent aisément, les ruches en écorces sont déposées sur le sol, puis on les sectionne en deux à l'aide d'un couteau bien tranchant, ce qui met à découvert tous les rayons. Les abeilles ayant été éloignées par la fumée, on récolte ceux-ci. Après avoir fait sa provision de cire, l'indigène procède à la confection de nouvelles ruches sur place, avant l'essaimage qui a lieu en même temps que les premières pluies. Grâce à cette coutume, la cire de Tabora est de couleur jaune pâle; en effet, les rayons ont séjourné moins d'un an dans les ruches et n'ont pu gagner une couleur foncée par l'usage.

*Préparation.* — Disposant d'une certaine quantité de rayons remplis de miel, l'indigène entreprend de les traiter conformément à ses intérêts et à la coutume locale. Dans le voisinage des monts Kilimandjaro et Meru, l'apiculture est pratiquée presque entièrement en vue de la récolte du miel, qui est vendue aux Massai. Ce commerce est lucratif et aucun effort n'est fait pour la préparation de la cire, qui ne pourrait être vendue séparément, parce que les Massai estiment qu'une partie de la cire, se présentant dans le miel, est une garantie d'origine. Dans d'autres parties du territoire, on sépare plus ou moins le miel des rayons et là se trouve le commencement de l'intérêt qui se manifeste au point de vue des deux produits : cire et miel.

La cire et le miel sont séparés par une compression à la main ou à l'aide d'un sac allongé confectionné en fibres végétales, dont l'emploi s'est généralisé pour filtrer la bière. Les rayons sont d'abord soumis à la chaleur, afin

que le miel s'en écoule. L'indigène n'a guère de prévention à l'égard d'un miel devenu aqueux et même légèrement brûlé. Quand il s'agit de petites quantités, les rayons sont mâchés afin d'en extraire les dernières parties de miel. Chez les tribus les plus arriérées, la cire mâchée, comprenant des détrituts de toute espèce, est chauffée dans un récipient, puis roulée manuellement en boules. Ce mode de préparation donne un produit de basse qualité. L'addition d'eau dans le récipient de cuisson en améliore la préparation. Cette cire risque moins de fermenter et on a pu en séparer des impuretés, telles que des parcelles de nourriture et du pollen. Lorsque la cire peut refroidir dans le récipient, les détrituts s'en séparent naturellement et le restant peut en être supprimé par un grattage de la partie inférieure de la cire solidifiée. Meilleure encore est la méthode pratiquée par les Unyamwezi pour de petites quantités et dans laquelle la main est d'abord trempée dans l'eau froide, puis dans la cire liquide et retirée rapidement, tandis qu'elle est recouverte d'une couche de cire, enlevée comme s'il s'agissait d'un gant. Un procédé très défavorable est celui consistant à verser le mélange fondu de cire, d'eau et de détrituts dans une fossette creusée dans le sol. L'eau disparaît dans le sol, entraînant une partie des impuretés. A la cire obtenue de cette façon, restent attachées des impuretés et des particules de terre. Une grande proportion de la cire produite dans la Province méridionale n'a pas reçu d'autre traitement qu'une unique fonte en présence d'eau et la séparation de la surface du pot. Cette cire est tournée en boules de dimensions variables et en masses irrégulières pesant jusque 60 livres. Si la cire a été préparée avec des rayons relativement jeunes et si on a pris soin de la tenir propre, le produit final est de couleur jaune clair, de pureté passable. Au centre et dans l'Ouest du pays, la préparation de la cire subit une opération supplémentaire. On refond les masses irrégulières et on verse la cire dans des moules. Ceux-ci consistent en bassins émaillés. La dimension préférée est celle donnant des blocs de cire pesant environ 1 kilo.

*Instructions concernant la préparation de la cire.* — L'exportateur n'aura aucun traitement à faire subir à la cire, si l'indigène prépare son produit comme suit :

1. Fondre les rayons dont le miel a été retiré, dans un récipient contenant beaucoup d'eau pure;
2. Filtrer le mélange au travers d'un sac tissé à l'aide de feuilles de palmier ou en tissu d'écorce, une compression étant faite en tordant le sac entre deux bâtons;
3. Réunir le mélange de cire et d'eau dans un récipient propre et lui permettre de refroidir lentement;
4. Gratter les détrituts de la surface intérieure de la cire obtenue par refroidissement;
5. Fondre à nouveau la cire dans un vase propre, en prenant soin qu'elle ne prenne feu;
6. Filtrer la cire au travers d'un tissu de coton grossier, en la versant dans un bassin nettoyé et la laisser refroidir à l'abri des courants d'air et recouverte, afin d'éviter que de nouvelles impuretés ne s'y introduisent.

En suivant cette méthode très simple de préparation, on obtient un produit apprécié pour sa pureté. A moins que la cire n'ait été bouillie violemment au cours de la première cuisson, le dépôt des impuretés est presque complet; dans ces conditions, le grattage destiné à rendre le bloc propre se réduit à peu de chose. En utilisant un tissu de coton appelé sur place « *americani* », il ne reste que 16 p. c. d'impuretés

*La couleur de la cire.* — La couleur de la cire exerce son influence sur la valeur marchande du produit. Elle est généralement blanchie avant l'usage. Les courtiers et les commerçants désirent des couleurs claires, parce qu'elles indiquent que la cire blanchira aisément. La couleur jaune est généralement préférée, quoique des teintes rouge pâle et brune ne déprécient pas la marchandise, si elles ne se trouvent pas en proportion trop grande dans une consignment de morceaux de cire de couleurs mélangées. Ces teintes variées sont une caractéristique des cires du Tanganyika. Le mélange de cires variées, afin d'obtenir des blocs de cire de couleur agréable et uniforme, ne donne rien de pratique. La fonte d'une cire de couleur jaune pâle, avec une cire d'un rouge

léger, peut en produire une brune, ayant perdu l'aspect translucide des qualités d'origine.

*Souillures.* — Les rayons se souillent dans la ruche même, à la suite de l'usage qu'en font les abeilles, mais les souillures ne sont que superficielles, aussi longtemps que du miel de couleur foncée et plus spécialement du pollen rouge foncé ne sont pas incorporés dans les rayons, car dans ces cas, la cire est nettement teintée. Lorsque les rayons sont fondus avec un peu d'eau seulement ou même sans eau, le pollen et d'autres impuretés s'incrustent dans la cire, au grand détriment de son aspect. D'autre part, l'emploi d'un excès d'eau n'accroît pas la couleur, et l'effet boueux dû à la présence de poussières et de particules de pollen dans la cire, est ainsi évité.

*Saison de la récolte.* — Dans les principales régions productrices de cire, la saison de récolte commence un mois environ après la cessation des pluies et se prolonge, tandis que le pays se dénude par les feux de brousse, que les bois deviennent d'un accès plus aisé et que le danger des animaux sauvages diminue. A ce moment, un groupe de récolteurs se met en route, certains d'entre eux servant de porteurs. Ceux-ci, pourvus de la récolte de cire, retournent au village et en reviennent avec des victuailles. A ce moment aussi, les réserves de miel des colonies sont restreintes, mais la valeur dans ces régions en est si minime, qu'on ne prend pas la peine de les transporter; aussi, le premier stade de la préparation de la cire est-il d'enlever le miel sur place.

*L'abeille au Tanganyika.* — L'abeille se rencontre à l'état sauvage dans la plus grande partie du Tanganyika. Elle paraît être aussi bien dans son habitat, parmi les cocoteraies de la côte que dans les forêts tempérées ou les terres herbeuses garnies de *Protea*, à 8,000 pieds d'altitude. Généralement, les nids d'abeilles se trouvent dans le tronc des arbres creux. Dans le pays des *Acacia*, le baobab, très fréquemment creux, offre un endroit de choix. Dans les régions où existent des affleurements rocheux, tels que les pics de granit du plateau central, ou dans les vallées peu profondes des terres herbeuses des montagnes, les abeilles font leurs nids dans les rochers. Elles y sont mieux protégées contre l'atteinte de leurs ennemis — depuis l'homme jusqu'au blaireau (honey-badger) — que dans n'importe quel autre endroit. Occasionnellement, des nids très exposés ont été construits sous le rameau inférieur de quel que grand arbre. Des nids semblables paraissent protégés par leur inaccessibilité. L'unique facteur pouvant diminuer le nombre des abeilles est une sécheresse extrême, comme il en règne dans le pays sec, épineux de la steppe des Massai, au Nord et au centre du Territoire. En dehors de cette région, le Tanganyika est couvert d'une association végétale, à laquelle on donne le nom Swahili de *Miombo*. Les grands arbres élancés reconnaissables dans le *Miombo*, appartiennent principalement aux genres *Brachystegia* et *Isoberlinia*. Un petit taillis s'y développe. Le sol est couvert d'herbes de densité variable, généralement mince, et celles-ci sont brûlées annuellement pendant les saisons sèches. Cette association végétale du *Miombo* n'est pas la meilleure au point de vue apicole, en admettant que la production du miel soit destinée à nourrir une population considérable d'abeilles. C'est néanmoins dans ses limites qu'a lieu la principale production de miel. Le petit nombre d'habitants, l'absence d'eau, facteurs auxquels l'auteur s'est déjà référé, gouvernent la distribution de la production de cire dans le *Miombo*. Un avantage du *Miombo* pour l'apiculteur, est le fait que l'écorce des arbres dominants, convient le mieux pour la confection des ruches.

La plus grande partie du *Miombo* étant dépourvue d'eau courante ou souterraine, l'effet des variations dans la chute des pluies y est très marqué. On le constate lorsque la saison des pluies est de faible durée, lorsque la période de floraison est courte aussi et que les incendies des herbes se produisent plus tôt. Les abeilles sauvages vivent en communautés plus restreintes en général que les abeilles domestiques des régions tempérées, par suite de leur habitude d'essaimer plus fréquemment. Une abondance de nourriture provoque la formation de nouveaux essaims. Les époques principales de l'essaimage sont celles de la première poussée des fleurs, précédant immédiatement la venue des pluies, et celles où les pluies se transforment en ondées légères, entrecoupées de beau temps. Une saison pluvieuse pauvre, n'affecte pas tant la dimension des colonies mères, ni conséquemment la quantité de cire d'une

ruche, mais elle limite le nombre des essaims produits et réduit ainsi le nombre des colonies dans la région, l'année suivante. Il en résulte que le nombre des ruches nouvelles occupées est moindre et que l'on trouve moins de nids sauvages, après une période de pluies faibles. L'effet de précipitations en dessous de la normale se fait fréquemment sentir au cours de deux saisons, tandis que l'effet de fortes pluies ne dure pas.

*L'origine de la cire.* — La cire est un produit du métabolisme de l'abeille. Elle est sécrétée par des glandes spéciales existant dans le corps de l'insecte. C'est un produit analogue, mais non identique, à la formation de graisse chez les animaux. Les glandes sont disposées, par quatre paires, en dessous des quatre derniers segments de l'abdomen, dont la superposition forme une série de poches. Dans ces poches, la cire liquide durcit sous forme de petites écailles. Elle est produite par les jeunes ouvrières qui n'ont pas encore quitté la ruche pour butiner, et au cours de la saison d'été, elle est pratiquement confinée aux abeilles de moins de trois semaines. Celles-ci consomment beaucoup de miel et sont suspendues en grappes verticales à l'intérieur de la ruche, ne dépensant aucune énergie, ni ne faisant aucun mouvement. Vingt-quatre heures après, la cire commence à poindre. Des observateurs ont estimé la quantité de miel dont la digestion est nécessaire pour produire une livre de cire, à sept à quinze livres, selon les conditions se présentant à l'intérieur de la ruche. Les abeilles détachent les écailles de cire de l'abdomen, à l'aide des épines se trouvant sur un article aplati de chaque patte postérieure, appelé le planta. La cire est ensuite remontée à un endroit, où elle peut être saisie par les pattes de devant et maintenue de telle manière, qu'elle puisse être mastiquée dans les mandibules de l'abeille et rendue utilisable pour la construction des rayons. Les rayons constituent l'armature de la ruche. La cire en est nécessairement pure, quand elle est nouvelle. Elle est alors de couleur jaune pâle et même presque blanche, lorsqu'elle se présente en feuillets minces. Elle devient de couleur foncée par l'usage et selon que le rayon est utilisé pour les jeunes abeilles ou pour y conserver du miel et du pollen. Les rayons confectionnés depuis longtemps sont presque noirs, mais cette couleur, qui a le même aspect que l'émail, n'est qu'un revêtement et, à l'intérieur, la cire est plus claire. Les diverses teintes de cires provenant de diverses localités, dépendent de la variété d'usages auxquels le rayon a été soumis, de la couleur du miel ou du pollen qui l'a teinté pendant l'emploi comme magasin de nourriture et des soins avec lesquels le rayon a été préparé par le collecteur de cire.

L'étude de W. Victor Harris comprend, en outre, les résultats d'analyses chimiques d'échantillons de cire d'Afrique Orientale, l'historique du commerce de la cire d'abeilles en général et ses usages.

Le commerce de la cire au Congo belge, paraît théoriquement pouvoir être intensifié.

Les intéressés liront avec profit la brochure éditée par la Direction Générale de l'Agriculture du Ministère des Colonies à Bruxelles et intitulée : « Récolte, Préparation et Emballage de la Cire d'Abeilles » par E. Michel.

L. P.

---

W. Victor HARRIS, Entomologist, *Beeswax*, Department of Agriculture, Tanganyika Territory, Pamphlet n° 23, 1940, Dar es Salaam, 18 p. 3 fig.