

Séance du 21 février 1938.

La séance est ouverte à 17 heures, sous la présidence de M. *Rolin*, vice-directeur, en l'absence de M. *Carton de Tournai*, directeur, en voyage.

Sont présents : M. Bertrand, le R. P. Charles, M. De Jonghe, le R. P. Lotar, MM. Louwers, Sohier, membres titulaires; MM. De Cleene, Dellicour, Engels, Heyse, Léonard, Moeller et Van der Kerken, membres associés.

Excusés : MM. Marzorati, Smets, Speyer et Wauters.

Décès de M. L. Franck.

M. *Van der Kerken* est chargé de rédiger la notice nécrologique de feu M. *Franck*.

Communication de M. N. De Cleene.

M. *De Cleene* donne lecture d'une note intitulée : *Individu et collectivité dans l'évolution économique du Mayombe*. L'organisation sociale des Bayombe repose sur la dikanda et le vumu. C'est dans ces deux subdivisions sociales que se concentrait jadis la vie économique sous l'autorité d'un Khazi.

Par suite de notre action coloniale, les anciennes formes d'entraide mutuelle et de la soumission au Khazi s'affaiblissent au profit de la libération de l'individu. Un nombre de plus en plus grand de Bayombe s'enrichissent. Leur influence neutralise celle des Khazi. Adoptant les méthodes des Blancs, certains d'entre eux entreprennent des plantations industrielles.

Cette transformation pose la question de la propriété individuelle et héréditaire du sol. Dans une société matri-

linéale, à résidence patrilocale, cette évolution doit fatalement entraîner une modification dans l'organisation de la famille : l'autorité du père de famille est renforcée aux dépens de celle de l'oncle maternel. Mari et femme ne sont plus orientés vers la prospérité de leur clan respectif. L'idée d'un patrimoine familial se transmettant des parents aux enfants se manifeste. Cette idée paraît peu compatible avec la conception coutumière que les enfants sont exclus de la jouissance des terres mises en valeur par leur père. A l'ancienne coutume matrilineale, la forme patrilinéale semble donc devoir se substituer, en même temps que la propriété individuelle foncière héréditaire s'établira. (Voir p. 63.)

Cette communication donne lieu à un intéressant échange de vues auquel la plupart des membres prennent part. Au cours de cet échange de vues, le R. P. *Charles* fait ressortir que l'exposé de cette évolution sociale et économique qui s'accomplit au Mayombe, fait mieux comprendre la décision prise solennellement par les indigènes de la région de Kisantu, de modifier leur coutume en substituant le régime patrilinéal au régime matrilineal ancien.

La séance est levée à 18 h. 30.

M. N. De Cleene. — Individu et collectivité dans l'évolution économique du Mayombe.

Parmi les facteurs culturels qui déterminent le développement d'une civilisation, les uns tendent à l'homogénéité et à la stabilité, les autres à la différenciation et au progrès. Il en est ainsi tout particulièrement de la collectivité avec son sens du traditionnalisme, d'une part, de l'individu avec ses initiatives personnelles, d'autre part.

Nous nous proposons d'esquisser, dans les cadres de la société yombe, l'influence de notre occupation sur l'action réciproque de ces deux facteurs. Ayant déjà touché à cette même question dans d'autres études, notamment sur la vie politique ⁽¹⁾, la vie familiale ⁽²⁾ et la vie religieuse ⁽³⁾ au Mayombe, nous aurons ici spécialement en vue la vie économique.

Et nous avons pensé que pour rendre cette communication plus tangible, la meilleure méthode était de faire d'abord un bref exposé de la situation antérieure à notre occupation, de noter ensuite le stade actuel de l'évolution en cours, pour se demander finalement vers quel régime économique il y a lieu de tendre.

Dans une communication antérieure, nous avons déjà souligné que la structure de l'ancienne société yombe se caractérise par la coexistence de groupes sociaux à base

(1) Les chefs indigènes au Mayombe. Hier, Aujourd'hui, Demain. (*Africa*, janvier 1935, pp. 63-75.)

(2) La famille dans l'organisation sociale du Mayombe. Hier, Aujourd'hui, Demain. (*Africa*, janvier 1937, pp. 1-15.)

(3) Un stade de l'évolution de la vie religieuse au Mayombe. (*Congo*, mai 1935, pp. 668-684.)

de parenté avec des groupes politiques à base territoriale ⁽¹⁾. A l'origine de l'organisation sociale se trouvent les neuf groupes non exogamiques dénommés zimvila (sing. mvila) qui, au cours des siècles, se sont décomposés en makanda (sing. dikanda) ou groupes exogamiques, que l'on pourrait appeler clans.

Par dikanda ou clan, nous entendons la collectivité de tous ceux qui sont parents par descendance utérine. Certaines circonstances, telles qu'un emplacement trop restreint par rapport à un accroissement constant du nombre des membres ou un désaccord au sujet de l'autorité, peuvent amener une fragmentation de la dikanda. Dans ce cas, celle-ci donne naissance à deux ou plusieurs bivumu (sing. vumu) ou sous-clans relevant respectivement de deux ou plusieurs mères, qui à leur tour deviennent fondatrices de groupes nouveaux.

C'est la dikanda, et plus particulièrement le vumu, qui fournit par excellence les cadres de la vie sociale ⁽²⁾.

Le chef de pareille collectivité est appelé khazi. Dans l'institution du matriarcat, et plus particulièrement dans le régime de l'avoucat, on songerait immédiatement que celui-ci ne peut être que l'oncle maternel le plus âgé. Il n'en est pas toujours ainsi. Une distinction fondamentale s'impose entre le ngudi khazi ou oncle maternel et le khazi tout court, terme qui signifie tuteur, protecteur, défenseur des intérêts. Si le terme ngudi khazi suppose nécessairement une communauté de sang, il n'en est pas ainsi pour la dénomination de khazi. Le kikhazi ou le fait d'être khazi s'obtient en ordre principal par l'importance qu'un individu acquiert en défendant les intérêts du groupe. Souvent celui-ci sera par la force des choses,

(1) La structure de la société yombe et un aspect de notre politique indigène. (*Institut Royal Colonial Belge, Bulletin des Séances*, VIII, 1937-I, pp. 44-51.)

(2) Voir VAN REETH, De rol van den moederlijken oom in de inlandsche familie. (*Mém. Institut Royal Colonial Belge*, 1935.)

l'aîné des oncles maternels; parfois, un membre plus jeune s'imposera par l'évidence de ses qualités. Il peut arriver même qu'un esclave affranchi assume le rôle de khazi pour le plus grand bien de ses anciens maîtres; il suffit pour cela que sa valeur *ad hoc* soit manifeste.

Intimement lié à la vie, à la sécurité et à la prospérité de son groupe, le khazi se révèle au Mayombe comme un élément sans lequel il n'y a pas de vie sociale possible. Vers lui, convergent les palabres tant de l'individu que de la collectivité. Quelque important ou quelque menu que soit le nombre de ceux qui se groupent autour de lui, — qu'il s'agisse d'une dikanda fort peuplée ou d'un vumu très réduit, — c'est toujours à ce rôle de médiateur que répond toute sa besogne, aussi bien pour les relations en dehors que pour celles en dedans de son groupe.

Indépendamment de sa dikanda ou de son vumu, l'individu n'a pas de vie sociale propre. Il n'existe qu'en fonction de la communauté dont il fait partie et à laquelle il doit pratiquement toute son activité et tout le produit de son travail. C'est que le khazi, en tant que représentant qualifié des intérêts de la collectivité, dispose en quelque sorte des biens comme de la vie de tous ses membres.

Il ne faudrait pas en conclure cependant que sur le terrain de la vie économique, la notion de propriété soit inconnue aux Bayombe. Son domaine d'application et ses caractères diffèrent toutefois sensiblement de ceux que lui assignent nos conceptions européennes.

Il en est ainsi tout d'abord de ce que nous appelons la propriété mobilière. Certes, les objets matériels — tels que outils, armes, produits de la cueillette et des cultures, menu bétail et autres — sont, par divers moyens, susceptibles d'une appropriation individuelle. Il n'en reste pas moins vrai que la loi de solidarité, qui stipule pour tous les membres de la collectivité l'obligation de s'entraider, en atténue très sensiblement le caractère privatif. Des faits que tout le monde peut constater chaque jour

encore en pays yombe, le montrent à suffisance. C'est ainsi, par exemple, que la collectivité — dikanda ou vumu — supporte difficilement que dans ses rapports journaliers avec sa femme le mari va au delà de ses obligations strictement coutumières. Pour peu qu'il la gêne en fait d'habillement, de nourriture et d'habitation, elle protestera et s'en prendra directement à la femme, en l'accusant de gaspiller les biens d'un de ses enfants, c'est-à-dire, d'une certaine façon, les biens de la collectivité. N'existe-t-il pas par ailleurs un fonds commun qui, jusqu'à une époque encore peu éloignée, était spontanément et automatiquement alimenté par tous les membres et dont le khazi disposait librement dans toutes les transactions faites au nom de la collectivité, notamment lors de la conclusion de mariages, par versement de dot, de paiement de dettes, de frais de justice ?

Quant à la propriété immobilière, elle aussi se présente sous un aspect particulier. Le Mayombe tout entier, ayant été occupé progressivement par des makanda ou clans en quête de terres nouvelles, a été morcelé en un nombre considérable de régions, dans chacune desquelles s'est établi, à l'exclusion de tout autre, mais souvent dans un état de dépendance politique, un groupe généalogique. Bientôt la terre ne s'offrant plus en étendues illimitées, chaque groupe a été réduit à une surface plus ou moins bien définie sur laquelle il était loisible à chacun de ses membres d'établir sa hutte, de faire des plantations et d'user raisonnablement du bien commun tout entier. Dès lors les droits de jouissance des terres se sont greffés sur la consanguinité. Personne, pas même le chef de la dikanda, ne peut retirer à un membre du clan l'usage des terres que le clan occupe. Pourrait-on jamais empêcher quelqu'un, se demande l'indigène, d'avoir le même sang commun avec un autre ? Aussi est-il utile de souligner que lors de la scission d'une dikanda en bivumu, le sol comme tel reste indivis ; la forêt, les palmeraies, les terrains pro-

pres à la culture seulement sont partagés. « Ntoto mosi, minsitu mivasu : un seul sol, mais plusieurs forêts », dit fort typiquement une expression indigène.

Un exemple exposera clairement la situation : Prenons le clan Temba se présentant actuellement en quatre bivumu. La souche originale se trouve à Kivumbika; trois autres sous-clans se sont installés respectivement à Kiyanga, Kikunga Nzenza et Kimbenza. A quatre ils occupent le territoire clanique dans son entièreté. Aucun des quatre bakhasi ne revendiquera à lui seul des droits exclusifs sur la partie du sol réservée à son groupe. Généralement même, il ne trouvera rien à redire si un membre d'un autre vumu du même clan demande à pouvoir y installer sa case ou à y entreprendre des plantations. Au point de vue du sol, la dikanda constitue donc une unité indivisible. Au surplus, une large communauté d'intérêts — dans les palabres, dans le rachat des membres de la dikanda, dans la chasse — subsiste toujours entre la dikanda d'origine et les bivumu. Par contre, les bivumu ont chacun séparément la jouissance exclusive sur des parties de forêts, de palmeraies naturelles, de terres de culture qu'ils estiment indispensables à leur subsistance. En conséquence de quoi, ils ont aussi des bourses séparées, administrées par leur khazi respectif.

C'est donc dans le vumu, et sous certains aspects dans la dikanda, que se concentrait jadis au Mayombe la vie économique. Celle-ci supposait non seulement une large subordination de l'individu à son groupe, mais aussi des conditions de vie ne favorisant guère la différenciation.

Ce sont précisément ces conditions de vie que notre occupation a complètement bouleversées; au point même que l'on parle couramment aujourd'hui de la naissance de l'individualisme dans la société indigène.

Remarquons immédiatement qu'il s'agit là d'une expression impropre. Dans son sens absolu elle implique-

rait que jusque dans ses dernières années, l'individu ait été complètement absorbé par la collectivité. Il n'en est certes pas ainsi au Mayombe, où, indépendamment de tout ce qui relève directement de la vie affective et sentimentale, la valeur personnelle de l'individu semble avoir joué de tout temps un rôle dans chacun des domaines social, religieux et politique.

Déjà nous avons signalé, au début de cette communication, que dans les groupes sociaux — dikanda et vumu — l'autorité n'était pas nécessairement détenue par celui qui, dans la lignée utérine, se trouve le plus rapproché des ancêtres. La distinction faite entre ngudi khazi et khazi tout court dénote clairement qu'outre le degré de consanguinité, l'indigène voulait trouver en son chef certaines qualités d'esprit et de cœur, telles que l'honnêteté, l'intelligence, la prudence, la connaissance des institutions coutumières, le zèle pour les intérêts claniques. Sur le terrain magico-religieux, la personnalité du féticheur et du sorcier — nous entendons par là son pouvoir de suggestion, son habileté technique, ses connaissances d'ordre expérimental — avait une importance qui, pour être moins consciente, n'en était pas moins réelle. Il en était de même dans l'ordre politique, où la transmission du pouvoir, tout en étant héréditaire selon les règles de la filiation utérine, laissait bien souvent le champ libre à la compétition et aux intrigues d'éléments ambitieux et rusés.

Il est indéniable cependant que l'action morale des missions, appuyée par l'action effective de l'administration, a réussi et réussit chaque jour davantage à réveiller dans la masse de la population, le sentiment de la dignité et de l'indépendance de la personne humaine. De son côté, l'occupation commerciale et industrielle du pays en a favorisé singulièrement le développement, par la substitution d'une économie monétaire et mondiale à l'ancienne économie alimentaire et restrictive.

Dans les cadres nouveaux à horizon social et économique beaucoup plus large, la loi de solidarité sur laquelle s'appuyait toute l'action cohérente des makanda et des bivumu a eu particulièrement à souffrir. Dans la société encore homogène et fermée d'hier, tous les membres versaient une quote-part sensiblement égale dans la caisse commune du clan et les services rendus par un individu à un frère de groupe étaient compensés par la réciprocité. Aujourd'hui la diffusion de la monnaie et la grande facilité de s'en procurer ont fait naître partout la différenciation. Si, fidèles à la tradition, les membres du clan remettent encore au khazi une partie du fruit de leur travail, ils le font généralement de mauvaise grâce et certains déjà gardent tout pour eux. Ceux-ci pouvant largement se suffire, les anciennes formes de l'entraide mutuelle et de la soumission au chef s'affaiblissent au profit de la libération de l'individu.

Il n'entre pas dans nos intentions de décrire ici en détail l'ampleur de cette évolution. Rappelons cependant que le Mayombe, étant données sa situation géographique, la densité de sa population, la richesse de ses ressources, a vu, dès l'origine de la colonisation, se porter sur lui les efforts conjugués du commerce et de l'industrie. Il n'est pas étonnant donc de devoir constater aujourd'hui que la répercussion de l'occupation européenne sur la société indigène y est, au point de vue économique, très profonde.

Le sol tout d'abord y a été mobilisé dans de grandes proportions. Sur les plus ou moins 600.000 Ha qui constituent la superficie du territoire, 21.576 Ha ont été accordés définitivement à différentes entreprises européennes; 92.428 Ha ont été accordés sous réserve des droits indigènes; 162 Ha sont octroyés aux centres commerciaux et concessions de moins de 10 Ha (1).

(1) Situation foncière en 1933.

La crise mondiale, il est vrai, y a ralenti un moment le développement. Fin 1932, il existait au Mayombe une industrie minière ayant commencé une exploitation aurifère. Parmi les exploitations agricoles, onze s'occupaient de la culture du sol, trois faisaient l'élevage. Les industries manufacturières comprenaient un atelier de réparations, deux tonnelleres, une menuiserie, une boulangerie, une usine à cacao, deux usines à café, quatorze huileries mécaniques, une savonnerie. Comme industrie de transports, il faut signaler le chemin de fer reliant Tshela à Boma. On peut juger de l'importance du Mayombe par le fait que la production totale du territoire fut, pendant cette même année, de 5.073 tonnes d'huile de palme (fabrication indigène et mécanique), de 9.250 tonnes de noix palmistes, de 25 tonnes de café, de 415 tonnes de cacao.

Pareille activité, à laquelle il convient d'ajouter l'attraction exercée par les ports de Boma et de Matadi, suppose évidemment, pour de nombreux indigènes, un séjour prolongé au voisinage des entreprises européennes. L'expérience a appris qu'ils y acquièrent généralement un esprit individualiste qui, de retour au village, en fait la plupart du temps des éléments de désintégration sociale. En effet, les *basi mavula* — tel est le nom qu'à l'intérieur on donne à ceux qui s'en vont travailler aux postes des blancs, *divula* signifiant poste de blanc — se créent facilement toutes sortes d'obligés aux dépens de l'autorité coutumière. Disposant de beaucoup d'argent, les membres du clan s'adressent volontiers à eux dans leurs besoins. Flattés dans leur vanité de donateurs, ils sont, en fait, la plupart du temps, plus à même que le *khazi* à intervenir pécuniairement dans la réglementation des affaires claniques. Il est de toute évidence que, par un aboutissement logique, les liens traditionnels de la vie de relation à l'intérieur du clan par là se relâchent. La nécessité de

pourvoir à un fonds commun devient inopérante et le khazi perd une de ses principales fonctions.

En même temps que l'occupation industrielle, le commerce installait ses factoreries et ses postes d'achat le long du chemin de fer et à l'intérieur du pays. Le Yombe, qu'on dit volontiers apathique dans son milieu originel, parce qu'en réalité il ne s'y sentait guère de besoins, devint actif dès qu'il se rendit compte que dans les circonstances actuelles l'opportunité lui était donnée de jouir librement du fruit de son travail. C'est alors que les indigènes vendirent en quantité de l'huile de palme et des noix palmistes, achetant en retour divers articles de traite. Bien mieux, quelques Bayombe, qu'un long et plus étroit contact avec les Blancs avait familiarisés avec nos méthodes d'exploitation, voulurent imiter les Européens en entreprenant, à titre privé, des plantations industrielles et commerciales.

Du coup, la question de la propriété individuelle du sol, telle que nous la concevons, se posa. En effet, dans le régime coutumier, les membres du clan ne possédaient pas sur le sol des droits individuels pouvant devenir exclusifs des droits des autres. Ils ne possédaient en réalité qu'un droit de jouissance et ne pouvaient guère disposer librement des terrains qu'ils occupaient. Le clan seul, en cette matière, semblait être sujet de droit. Aujourd'hui les mêmes idées qui ont amené des modifications essentielles dans l'institution du mariage, les relations d'époux à épouse et de parents à enfants, ont influencé également l'économie foncière de la famille. Chez beaucoup d'indigènes évolués, la valeur des terres se précise au point de faire naître une tendance à la propriété individuelle du sol, lequel deviendrait, par le fait même, matière successorale.

Au moment où l'on se préoccupe de créer au Congo une population paysanne, il importe de se demander s'il

est de bonne politique de laisser s'émietter aujourd'hui les droits claniques fonciers, dans l'espoir de pouvoir donner pour assise au paysannat indigène de demain la propriété individuelle du sol.

Sans doute, les terres collectives du clan et les caisses communes des sous-clans offrent un cadre naturel à nos formes modernes de coopération, dont l'esprit peut, à première vue, paraître en harmonie avec l'ancienne solidarité clanique. Il est à remarquer toutefois que, dans le stade actuel de l'évolution, l'activité économique des clans et sous-clans ne se mesure plus comme jadis aux besoins de la communauté restreinte seulement, mais en grande partie déjà à ceux de l'économie mondiale. Il en résulte qu'il ne suffirait pas de simplement transposer l'activité économique ancienne sur le plan coopératif, il faudrait aussi concevoir et réaliser celui-ci en fonction des circonstances nouvelles.

Or, celles-ci ne sont pas uniquement d'ordre économique, elles sont aussi et principalement peut-être d'ordre social.

A ce sujet, il faut se rappeler que dans les cadres traditionnels yombe, la famille restreinte au père, à la mère et aux enfants n'avait point une existence propre et autonome. En réalité, mari et femme ne se considéraient pas, en ordre principal, comme des époux s'entr'aidant par amour et fidélité conjugale; ils se considéraient avant tout comme les représentants respectifs de deux groupes d'apparentés sociaux différents à qui ils se sentaient constamment liés par une solidarité telle que, même pendant leur union, elle continuait à ordonner tous leurs actes et toutes leurs relations. Aujourd'hui, cette prédominance du clan, en tout ce qui touche la vie proprement familiale, est battue en brèche par le développement de la personnalité humaine. L'autorité du père commence à s'affirmer aux dépens de celle de l'oncle maternel; la mère et les enfants se libèrent peu à peu de l'omnipotence

clanique et la famille acquiert insensiblement une organisation hiérarchique nouvelle.

Dans une société matrilineale à résidence patrilocale, le développement de ce nouveau statut se heurte à une double antinomie.

Tout d'abord, il s'efforce d'établir l'unité de la famille sous l'autorité du père. Ceci ne va pas sans difficultés, puisque les enfants viennent au monde dans une région où ils sont, claniquement parlant, des étrangers. Vers l'âge de dix ans, ils quittent leur village natal — les garçons généralement plus tôt que les jeunes filles — pour s'unir à leur parenté maternelle et y vivre sous la dépendance directe du khazi. Le nouveau statut s'oppose à cette séparation et tend à unir père, mère et enfants dans une cellule nouvelle, différenciée du reste de l'organisme social.

Pareille réforme, non seulement bouleverse de fond en comble toute l'organisation sociale, elle brise aussi le système économique en favorisant, aux dépens des caisses claniques, la constitution d'un bien familial héréditaire. Anciennement, mari et femme orientés de part et d'autre vers la prospérité de leur clan respectif, vivaient sous le régime de la séparation des biens et ne songeaient nullement à constituer un avoir familial commun. Les enfants ne pouvaient même hériter de leur père, les biens de celui-ci passant de droit à ses neveux. Aujourd'hui on voit naître, parallèlement à l'esprit de famille, l'idée d'un patrimoine familial se transmettant des parents aux enfants.

Dans ces conditions, il nous semble qu'on ne peut espérer un développement normal de l'évolution en cours qu'à la condition de rendre possible à l'indigène, dans un avenir plus ou moins rapproché, l'accession à la propriété individuelle du sol. En maintenant le régime traditionnel, il sera en effet toujours possible de s'opposer à l'économie foncière de la famille monogamique, puisque, conformé-

ment aux traditions séculaires des clans, les enfants seront exclus de la jouissance des terres mises en valeur par leur père.

Point n'est besoin, à notre avis, d'activer le morcellement des terres claniques. L'expérience des dernières années démontre que, malgré le goût très vif de certains indigènes évolués pour le régime de l'exploitation individuelle de palmeraies, terres de culture et plantations, la société, dans son ensemble, ne paraît pas encore préparée à sa pratique. Il est souhaitable, néanmoins, de profiter des circonstances qui peuvent s'offrir pour orienter consciemment l'évolution en cours, non vers la conservation des droits claniques fonciers, mais vers la constitution de la propriété individuelle du sol.

Séance du 21 mars 1938.

La séance est ouverte à 17 heures, sous la présidence de M. *Carton de Tournai*, président de l'Institut.

Sont présents : M. De Jonghe, le R. P. Lotar, MM. Louwers, Rolin, Sohier, membres titulaires; MM. De Cleene, Dellicour, Heyse, Léonard, Moeller et Van der Kerken, membres associés.

Excusés : le R. P. Charles et M. Wauters.

Communication de M. H. Carton de Tournai.

M. *Rolin* souhaite la bienvenue à M. *Carton de Tournai*, à l'occasion de son retour d'un voyage aux Indes Néerlandaises. M. le *Président* remercie et fait part à la Section des impressions générales de son voyage. Il a été particulièrement frappé de la multiplicité des problèmes qui se posent au Congo belge, à peu près de la même façon qu'ils se sont posés ou se posent encore aux Indes Néerlandaises. Il voudrait pouvoir éventuellement compter sur la collaboration de l'Institut pour une mise au point de l'ouvrage de M. Angoulvant sur les Indes Néerlandaises. Il se propose de traiter systématiquement cette question dans son discours présidentiel à la séance plénière d'octobre.

Communication de M. H. Léonard.

M. *Léonard* donne lecture d'une étude intitulée : *Les mines du Congo et les problèmes que l'exploitation pose aujourd'hui*. Il fait l'historique de la découverte des mines et de la législation minière.

Avant 1891, on ne connaissait au Congo d'autres mines que celles dont les indigènes extrayaient du cuivre, du fer et du sel.

En 1891, Cornet découvre de riches gisements de cuivre au Katanga et en 1893 le général Josué Henry constate l'existence d'alluvions aurifères à Kilo.

Dix ans plus tard, une mine est exploitée par les Européens. C'est celle qu'Henry a découverte.

La production minière du Congo et du Ruanda-Urundi a atteint en 1937 une valeur de 2,250,000,000 de francs environ.

Dès 1888, l'État Indépendant du Congo légifère sur les mines. Il s'en attribue la propriété, décide que nul ne pourra les exploiter sans avoir reçu une concession et maintient les droits des indigènes. Cette législation est complétée en 1893.

En 1910, une législation spéciale est faite pour le Katanga et modifiée en 1919. Mais le décret du 24 septembre 1937 se substitue à ces législations. Il porte que certaines régions seront ouvertes à la prospection publique en vertu d'un décret. Des permis généraux autoriseront les prospecteurs à rechercher les mines dans ces régions. Des permis spéciaux leur conféreront le monopole des recherches dans des carrés de 2 km. de côté. Enfin des permis d'exploitation les autoriseront à exploiter les mines.

Les deux permis de recherches seront accordés par le Conservateur des Titres fonciers; le permis d'exploitation fera l'objet d'un décret.

Les redevances seront proportionnelles aux bénéfices distribués et auront un caractère progressif. Le développement de l'industrie minière donne lieu aux constatations suivantes :

Les régions minières demandent de bonnes cartes, faites à l'aide de la triangulation et indiquant un nivellement. Ces cartes seules permettent de construire, à bon escient, les voies de communication nécessaires aux mines.

L'inspection du travail demande dans les régions minières un service administratif spécialisé. Il doit normale-

ment comprendre des ingénieurs des mines. C'est une erreur de s'en remettre au service territorial.

L'industrie minière a besoin de beaucoup de main-d'œuvre.

Le Congo étant peu peuplé, il est indispensable de recruter des ouvriers au loin. Les mines dont l'exploitation aura une longue durée ont intérêt à établir leurs ouvriers d'une manière permanente autour de leurs chantiers. Mais cette solution n'est encore appliquée qu'à titre exceptionnel. (Voir p. 78.)

Un échange de vues suit cette communication. MM. *Dellicour, Heyse, Moeller, Van der Kerken* et *Léonard* y prennent part.

Présentation d'un Mémoire.

M. le Secrétaire général présente et analyse une étude du R. P. *Van Wing*, intitulée : *Études Bakongo, II, Religion et Magie*. (Voir p. 100.) Il en propose la publication dans les *Mémoires* in-8°. La Section approuve cette proposition.

Comité secret.

Les membres titulaires se constituent en comité secret pour délibérer sur la désignation d'un membre titulaire en remplacement de feu M. *Franck*.

La date de la prochaine séance est fixée au lundi 25 avril.

La séance est levée à 18 h. 45.

— 77 —

**M. H. Léonard. — Les mines du Congo
et les problèmes que l'exploitation pose aujourd'hui.**

I. L'industrie minière du Congo belge, aujourd'hui si importante, ne remonte pas à une date très ancienne. Elle n'existait pas encore en 1900.

Jusqu'en 1891, on savait seulement que les indigènes exploitaient, dans la plupart des régions du Congo, de petites mines de fer ainsi que des sources salines et au Katanga, quelques mines de cuivre. La production de fer et de sel était très médiocre par suite des procédés rudimentaires employés. Elle était absorbée par les besoins du pays. L'exploitation du cuivre au Katanga avait atteint plus d'importance, car elle donnait lieu à un commerce d'exportation. En 1891, lorsque les premières expéditions belges arrivèrent au Katanga, les indigènes exploitaient quelques mines, notamment celles de Musonoï et de Kalukuluku (Étoile du Congo). Ils fabriquaient du fil, des bracelets, des pointes de lances, de petits lingots en forme de croix de Saint-André, que les caravanes disséminaient dans l'Afrique Centrale. Leurs ateliers produisaient des croisettes de différentes grandeurs qui étaient utilisées, pense-t-on, comme monnaie divisionnaire. Des spécimens en ont été découverts dans le lit du Sankuru, au cours de recherches minières, il y a quelques années.

On constatait, en outre, l'existence d'anciens travaux sur de nombreux gisements de cuivre, qui avaient été abandonnés après l'exploitation de leur partie superficielle.

Lorsqu'en 1891, le géologue Cornet arriva au Katanga, il visita les mines exploitées par les indigènes, fit l'étude

géologique de la région et découvrit de nouveaux gisements nombreux et riches en cuivre.

Quelques années plus tard, en 1893, le général Josué Henry — alors lieutenant — découvrait de l'or alluvionnaire à Kilo.

Ce fut le commencement des découvertes minières au Congo.

Quant au Ruanda-Urundi, aucune mine n'y avait été signalée au moment où ce pays passa sous l'administration de la Belgique. Des mines d'étain y furent découvertes en 1926, puis des mines d'or.

II. La première exploitation minière entreprise au Congo par les Européens remonte à 1903. A cette date l'État Indépendant du Congo fit exploiter pour son compte les gisements aurifères de Kilo.

Depuis lors de nombreuses mines ont été mises en exploitation progressivement.

En 1937, le Congo belge a produit les quantités suivantes de minéraux :

Or	12,500 kg.
Argent	96,000 kg.
Cuivre	150,000 tonnes
Étain	8,300 tonnes
Platine	81 kg.
Zinc	3,000 tonnes
Tantale et niobium, associés	10.5 tonnes
Palladium	415 kg.
Manganèse	15,000 tonnes
Plomb	5,000 tonnes
Diamants	4,800,000 carats
Charbon	36,493 tonnes
Fer	565 tonnes

Il a été produit, en outre, du cobalt et du radium, mais nous ne possédons pas de statistique à ce sujet.

Des raisons d'ordre économique ont empêché la mise en exploitation des gisements de saphirs et de plomb qui existent au Maniéma.

Le Ruanda-Urundi a produit, en 1937, 450 kg. d'or, 15 kg. d'argent et 950 tonnes d'étain.

Les chiffres ci-dessus, qui nous ont été communiqués par les producteurs, seront sujets à de très légères révisions, lorsque l'affinage de certains métaux sera terminé et que les comptes des sociétés pour l'exercice 1937 seront clôturés.

La production minière du Congo belge et du Ruanda-Urundi, au cours de l'année 1937, est évaluée à environ 2 milliards 250 millions de francs. D'autre part, il y a lieu d'estimer à environ 100 millions de francs les sommes que le Trésor percevra à titre de redevances sur les bénéfices distribués par les exploitations minières.

III. On conçoit qu'une industrie aussi importante n'a pu naître et se développer sans que se posent de nombreux problèmes de droit et sans que l'on crée une législation complète sur les mines.

Dès l'année 1888, l'État Indépendant du Congo légiféra sur la matière. Il posa quelques principes fondamentaux. Tout d'abord, il décida que les mines appartiennent à l'État; en second lieu, il détermina ce qu'il faut entendre par mine; ensuite, il déclara que nul ne peut exploiter une mine sans en avoir obtenu la concession, et enfin que les droits des indigènes sur les mines qu'ils exploitent sont maintenus. Ce fut l'objet du décret du 8 juin 1888.

A ce moment il n'existait sur les mines d'autres droits que ceux des indigènes.

Ces principes furent complétés par le décret du 20 mars 1893. Celui-ci constitue déjà une législation très développée. Il définit les mines avec plus de précision, établit les règles que l'on doit suivre pour être autorisé à les rechercher et à les exploiter, détermine les redevances à

payer, règle les conflits avec les propriétaires du sol et organise l'inspection des mines. L'État du Congo se réservait cependant de déroger aux règles établies concernant les redevances : il suffisait que le décret accordant une concession déterminât d'autres règles. La législation ne formulait donc en matière de redevances que des dispositions de droit supplétif. L'État y dérogea souvent; on le comprend du reste, parce que les droits concédés s'étendaient souvent aussi sur des surfaces immenses. Parmi les concessions de mines accordées par l'État Indépendant du Congo et qui existent encore, il n'en est aucune qui soit soumise au régime des redevances établies par la législation minière de 1893 : citons les concessions accordées à la Compagnie du Katanga, au Comité Spécial du Katanga, à la Compagnie des Chemins de Fer du Congo Supérieur aux Grands Lacs Africains, à la Société Internationale Forestière et Minière du Congo, à la Compagnie du Chemin de Fer du Bas-Congo au Katanga. (Cette dernière concession appartient actuellement à la Société Minière du Bécéka.)

Dans presque tous les exemples cités, le paiement des redevances était remplacé par l'obligation de remettre à l'État, dès l'octroi de la concession, une partie des actions de la société concessionnaire, ce qui lui assurait à la fois une participation aux bénéfices et une influence appréciable.

Lorsque le Congo fut annexé par la Belgique en 1908, les concessions de mines, qui avaient été accordées par l'État Indépendant du Congo, furent maintenues. La liste en fut jointe au traité d'annexion.

L'une des concessions, celle qui avait été accordée au Comité Spécial du Katanga, comprenait 46,5 millions d'hectares ⁽¹⁾. Vu son étendue, le Comité Spécial du Katanga ne la mit pas en valeur lui-même; il y concéda à

(1) Cf. « Comité Spécial du Katanga, 1900-1925 », annexe 8. Bruxelles, Office de Publicité, 1927, sans nom d'auteur, 122 pages.

son tour le droit d'y rechercher les mines et de les exploiter, puis en 1910 décida de l'ouvrir à la prospection publique.

Le décret du 8 juin 1888 qui avait établi les principes fondamentaux de la législation sur les mines resta en vigueur. Le décret du 20 mars 1893 cessa d'être applicable dans le domaine du Comité Spécial du Katanga et fut remplacé par les décrets du 16 décembre 1910, puis du 16 avril 1919. Le domaine du Comité Spécial du Katanga bénéficiait ainsi d'une législation complète. Lorsque le Comité Spécial du Katanga décidait d'accorder une concession sortant du cadre de ces dispositions législatives, il concluait une convention avec les concessionnaires et la faisait approuver par décret. La législation conservait son empire sur tous les points auxquels l'acte de concession ne dérogeait pas. Les dérogations furent peu nombreuses.

La Compagnie des Chemins de Fer du Congo Supérieur aux Grands Lacs Africains avait aussi obtenu la concession d'un très vaste domaine minier. Elle convint, avec le Gouvernement de la Colonie, en 1922, que ce domaine serait ouvert à la prospection publique des mines et que la Compagnie accorderait des concessions suivant les règles de la législation du Katanga.

En dehors de ces deux domaines qui bénéficiaient donc d'une législation minière très complète, le reste de la Colonie était régi seulement par les deux anciens décrets du 8 juin 1888 et du 20 mars 1893. Pour remédier à l'insuffisance de ceux-ci, la Colonie prit l'habitude d'insérer dans toutes les conventions par lesquelles elle accordait des concessions une clause se référant à la législation minière en vigueur au Katanga.

Progressivement le droit minier du Congo s'était ainsi unifié.

Toutefois, cette méthode était défectueuse. Au Katanga existait une législation spéciale, complète, applicable à tous. Hors du Katanga les concessions accordées par la

Colonie ou la Compagnie des Chemins de Fer du Congo Supérieur aux Grands Lacs Africains étaient régies par la législation du Katanga, uniquement parce que l'acte octroyant la concession s'y était référé.

Mais les tiers qui n'avaient pas été partie à cet acte — les propriétaires de terrains, par exemple — n'étaient évidemment pas liés par celui-ci et n'avaient pas à se soumettre aux dispositions de la législation minière du Katanga.

Il fallait donc unifier le régime légal dans toute la Colonie.

C'est ce qu'a réalisé le décret du 24 septembre 1937.

Celui-ci a établi des règles uniformes pour l'ensemble du Congo, tout en respectant les droits accordés aux concessionnaires antérieurs.

L'octroi des concessions est réglé comme suit :

La recherche et l'exploitation des mines sont permises seulement en vertu d'une concession.

Toutefois, les indigènes peuvent, sans acte de concession, poursuivre l'exploitation de leurs mines.

Les concessions sont accordées, soit grâce à l'octroi de permis que délivrent les autorités administratives résidant en Afrique, soit grâce à une convention conclue entre le Ministre des Colonies — ou le Gouverneur général — et le concessionnaire.

Le décret du 24 septembre 1937 a organisé d'une manière détaillée le régime juridique des concessions qui seront accordées par voie de permis. Les concessions accordées par voie de conventions seront elles-mêmes soumises à ce régime légal, — sauf sur les points où les conventions établiront des règles particulières.

Il convient donc d'examiner ce décret qui constitue le régime de droit commun.

Le principe fondamental est que les mines sont la propriété de la Colonie. Il n'y a aucune exception à cette règle déjà ancienne.

Le législateur considère comme mines les gisements comprenant : des substances utilisables par leur teneur en métaux, en soufre ou en phosphore; des terres rares; des substances fossiles, combustibles ou bitumeuses, — la tourbe exceptée, — du sel gemme, des sels métalliques, des sources salines; de l'amiante ou du mica et des pierres précieuses.

Les autres minéraux appartiennent au propriétaire du sol; ils comprennent la tourbe, l'argile, le kaolin, les pierres à bâtir et les marbres, le copal fossile, etc.

Les régions dans lesquelles la recherche des mines est autorisée sont déterminées par décret.

Nul ne peut rechercher les mines sans avoir obtenu au préalable un permis général de recherches. Celui-ci est délivré par les autorités administratives établies dans la Colonie. Les sociétés doivent en munir chacun de leurs prospecteurs.

Le permis coûte 500 francs et est valable deux ans.

Les recherches sont autorisées dans toutes les terres appartenant à la Colonie et non occupées par l'Administration ou concédées à des tiers.

Elles sont permises également sur les terres des indigènes qui ne sont pas occupées par des villages, des cultures ou des exploitations minières.

Dans les terres sur lesquelles les tiers possèdent des droits de propriété ou de jouissance, le consentement des ayants droit est requis, mais le Commissaire provincial peut, à défaut de leur consentement, accorder les autorisations nécessaires.

Lorsque les recherches ont fait découvrir dans un terrain des indices faisant espérer la découverte d'un gisement, le titulaire du permis général y plante un poteau indiquant son nom, la substance minérale recherchée, la date de cet acte d'occupation, etc., puis demande aux autorités de lui accorder un permis spécial de recherches.

Souvent un grand nombre de demandes arrivent à la

fois au bureau des mines. Le chef du service des mines vérifie d'abord si elles sont régulières en la forme et, au cas où elles ne le seraient pas, en informe le demandeur dans les trois jours. Si elles sont régulières, il les affiche pendant quatre-vingt-dix jours, afin de provoquer les oppositions des tiers qui prétendraient avoir acquis des droits antérieurs sur le même terrain. Les litiges doivent être soumis aux tribunaux.

Après l'affichage de quatre-vingt-dix jours ou, en cas d'opposition, après jugement passé en force de chose jugée, le permis spécial est accordé.

Il confère le monopole des recherches minières dans un carré, dont le poteau marque le centre et dont les côtés, orientés suivant les points cardinaux, ont une dimension de 2 kilomètres. La surface totale est donc de 400 hectares.

Le bénéficiaire du permis spécial peut rechercher dans ces terrains, pendant deux ans, les minéraux dont les indices ont été signalés par le demandeur.

Le coût du permis spécial est de 500 francs. Ce permis peut être renouvelé trois fois, mais la somme à payer sera de 1,000 francs pour le premier renouvellement, 2,000 francs pour le deuxième, 4,000 francs pour le troisième. Chaque renouvellement est subordonné à la condition que le demandeur ait dépensé en travaux de recherches une somme de 5,000 francs au moins par carré. Toutefois, lorsque des dépenses plus fortes sont faites dans un carré et que les renseignements qui en découlent sont utiles à la connaissance des carrés voisins, il en est tenu compte.

Le monopole de recherche accordé dans le carré constitue une servitude légale d'intérêt public. Il s'ensuit que le droit de faire des travaux de recherches subsiste, même lorsque la propriété du sol vient à changer de mains.

Lorsque les travaux ont abouti à la découverte d'un gisement, le titulaire du permis spécial de recherches

demande un permis d'exploitation. La demande est remise au Conservateur des Titres fonciers avec des plans et rapports prouvant l'existence et l'étendue du gisement.

Le dossier est transmis au Ministre des Colonies, qui soumet au Roi — après avis du Conseil Colonial — un projet de décret accordant le permis d'exploitation sollicité. Le décret est enregistré dans les livres miniers. Ceux-ci contiennent donc un état permanent des concessions de mines.

Un certificat d'enregistrement est ensuite remis au concessionnaire et constitue son titre. Le droit d'exploiter les mines est un droit réel.

Le concessionnaire est tenu de payer, à titre de redevance au pouvoir concédant, une partie des bénéfices annuels.

Ces redevances grèvent les bénéfices provenant de la recherche et de l'exploitation des mines, ainsi que du traitement de minerais. C'est un principe déjà en vigueur depuis 1919. Le législateur a craint qu'en limitant les redevances à l'extraction des minerais, sans les faire porter aussi sur les bénéfices résultant des opérations du traitement comme, par exemple, de l'enrichissement des minerais et de leur fusion, les fraudes ne fussent trop faciles. La société qui aurait procédé aux recherches et découvert des mines pourrait être tentée de constituer une première société filiale pour procéder à l'exploitation du gisement et une seconde pour acheter le minerai et en faire le traitement. Il serait toujours possible de faire passer les bénéfices dans cette dernière société; cette pratique serait très difficile à empêcher et donnerait lieu en tout cas à des contestations incessantes.

Lorsque l'exploitant est une société par actions, elle doit limiter son objet aux mines du Congo belge ou du Ruanda-Urundi; les redevances se calculent sur la base des bénéfices distribués. Si le bénéfice — au lieu d'être distribué — est mis en réserve ou consacré à des amortissements, il

n'y a pas lieu de payer des redevances. Il en est de même quand les bénéficiaires sont affectés au remboursement du capital.

Lorsque l'exploitant n'est pas une société par actions, — une personne physique, par exemple, — les redevances sont calculées sur la base des bénéfices réalisés et il y a lieu de tenir une comptabilité spéciale pour la mine.

Cette règle a été adoptée principalement en vue des concessions accordées à des personnes physiques. Mais telle qu'elle est libellée, elle s'applique cependant aussi aux sociétés autres que les sociétés par actions dont l'objet est limité aux mines du Congo ou du Ruanda-Urundi.

Le permis d'exploitation comprend le droit d'exploiter la mine et de traiter le minerai.

Mais comme les deux opérations pourraient être faites par des sociétés ou des personnes différentes, le législateur a créé un permis de traitement et décidé que celui qui voudrait simplement traiter le minerai provenant du Congo ou du Ruanda-Urundi devrait se munir de ce permis.

Dans les domaines miniers concédés au Comité Spécial du Katanga, à la Compagnie des Chemins de Fer du Congo Supérieur aux Grands Lacs Africains et au Comité National du Kivu, les concessions de mines sont accordées conformément aux mêmes règles. Les permis de recherches sont accordés par les chefs du service des mines que désigne chacun de ces Comités, et les permis d'exploitation par le législateur colonial.

La durée des concessions varie dans chacun de ces domaines : elle est limitée à la durée même des droits miniers qui ont été anciennement accordés à ces Comités. Dans le domaine du Comité Spécial du Katanga, le terme final des concessions est fixé au 11 mars 1990; dans le domaine de la Compagnie des Chemins de Fer du Congo Supérieur aux Grands Lacs Africains et le domaine du Comité National du Kivu, il est fixé au 31 décembre 2010.

Dans les parties du Congo situées hors de ces trois domaines, le droit d'exploiter la mine est accordé par la Colonie pour une durée de quatre-vingt-dix ans.

Les livres miniers font foi en justice jusqu'à preuve littérale contraire, ce qui est la formule employée par le législateur colonial, pour déterminer la force probante des actes authentiques.

A présent, une grande partie du domaine minier de la Compagnie des Chemins de Fer du Congo Supérieur aux Grands Lacs Africains est ouverte à la recherche publique des mines, conformément à ce régime.

Le Gouvernement a, dans des déclarations publiques, fait connaître récemment sa décision d'ouvrir le reste de la Colonie à la prospection minière, suivant les mêmes règles.

Cette législation minière, issue du décret du 24 septembre 1937, a apporté à la législation antérieure des innovations sur les points suivants.

Tout d'abord, elle a unifié le régime légal de mines dans l'ensemble du Congo belge.

Ensuite, elle a reconnu les droits des indigènes sur les mines qu'ils exploitaient à la date du 1^{er} janvier 1938, tandis que la législation précédemment en vigueur avait adopté des dates différentes suivant les régions : dans le domaine du Comité Spécial du Katanga c'était le 16 avril 1919; dans le reste de la Colonie et le Ruanda-Urundi, c'était le 8 juin 1888.

Le permis général de recherches confère le droit de procéder à des travaux de prospection, sondages, puits, tranchées, etc., même dans les propriétés privées. La législation antérieure permettait au propriétaire ou à la personne qui avait simplement la jouissance d'un terrain, d'y empêcher toute prospection; de ce fait les gisements minéraux se trouvaient dans la situation d'un fonds enclavé appartenant à la Colonie et auquel on ne pouvait avoir accès, en faisant des puits ou des sondages à travers les

terrains de la surface. Dorénavant, l'autorisation du Commissaire provincial permettra de passer outre au refus du propriétaire et de ses ayants droit. Mais il y aura lieu évidemment à indemnité.

Le permis spécial de recherches conférait anciennement au concessionnaire un monopole pour la prospection des mines, dans un cercle dont l'étendue variait, suivant qu'il s'agissait de rechercher des substances précieuses ou non précieuses. Les cercles avaient l'inconvénient de laisser des hiatus, lorsqu'ils étaient juxtaposés. Aujourd'hui, le cercle est remplacé par un carré de 2 kilomètres de côté, quelle que soit la substance recherchée.

Le monopole des recherches, que le permis spécial attribuait au prospecteur, constituait un simple droit de créance, qui s'évanouissait lorsque le sol venait à être vendu. Les nouvelles dispositions légales en font un droit réel. Le titulaire du permis spécial peut donc poursuivre ses travaux, sans que les mutations, que subirait la propriété du sol, puissent modifier ses propres droits.

Sous le régime du décret de 1919, le permis *spécial* était accordé en Afrique, puis approuvé par décret. Aucun décret n'est plus nécessaire. L'approbation du Commissaire provincial suffit, mais elle peut être révisée par le Gouverneur général dans les trois mois.

En revanche, le permis *d'exploitation* — qui était accordé par le pouvoir exécutif — sera accordé par le pouvoir législatif et fera donc l'objet d'un décret.

Sous le régime antérieur, le transfert des concessions de mines était grevé d'un droit de 5 % *ad valorem* au profit du pouvoir concédant : Colonie, Comité Spécial du Katanga ou Compagnie des Chemins de Fer du Congo Supérieur aux Grands Lacs Africains. Aujourd'hui ce droit a disparu. Mais un impôt de 4 % a été établi.

Les sociétés qui demanderont un permis d'exploitation devront être constituées sous l'empire de la législation congolaise.

Le concessionnaire est tenu, comme par le passé, de payer à titre de redevance au pouvoir concédant une partie des bénéfices annuels. Cette redevance est progressive. Le taux a été légèrement réduit. Lorsque les bénéfices distribués n'excèdent pas 3 % du capital social versé, la redevance est de 10 %; sur la tranche de bénéfices comprise entre 3 % et 5 % du capital social, la redevance est de 12 % et ainsi de suite, pour finir par une redevance de 50 % sur les bénéfices qui excèdent 35 % du capital social. Toutefois, lorsque, au cours des cinq premiers exercices, les bénéfices distribués correspondent à un dividende annuel récupérable de 5 % au maximum, la redevance ne peut dépasser 10 %.

Dans l'intérêt de l'agriculture, les redevances sont réduites à 1/4, quand l'exploitation a pour objet le phosphate de chaux.

Les sociétés qui exploitent des mines peuvent prendre des intérêts dans d'autres sociétés ayant pour objet la recherche, l'exploitation des mines et le traitement des minéraux dans le Congo belge ou le Ruanda-Urundi et jouissent de la faculté de constituer des filiales ayant ce même objet; dans les deux cas, la société mère sera exonérée des redevances sur le bénéfice provenant de ces investissements.

Les tantièmes des administrateurs sont considérés comme des bénéfices distribués, mais non les tantièmes attribués au personnel.

Les émoluments des administrateurs, pour ce qui dépassera 6,000 francs et des Commissaires, pour ce qui dépassera 2,000 francs, sont considérés comme des bénéfices sujets aux redevances. Cette règle ne s'applique pas aux rémunérations allouées aux membres du Conseil d'administration qui exercent effectivement dans la société, par délégation ou par contrat, des fonctions réelles et permanentes.

Toute incorporation de réserve au capital est considérée comme une distribution de bénéfices.

Toute augmentation de capital par voie de souscription, de réévaluation de l'actif ou d'incorporation de réserves, est subordonnée à l'approbation du pouvoir concédant.

Les sociétés ne pouvaient précédemment contracter des emprunts dont la charge était de 7 %. Ce taux est dorénavant fixé à 6 %.

La Colonie pourra revendiquer un droit de vote égal à 50 % des votes attachés aux titres de diverses catégories.

Elle pourra, comme par le passé, souscrire 20 % du capital des sociétés qui se constitueront pour exploiter des mines.

Mais elle n'aura le droit de souscrire ensuite aux augmentations de capital que dans la proportion où elle aura souscrit au capital initial. Pourquoi cette limitation ?

Lorsque la Colonie obtenait 20 % des titres, grâce à sa souscription initiale, elle jouissait, en cas d'augmentation du capital, des droits de souscription attachés aux titres déjà souscrits antérieurement et en outre avait de la faculté de souscrire 20 % en vertu des dispositions légales. Après quelques augmentations de capital, la participation de la Colonie pouvait faire boule de neige et monter beaucoup au delà de 20 %. Pour éviter cette conséquence, le législateur a limité à un maximum de 20 % la participation totale que la Colonie pourra acquérir de ce chef dans les sociétés exploitant des mines.

L'ancien décret portait que le capital devra être suffisant pour assurer la réalisation de l'objet social. Le nouveau texte, qui a pour but d'empêcher les sociétés de gonfler leur capital sans nécessité, porte que le capital devra être proportionné à la réalisation de l'objet social.

La réparation des dommages causés par les travaux exécutés pour l'exploitation de la mine, est dorénavant soumise aux mêmes principes que ceux qui sont consacrés par la législation belge, en ce qui concerne le cautionnement.

A l'expiration de la concession, la Colonie prend possession de la mine et des installations. La nouvelle légis-

lation détermine les installations qui passent gratuitement à la Colonie, celles que la Colonie peut acquérir moyennant indemnité, ainsi que les règles à observer pour effectuer le transfert des droits.

Certains manquements à la législation sur les mines ont été érigés en infractions et punis de sanctions spéciales.

Le nouveau décret ne constitue pas un obstacle empêchant la Colonie d'accorder aucune concession nouvelle en concluant une convention avec le concessionnaire et sans recourir à toute la procédure établie par la législation. Par suite des prescriptions de la loi du 18 octobre 1908 sur le Gouvernement du Congo belge, — connue couramment sous le nom de Charte Coloniale, — de telles conventions doivent, pour être valables, être approuvées par décret; l'approbation ainsi donnée par le législateur colonial couvrira les dérogations à la législation minière de droit commun. Mais il faut reconnaître que le régime établi par cette législation rendra inutile de recourir à des conventions de l'espèce. Dans l'état actuel des choses, on ne conçoit de telles dérogations à la législation que dans des cas exceptionnels, comme, par exemple, pour la recherche du pétrole.

La nouvelle législation sur les mines est entrée en vigueur le 1^{er} janvier 1938.

Une de ses dispositions porte que la prospection libre des mines ne sera autorisée que dans les régions où un décret en décidera ainsi.

Suivant les déclarations du Gouvernement, des mesures de l'espèce seront prises prochainement.

Si l'on en juge par ce qui a été constaté dans les régions du Congo belge qui ont été ouvertes à la prospection libre, il est à présumer que nous assisterons à la découverte de nouvelles richesses minérales, grâce à l'activité que provoquera la concurrence entre les prospecteurs.

Actuellement, l'industrie minière de notre Colonie est principalement répartie dans les provinces de Stanleyville, Costermansville, Elisabethville et Lusambo.

IV. Le développement très grand qu'a pris cette industrie au Congo et son champ de dispersion sur d'immenses surfaces font qu'il n'est pas possible à une seule personne — ingénieur, médecin ou sociologue — de connaître par son expérience acquise sur place, l'ensemble des problèmes qui se posent à ce sujet.

Chaque spécialiste se limite à un champ d'action restreint et l'on ne peut donner une vue d'ensemble qu'en faisant appel au témoignage verbal ou écrit d'un grand nombre de personnes. C'est sur ces témoignages que nous nous baserons. Notre étude ne revendique sur ce point d'autre mérite que celui de grouper les avis de nombreux témoins et d'exposer aussi fidèlement que possible les idées générales qui y sont contenues.

Tout le monde sait que l'on ne peut créer une industrie minière aux colonies sans établir des voies de transport. C'est ainsi que nos exploitations stannifères n'ont pu, malgré la richesse des gisements, produire de grandes quantités d'étain rapidement, mais doivent encore attendre l'achèvement d'un réseau de routes pour atteindre leur plein rendement.

Des études parues dans les *Mémoires de l'Institut Royal Colonial* — Section des Sciences techniques — ont exposé pourquoi la construction des routes et des autres voies de transport ne peut être entreprise, suivant un tracé bien choisi, que s'il existe des cartes basées sur la triangulation de la région et sur un nivellement, ce qui permet d'élaborer en toute connaissance de cause des plans de détail ⁽¹⁾.

La confection de ces cartes n'est donc pas d'un intérêt purement scientifique, mais très pratique.

(1) *Mémoires in-4° publiés par l'Inst. Roy. Colonial Belge*, Section des Sciences techniques : « La Triangulation du Katanga », par M. J. MAURY, année 1930, t. I, fasc. 1, p. 12; *Bull. des séances de l'Inst. Roy. Colonial Belge* : « La triangulation et la coordination des travaux cartographiques du Congo oriental », par M. J. MAURY, année 1933, t. IV, fasc. 3, pp. 668 et suiv.

Il s'ensuit que la découverte d'une région minière crée en faveur de celle-ci une priorité pour l'établissement des cartes. Il est à peine besoin de rappeler que, dresser les cartes après la construction des voies de communication, ne servirait, quant aux travaux déjà exécutés, qu'à montrer les erreurs qu'il eût été possible d'éviter.

Rappelons également que le cadastre des mines ne peut être organisé rationnellement que si l'on possède une carte dressée au moyen de la triangulation. Dans les régions où cette carte n'existe pas, il a été extrêmement difficile de se rendre compte si certaines concessions empiétaient ou non l'une sur l'autre.

L'industrie minière soulève d'autres questions.

On sait que dans les colonies une bonne législation sur le travail est indispensable, afin de protéger l'ouvrier indigène. Celui-ci est un homme peu évolué, peu à même de défendre ses intérêts, parce qu'il se trouve dans une situation d'inégalité trop forte en face d'un employeur européen. C'est pourquoi la législation sociale du Congo a pris à l'égard de l'ouvrier indigène de nombreuses mesures de protection. En principe le maître lui doit, outre le salaire, le logement, la nourriture, le vêtement et les soins médicaux. Le respect de ces obligations d'ordre social ne peut être assuré que grâce à l'Inspection du Travail, surtout dans les pays lointains où il n'existe pas de contrôle exercé par l'opinion publique. Il y a quelques années, de nombreux articles ont paru dans la presse coloniale pour demander que le service administratif de l'Inspection du travail fût supprimé et que ses attributions fussent dévolues au service territorial. On invoquait une raison d'économie. A notre sens, dans les centres où les ouvriers sont nombreux, ce serait une erreur de retirer ces fonctions à des agents spécialisés, pour les confier à des non spécialisés. L'erreur serait d'autant plus grave que ces derniers sont des agents territoriaux chargés de nombreuses attributions d'autre nature pouvant leur fournir, soit des raisons, soit des prétextes pour ne pas s'occuper de

l'inspection du travail, qui, après tout, n'est pour eux qu'une fonction accessoire. Les idées qui ont été répandues à ce sujet sont à notre sens très dangereuses.

Un élément nouveau est venu ajouter un nouvel argument en faveur du maintien et même du renforcement de l'inspection du travail.

Au cours des réunions tenues par les délégués des divers pays affiliés à la Conférence Internationale du Travail de Genève, le Gouvernement de la Colonie s'est engagé à mettre en vigueur une législation assurant la réparation des dommages causés par les accidents du travail et par les maladies professionnelles.

La mise en vigueur d'une telle législation a exigé dans la plupart des pays une bonne inspection du travail. En effet, le législateur a prescrit généralement la réparation forfaitaire de tout accident, sans qu'il y ait lieu d'examiner s'il est dû ou non à une faute de la victime. Mais en revanche l'indemnité n'est pas de 100 % du dommage; elle ne répare qu'une partie de celui-ci. Il a donc été indispensable que toutes les mesures fussent prises, grâce à une bonne inspection, pour assurer le maximum de sécurité au travailleur.

Parmi les questions relatives à la sécurité du travail, certaines relèvent de la science de l'ingénieur. C'est pour quoi la présence d'ingénieurs des mines dans le service de l'inspection du travail est indispensable.

Ces ingénieurs ont du reste encore une autre mission à remplir : empêcher le gaspillage des mines. Certains exploitants pourraient, en effet, chercher à réaliser de gros bénéfices immédiats sans se soucier de ce qui arrivera, quand ils auront quitté l'affaire.

Le Gouvernement a annoncé l'an dernier que des mesures seraient prises pour l'organisation d'un corps d'ingénieurs des mines et le décret du 24 septembre 1937 a conféré des pouvoirs très étendus aux fonctionnaires chargés d'inspecter l'industrie minière.

Le principal obstacle qu'a rencontré le développement de l'industrie a été le manque de main-d'œuvre indigène.

Aussi, lorsqu'on nous dit que, dans les Colonies, le développement de l'industrie dépend avant tout des voies de transport, on simplifie abusivement le problème. Si l'on peut toujours construire des voies de transport, la population ouvrière reste limitée. Il n'est possible d'y suppléer que dans une certaine mesure, en recourant à la force motrice et à la mécanisation des exploitations. Mais une exploitation minière ne se prête pas toujours à une mécanisation intensive; celle-ci ne supprime d'ailleurs pas le besoin de main-d'œuvre, mais l'atténue seulement.

Il est donc nécessaire que les industriels aillent chercher des ouvriers dans les régions les plus peuplées. C'est ce qui s'est vu souvent. L'étude des statistiques nous fait constater que l'industrie des provinces de Stanleyville, Costermansville et Élisabethville ne pourrait augmenter dans une mesure très grande le nombre de ses ouvriers, sans aller en embaucher dans d'autres provinces. On sait que le Gouvernement a cru nécessaire de limiter à 10 % des hommes valides, le nombre maximum d'ouvriers que l'on peut faire embaucher par des recruteurs pour aller travailler loin de leur village. Cette mesure a été prise pour éviter de désorganiser la vie sociale des communautés indigènes.

D'autre part, 15 % des hommes peuvent être recrutés pour travailler sur place.

Les petites exploitations n'ayant besoin que d'un nombre assez faible d'ouvriers indigènes peuvent encore les trouver dans les populations environnantes et disposeront de ces 15 %. Mais nous sommes arrivés à un moment où la question de l'embauchage d'ouvriers dans des régions éloignées se pose pour toutes les industries importantes des trois provinces précitées (1).

(1) La province de Stanleyville a une densité de population de 4,38 habitants par kilomètre carré; sa population totale est de

Déjà maintenant, il existe des cas où il est difficile de développer la production suivant le rythme prévu, parce que le problème de la main-d'œuvre n'est pas résolu.

Dans bien des cas les concessionnaires de mines ont estimé que la culture obligatoire du coton avait raréfié la main-d'œuvre disponible et ont protesté contre l'extension donnée à ces cultures.

L'examen des statistiques fait constater que la plupart des sociétés exploitant des mines dans les provinces de Stanleyville et de Costermansville n'ont pas encore établi à titre permanent leurs ouvriers autour de leurs mines, de manière à créer des agglomérations ayant une population stable, qui leur fournirait sur place la main-d'œuvre nécessaire. Ces agglomérations sont encore peuplées d'une population instable, car une forte proportion des ouvriers y vivent sans femme; d'autre part, un pourcentage assez important de ces ouvriers ne renouvellent pas leur contrat de travail, lorsqu'il est expiré.

L'embauchage d'ouvriers dans des régions éloignées et la création d'agglomérations d'ouvriers sédentaires autour des mines sont très coûteux et supposent logiquement la connaissance de gisements très importants qui assurent aux concessions une exploitation de longue durée.

Certains concessionnaires ont une tendance à ralentir leurs recherches, dès qu'ils disposent d'une réserve minérale suffisante pour alimenter l'extraction pendant quelques années. L'étude complémentaire des gisements, en vue de découvrir leurs extensions, se fait dans la suite, au cours de l'exploitation même. Le mobile qui détermine les concessionnaires à suivre ce programme est de ne pas devoir disposer de gros capitaux, pour faire

2.330.000 habitants environ. La province de Costermansville a une densité de 5,74; une population totale de 1.323.000 habitants. La province d'Elisabethville a une densité de 2,04; une population totale de 1.006.000 habitants. (*Rapport annuel sur l'exercice 1936 présenté aux Chambres législatives par le Ministre des Colonies*, pp. 17 et suiv.)

des études très poussées, dès le début. Certes, il y a là un problème délicat. Nous ne nous occuperons pas du point de savoir s'il ne convient pas néanmoins de s'assurer d'abord de l'importance du gisement, afin de voir s'il est assez riche pour justifier le montant du capital qu'on y investit. Il est, en effet, d'une saine économie de ne pas investir 10 millions de francs dans un gisement qui n'en vaut que 5; de ce point de vue aussi, une bonne connaissance des gisements est nécessaire. Si parfois l'étude du gisement se fait très vite grâce aux bénéfices des premières années, certains exploitants préfèrent consacrer les recettes de la société à des distributions de dividendes. Mais laissons néanmoins ce côté purement économique.

Il est certain que le programme social sera plus facile à établir si l'importance des gisements est mieux connue.

La connaissance de gros gisements permettra seule d'organiser des recrutements d'ouvriers dans des régions éloignées et de créer des agglomérations nouvelles.

Si une société ne possède pas de grosses réserves minérales à exploiter, elle sera exposée à avoir une durée éphémère et ne pourra songer à établir ses ouvriers dans des agglomérations permanentes, comme l'a fait l'Union Minière, par exemple.

Du point de vue de l'intérêt public, il est également utile que les concessionnaires fassent un effort pour connaître davantage l'importance de leurs mines, afin qu'il soit possible au Gouvernement d'établir un programme concernant l'organisation administrative de la région et les travaux publics à effectuer.

Plus d'une fois des articles inspirés par l'étranger ont affirmé que le Congo est trop grand pour la Belgique. Disons plutôt qu'il n'est pas trop grand, mais trop peu peuplé pour que la Belgique, pays industriel, puisse le développer économiquement et surtout l'industrialiser, comme elle le voudrait.

Si nous nous résumons, nous constatons que les régions

minières méritent une priorité pour l'établissement de cartes basées sur la triangulation du pays et sur un nivellement, car ces cartes sont indispensables pour construire les voies de communication.

Il est désirable que l'inspection du travail et des mines soit assurée par un service administratif spécialisé.

En outre, le développement de l'industrie minière au Congo dépend en grande partie de la possibilité de se procurer de la main-d'œuvre indigène. Les difficultés se font sentir dans les provinces d'Élisabethville, de Costermansville et de Stanleyville.

Ce n'est pas à dire que nous soyons arrivés à un point mort, mais la période facile, pendant laquelle les employeurs obtenaient des ouvriers en s'adressant aux populations du voisinage et en s'appuyant sur le prestige de l'autorité est déjà passée dans beaucoup de régions. Certes, il est encore possible de réaliser un programme de développement de l'industrie minière, mais il faudra recourir à des études sociales et économiques très poussées pour résoudre ces questions. Un des éléments indispensables à la solution du problème est la connaissance de gisements importants qui assureront longue vie aux exploitations et permettront seuls d'envisager l'établissement de populations ouvrières sédentaires autour des centres miniers. Or, si l'on compare ce qui s'est fait dans les diverses régions de notre Colonie, on voit que par suite du peu de densité de la population, il n'y a aucune autre solution dans le cas où une forte industrie se développe sur un espace restreint.

Il va de soi que l'on ne peut placer des familles indigènes dans des conditions de vie nouvelles sans une bonne organisation sanitaire. Mais l'expérience acquise par nos coloniaux — médecins, ingénieurs et sociologues — nous permet d'envisager la solution de ces problèmes avec confiance.

**M. E. De Jonghe. — Études Bakongo : II. Religion et Magie,
par le R. P. J. Van Wing.**

L'ouvrage du R. P. Van Wing, que j'ai l'honneur de présenter à la Section, forme le second volume des « Études Bakongo », dont la première partie (*Histoire et Sociologie*) a paru dans la collection *Bibliothèque Congo* en 1921.

Il a pour objet la religion (Zambi et le culte des ancêtres) et les principales formes de la magie, étudiées chez les Bakongo orientaux qui habitent la région située entre l'Inkisi et le Kwango.

L'auteur est membre associé de l'Institut Royal Colonial Belge depuis l'origine et il a passé plus de vingt-cinq années au milieu des populations étudiées, avec lesquelles il n'a jamais eu que des relations caractérisées par une grande sympathie et une volonté énergique de compréhension.

Il n'est pas possible de donner d'un tel ouvrage un résumé ni une analyse critique. Il convient cependant de dire un mot de la méthode qui a présidé aux recherches et aux enquêtes du R. P. Van Wing. Pour cela, je crois ne pouvoir mieux faire que de céder la parole à l'auteur lui-même :

Le mode de recherche a été le même que pour la sociologie : voir et entendre par soi-même; quant aux pratiques secrètes ou disparues, se les faire décrire tout au long par les chefs et les anciens, qui en furent les ministres, ou, à tout le moins, les spectateurs. Pour recueillir des formules exactes et complètes, il faut alors mener son enquête paternellement, ne jamais brusquer ni fatiguer son interlocuteur, puis, sans un signe d'impatience, recommencer une vingtaine de fois.

Les phénomènes d'ordre religieux ou magique sont d'exploration plus difficile que les formes et institutions sociales. Les noirs en parlent moins volontiers et moins librement : ils éprouvent une difficulté plus grande à les expliquer. Je suis en possession de formules de prières et d'incantations que le style et le vocabulaire archaïques rendent inintelligibles même aux noirs. Ensuite la magie est, de sa nature, ténébreuse. Il faut une lente accoutumance des yeux avant d'y percevoir quelques pâles lueurs... et la lanterne fumeuse que nous prêtent les noirs n'éclaire que faiblement. Aussi, déceler le sens d'une formule religieuse ou la portée d'un rite reste une opération délicate; ces païens ont leur monde à eux et nos pensées et nos sentiments ne se meuvent pas sur le même plan.

Après vingt-cinq ans de contact intime avec ce peuple, qui m'est profondément sympathique, je laisse s'accumuler des matériaux de tous genres, encore inutilisables; les expressions s'y rencontrent nombreuses, dont le sens reste obscur pour moi. Je suis en admiration devant l'ethnographe qui, ignorant la langue d'un peuple, en décrit les institutions et les pratiques religieuses. Ce qu'il voit n'est rien en comparaison de ce qu'il entend et qu'il devrait comprendre. Aucun noir n'est capable de transposer ses formules religieuses et magiques dans la pauvre *lingua franca* de cet ethnographe.

Persuadé que le meilleur service à rendre à l'ethnologie, c'est de lui fournir des matériaux sans apprêt, je me suis appliqué à décrire les principales formes de religion et de magie bakongo, sans y mêler une théorie quelconque, sans même partir d'une définition *a priori*. Sauf nécessité, je m'abstiens de commentaires et d'explications. La plupart du temps, ce sont les noirs eux-mêmes qui parlent en un français exempt de parure scientifique ou littéraire.

L'ouvrage du R. P. Van Wing se compose de neuf chapitres, dont voici les titres et le contenu :

Le chapitre I est consacré aux hommes et aux esprits. Il traite de l'homme, du corps, de l'âme, de l'âme sensible, du nom, des esprits des ancêtres, des matebo, des nkita, des bisimbi et des autres esprits.

Le chapitre II étudie l'Être suprême Nzambi Mpungu et plus particulièrement son nom, sa fonction de Créateur de toute chose, ses interventions dans les affaires humaines, ses attributs et les influences missionnaires sur le contenu de l'idée nzambi.

Le chapitre III s'occupe du culte des ancêtres : le village des ancêtres, les bakulu, le cimetière, la corbeille aux reliques, le prêtre et le culte, recours aux ancêtres, la chasse, le moyen d'obtenir vie et santé, les fêtes des morts.

Le chapitre IV traite de la magie : la notion, distinction à faire : loka nkisi, notion du nkisi, sa mise en œuvre; loka mpanda, loka kibuti; la kindoki dans le clan; les faits : récit d'un enfant, une palabre de kindoki, la séparation des clans, la kindoki proprement dite, le comportement du ndoki. Comment on devient ndoki; les hommes-bêtes, la kindoki congénitale, kindoki et nkisi; la kindoki est-elle réalité, la magie et la vie sociale des Bakongo.

Les nkisi font l'objet du *chapitre V* : la notion, classification des nkisi; institution et mise en activité d'un nkisi; emploi d'un nkisi, la classe des mpungu, fétiches divers, nkisi bankanu, les nyanga ou féticheurs, considérations générales.

Le chapitre VI est intitulé : *La secte secrète du kimpasi*. Il examine successivement le nom et l'extension du kimpasi : conditions d'admission, occasion, époque, durée, emplacement, direction, fétiches dans le kimpasi.

Le chapitre VII achève l'étude des rites du kimpasi : derniers préparatifs, cérémonie d'entrée, mort, nkita, de la mort à la résurrection, résurrection, vie au kimpasi, sortie après le temps d'épreuve, conclusion.

Le chapitre VIII a pour titre : *Autour du kimpasi*. C'est la discussion de certaines théories qui ont été émises à son

sujet, suivie de quelques considérations sur le nom de kimpasi. Les chants et danses et la langue du kimpasi, quelques cérémonies accessoires, le kimpasi et le folklore.

Le chapitre IX achève l'étude du kimpasi : la situation présente, obstacles au progrès, facteurs de l'avenir.

Enfin l'auteur donne en annexes quelques renseignements sur des fétiches divers et sur certaines supercheries de féticheurs et une carte indiquant l'aire de dispersion du kimpasi.

Je propose la publication de cette étude très intéressante et très documentée dans les *Mémoires in-8°*.

SECTION DES SCIENCES NATURELLES ET MÉDICALES

Séance du 15 janvier 1938.

La séance est ouverte à 14 h. 30, sous la présidence de M. *Bruynoghe*, directeur pour 1937.

Sont présents : MM. De Wildeman, Fourmarier, Gérard, Marchal, Robert, Rodhain, Schouteden, membres titulaires; MM. Burgeon, Delevoy, Frateur, Hauman, Leynen, Mouchet, Robijns, Van Straelen, Wattiez, membres associés et De Jonghe, Secrétaire général de l'Institut.

Excusés : MM. Droogmans, Dubois, Shaler.

Communication administrative.

Après approbation du procès-verbal de la séance de décembre, M. le *Président* prononce une allocution insistant sur la nécessité de continuer la propagande pour le recrutement de médecins belges pour la Colonie. Il prie M. *Robert*, directeur pour 1938, de le remplacer au bureau et invite M. *Gérard* à prendre place au bureau comme vice-directeur.

M. *Robert* remercie le directeur sortant. Il exprime le souhait de voir les travaux de l'Atlas général du Congo avancer rapidement. Il compte sur l'esprit de collaboration de tous les membres.

Les bureaux des Sections sont constitués comme suit : à la 1^{re} Section, M. *Carton de Tournai*, directeur et *Président* de l'Institut; M. *H. Rolin*, vice-directeur; à la 2^e Section, M. *Robert*, directeur et M. *Gérard*, vice-directeur; à la 3^e Section, M. *van de Putte*, directeur et M. *Olsen*, vice-directeur.

Mission d'études paléontologiques.

M. *Schouteden* commente un rapport provisoire qu'il a reçu de M. *Dartevelle* sur les résultats de la mission de recherches paléontologiques dans le Bas-Congo. Ces résultats sont très remarquables. M. *Dartevelle* a récolté des collections et réuni des documents de grande valeur sur la géologie du Bas-Congo. (Voir p. 106.)

L'intérêt des trouvailles faites est tel que M. *Dartevelle* se propose de prolonger de quelques mois son séjour. La Section estime qu'un subside supplémentaire devrait être accordé à M. *Dartevelle* pour lui permettre de faire face aux frais résultant de cette prolongation et prie M. le *Secrétaire général* de faire une proposition en ce sens à la Commission administrative.

La séance est levée à 15 h. 15.

M. E. Dartevelle. — Rapport provisoire sur sa mission d'études paléontologiques en 1937.

Mes recherches paléontologiques ont d'abord porté sur les « couches de Kinkele », abondamment représentées à l'Est et au Nord de Boma. Celles-ci contiennent des niveaux d'argilites avec nombreux débris végétaux malheureusement peu identifiables.

J'ai ensuite pratiqué de nombreuses fouilles dans le Crétacé du Bas-Congo, dans les gisements que j'avais découverts et en de nombreux points nouveaux, et recueilli une faune très abondante de mollusques et de vertébrés, surtout de restes de poissons.

L'étude de ces fossiles et notamment des différentes espèces de *Pseudocucullea*, de *Corax* permettra d'obtenir une stratigraphie très rigoureuse. Déjà j'ai pu réunir une série continue de *Corax* allant de *C. falcatus* à *C. pristodontus*, série concordant avec les variations observées sur les dents de *Lamna appendiculata*.

D'autre part, parmi les autres fossiles, *Roudaireia drui*, *Trigonoarca capensis*..., et surtout d'intéressants *Propriistis* (*Gigantichthys*) *sp.* sont les plus intéressantes nouveautés pour le Crétacé du Bas-Congo.

La présence à Zambi de *Corax falcatus* assigne probablement un âge turonien à ces couches. Plus anciennes sont les couches de Buku-Kaï, peut-être équivalentes aux formations de Tchimpanga.

Les couches de Loango-Kimesu sont plus récentes et équivalentes à celles de Kindesu. Des fouilles ont encore été faites à Kansi, Kudi-Boma, Weka, Lele, dans les environs de Tchinkuingele et de Tchimbali (point jadis signalé par Cabra), à Lundu, dans la région de Zobe, à

Mambuku-Lubongo, à Seva-Panga-Mongo, etc. Toutes ces fouilles ont livré des restes de poissons, des mollusques souvent fort abondants.

Une mention particulière doit être faite pour le riche gisement de Manzadi, affleurement dû probablement à une petite faille et appartenant au sommet du Ménonien, peut-être même au Maestrichtien.

En ce qui concerne le Tertiaire, une collection considérable a été réunie à Landana et dans le Bas-Congo. En ce dernier point j'ai découvert le Paléocène près de Sanzi. Il est inutile de mentionner l'intérêt des fossiles de Landana : restes de poissons, tortues, mollusques, parmi lesquels une série stratigraphique de Céphalopodes.

La présence de rostrés de *Glyptorynchus costatus* permet d'assigner un âge lutétien au calcaire éocène.

La découverte de gisements nouveaux à Lello (Paléocène), à Insono (sommet du Lutétien), à Sassa-Vida (Lutétien ?); des recherches minutieuses à Chiela, gisement que j'avais auparavant considéré comme crétacé et où des fouilles ont livré de nombreux fossiles, permet de vérifier l'exactitude de mes hypothèses sur l'allure des terrains tertiaires.

Enfin, des recherches prolongées à Malembe ont permis de découvrir encore quelques dents de Mammifères.

Séance du 19 février 1938.

La séance est ouverte à 14 h. 30, sous la présidence de M. Robert, directeur.

Sont présents : MM. Bruynoghe, Buttgenbach, De Wildeman, Fourmarier, Gérard, Leplae, Marchal, Rodhain, Schouteden, membres titulaires; MM. Delevoy, Hauman, Leynen, Marchal, Passau, Polinard, Robijns, Van Straelen, Wattiez, membres associés et De Jonghe, Secrétaire général de l'Institut.

Excusés : MM. Frateur et Shaler.

Communication de M. G. Delevoy.

M. Delevoy donne lecture d'une note intitulée : *Aperçu sur l'orientation de la sylviculture au Lomami*. Il y décrit les conditions et les différentes phases du développement des plantations d'arbres entreprises au Lomami, pour le compte du Comité Spécial du Katanga, par M. Heusghem, garde-forestier, puis surtout par M. Herman, agronome. Ces travaux permettent d'augurer que cette région pourrait aisément subvenir à ses besoins en bois, moyennant certaines mesures d'ordre économique. (Voir p. 110.)

M. Delevoy répond à quelques questions posées par MM. Leplae, Rodhain, le Président et Buttgenbach.

Communication de M. P. Fourmarier.

M. Fourmarier, qui a visité les stations de recherches volcanologiques aux îles Hawaï, montre l'intérêt scientifique qu'il y aurait pour la Belgique à instituer des recherches semblables dans nos Parcs nationaux du Kivu. (Voir p. 122.)

M. *Van Straelen* fait remarquer que l'intérêt de ces études n'a pas échappé au Parc National Albert. La création de laboratoires de recherches vulcanologiques serait très coûteuse. M. Van Straelen expose ce qui a été réalisé jusqu'ici par le Parc National, notamment à l'occasion de la récente éruption du Nyamuragica. (Voir p. 126.)

La Section émet ensuite le vœu de voir poursuivre de façon permanente l'étude scientifique des phénomènes volcaniques dans les régions du Kivu.

La séance est levée à 16 heures.

**M. G. Delevoy. — Aperçu sur l'orientation de la sylviculture
au Lomami.**

I. — INTRODUCTION.

On affirme parfois sans rire, que l'exploitation sans frein de la forêt spontanée — et singulièrement de la savane boisée tropicale — constitue un système recommandable. On le corrige plus ou moins, d'ailleurs, en prévoyant des boisements artificiels destinés à suppléer à la forêt primitive, dont on admet ainsi implicitement la disparition probable.

Ce n'est là, il faut le dire, que l'expression de l'antagonisme, signalé déjà dans l'exposé des motifs du Code forestier français, existant entre les intérêts privés, après aux gains immédiats et l'intérêt général.

C'est celui-ci que défend le document précité, quand il affirme que « la conservation des forêts est l'un des premiers intérêts des sociétés et par conséquent des Gouvernements ».

Ceux-ci ne peuvent raisonnablement admettre la substitution de boisements artificiels aux forêts naturelles, car tous les avantages invoqués en faveur de la liberté d'exploitation, qui doit se traduire par liberté de destruction, même combinée avec des reboisements artificiels, sont plus qu'aléatoires.

Ce n'est pas cette liberté qui restreindrait les gaspillages de matière ligneuse, ni l'emploi de main-d'œuvre qualifiée. Elle serait certes loin de procurer les fonds nécessaires aux replantations, toujours coûteuses et plus ou moins aléatoires. Les protagonistes de la méthode se gardent bien, d'ailleurs, d'indiquer les essences à utiliser; ils préconisent la création de bureaux d'études chargés de les découvrir !

Ne sait-on pas, au surplus, que les pays d'Europe qui pratiquèrent intensément la sylviculture artificielle au siècle dernier ont enregistré de tels échecs qu'ils l'abandonnèrent progressivement (Suède, Suisse), ou ensuite d'une réaction intense et plus récente vers une culture plus proche de la nature (propagande en faveur de la forêt permanente ou Dauerwald en Allemagne) ?

Qu'advierait-il aux Colonies si cette pratique devait prédominer dans les conditions actuelles de nos connaissances relatives au milieu et aux arbres forestiers ?

Ceci suffit pour justifier la protection des forêts spontanées et la réglementation des exploitations. Celle-ci doit viser à assurer la conservation, la reconstitution et l'amélioration des massifs, car la hache, outil de perception du revenu forestier, est aussi celui du sylviculteur.

C'est cette politique que pratiquent les autorités soucieuses de l'avenir et notamment le Comité Spécial du Katanga ⁽¹⁾.

Il n'en est pas moins vrai que des boisements ou reboisements restreints, effectués avec des essences indigènes ou exotiques, selon les cas, peuvent être utiles ou même

(1) Semblable politique fut préconisée par nombre de personnalités et d'assemblées, qu'il serait trop long d'énumérer ici. Il nous suffira de signaler l'essentiel des vœux émis par deux Congrès tout récents.

Le VII^e Congrès international d'Agriculture tropicale et subtropicale de Paris 1937,

« considérant la nécessité de maintenir dans l'état boisé, plus encore en zones tropicales ou subtropicales que dans les pays tempérés, de très importantes surfaces ayant pour objet non seulement de fournir des bois . . . , mais encore et surtout de maintenir le climat et la stabilité des sols, de prévenir la formation de zones désertiques ou leur extension, de régulariser les sources et les cours d'eau, de prévenir aussi, en tous cas, d'atténuer très fortement les inondations . . .

» Emet le vœu :

» Que dans chaque pays ou colonie soit instituée ou appliquée une véritable politique forestière tendant à conserver des parties suffisantes des forêts ou boisements existants et, là où ces forêts ou boisements sont devenus dès maintenant insuffisants, à les étendre, à les améliorer. La réglementation sévère des feux de brousse, la réglementation

nécessaires. Ils peuvent être intéressants par la quantité ou la qualité des produits qu'ils peuvent fournir dans un temps donné; ils peuvent être indispensables pour étendre, enrichir, régulariser ou même reconstituer partiellement des forêts spontanées primitivement insuffisantes ou devenues telles par suite d'accidents ou d'abus.

De tels travaux seront, d'ailleurs, éminemment utiles à la connaissance des essences et de leurs réactions vis-à-vis de milieux variés.

du pacage, des défrichements et des coupes de bois sont au nombre des mesures recommandées par le Congrès. »

La 1^{re} Conférence internationale pour la Protection contre les Calamités naturelles :

« Considérant les dégradations ou destructions de fait commises par les feux de brousse dans les pays tropicaux et leur action néfaste sur les possibilités de développement agricole et social de ces régions, émet le vœu :

» que les Gouvernements prennent des mesures sérieuses ou renforcent les mesures existantes;

» pour la protection des forêts contre l'incendie et les feux de brousse,

» pour la mise en défense des massifs reconnus nécessaires à la régularisation du régime des eaux et des vents. »

Citons encore ces phrases, à méditer, extraites d'un article récent du Prof^r Heske, de Tharandt, sur les buts et voies de la sylviculture coloniale (*Zeitschrift für Weltforstwirtschaft*, Band V, Heft 3, 1937).

« Les conséquences de la destruction des forêts dans les tropiques (perturbations de l'économie des eaux des fleuves, entraînement progressif du terrain par les eaux, amaigrissement du sol, etc.) préjudicient à l'ensemble de l'économie politique coloniale générale et à l'agriculture coloniale en particulier.

» Parmi les problèmes touchant la sylviculture tropicale, le rajeunissement de la forêt se trouve au premier plan. Son but est d'atteindre une forêt économique de composition naturelle. Les monocultures de bois précieux contre nature sont, dans les tropiques, tout aussi critiques que dans les zones tempérées. Les difficultés que présente un rajeunissement naturel et rationnel de la forêt tropicale ont dirigé l'attention particulièrement sur le rajeunissement artificiel, souvent avec une culture agricole et sylvicole combinée. Cette méthode est cependant sujette à des désavantages essentiels (détérioration du caractère naturel de la forêt, amaigrissement du sol, monocultures). »

C'est ainsi que des plantations de ce genre, amorcées au Lomami pour le compte du Comité Spécial du Katanga, ont été réalisées d'abord par M. Heusghem, garde-forestier, puis surtout par M. Herman, agronome, dont les notes constituent l'essentiel de ce qui suit.

II. — SITUATION ET ÉTAT BOISÉ DE LA RÉGION.

Le plateau du Lomami visé ici occupe la partie occidentale du Katanga, approximativement du 7° au 9° degré de latitude S et entre les 24° et 25° méridiens. La pluviosité y est voisine de 1.300 à 1.400 mm. et la saison sèche y dure 4 à 5 mois.

On y trouve surtout de grandes plaines, sculptées par un réseau hydrographique assez dense, ramifié et logé dans des dépressions plus ou moins marquées, passant du ravin encaissé à la dépression peu perceptible, simplement marécageuse.

La plaine est généralement peu boisée. La savane herbeuse qui l'occupe, parcourue par les feux de brousse annuels, est cependant parfois buissonnante et même arbustive. De-ci de-là existent des lambeaux de brousse ou de savane boisée, claire, formée d'arbustes et petits arbres divers, parmi lesquels dominent *Terminalia glandulosa*, *Hymenocardia acida*, *Acacia campylacantha* ou encore *Berlinia Giorgi* (1).

(1) On peut en outre citer, parmi les espèces abondantes : *Bauhinia reticulata* (kifumbe), *Stereospermum Kunthianum* (mutakataka), *Entada abyssinica* (munienze), *Gymnospermia senegalensis* (kisambili), *Acacia seyal* (musania), *Erythrina suberifera* (kisungwa), *Anona senegalensis* (mulolo), *Bridelia micrantha* (tshinkunku), *Pterocarpus angolensis* (mundo), *Sterculia quinqueloba* (moabi-mulenda), *Harungana madagascariensis* (mutuna). Les espèces moins fréquentes sont notamment : *Antidesma membranaceum* (kifumbia), *Dombeya reticulata* (dihole), *Cordia abyssinica* (mufumangoma), *Grewia venusta* (mushieshie), *Afrormosia Brasseuriana* (mubanga), *Albizzia Sassa* (kapetanzovu), *Schrebera trichollada* (katuo na kabaya), kamukunku (Sapindacée), muswaswa (Combretum), tidnefulu (Albizzia), mufutunseke (Vitex), mumbu (Lan-nea), tshitagi (Phyllanthus), mutonge (Acacia).

Ces peuplements sont fréquemment plus denses aux abords des têtes de sources et en bordure des galeries forestières, le long desquelles ils forment des bandes ou « gaines » de protection caractéristiques.

Des *galeries boisées* occupent la plupart des vallées encaissées qui ne sont pas parcourues par les feux de brousse. Localisées au fond des dépressions, leur largeur, communément inférieure à 100 mètres, peut atteindre 300 à 400 mètres et plus rarement un kilomètre. Toutefois, dans les cantons bien arrosés, ces galeries forestières et leurs expansions peuvent fusionner pour former des massifs s'étendant sur quelques centaines d'hectares, comme c'est le cas dans la zone de Kaniama-Mwadi-Kayembe.

Ces peuplements denses, très hétérogènes, ne sont cependant pas très riches, le volume de bois d'œuvre ne dépassant guère 50 à 70 mètres cubes, en moyenne, par hectare.

Relativement peu étendus, ils ne représentent qu'un taux de boisement de 15 à 25 % pour les cantons les plus favorisés (Kaniama) et sans doute moins de 10 % pour l'ensemble de la région. Par ailleurs, leur topographie et leur distribution toute en longueur les rendent difficilement exploitables.

Ces massifs devront pourtant fournir les bois localement nécessaires, l'apport des savanes boisées étant pratiquement négligeable ⁽¹⁾. Leur conservation est, d'autre part, indispensable des points de vue climatique et hydro-

(1) On peut citer, parmi les essences principales : *Albizzia Welwitshii* (musese), *Albizzia Zygia* (cozebanze), *Canarium Schweinfurthii* (m'pafu), *Chlorophora excelsa* (lusanga), *Entandrophragma* sp. (mbamba), *Erythrina excelsa* (munungu), *Klainedoxa longifolia* (mukonga), *Mitragyne macrophylla* (musibwe), *Piptadenia Lujai* (kankungukungu), *Pterygota* sp. (mwambakayeye), *Pycnanthus Kombo* (mudilampwewe), *Ricinodendron africanum* (mulela), *Sarcocephalus* sp. (mwenidididi), *Spondianthus Preussii* var. *glabra* (tshimpande), *Sterculia* sp. (diambi), *Funtumia africana* (budi); et, parmi les espèces moins répandues *Aplandra Zenkeri* (mutentamutshulu), *Buchnerodendron speciosum* (kavumgwebwiki), *Carapa procera* (munkondolo), *Chaetacne macrocarpa*

graphique. Notons que la destruction d'une galerie à Kim-panga fit descendre la source de tête de 200 mètres dans la vallée.

III. — CONSERVATION ET EXPLOITATION DU DOMAINE BOISÉ.

a) Reconnaissance.

Le Comité Spécial du Katanga a fait particulièrement étudier la région envisagée au point de vue forestier.

Des prospections comportant l'établissement de cartes et d'inventaires du matériel ligneux ont été effectuées le long du chemin de fer (en particulier entre Kamina et la rivière Lubilash, dans la région d'élevage et aux abords de Kaniama et Mwadi-Kayembe).

Ces études ont permis de se rendre compte : 1° de l'extension réelle des galeries qui couvrent respectivement 13 et 23 % des cantons de Kamina et de Mwadi Kayembe; 2° de la localisation des massifs principaux et 3° de délimiter certains peuplements relativement riches et importants qui sont considérés comme réserves de protection ou de production.

Elle ont fait ressortir la pauvreté relative de ces forêts en bois d'œuvre, les difficultés d'exploitation et l'utilité de favoriser localement l'extension du boisement entre les galeries existantes, afin de constituer des massifs importants d'un seul tenant, dont l'utilisation ultérieure serait

(tshikuyu), *Cleistopholis* sp. (mwenayalumbe), *Cynometra Alexandri* (kafitanga), *Dialium Lacourtianum* (kelekete), *Ficus capensis* (tshikusa), *Ficus Dekdekana* (kalembelembe), *Ficus exasperata* (luhele), *Ficus Vallis-Choudae* (mukuyu), *Harissonia occidentalis* (munienze), *Macaranga angolensis* (mukalamanga), *Markhamia tomentosa* (kilabilabi), *Milletia drastica* (kabambi), *Maesopsis Eminii* (ndunga), *Myrianthus arborea* (tshikalakala), *Oncoba spinosa* (kalonso), *Parkia filicoidea* (lunkungwe), *Sapium cornutum* (katokela), *Spathodea nilotica* (kilukanshimbi), *Symphonia globulifera* (muniundu), *Syzygium guineense* (musombo), *Rauwolfia* sp. (ditabwe), *Treulia africana* (mwaya), *Trema guineensis* (kadiabahote).

sensiblement plus économique que celle des rubans de galeries disséminés.

Aussi, un poste forestier permanent a-t-il été établi à Kaniama, assurant la continuité des études entreprises.

b) Exploitations.

Ces forêts-galeries doivent couvrir les besoins en bois d'usages locaux (bois de feu, de construction, etc.) et fournir principalement les quelque 50.000 stères annuellement nécessaires au chauffage des locomotives circulant sur la section du B.C.K. traversant la région.

Les exploitations y sont subordonnées à l'observation du cahier général des charges pour l'exploitation des bois et forêts gérés par le Comité, complété par des conditions particulières.

Celles-ci, variables suivant le genre d'exploitation envisagé, ont pour but d'assurer la pérennité des massifs et en particulier la conservation des essences susceptibles de produire des bois d'œuvre (*Chlorophora*, *Entandrophragma*, etc..) dont l'exploitation est interdite dans les coupes de bois de chauffage.

Les coupes de bois d'œuvre semblent pouvoir porter sans inconvénient sur 20 à 25 % du volume recensé.

Dans l'ensemble, le contrôle des coupes est effectué à raison d'une visite des chantiers par 3.000 à 4.000 stères exploités.

c) Observations diverses.

Des observations relatives à la régénération des peuplements parcourus par les exploitations ont été effectuées par M. Herman. Elles portent surtout sur la faculté des différentes essences à rejeter de souche — notamment dans les galeries de Katongola, Musaka et Kaniama.

Les résultats préliminaires de ces observations donnent

notamment les moyennes suivantes, portant sur 119 espèces :

Age en années	Nombre de lances par souche	Moyennes		Maxima	
		diamètres cm.	hauteurs m.	diamètres cm.	hauteurs m.
3	4/5	3.5	3	8	9
4/5	3/4	3.5/5.5	3/4.5	20	10

Les *Pterygota* (mwambakayeye), *Sterculia* (Diambi) et *Klainedoxa* (mukonga) donnent les rejets les plus vigoureux et les plus abondants. D'une façon générale, les souches de plus de 30 cm. de diamètre rejettent moins vigoureusement et surtout moins régulièrement.

Le rendement des taillis paraît donc devoir être intéressant.

Des observations sont également faites sur la régénération de coupes de savane boisée protégée contre le feu et éventuellement enrichie par semis d'essences indigènes.

Par ailleurs, M. Herman s'efforce de réunir la documentation nécessaire à la détermination des essences forestières locales.

Il a amorcé la création d'une sorte d'arboretum naturel à Kaniama. Plus de deux cents sujets sont actuellement repérés aux abords immédiats de pistes établies en galerie et en savane; celles-ci ont un développement d'une dizaine de kilomètres. Ces spécimens, visiblement marqués, sont décrits et fournissent des échantillons d'herbier qui sont envoyés au Jardin Botanique de Bruxelles.

Après détermination, ces spécimens sont étiquetés.

Un plan de repérage avec croquis du réseau des pistes permet de retrouver les spécimens dont les numéros correspondent aux listes d'identification, aux échantillons d'herbier et aux fiches descriptives. Une première série

de photographies des spécimens les plus caractéristiques a été prise.

Des études sur l'utilisation des produits forestiers du Lomami ont également été commencées; elles concernent notamment les bois d'œuvre, les bois à fibres et les manches d'outils.

d) **Essais de boisement.**

En vue d'augmenter l'importance relative de certains massifs et de rendre ainsi leur exploitation future plus économique, le boisement de certaines plaines séparant les galeries boisées apparut désirable. Il sembla aussi rationnel de réaliser ces extensions au moyen des essences indigènes, afin d'obtenir une certaine uniformité de constitution des peuplements.

Des essais de culture des essences locales furent entrepris dès 1930 à Kaniama. Les résultats préliminaires paraissant encourageants, on passa aux réalisations pratiques à partir de 1934. Depuis lors, M. Herman réussit à boiser cent cinquante hectares de plaines intergaleries.

Il s'agit de plantations régulières, réalisées suivant différents modes, en lignes alternes ou en groupes, en trous ou en buttes, avec désherbage simultané du sol à la houe et soins d'entretien pendant les premières années.

Les résultats acquis jusqu'ici, tant au point de vue du prix de revient des plantations que de leur végétation, semblent intéressants.

Le prix de revient est de l'ordre de cinq à six cents francs par hectare et tend encore à diminuer.

Le *Chlorophora excelsa* est considéré comme l'essence d'avenir destinée à former le massif principal; les autres espèces: *Maesopsis Eminii* (ndunga), *Pterygota* sp (mwambakayeye), *Sterculia* sp (diambi), *Ricinodendron africanum* (mulela), sont destinées à accélérer la formation du massif et fournir des produits intermédiaires. On a

également utilisé *Spathodea nilotica* (tulipier du Gabon ou kalukanshimbi), *Erythrina excelsa* (munungu), *Rauwolfia* sp (ditabwe), *Entandrophragma* sp (mbamba).

L'état de massif complet, étouffant la végétation herbacée, a été obtenu pour le premier bloc au bout de deux ans et demi.

C'est d'une plantation en lignes alternes, parfaitement réussie, mais dans laquelle le dégagement de l'essence principale à croissance relativement lente, sera assez difficile, comme dans toutes les plantations de ce genre, étant donnée l'exubérance des espèces accessoires. C'est pourquoi des mélanges par groupes ont été également essayés l'année suivante; ils démontrèrent la sensibilité des essences principales, *Chlorophora* et *Entandrophragma*, à l'insolation et à d'autres ennemis. On aura peut-être avantage à constituer des peuplements transitoires en essences accessoires à croissance rapide qui seraient ensuite sous-plantées avec les espèces d'avenir plus délicates.

Les quelques chiffres suivants résument les moyennes d'accroissement enregistrées :

Plantation de novembre 1935. Mensurations du début de 1937 (1 1/2 an).

ESPÈCES	Hauteurs moyennes en m.	Hauteurs maxima en m.
<i>Chlorophora excelsa</i> (lusanga)	0.20 à 0.50	1.00
<i>Entandrophragma</i> (mbamba).	0.40	1.00
<i>Maesopsis Eminii</i> (ndunga)	1.50 à 1.80	3.00
<i>Sterculia</i> sp (diambi)	1.50 à 2.50	2.80
<i>Pterygota</i> (mwambakayeye	0.50 à 1.00	2.00
<i>Spathodea nilotica</i> (kalukanshimbi) . . .	1.00 à 1.50	1.80
<i>Ricinodendron africanum</i> (mulelä) . . .	1.00	3.50

Plantation de novembre 1934. Mensurations du début de 1937 (2 1/2 ans).

ESPÈCES	Moyennes		Maxima	
	hauteurs m.	diamètres cm.	hauteurs m.	diamètres cm.
<i>Chlorophora excelsa</i> (lusanga) . . .	1.50	—	5.00	6
<i>Maesopsis Eminii</i> (ndunga) . . .	4./4.50	4./6	10.00	9
<i>Ricinodendron africanum</i> (mulela)	2./4.00	4./6	5.00	7
<i>Sterculia sp.</i> (diambi)	3./4.00	8./9	4.50	12 (1)
<i>Pterygota sp.</i> (mwambakayeye). .	1./2.00	1./2	2.50	3
<i>Erythrina excelsa</i> (munungu) . .	1.00	2	4.50	4
<i>Rauwolfia sp.</i> (ditabwe)	4.00	2	4.50	5

Le *Chlorophora* souffre d'attaques de la Psyllide à galles (*Phytolyma lata* Wlk), déformant la tige et entravant la croissance du plant. Un essai de lutte biologique, comportant la multiplication des parasites (2) du *Phytolima*, a été entrepris. Par ailleurs, l'installation des jeunes plants sous un ombrage plus ou moins dense, semble réduire les dégâts de ce parasite, ainsi que cela a également été constaté ailleurs.

Les petites antilopes recherchent aussi les jeunes pousses de la même essence, qu'elles broutent avidement. Des haies épineuses (*Caesalpinia sepiaria*) semées à la périphérie des plantations paraissent efficaces pour combattre ce dégât.

L'expérience acquise montre que les *Chlorophora* et *Entandrophragma*, au moins, ne doivent être utilisés qu'en plants ayant au moins un an de pépinière (3). Pour

(1) A la base; les autres diamètres à 1 m. 50 du sol.

(2) Multiplication de *Psyllaephagus phytolymae* et d'*Aprostocetus roseveari*.

(3) Les pépinières contenaient, au début de 1937, 100.000 jeunes *Chlorophora*, indépendamment des essences diverses dont les graines sont récoltées dans les massifs environnants.



Photo Seydel, 1936.

Kaniama. Plantation 1934 (novembre).
Un des plus beaux *Chlorophora*.



Photo Seydel, 1936.

Kaniama. Plantation 1934 (novembre) en mélange
par lignes, sur buttes.
Chlorophora, Maesopsis, Pterygota.

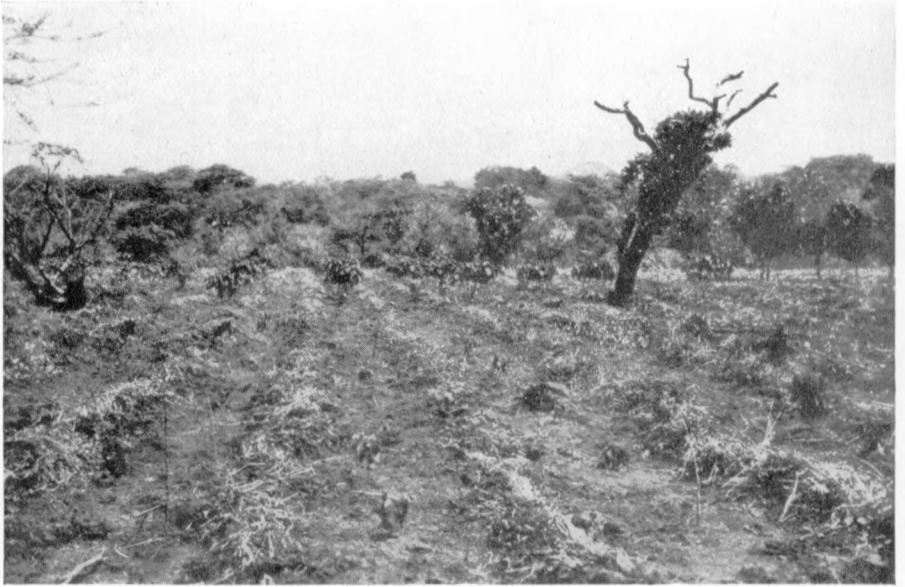


Photo Seydel, 1936.

Kaniama. Plantation 1935 (novembre). Mélange par groupes, plantation en trous.
Devant *Pterygota*, derrière *Sterculia* sp., au fond la Galerie.



Photo Seydel, 1936.

Kaniama. Plantation 1935 (novembre). Mélange par groupes, plantation en trous.
Chlorophora aboutis. Au fond, plantation 1934.



Photo Seydel, 1936.

Kaniama, Plantation 1935 (novembre). Mélange par groupes, plantation sur buttes.
Devant *Pterygota*, derrière *Sterculia* sp.



Photo Seydel, 1936.

Kaniama. Pépinières. Devant, *Chlorophora* en saison sèche, au fond la Galerie,