

ROYAUME DE BELGIQUE
Ministère des Colonies

Direction de l'Agriculture,
de l'Élevage et de la Colonisation

KONINKRIJK BELGIË
Ministerie van Koloniën

Directie van Landbouw,
Veeveelt en Kolonisatie

Bulletin Agricole du Congo Belge

Landbouwkundig Tijdschrift

voor Belgisch-Congo

Publié sous la Direction de

Uitgegeven onder de leiding van

M. P. STANER,

DIRECTEUR D'ADMINISTRATION — DIRECTEUR VAN BESTUUR.

Vol. XLII

N^o 3

SEPTEMBRE 1951

SEPTEMBER

4 FASCICULES PAR AN
NUMMERS PER JAAR



*Jeunes caféiers après arcure partielle.
Plusieurs tiges ont été dirigées vers l'espace dégagé, afin de ne pas encombrer
à l'excès l'intérieur des lignes couplées.*

RÉDACTION ET ADMINISTRATION :

Place Royale, 7 - Bruxelles

REDACTIE EN ADMINISTRATIE :

Koningsplein, 7 - Brussel

SOMMAIRE DU N° 3 - 1951

Articles originaux :	PAGES
<i>Recherches sur l'alimentation des Populations au Kwango (suite et fin), par le D^r E.-L. ADRIAENS</i>	473
<i>Cartes d'utilisation du sol, par J. LOZET</i>	553
<i>Interprétation d'un phénomène thermique particulier lors de l'étude des sols latéritiques par analyse thermique différentielle, par R. VANDERSTAPPEN et J. CORNIL</i>	559
<i>Latérites et Bauxites, par G. WAEGEMANS</i>	567
<i>Contribution à l'étude de la conduite du Caféier Robusta en tiges multiples, par L. AHRENS et R. VANDENPUT</i>	575
<i>Contribution à l'étude des travaux d'ouverture d'une plantation en région forestière, par L. AHRENS et R. VANDENPUT</i>	617
<i>Historique de la Méthode Testatex, par le D^r P.-J.-S. CRAMER</i>	655
<i>Oidium des Hévéas, par P. TIXIER</i>	671
<i>Structuur en Gebruik van Kongolese Houtsoorten, par L.-E. EECKHOUT</i>	675
<i>Cultures fourragères. — Ensilage des fourrages verts et le Fanage, à la Section Vétérinaire du Groupe scolaire d'Astrida, par le D^r V. HERIN</i>	719
<i>Existence du Rouget du Porc au Congo belge, par le D^r L. BUGYAKI</i>	729
Documentation officielle	733
Notes et actualité :	
<i>De Landbouw in den Indischen Archipel</i>	749
* <i>Acide phosphorique dans les terres latéritiques</i>	750
<i>Géographie des dénudations et dégradations du sol au Cameroun</i>	750
* <i>La stabilisation des sols et vergers de montagne en Algérie: lutte contre l'érosion</i>	751
* <i>L'alimentation basée sur le manioc et la question des protéines</i>	751
* <i>Le Riz. — Etude botanique, génétique, physiologique, agrologique et technologique appliquée à l'Indochine</i>	752
* <i>Activité de la Commission du Riz concernant les Problèmes mondiaux du Riz et les Progrès réalisés dans leur solution</i>	754
* <i>Le Plan de culture mécanisée de l'Arachide dans l'Est Africain anglais</i>	754
* <i>Renseignements relatifs aux plantations de Théiers</i>	756
* <i>Les maladies du Tabac et leur contrôle</i>	757
* <i>Nouveautés dans l'égrenage du coton aux Etats-Unis</i>	759
<i>Voyage d'Etudes forestières et agricoles dans l'Hémisphère Sud</i>	760
<i>Résumé de cette étude.</i>	766
<i>La pourriture des racines et du collet du Quinquina au Pérou et en Bolivie</i>	767
* <i>Condensations atmosphériques non enregistrables au pluviomètre. — L'eau de condensation et la végétation</i>	768
<i>Principes de Pathologie végétale</i>	771
* <i>L'Elevage en Rhodésie du Nord</i>	771
* <i>Production laitière dans les régions tropicales (Observations sur le bétail zébu hindou « Red Sindhi »)</i>	773
* <i>Le bétail laitier Ayrshire et ses croisements à Alabang (Philippines)</i>	774
* <i>Administration permanente de Phenothiazine. — Deuxième année de traitement</i>	774
<i>Un nouveau système d'ensilage des fourrages</i>	775
<i>De Plagen van de Cultuurgewassen in Indonesië.</i>	776
* <i>Pisciculture au Congo belge</i>	777
Bibliographie	778
Annonces	voir pages en couleur

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 ».

Les manuscrits non insérés ne sont pas rendus.

De Redactie is niet aansprakelijk 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 ».

De niet opgenomen stukken worden niet teruggezonden.

ROYAUME DE BELGIQUE
Ministère des Colonies

Direction de l'Agriculture,
de l'Élevage et de la Colonisation

KONINKRIJK BELGIË
Ministerie van Koloniën

Directie van Landbouw,
Veeveelt en Kolonisatie

Bulletin Agricole du Congo Belge

Landbouwkundig Tijdschrift

voor Belgisch-Congo

Publié sous la Direction de

Uitgegeven onder de leiding van

M. P. STANER,

DIRECTEUR D'ADMINISTRATION — DIRECTEUR VAN BESTUUR.

Vol. XLII

N^o 3

SEPTEMBRE 1951
SEPTEMBER

4 FASCICULES PAR AN
NUMMERS PER JAAR

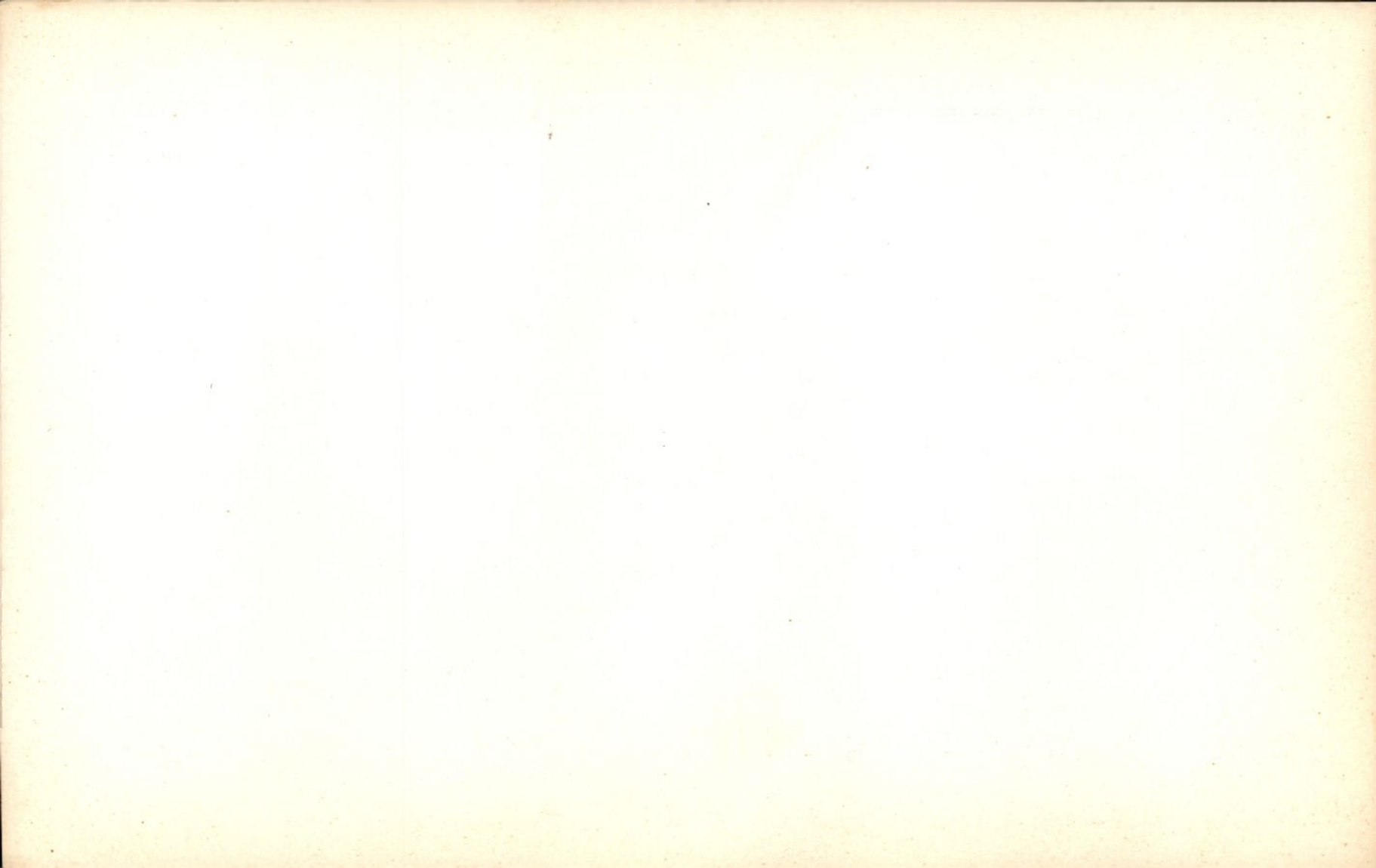
19159



*Jeunes caféiers après arcure partielle.
Plusieurs tiges ont été dirigées vers l'espace dégagé, afin de ne pas encombrer
à l'excès l'intérieur des lignes couplées.*

RÉDACTION ET ADMINISTRATION :
Place Royale, 7 - Bruxelles

REDACTIE EN ADMINISTRATIE :
Koningsplein, 7 - Brussel



moins de 8 % d'humidité, le lint cleaner peut améliorer le coton de 1/3 à 2/3 de grade.

IV. — NETTOYAGE DES GRAINES DE COTON.

Les huileries analysent et classent les graines suivant leur degré de pureté et leur composition.

La teneur en humidité des graines ne peut dépasser 11 %, raison pour laquelle elles sont souvent séchées (105° C) avant de passer dans les divers nettoyeurs et calibreurs.

Les graines destinées aux semis sont généralement désinfectées au moyen de poudres spéciales incorporées dans la masse.

Les auteurs terminent leur étude, bien documentée et illustrée, par les deux conclusions suivantes:

1° Nécessité d'entourer la récolte, l'entreposage et le transport d'un maximum de soins;

2° Utilité de recourir aux appareils décrits pour revaloriser le coton-graines qui aurait été maltraité.

On nous permettra d'ajouter à ce résumé une remarque émanant directement des belles recherches poursuivies depuis vingt ans à Stoneville: si les récents appareils de nettoyage sont remarquablement efficaces pour éliminer les déchets volumineux ou pondéreux, tels que ramilles, feuilles, péricarpes, sable, etc..., leur action est par contre quasi nulle sur les déchets de petites dimensions (feuilles ou bractées pulvérisées) qui souillent même les cotons convenablement cueillis à la main. Il s'ensuit que ces dispositifs ne sont guère susceptibles d'améliorer la qualité de la plupart des cotons africains dans leur état actuel.

Voyages d'Etudes forestières et agricoles dans l'Hémisphère Sud

(Argentine et Brésil 1947 — Australie et Tasmanie 1948):
Bordeaux, Imprimeries Delmas, 1950.

Monsieur H. MÉNAGER, Ingénieur de l'Ecole Coloniale d'Agriculture de Tunis, vient de publier un ouvrage intitulé: « Voyages d'Etudes Forestières et Agricoles dans l'Hémisphère Sud, Argentine et Brésil 1947, Australie et Tasmanie 1948 » (Impr. Delmas, Bordeaux (1950)). On trouvera ci-après une série de renseignements extraits de cet intéressant travail et qui ne manqueront pas d'être utiles à beaucoup de nos lecteurs.

ETUDE DU « QUEBRACHO »,

LA PLUS IMPORTANTE SOURCE DE TANIN DU MONDE

L'auteur constate que, dans les provinces de Formose, Santa-Fé et Chaco, le *Quebracho* est en voie de disparition. Il cite comme une des causes: la rareté des nouveaux peuplements naturels et le temps nécessaire pour que le *Quebracho* devienne exploitable (un siècle). Outre des mesures de protection, prises par le Gouvernement, l'auteur mentionne des essais, restreints, de semis de *Quebracho*, de *Cebil Colorado*, d'*Acacia* et d'*Eucalyptus* à tanin, entreprises par des sociétés à Tartagal et à Formose.

Les semis du *Quebracho* ne donnent pas de résultats encourageants: développement trop lent.

Le *Cebil Colorado* (*Piptadenia macrocarpa* Benth) se développe mieux mais ne contient que 20 % de tanin dans l'écorce.

L'*Acacia Mollissima* donne à sept ou huit ans 35 % de tanin avec un développement égal à celui du *Cebil* à vingt ans.

Les *Eucalyptus astringens* et *Occidentalis oranensis*, semés en 1938 à Formose (graines de *Sidi Yahia*) donnent des résultats encourageants.

Quoique semés dans un milieu cultural défavorable, le développement est assez satisfaisant et l'analyse donne:

Eucalyptus oranensis de cinq ans:

Ecorces: 16,37 %; feuilles: 19,81 %;
Brindilles: 12,34 % de tanin.

Eucalyptus astringens de huit ans:

Ecorces: 1^{re} analyse 36 %, 2^e analyse 37,3 %;
Feuilles 12,8%.

D'autres essences à tanin sont citées, mais ne conviennent pas à cause soit: de leur faible teneur en tanin, soit de leur développement trop lent, soit de la coloration défectueuse des extraits.

Conclusion: la seule solution est la plantation d'*Acacia mollissima* et d'*Eucalyptus*.

LA CULTURE DE L'ACACIA MOLLISSIMA A RIO GRANDE DO SUL (BRÉSIL)

Plantation d'environ 5.000 hectares.

Le rendement à l'hectare, coupé entre six et huit ans, serait de 6 à 8 tonnes d'écorces sèches.

Ces plantations sont faites sur terrain défriché, nettoyé et labouré et entretenu par des labours et binages pendant deux ans.

Caractéristiques du terrain: sablonneux ou latéritiques.

L'EUCALYPTUS A TANIN AU MAROC.

L'*Acacia* à tanin est très difficile quant à la qualité du terrain. Il est sensible aux maladies et aux attaques de divers insectes. Son remplacement, après chaque exploitation, est très onéreux.

Il épuise surtout la couche superficielle du sol; le remplacement du *Mimosa* sur un même terrain, deviendra impossible à cause de cet appauvrissement.

Pour ces raisons, on a cherché à le remplacer par des *Eucalyptus*.

Quelques indications sur certains *Eucalyptus*:

- a) *Eucalyptus redunca*: vigueur de l'arbre insuffisante;
- b) *Eucalyptus corynocalyx*: écorce contient: 10,6 à 27,8 % de tanin, donne des rejets vigoureux;
- c) *Eucalyptus Smithii*: écorce contient de 21,6 à 27,5 % de tanin. Cet arbre se développe très bien au Brésil.
- d) *Eucalyptus sideroxylon*: sa forte teneur est une véritable révélation.

Les exsudations à travers l'écorce qui se concrétisent dans une épaisse couche de liège crevassée, sont composées de tanin presque pur.

Cet *Eucalyptus* est beaucoup plus fort que l'*Acacia mollissima* et rejette très bien après abattage.

Il peut produire 1 tonne de liège à tanin ou d'écorce par an et par ha; l'*Acacia mollissima* ne donne que 0,3 à 0,5 T.

- e) *Eucalyptus astringens*: repousse après abattage;
- f) *Eucalyptus occidentalis oranensis*: contient une bonne proportion de tanin, dans l'ensemble (écorces, brindilles, fleurs, feuilles).

Peut être employé là où l'humidité ou la valeur du sol ne permettrait pas aux autres variétés de résister.

RAPPORT DE MISSION SUR LE QUEBRACHO ET AUTRES ARBRES A TANIN EN ARGENTINE

Le *Quebracho* disparaît. Les peuplements qui restent ne sont relativement denses et beaux que sur les bords des cours d'eau.

Ils ne se reproduisent pas par rejets et très peu par semis naturels.

Causes: destruction ininterrompue des forêts. Les chemins de fer facilitent l'exploitation des forêts, l'expansion de l'agriculture et le développement de l'industrie forestière.

L'industrie du tanin a absorbé en 1942: 419.245 tonnes de bois.

L'Argentine a exporté: en 1943, 144.504 tonnes; en 1944, 121.108 tonnes, ce qui correspond à 170.000 t de tanin pur et à 850.000 t de bois de *Quebracho* dont on extrait 20 % de tanin, soit 375.000 t de bois par an pour la seule exportation.

On a abattu environ 1.000.000 d'arbres par an de 1941 à 1944 (400 kg par arbre, aubier enlevé).

La forêt occupe 40.000.000 d'hectares et contient 1 *Quebracho* à l'hectare.

Dans vingt ans, il n'y aura plus de *Quebracho* exploitable.

RALENTISSEMENT PROBABLE DE L'EXPLOITATION DU QUEBRACHO

La richesse des forêts diminue, l'Argentine tend à restreindre ses exportations de peaux brutes et à développer sa propre industrie de tannage. Dans quelques années, le pays ne pourra plus exporter du tanin de *Quebracho*.

RESSOURCES EXTERIEURES EN QUEBRACHO

Le Paraguay possède des peuplements de *Quebracho*, mais ce pays est presque sans moyens de communication. L'exportation d'extraits n'a jamais pu atteindre plus de 20.000 à 30.000 tonnes.

Le tanin du Paraguay sera d'ailleurs absorbé par les pays limitrophes qui manquent de matières tannantes, en outre par le Brésil qui n'en possède pas assez.

AUTRES RESSOURCES EN TANIN DE LA FORET ARGENTINE

Les variétés de *Quebracho* qui disparaissent sont les plus riches en tanin. Il s'agit de:

Quebracho colorado chaquenos: *Schinopsis balansae*, ENGL.

et du *Quebracho colorado santiagueno*: *Schinopsis Lorentzii*, GRISET,

qui donnent à l'extraction un rendement d'environ 20 % du poids du bois et en extrait à 60 % environ 30 %.

Ont été employés pour l'extraction de tanin:

l'Aspidosperma quebracho blanco,

le *Caesalpinia melanocarpa*,

l'Astronium Candollei,

dont le bois contient de 12 à 17 % de tanin (à humidité 0). Le deuxième donne un tanin trop noir. Pour les autres, l'exploitation est trop coûteuse.

D'autres essences, quoique relativement riches en tanin, ne conviennent pas parce que l'extraction est trop coûteuse.

CREATION D'UNE FORET NOUVELLE D'ARBRES A TANIN

EXPERIENCE DE TARTAGAL.— *Reproduction artificielle du Quebracho*:

Petit peuplement de vingt ans. Arbres plantés en ligne à 3 m × 3 m.

Hauteur: 1,5 m à 3,5 m. Troncs tordus, arbres peu vigoureux.

Conclusion: ne convient pas pour créer artificiellement des ressources nouvelles.

REPRODUCTION ARTIFICIELLE DU CEBIL COLORADO (*Piptadenia macrocarpa*).

1 ha de dix ans, planté à 3 m × 3 m. Hauteur 13 m. Diamètre 18 cm.

L'écorce verte a 5 à 8 cm d'épaisseur. Cependant l'écorce devient rugueuse, ce qui gêne l'extraction.

ANALYSE DU PIPTADENIA MACROCARPA

	<i>Ecorce rugueuse</i>	<i>Ecorce lisse</i>	<i>Fût écorcé</i>
Tanin	15,7	20	3,1
H ₂ O	8,1	6,4	17,3
Couleur	6,3	2,6	2,7

Le bois convient pour les constructions rurales (à partir de 25 ans).

Eucalyptus saligna de quinze ans contient 54,75 % de cellulose.

L'âge optimum pour la production de la cellulose est compris entre cinq et sept ans. L'emploi de l'*Eucalyptus* dans la papeterie: on emploie de 30 à 80 % de cellulose d'*Eucalyptus*, selon les différentes sortes de papier.

A Sao Paulo, le papier à écrire contient 30 à 40 % de pâte au sulfite.

A Lisbonne, la pâte de papier, considérée comme succédané de l'Alfa est un mélange de 88 % de cellulose d'*Eucalyptus globulus* et de 12 % de cellulose de pin maritime.

Longueur des fibres d'*Eucalyptus* :

<i>Eucalyptus saligna</i>	0,90 mm
» <i>regnans</i>	0,98 mm
» <i>globulus</i>	1,02 mm
» <i>obliqua</i>	1,06 mm

Les fibres du tronc, comprises entre 3 et 6 m de hauteur, auraient 1,5 à 1,8 mm de longueur chez l'*Eucalyptus saligna*.

Huiles essentielles: Distillation de 100 kg de feuilles.

<i>Eucalyptus acervula</i>	1.200 cm ³
» <i>acmenioides</i>	2.000 cm ³
» <i>amygdalina</i>	2.840 cm ³
» <i>angustifolia</i>	1.000 cm ³
» <i>citriodora</i>	960 cm ³
» <i>corynocalyx</i>	1.400 cm ³
» <i>crebra</i>	1.200 cm ³
» <i>globulus</i> (employé en pharmacie)	1.500 cm ³
» <i>gracilipes</i>	2.380 cm ³
» <i>macrorrhyncha</i>	900 cm ³
» <i>numerosa</i>	2.000 cm ³
» <i>planchoniana</i>	1.200 cm ³
» <i>pulverulenta</i>	1.600 cm ³
» <i>punctata</i>	1.000 cm ³
» <i>tereticornis</i>	1.200 cm ³

Reproduction au Brésil:

a) La sélection des semences consiste en: choix des arbres semenciers d'après l'aspect.

On établit des mailles de cribles spéciales pour chaque variété d'*Eucalyptus*. De cette façon, on élimine des graines avortées ou les débris indésirables;

b) Le greffage ne donne que 7 % de réussites (*Citriodora*, *Robusta*, etc.).

Densité de plantation:

Dépend des pluies, toutefois l'écartement de 2 m × 2 m est en général trop dense.

Compte rendu de mission en Australie:

Meilleurs *Eucalyptus* pour le bois d'œuvre en Australie:

- Eucalyptus obliqua-gigantea* et *regnans*: bois peu coloré et relativement léger;
- » *diversicolor*: rouge clair;
- » *gomphocephala*: blanc foncé;
- » *maculata* et *citriodora*: blanc jaunâtre;
- » *marginata*: rouge foncé;
- » *rostrata*: rouge acajou.

Eucalyptus paniculata, *siderophloia* et *crebra*, d'une haute densité, donnent des bois d'œuvre plus résistants.

Eucalyptus utilisés pour la pâte à papier.

Eucalyptus obliqua-gigantea et *regnans*: à bois peu coloré (emploi minimum de chlore pour le blanchiment).

Ces essences atteignent 40 à 80 m de hauteur et 1 m de diamètre en Australie.

Pourraient également être employés et le sont respectivement au Brésil, au Portugal et en Espagne :

- Eucalyptus saligna* et
- » *tereticornis*;
- » *globulus*;
- » *rostrata*.

Les Eucalyptus dans l'industrie de la masonite (panneaux de fibres compressées).

Sont employés: *acmenioides*, *corymbosa*, *eugenioides*, *hemiphloia*, *maculata*, *microcorys*, *paniculata*, *pilularis*, *piperita*, *resinifera*, *saligna*, *siderophloia*.

Beaucoup d'autres pourraient probablement convenir.

Déroutage du bois d'Eucalyptus.

Est employé: *Eucalyptus obliqua*.

Des essais, entrepris à Casablanca avec des *Eucalyptus rostrata* et *gomphecephala* ont réussi pour l'aubier, mais pour le cœur des arbres le bois était trop dur.

Fabrication de caisses d'emballage.

Sont employés: *Eucalyptus marginata*, *Eucalyptus dalrympleana*, *Eucalyptus regnans*, *Eucalyptus rostrata*.

Clôtures.

L'*Eucalyptus rostrata* durerait quarante ans, mais on emploie uniquement le bois de cœur d'arbres âgés d'au moins quarante ans.

Poteaux télégraphiques et poteaux de mines.

Sont employés comme poteaux télégraphiques: *camaldulensis*, *cladocalyx*, *pilularis*, *saligna*, *umbellata*.

Le *globulus* ne convient pas: a tendance à se tordre et à fendre.

Pour les mines, on emploie: *salmonophloia*, *rostrata*, *sideroxydon*, *pilularis*.

Eucalyptus et Mimosas à tanin:

Eucalyptus astringens (tanin dit: *Mallet Bark*).

Plantation de 7.200 ha, semis sur place, sera exploitée à l'âge de trente-cinq ans. L'écorce contiendrait alors 45 à 50 % de tanin. Cette essence est exigeante au point de vue qualité du sol et se régénère mal.

Eucalyptus redunca: bois-écorce vert, contient 7,5 % de tanin.
bois-écorce sec, contient 11 % de tanin.

L'extrait de *redunca* est connu sous le nom « Myrtan » et peu apprécié en France.

Eucalyptus diversicolor: l'épaisse écorce contient 11 à 22 % de tanin, facile à extraire à l'eau chaude si l'écorce est verte. Si elle est sèche, il faut appliquer la méthode au bisulfite. Cette essence périclite en terre pauvre et sèche.

Eucalyptus sideroxydon: l'écorce qui est sèche à l'extérieur et verte à l'intérieur contient de 32 à 53 % de tanin. Les méthodes d'extraction du tanin n'ont pas encore été étudiées.

Des Mimosas spontanés, seuls les *Acacia mollissima*, *decurrens* et *pycnantha* sont exploités.

Huiles essentielles d'Eucalyptus:

- Eucalyptus polybractes*: 2 % huile médicinale dans les feuilles;
- » *australiana*: 3 % huile médicinale dans les feuilles;
- » *phellandra*: 3 à 5 % huile désinfectante;
- » divers: 3 à 4 % huile médicinale et de parfumerie;
- » *macarthuri*: 0,2 % huile médicinale et de parfumerie;
- » *citriodora*: 0,8 à 1 % de citronella;
- » *cneorifolia*: 2 % huile médicinale;

- Eucalyptus elaeophora*: 2 à 2,5 % huile médicinale;
 » *sideroxylon*: 2 à 2,5 % huile médicinale;
 » *leucoxylon*: 2 à 2,5 % huile médicinale;
 » *radiata*: 3 à 4,5 % huile médicinale;
 » *dumosa*: 1,5 à 2 % huile médicinale.

Eucalyptus mellifères.

- Eucalyptus camaldulensis*: donne un miel clair, doré, de saveur agréable;
 » *cladocalyx*: donne un miel parfumé, excellent, jaune clair;
 » *gomphocephala*: donne un miel crème clair, de 1^{re} qualité;
 » *multiflora*: est très bon producteur de miel et de pollen;
 » *sideroxylon*: donne un miel clair, de fine qualité et abondant;
 » *melliodora*: donne un miel considéré comme le meilleur à Victoria.

Résumé de cette étude

Ces deux voyages ont fait à Rabat l'objet de deux conférences, dont l'ouvrage susmentionné est le compte rendu. En faire le résumé est chose malaisée, en raison de l'extrême diversité des matières traitées et des sujets évoqués. Bien à regret, nous devons nous contenter de signaler tout ce qui nous paraît d'application possible au Congo Belge et plus spécialement en matière forestière, afin d'attirer l'attention du lecteur de ces quelques lignes sur le réel intérêt que présente ledit compte rendu et l'inciter à le lire s'il y a lieu, mais en ne perdant pas de vue que l'auteur s'est évidemment placé sous l'angle des conditions et besoins propres au Maroc, lesquels sont, sans conteste, différents de ceux de notre Colonie. Plusieurs questions d'ordre agricole ne sont certes pas dénuées d'intérêt pour nous, mais nous devons nous borner à la brève énumération qui suit:

La culture du Tung à Missiones — Les cultures fruitières et l'industrie des conserves de fruits en Argentine — La maladie de la « tristesse » dans les orangeries en Argentine et au Brésil — Huiles essentielles des *Eucalyptus* australiens — *Eucalyptus mellifères* — L'Agriculture, l'Arboriculture et l'Élevage (en Australie) dont visites de fermes et rotation de pâturages et parcage différé. Ce dernier chapitre et un précédent (L'Exposition Rurale de Buenos-Ayres en août 1947) montrent de façon frappante ce que représente l'Agriculture en ces pays. Revenons-en aux questions forestières, objet principal de ces lignes.

Si, dans ces mêmes pays, l'agriculture est l'objet des préoccupations de tous et notamment, comme il se doit, des pouvoirs publics, tel n'y est pas le cas, sauf exceptions, de la sylviculture et de la protection des ressources forestières nationales, soit que les « Recommandations » de Congrès, si justifiées soient-elles, restent d'ordre platonique, soit que l'action des services forestiers ne rencontre pas dans le public le minimum de compréhension désirable: le proche épuisement des peuplements accessibles de Quebracho (tanin) et le danger permanent de feux périodiques pour les peuplements naturels d'*Eucalyptus* en font foi. Ceci explique l'intérêt croissant du Brésil, de Madagascar et du Maroc pour les peuplements artificiels d'Acacia à tanin (*A. decurrens* var. *molliissima*).

D'autre part, la nécessité de se créer sur place des ressources en bois de feu et d'œuvre a été à la base, au Brésil (Cia Paulista) et au Maroc, de réalisations extrêmement intéressantes et importantes. C'est en vue de leur extension sur des données climatiques, édaphiques et sylvicoles plus solides que l'auteur est allé en Australie (voir à ce sujet divers tableaux sur les préférences des principales espèces d'*Eucalyptus*, etc.).

Il signale d'ailleurs certaines espèces à plusieurs fins: *E. Smithii* (tanin et essence). — A bois apprécié, tannifères et mellifères: *E. sideroxylon*, *E. diversicolor* (Karri). L'intérêt des espèces tannifères serait à vérifier au Congo, d'au-

tant plus qu'un autre auteur (1) estime, vu leur richesse et leur rapidité de croissance, qu'elles peuvent avantageusement succéder à l'Acacia à tanin après la quatrième rotation sur le même terrain. (*E. occidentalis* var. *stringens*). Ceci nous amène à dire un mot d'*E. robusta* (syn. *multiflora*) dont le couvert épais — qui ne serait pas sans inconvénients dans les pays à typhons et tornades. Allié à d'autres qualités, en ferait une espèce moins défavorable au sol que maintes autres espèces d'Eucalyptus à feuillage trop peu protecteur.

En conclusion, l'ouvrage en cause et l'étude mentionnée ci-dessous fourniront de précieux renseignements à ceux qui se préoccupent des questions de boisement et reboisement dans notre Colonie, notamment dans l'Est et dans le Sud.

R. THOMAS.

La pourriture des racines et du collet du Quinquina au Pérou et en Bolivie

Les régions de distribution naturelle des espèces de quinquina dans les Andes n'ont attiré des planteurs que depuis une époque toute récente qui débuta en 1927 environ.

La dernière guerre, en coupant pour les pays alliés les relations avec les grands centres javanais de production de quinine, donna un regain d'intérêt aux régions andéennes. En collaboration avec le gouvernement des Etats-Unis, les gouvernements péruviens et boliviens entreprirent de développer la culture en favorisant directement et indirectement l'installation de plantations et en entreprenant des études scientifiques au sujet des problèmes que soulève la culture de cette plante.

La Circulaire n° 855 (1950) du Département de l'Agriculture des Etats-Unis (Washington) parle de la pourriture des racines et du collet du quinquina au Pérou et en Bolivie (Cinchona Root and Collar Rot in Peru and Bolivia); elle a pour auteur M. B. S. CRANDALL.

Les plantations du N.-E. bolivien se maintiennent en bonne santé, à part des dépérissements dus à des malfaçons agricoles, principalement des plantations trop profondes.

Les plantations péruviennes de *Cinchona officinalis* L. (types Ledger), par contre, sont sujettes à des maladies des racines dont la cause est attribuée à *Phytophthora quininea* CRANDALL. Les plants de tout âge peuvent en être atteints. Les plus importantes se produisent peu après la plantation avec une recrudescence lorsque les arbres ont environ trois ans. Une seconde recrudescence de la maladie semble se dessiner après l'âge de huit ans, quand la croissance du quinquina se ralentit.

En pépinière, la maladie n'attaque que les plants en âge de transplantation; elle est rare sur semenceaux.

Les premiers symptômes sont ceux d'une légère chlorose des feuilles, suivie d'une décomposition de la chlorophylle. A ce stade, les feuilles virent au rouge. Finalement, les feuilles tombent, ne laissant que les touffes terminales des jeunes feuilles rouges. Ces symptômes sont suivis, peu après, par la mort des plants atteints. Le collet des arbres, au cours de l'évolution des symptômes foliaires, est petit à petit ceinturé, accompagné d'un renflement de l'écorce au dessus. Les tissus internes des racines et du collet montrent des pourritures qui peuvent se prolonger jusqu'à 20 cm au dessus du sol dans le tronc. Les racines et le bois malades prennent une teinte brun foncé, à la limite des tissus sains on remarque une zone rouge-cannelle. Dans la plupart des arbres atteints, on remarque sous l'écorce la présence de plaques mycéliennes de couleur crème. On constate également la présence d'agrégats mycéliens d'aspect rhizomor-

(1) M. LOUREL. Notes sur les Forêts Malgaches de l'Est. *Rev. Int. Bot. Appl. et Agr. Trop.*, n° 341 et 342 (1950), suite et fin: « L'état actuel des reboisements à Madagascar ».