

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,
Veeteelt 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 4

DÉCEMBRE 1951
ECEMBER

4 FASCICULES PAR AN
NUMMERS PER JAAR



Niveleuse Allis-Chalmers AD4 pour la construction de terrasses (Cogerco).

Photo G. Tondeur.

RÉDACTION ET ADMINISTRATION :
Place Royale, 7 - Bruxelles

REDACTIE EN ADMINISTRATIE :
Koningsplein, 7 - Brussel

SOMMAIRE DU N° 4 - 1951

	PAGES
Articles originaux :	
<i>Rapport Annuel de la Mission Anti-érosive pour l'exercice 1950</i> , par G. TONDEUR	803
<i>Les grandes étapes de l'Agriculture au Congo belge</i> , par E.-H.-J. STOFFELS	831
<i>Couleurs des Sols et Planches spéciales de Couleurs Munsell</i> , par R.-L. PENDLETON et D. NICKERSON, traduit par J. LOZET.	855
<i>Cacaoyers et Palmiers à huile</i> , par V. DE BELLEFROID.	867
<i>Note sur les principales plantes à fibres indigènes utilisées au Congo belge et au Ruanda-Urundi</i> , par L. DUBOIS	870
<i>Observations relatives à l'influence du Dysdercus et de l'Helopeltis sur la production et la qualité des graines du cotonnier</i> , par G. SCHMITZ, J. GUTKNECHT et J. BOULANGER	891
<i>Essais de distillation et données analytiques sur l'essence de Vetiver au Kivu</i> , par R. WILBAUX et A. NEYBERGH	901
<i>Contribution à l'étude des boissons fermentées indigènes au Ruanda</i> , par le Dr. E.-L. ADRIAENS et F. LOZET	933
<i>Note systématique sur les Parasoliers au Congo belge</i> , par J. LÉONARD.	951
<i>Le Bambou et le problème papetier au Congo belge</i> , par Ed. FRISON	965
<i>L'industrie laitière du Congo belge et du Ruanda-Urundi</i> , par A. BAL	987
<i>Organisation et exploitation des élevages porcins à la Colonie</i> , par le Dr. ADAMANTIDIS	1007
Documentation officielle	1033
Notes et actualités :	
<i>Matériaux pour l'étude de l'économie rurale des populations de la cuvette forestière du Congo belge</i> (A. G. B.)	1049
* <i>Landbouwkundige aspecten in het kader van het Welvaartsplan in Suriname</i> (F. H.)	1052
<i>Variation and evolution in Plants</i> (L. F.)	1052
<i>La radio et l'éducation de base dans les régions insuffisamment développées du Globe</i> (D.)	1054
<i>Microbiologie des sols latériques de l'Uele</i>	1055
<i>Les bases écologiques de la régénération de la végétation des zones arides</i> (J. L.)	1056
* <i>La conservation du sol en Union Sud-Africaine</i> (J. L.)	1061
* <i>Le Maïs hybride aux Etats-Unis d'Amérique</i> (J. E. C.)	1062
<i>L'Huile de palme et ses récentes applications alimentaires</i>	1063
* <i>La déshydratation de l'huile de ricin</i> (L. A.)	1063
<i>Contribution au dosage des acides volatils solubles et insolubles dans les matières grasses</i> (L. A.)	1064
* <i>Etude des textiles du nord de l'Indochine</i> (d. M.)	1064
* <i>Le coton et ses maladies en Afrique du Sud</i> (A. B.)	1066
<i>Quebrachitol, un polyalcool pour la fabrication de résines synthétiques pour l'industrie des laques</i>	1066
<i>Politique, législation et administration forestière</i> (J. G.)	1067
<i>Identification du virus de la fièvre aphteuse du Ruanda</i> (G.)	1067
<i>Expérimentation de la streptomycine en vue de son application en thérapeutique vétérinaire</i> (G.)	1068
<i>Recherche sur l'action du gammaxane dans un tank de petite capacité, sur les tiques du bétail</i> (D. W. J.)	1069
<i>Conditions influençant le parasite de l'East Coast Fever chez les tiques et le bovins</i> (G.)	1069
<i>Sulphaquinoxaline et Sulphamezathine dans le traitement de la coccidiose expérimentale des poussins</i> (E. tenella) et de la coccidiose naturelle des dindons (E. meleagridis et E. meleagrimitis)	1071
* <i>Leptospirose canine au Kenya</i> (G.)	1071
<i>Liste des tiques récoltées au cours d'un voyage d'études au Congo belge</i> (Rectification), par F. SCHOENAERS	1072
<i>Guide du voyageur au Congo belge et au Ruanda-Urundi</i>	1073
Bibliographie	1073
Table des matières du volume XLII (1951)	1097
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

M. P. STANER,

DIRECTEUR D'ADMINISTRATION — DIRECTEUR VAN BESTUUR.

Uitgegeven onder de leiding van

Vol. XLII

N° 4

DÉCEMBRE 1951
ECEMBER

4 FASCICULES PAR AN
NUMMERS PER JAAR



Photo G. Tondeur.

Niveleuse Allis-Chalmers AD4 (Cogerco) pour la construction de terrasses.

RÉDACTION ET ADMINISTRATION :

Place Royale, 7 - Bruxelles

REDACTIE EN ADMINISTRATIE :

Koningsplein, 7 - Brussel

19154
19155
19156



Les différentes formes d'exploitation indigène devront être étudiées aux points de vue économique et social. Parmi celle-ci, citons: la mécanisation, l'emploi des engrais, le problème des salaires, les rotations et assolements, les systèmes de cultures, la tenue et tous les problèmes d'exploitation qui se présenteront ultérieurement.

A. G. BAPTIST.

* Landbouwkundige aspecten in het kader van het Welvaartsplan in Suriname

Onder de vorm van een referaat behandelt Ir. A. P. v. D. VLIES in het « Landbouwkundig Tijdschrift », n^o 7-1950, b'z. 510-514, de « Landbouwkundige aspecten in het kader van het Welvaartsplan in Suriname ».

Suriname of Nederlandsch-Guyana komt nu meer in de belangstelling te staan van de Nederlanders. Gelegen aan de grens van Noord- en Zuid-Amerika heeft het ca. één miljoen ha kustvlakte, die meestal uit zware, moeilijk af te wateren kleigronden bestaat; ca. 1 1/2 miljoen ha oude kustvlakte of savannahgebied, dat grotendeels onvruchtbaar zand is en ca. 13 miljoen ha zeer heuvelachtig landschap. Van de 200.000 inwoners zijn er slechts 20.000 bosnegers en indianen. Het landbouwareaal bedraagt slechts 30.000 ha, hetzij 1/6 ha bouwland per inwoner. Er is dus een nijpend gebrek aan landbouwgrond. Het aantal grote plantages is van 500 tot 30 teruggelopen, terwijl het aantal kleine belangrijk is toegenomen. Men verbouwt in hoofdzaak suikerriet, koffie, cacao en katoen; 85 % van de uitvoer bestaat uit bauxiet.

Sinds de oprichting van het Welvaartsfonds werd er o.a. het volgende gepresteerd: de luchtkaartering van de noordelijke helft van Suriname; de uitbreiding en de intensivering van het visserijbedrijf; opzoekingen voor de bestrijding van dierziekten; de financiering van een natuurwetenschappelijke expeditie; een verslag over de exploratie en activering der bossen; verspreiding van hoogproducerende cacao-variëteiten; verbetering van het verkeer (haven, wegen, kustvaart); de sanering en aanvulling van het credietwezen; middelen werden ter beschikking gesteld ter oprichting van een citrus-centrale en een citrus-verwerkende industrie.

De voornaamste landbouwvraagstukken zijn het kapitaal en goedkope arbeid. Massale invoer van arbeiders leidt tot een toestand waarbij én ondernemers én geldschieters vreemdelingen zullen zijn. Door geschikte landbouwgronden op te sporen en ze bedrijfsklaar beschikbaar te stellen in bedrijven van 150, 90, 80, 25 en 15 ha wordt het immigratieprobleem van alle kapitaalschakeringen opgelost. In coöperatief verband samenwerkend, met goede outillage en leiding, zouden ze als het ware één grote onderneming vormen. Men denkt aan het inpolderen van 200.000 ha om 39.500 boerderijen te vestigen. Een duizendtal middenstands-gemengde boerderijen zouden gesticht worden op de grens van de oude en de nieuwe kustvlakte, waar oliepalm, dwergklapper, vezels, cacao, aardnoten, soja, enz., naast vee en voedselgewassen zouden gekweekt worden. Vandaar uit zou het dan later misschien mogelijk blijken het savannahgebied voor de landbouw te ontsluiten.

F. HENDRICKX.

« Variation and evolution in Plants »

La théorie darwinienne quant à l'origine des espèces par sélection naturelle est virtuellement restée intacte. Cependant la présentation de l'évolution organique est aujourd'hui beaucoup plus vaste. Le point faible du darwinisme réside dans l'impossibilité d'expliquer les origines de la variation, se rencontrant dans la nature, et dans sa confiance dans l'hérédité des caractères acquis, actuellement discréditée. La solution des problèmes génétiques devait attendre un développement plus complet de la Science. On réalisa bientôt que la ségrégation et la combinaison des gènes dans le cadre mendélien étaient à peine

suffisantes pour opérer efficacement la sélection naturelle. Les mutations spontanées, ayant une portée importante sur l'évolution, étaient reconnues du temps de Darwin, mais une théorie basée exclusivement sur les mutations laissait non résolue de nombreuses questions vitales. Ce n'est que depuis peu d'années qu'on se représente par quelle voie la variation organique s'est maintenue et les forces qui agissent sans cesse dans l'évolution et l'adaptation des organismes à des changements constants de milieu. C'est le thème impressionnant du Dr Stebbins qui présente les preuves accumulées sur le sujet dans son ouvrage : « Variation and Evolution in Plants », publié par Oxford University Press, Londres — Geoffrey Cumberlege — 1950, pp. 643, fig. 55, dont un résumé substantiel a paru dans « Horticultural Abstracts », vol. XXI, n° 2, pp. 297-299.

Le problème du chercheur n'est plus de trouver les causes inconnues du progrès ou de sa direction, mais d'évaluer le rôle que chacune des forces connues a joué dans la voie de l'évolution.

Les grands progrès ont été réalisés du moment qu'on a abandonné l'évolution traditionnelle et qu'on est entré dans le domaine de la génétique et de la cytologie. Lorsque le mécanisme de la variation a été révélé, on a constaté que les Darwiniens n'étaient que partiellement dans le vrai, en attribuant les origine des espèces à la sélection naturelle. Dans le caryotype, des forces d'importance égale et une puissance sont en action et varient l'aspect des chromosomes par interchangeabilité, perte ou duplication.

Afin de s'adapter au milieu, l'organisme doit trouver et maintenir une balance stable de chromosomes. Parmi toutes les forces de fracture dans le caryotype, la polyploidie est de loin la plus importante. Quels que soient les doutes pouvant exister encore quant aux moyens par lesquels des plantes diploïdes, avec leurs phases gamétophyte et sporophyte, évoluent de leurs ancêtres primitifs, ce pas évolutif fut suivi par des conséquences génétiques d'importance fondamentale. Le Dr Stebbins montre comment des mutations de gènes exposées dans l'haploïde à l'action discriminante de la sélection peuvent être conservées dans le diploïde et combien avantageuses peuvent être la ségrégation et les nouvelles combinaisons des gènes possibles dans le diploïde, pour l'organisme s'adaptant à des conditions écologiques variables. Les plus grandes transitions comprises dans la polyploidie sur le niveau diploïde ont une importance égale ou plus grande. Le praticien de la sélection a fait usage de l'allopolyploïde créé artificiellement dans lequel la fertilité est rétablie dans un hybride d'espèces. L'importance de la polyploidie dans l'évolution de plantes économiques se reconnaît dans le fait que pas moins de onze récoltes comprenant le froment, l'avoine, les pommes de terre, le sucre, le tabac et le coton sont des polyploïdes. Elles semblent avoir été sélectionnées parce qu'elles réussissent mieux dans de nouveaux habitats et s'adaptent à des conditions écologiques extrêmes.

Les résultats possibles du procédé ne demandent pas à être mis en relief. Le polyploïde nouvellement formé, surtout si c'est un allotétraploïde est souvent très fertile et peut produire une grande progéniture uniforme. Quant à la production de nouvelles races de plantes de valeur économique par le doublement artificiel des chromosomes, le Dr Stebbins n'est pas affirmatif. L'autopolyploïde est probablement peu fertile, surtout s'il dérive de lignées pures de diploïdes se pollinisant eux-mêmes.

La meilleure voie pour l'obtention de variétés désirables autopolyploïdes de plantes semblables se trouve dans la production de polyploïdes provenant de différentes lignées diploïdes possédant les caractères nécessaires par une hybridation et une sélection subséquentes. En ce qui concerne les allopolyploïdes, le Dr Stebbins est plus encourageant.

En traitant de la polyploidie, l'auteur entre dans des considérations sur l'apomixis dans sa relation avec l'évolution et le maintien d'espèces non équilibrées dans la nature. Il montre que les méthodes de reproduction apomictique peuvent varier beaucoup et que, tandis que l'apomixis est comparativement rare dans la nature, plusieurs espèces sont facultatives à cet égard. Dans certains cas, la reproduction sexuelle et asexuelle peut aller de pair. L'importance du

procédé, au point de vue de l'évolution, apparaît clairement. Il permet à des formes bien adaptées et vigoureuses mais stériles, au point de vue sexuel, de se maintenir et la formation rapide de grandes populations d'individus génétiquement semblables pour la colonisation de nouvelles superficies.

Dans ses conclusions, l'auteur traite des tendances évolutives manifestées dans le caryotype et dans la morphologie externe des plantes. Il fait en outre un exposé de la distribution et du taux de l'évolution des fossiles. Il développe longuement les variations évolutives se produisant dans le nombre fondamental, la forme et la dimension des chromosomes ainsi que la différenciation progressive et la spécialisation des différents organes.

L. PYNAERT.

La radio et l'éducation de base dans les régions insuffisamment développées du Globe

Sous ce titre, l'UNESCO a publié une étude de J. Grenfell Williams.

Une enquête, menée dans seize pays, donne un aperçu des réalisations déjà accomplies dans le domaine de la diffusion par radio des connaissances utiles aux populations des régions insuffisamment développées du globe. Les techniques de la radio, à appliquer aux matières de l'éducation de base, sont passées en revue. Une station à but éducatif doit avoir pour premier objectif de stimuler la pensée. Elle ne peut combattre l'analphabétisme qu'avec le concours de moniteurs formés par elle; les moniteurs constituant, ensuite, le public scolaire.

Des méthodes spéciales doivent être prévues pour que la radio perfectionne les techniques professionnelles et touche les « natives » par l'enseignement ménager et l'éducation pour la santé.

La radio doit permettre le développement de l'expression personnelle dans les différents arts et métiers et contribuer à la connaissance et à l'intelligence du milieu physique, des phénomènes naturels du milieu humain; des autres parties du monde et des peuples.

Les programmes doivent être appropriés, simples et clairs. Le ton des spécialistes des stations doit être personnel.

La nature éphémère et le caractère purement auditif de l'émission ne doivent pas échapper à l'attention. Les malentendus et le paternalisme sont à éviter.

Une seule station centrale, à ondes courtes, émet simultanément en différentes langues et plusieurs stations locales, à ondes moyennes, diffusent les programmes.

L'organisation de la station principale est confiée à un directeur général de l'information, secondé par un directeur de radiodiffusion, par des collaborateurs des divers services gouvernementaux et par des techniciens.

L'information tient une place très importante dans l'établissement des programmes. Au début, sa création est très limitée, par suite du manque de journalistes professionnels et de traducteurs.

L'écoute familiale donne les meilleurs résultats. L'écoute collective ou par groupe est la seule possible actuellement.

L'indigène étant régionaliste, il faut rechercher et s'adresser à des groupes bien délimités. Pour lutter contre son inertie et sa méfiance, il faut créer le sentiment que la radio lui appartient et existe pour le servir.

Les gouvernements doivent procurer le capital d'installation de la radiodiffusion; fournir des salles d'audition et lancer sur le marché des récepteurs peu coûteux; ils doivent aussi accorder des facilités de paiement à leur « élite intellectuelle » indigène et entretenir et réparer les postes, à tarif réduit. Leurs services administratifs organiseront le sondage de l'opinion publique et différents fonctionnaires aideront les stations par leurs expériences et leurs recherches.