

PUBLICATION TRIMESTRIELLE
DRIEMAANDELIJKSE PUBLICATIE

Institut Royal Colonial Belge

BULLETIN DES SÉANCES

Koninklijk Belgisch Koloniaal Instituut

BULLETIJN DER ZITTINGEN

XXI — 1950 — 4



AVENUE MARNIX, 25
BRUXELLES

MARNIXLAAN, 25
BRUSSEL

1950

Prix : Fr. 250
Prijs :

Abonnement 1950 } Fr. 600
(4 num.) }

TABLE DES MATIÈRES. — INHOUDSTAFEL

	Pages. — Bladz.
Séance plénière du 25 octobre 1950	776
Vergadering in Pleno van 25 October 1950	777
Rapport, par le Secrétaire Général, sur l'activité de l'Institut Royal Colonial Belge pendant l'année académique 1949-1950	778
Verslag door de Secretaris-Generaal over de bedrijvigheid van het Koninklijk Belgisch Koloniaal Instituut gedurende het Academisch jaar 1949-1950	779
Communication de M. A. Moeller de Laddersous. — Verhandeling van de Heer A. Moeller de Laddersous: Le quatrième point du Président Truman	800
Toespraak van de Minister van Koloniën	834
Allocution du Ministre des Colonies	837

Section des Sciences morales et politiques.

Sectie voor Morele en Politieke Wetenschappen

Séance du 29 novembre 1950	840
Zitting van 20 November 1950	841
Félicitations — Bienvenue	840
Gelukwensen — Verwelkoming	841
Communication administrative	840
Administratieve Mededeling	841
Présentation par M. A. Sohier d'un travail rédigé par M. l'Abbé Alexis Kagame. — Voorlegging door de Heer A. Sohier van een werk van de Eerwaarde Heer Alexis Kagame: La poésie dynastique au Ruanda	855
Communication de M. A. Sohier. — Mededeling van de Heer A. Sohier: Notes sur l'évolution du mariage des Congolais	857
Note de M. G. Smets. — Nota van de Heer G. Smets: Note au sujet du concubinitus	869
Présentation par M. N. De Cleene du travail de R. P. Dr. M. B. Storme. — Voorlegging van een werk van de E. P. Dr. M. B. Storme door de Heer N. De Cleene: Évangélisation en Afrique intérieure	842-843
Présentation par le Secrétaire Général d'une note de M. J. Comhaire. — Voorlegging van een nota van de Heer J. Comhaire door de Secretaris-Generaal: Problèmes municipaux en Afrique britannique	842-843
Présentation par M. F. Grevisse de son Mémoire. — Voorlegging van zijn verhandeling door de Heer F. Grevisse: Le Centre extra-coutumier d'Élisabethville	870
Hommage d'ouvrages. — Present-exemplaren	844

Séance plénière du 25 Octobre 1950

Pleno-Vergadering van 25 October 1950

Séance plénière du 25 octobre 1950.

La séance est ouverte à 15 heures, dans la grande salle de marbre du Palais des Académies, à Bruxelles, sous la présidence de M. A. Moeller de Laddersous, Président de l'Institut, assisté de MM. P. Fourmarier, vice-directeur de la Section des Sciences naturelles et médicales, M. Van de Putte, directeur de la Section des Sciences techniques, et E.-J. Devroey, secrétaire général.

M. A. Dequae, Ministre des Colonies, prend également place au bureau.

L'assistance est composée de la plupart des membres de l'Institut et de représentants du monde colonial, universitaire et administratif.

M. le Président souhaite la bienvenue aux personnalités qui ont bien voulu répondre à notre invitation.

Il donne ensuite la parole à M. le Secrétaire général pour le compte rendu, alternativement en français et en flamand, de l'activité de l'Institut pendant l'année académique 1949-1950. (Voir page 778).

M. le Président présente ensuite une communication intitulée : *Le quatrième point du Président Truman*. (Voir page 800).

Enfin, M. le Ministre rend hommage à la production scientifique de l'Institut au cours de ses vingt et une années d'existence (Voir page 837).

La séance est levée à 16 h. 35.

Pleno-vergadering van 25 October 1950.

De zitting wordt geopend te 15 uur, in de grote marmeren zaal van het Paleis der Academiën te Brussel, onder voorzitterschap van de heer *A. Moeller de Laddersous*, Voorzitter van het Instituut, bijgestaan door de Heren *P. Fourmarier*, vice-directeur van de sectie voor Natuur- en Geneeskundige Wetenschappen; *M. Van de Putte*, directeur van de sectie voor Technische Wetenschappen, en *E.-J. Devroey*, secretaris-generaal.

De heer *A. Dequae*, Minister van Koloniën, neemt eveneens plaats aan het bureau.

Het gezelschap is samengesteld uit de meeste leden van het Instituut en uit vertegenwoordigers van de koloniale, universitaire en administratieve kringen.

De heer *Voorzitter* verwelkomt de hoge personaliteiten die onze uitnodiging beantwoordden.

Hij geeft daarna het woord aan de heer *Secretaris-generaal* die, beurtelings in het Frans en in het Vlaams, verslag brengt over de bedrijvigheid van het Instituut gedurende het academisch jaar 1949-1950. (Zie blz. 779).

De heer *Voorzitter* draagt daarna een mededeling voor, getiteld: *Le quatrième point du Président Truman* (zie blz. 800).

Ten slotte, brengt de heer Minister hulde aan de wetenschappelijke werken door het Instituut voortgebracht gedurende zijn een en twintigjarig bestaan (zie blz. 834).

De zitting wordt te 16 u. 35 opgeheven.

E. J. Devroey. — Rapport sur l'activité
de l'Institut Royal Colonial Belge pendant l'année
académique 1949-1950.

Au cours de la vingt et unième année de son existence, l'Institut Royal Colonial Belge a été frappé par un deuil cruel entre tous, en la personne de son *Secrétaire Général Édouard De Jonghe*.

Depuis juillet 1930, au décès de Théophile Simar, il présidait aux destinées de notre Compagnie, avec une vigilance, une ardeur et un dévouement dont il ne cessa de faire preuve jusqu'au dernier jour de sa vie si bien remplie, mais qui a pris fin avant d'avoir pu réaliser toutes les promesses qui étaient en elle.

La place qu'il tenait parmi nous était grande et combien éclatante. Son intelligence, sa pensée ardente, la fermeté de son caractère, son courage et sa bonté resteront, pour ceux qui eurent le privilège de vivre à ses côtés, un souvenir lumineux et un rare exemple.

* * *

Au cours de cette année académique, la mort a ravi encore à notre Institut deux autres de ses membres : M. G. *Delevoy*, membre associé de la Section des Sciences naturelles et médicales, et M. J.-Th. *Jones*, membre associé de la Section des Sciences morales et politiques.

Gaston Delevoy était né à Bruxelles, le 17 février 1884.

Diplômé comme ingénieur agronome et forestier par l'Institut Agronomique de l'État à Gembloux, il accomplit une brillante carrière à l'Administration des Eaux et Forêts.

E. J. Devroey. — Verslag over de bedrijvigheid
van het Koninklijk Belgisch Koloniaal Instituut
gedurende het academisch jaar 1949-1950.

In de loop van het een en twintigste jaar van zijn bestaan, werd het Koninklijk Belgisch Koloniaal Instituut door een uiterst zware rouw getroffen, in de persoon van zijn *Secretaris-Generaal*, *Eduardus De Jonghe*.

Sedert het overlijden van Théophile Simar, in Juli 1930, had hij de leiding in handen van ons Instituut, waarbij hij steeds blijk gaf van een gewetensvolle, ijverige en toewijdingsvolle werklust, die hij behield tot op de laatste dag van zijn zo wel gevuld leven, een leven waaruit hij echter scheidde voordat al de verwachtingen welke het inhield, konden verwezenlijkt worden.

Bij ons stond hij in zeer hoog aanzien. Voor hen die het voorrecht hadden met hem om te gaan, zullen zijn wetenschap, zijn schrandere geest, zijn karaktervastheid, zijn moed en zijn goedaardigheid in diepe herinnering blijven en tot een zeldzaam voorbeeld strekken.

* * *

In de loop van dit academisch jaar, werden nog twee andere leden door de dood aan ons Instituut ontrukkt : de Heer *G. Delevoy*, buitengewoon lid van de Sectie voor natuur- en geneeskundige Wetenschappen, en de Heer *J.-Th. Jones*, buitengewoon lid van de Sectie voor morele en politieke Wetenschappen.

Gaston Delevoy werd op 17 Februari 1884 te Brussel geboren.

Nadat hij het diploma van landbouwkundig en bosbouwkundig ingenieur had behaald aan de Rijksland-

En 1924, le Comité Spécial du Katanga se l'attacha comme conseiller technique.

Au cours de quatre séjours en Afrique, il avait acquis une connaissance profonde du problème forestier au Katanga.

Ses publications sont nombreuses ; il était lauréat de l'Académie Royale de Belgique et membre de plusieurs sociétés savantes.

En janvier 1950, à Élisabethville, il fut victime d'un banal mais grave accident de roulage. C'est sur le chemin du retour qu'en avion, le 17 de ce mois, il succomba.

Gaston Delevoy était membre associé de notre Institut depuis le 22 janvier 1930.

Jesse-Thomas Jones naquit dans le pays de Galles (Llanfacthraeth, Angleterre), le 4 août 1873.

Diplômé de l'Université de Columbia (E. U.) en 1904, J. Th. Jones se consacra pendant plus de trente ans au Phelps-Stokes Fund de New-York, fondé dans le but d'améliorer les conditions de logement des familles pauvres, de promouvoir l'éducation des Nègres tant en Afrique qu'aux États-Unis, des Indiens de l'Amérique du Nord et des étudiants blancs méritants.

Au cours d'une mission d'information en 1920-1921, il visita de nombreux centres de missions au Congo Belge.

Depuis le 22 janvier 1940, il était membre associé de l'I. R. C. B. et en cette qualité, par arrêté du 14 novembre 1949 du Prince Régent, il avait été nommé officier de l'Ordre de la Couronne. C'est à l'occasion de l'accusé de réception de cette distinction que nous avons appris le décès de ce grand ami des Nègres, survenu le 5 janvier 1950.

Nous conserverons de ces trois éminents confrères, un souvenir pieux et inaltérable.

bouwschool te Gembloers, maakte hij een schitterende carrière door bij het Bestuur van Waters en Bossen.

In 1924, werd hij als technisch adviseur verbonden aan het Bijzonder Comité van Katanga.

Gedurende de vier termijnen welke hij in Afrika doorbracht, had hij een grondige kennis opgedaan van het bosvraagstuk in Katanga.

Uit zijne hand zijn talrijke studies verschenen ; hij was laureaat van de Koninklijke Belgische Academie en lid van verscheidene wetenschappelijke verenigingen.

In Januari 1950 werd hij, te Elisabethstad, het slachtoffer van een alledaags doch zwaar verkeersongeval. Hij bezweek aan de gevolgen er van, de 17^e van dezelfde maand, tijdens zijn terugreis per vliegtuig.

Gaston Delevoy was, sedert 22 Januari 1930, buitengewoon lid van ons Instituut.

Jesse-Thomas Jones werd op 4 Augustus 1873 in het land van Wales (Llanfacthraeth, Engeland) geboren.

Gediplomeerde van de Universiteit van Columbia (V. S.) in 1904, heeft J. Th. Jones gedurende meer dan dertig jaar zijn beste krachten gewijd aan het Phelps-Stokes Fund van New-York, dat werd opgericht met het doel de huisvestingsvoorwaarden van de arme gezinnen te verbeteren, de opvoeding van de Negers zowel in Afrika als in de Verenigde Staten, van de Indianen in Noord Amerika en van de verdienstelijke blanke studenten te bevorderen.

Ter gelegenheid van een informatiezending in 1920-1921, bracht hij een bezoek aan talrijke missieposten in Belgisch-Kongo.

Hij was buitengewoon lid van het K. B. K. I., sedert 22 Januari 1940, en als dusdanig werd hij bij besluit van de Prins Regent van 14 November 1949, benoemd tot officier in de Kroonorde. In het schrijven dat ons de ontvangst meldde van deze onderscheiding, werd ons

RENSEIGNEMENTS ADMINISTRATIFS

Succédant à M. K. Bollengier, M. Alf. Moeller de Laddersous fut appelé à la présidence de l'Institut pour 1950, tandis que les bureaux des sections étaient constitués comme suit :

Première Section : Directeur : M. Alf. Moeller de Laddersous ; Vice-Directeur : M. Th. Heyse.

Deuxième Section : Directeur : D^r R. Mouchet ; Vice-Directeur : M. P. Fourmarier.

Troisième Section : Directeur : M. M. Van de Putte ; Vice-Directeur : le Général F. Olsen.

A la Commission administrative, les mandats de MM. R. Bette et M. Van de Putte ont été renouvelés pour un terme de trois ans.

Par suite du décès de M. É. De Jonghe, la place de membre titulaire devenue vacante à la Section des Sciences morales et politiques, a été attribuée à M. G. Smets, tandis que M. E. J. Devroey le remplaçait comme Secrétaire Général de l'Institut.

M. le D^r J. Van Riel, est, d'autre part, passé de membre correspondant à membre associé à la Section des Sciences naturelles et médicales.

Enfin, nous nous réjouissons de pouvoir souhaiter la bienvenue parmi nous de trois nouveaux membres associés et de cinq membres correspondants, à savoir :

MEMBRES ASSOCIÉS :

M. R. Cornet, docteur en droit, homme de lettres,

M. J. Vanhove, licencié en sciences politiques et so-

tevens het overlijden medegedeeld van deze grote vriend der Negers, op 5 Januari 1950.

Wij bewaren een vroom en blijvend aandenken van deze drie uitstekende confraters.

ADMINISTRATIEVE INLICHTINGEN

Als opvolger van de Heer *K. Bollengier* werd de Heer *Alfr. Moeller de Laddersous* als voorzitter van het Instituut voor 1950 aangewezen, terwijl de bureau's van de Secties als volgt waren samengesteld :

Eerste Sectie : Directeur : de Heer *A. Moeller de Laddersous* ; Vice-Directeur : de Heer *Th. Heyse*.

Tweede Sectie : Directeur : de Heer *D^r R. Mouchet*.
Vice-Directeur : de Heer *P. Fourmarier*.

Derde Sectie : Directeur : de Heer *M. Van de Putte*.
Vice-Directeur : *Generaal F. Olsen*.

In de Commissie van Beheer, werden de mandaten van de Heren *R. Bette* et *M. Van de Putte* voor een termijn van drie jaar hernieuwd.

Ten gevolge van het overlijden van de Heer *E. De Jonghe*, werd de opengevallen plaats van gewoon lid in de Sectie voor morele en politieke Wetenschappen toegekend aan de Heer *G. Smets*, terwijl de Heer *E. J. Devroey* zijn plaats als Secretaris-Generaal van het Instituut heeft ingenomen.

De Heer *D^r J. Van Riel*, vroeger corresponderend lid in de Sectie voor natuur- en geneeskundige Wetenschappen, is buitengewoon lid in die sectie geworden.

Ten slotte is het ons aangenaam drie nieuwe buitengewone leden en vijf corresponderende leden welkom te heten, namelijk :

BUITENGEWONE LEDEN :

De Heer *R. Cornet*, doctor in de rechten, letterkundige,

ciales, docteur en droit, conseiller au Ministère des Colonies,

à la Section des Sciences morales et politiques,

ainsi que :

M. *F. Campus*, ingénieur civil, professeur à l'Université de Liège,

à la Section des Sciences techniques.

MEMBRES CORRESPONDANTS :

M. *E. Capelle*, chef de la Cité Indigène de Léopoldville ;

Le R. P. *B. Costermans*, missionnaire dominicain ;

Le R. P. *L. de Boeck*, missionnaire de Scheut ;

M. l'Abbé *A. Kagame*, prêtre indigène et historiographe du Ruanda ;

à la Section des Sciences morales et politiques,

ainsi que :

M. le Dr *L. Van den Berghe*, directeur de l'Institut pour la Recherche Scientifique en Afrique Centrale,

à la Section des Sciences naturelles et médicales.

SUJETS TRAITÉS AUX SÉANCES MENSUELLES

Au cours de leurs vingt-sept séances mensuelles réglementaires, les Sections ont entendu, examiné ou discuté les communications suivantes :

SECTION DES SCIENCES MORALES ET POLITIQUES.

La législation sur la protection de la nature au Congo belge ;

Notice sur l'emploi des signes typographiques en linguistique congolaise ;

Note sur la langue des Apakabete ;

Feu la coutume indigène ? ;

Souvenirs à propos du décès de Tobie Claes ;

De Heer *J. Vanhove*, licentiaat in de politieke en sociale wetenschappen, doctor in de rechten, raadsheer bij het Ministerie van Koloniën ;

in de Sectie voor morele en politieke Wetenschappen,
alsmede :

De Heer *F. Campus*, burgerlijk ingenieur, professor aan de Universiteit te Luik,

in de Sectie voor technische Wetenschappen.

CORRESPONDERENDE LEDEN :

De Heer *E. Capelle*, hoofd van de inlandse wijk te Leopoldstad ;

E. Pater *B. Costermans*, dominicaner missionaris ;

E. Pater *L. de Boeck*, missionaris van Scheut ;

Priester *A. Kagame*, inlandse geestelijke en geschiedschrijver van Ruanda ;

in de Sectie voor morele en politieke Wetenschappen,
alsmede :

Dr *L. Van den Berghe*, directeur van het Instituut voor Wetenschappelijk Onderzoek in Centraal Afrika,

in de Sectie voor natuur- en geneeskundige Wetenschappen.

OP DE MAANDELIJKSE ZITTINGEN BEHANDELDE
ONDERWERPEN

Op de zeven en twintig reglementaire maandelijkse zittingen, hebben de Secties de volgende mededelingen gehoord, onderzocht of besproken :

SECTIE VOOR MORELE EN POLITIEKE WETENSCHAPPEN.

La législation sur la protection de la nature au Congo belge ;
Notice sur l'emploi des signes typographiques en linguistique congolaise ;

Note sur la langue des Apakabete ;

- Naissance des mythes chez les indigènes ;*
Les langues indigènes peuvent-elles servir dans l'enseignement ?
Un Tournaisien, médecin de l'A.I.A. : P. J. Dutrieux ;
Du pouvoir de l'emphytéote de faire des immeubles par destination ;
Le théâtre de marionnettes au Congo belge ;
Les origines et le rôle du Comité Spécial du Katanga ;
A propos de la Biographie Coloniale Belge ;
Complément bibliographique concernant la documentation générale
sur le Congo belge et le Ruanda-Urundi ;
Découverte de deux statuettes d'un grand sous-style baluba ;
Épanouissement des institutions judiciaires au Congo belge.

SECTION DES SCIENCES NATURELLES ET MÉDICALES.

- Les Uapaca (Euphorbiacées) des forêts claires du Congo méridional ;*
Sulfones et prophylaxie de la lèpre au Congo belge ;
La capture des éléphants au Parc National de la Garamba ;
Souxite ou Varlamoffite ;
Sur deux espèces résinières congolaises ;
Les Berlinia des forêts claires soudano-zambéziennes ;
Impressions d'un voyage aux Guyanes ;
Documents pour servir à l'histoire de la maladie du sommeil au
Katanga ;
Quelques données sur la situation démographique de la cité indigène
de Léopoldville entre 1923 et 1947 ;
Situation démographique des Basuku du sous-secteur de Feshi
durant les années 1946 à 1949 ;
Composition des acides gras totaux d'un échantillon d'huile de pulpe
d'Elaeis ;
Observations sur les genres africains Oxystigma et Pterygopodium
(Caesalpiniaceae).

SECTION DES SCIENCES TECHNIQUES.

- Remorquage en poussée au Congo belge ;*
Triangulation du Katanga. Les bases géodésiques. Mesure de la
base de Gandajika ;
A propos de l'alimentation en eau potable des collectivités indigènes
du Congo belge ;

- Feu la coutume indigène ? ;*
Souvenirs à propos du décès de Tobie Claes ;
Naissances des mythes chez les indigènes ;
Les langues indigènes peuvent-elles servir dans l'enseignement ? ;
Un Tournaisien, médecin de l'A. I. A. : P. J. Dutrieux ;
Du pouvoir de l'emphytéote de faire des immeubles par destination ;
Le théâtre de marionnettes au Congo belge ;
Les origines et le rôle du Comité Spécial du Katanga ;
A propos de la Biographie Coloniale Belge ;
Complément bibliographique concernant la documentation générale sur le Congo belge et le Ruanda-Urundi ;
Découverte de deux statuettes d'un grand sous-style baluba ;
Épanouissement des institutions judiciaires au Congo belge.

SECTIE VOOR NATUUR- EN GENEESKUNDIGE WETENSCHAPPEN.

- Les Uapaca (Euphorbiacées) des forêts claires du Congo méridional ;*
Sulfones et prophylaxie de la lèpre au Congo belge ;
La capture des éléphants au Parc National de la Garamba ;
Souxite ou Varlamoffite ;
Sur deux espèces résinifères congolaises ;
Les Berlinia des forêts claires soudano-zambéziennes ;
Impressions d'un voyage aux Guyanes ;
Documents pour servir à l'histoire de la maladie du sommeil au Katanga ;
Quelques données sur la situation démographique de la cité indigène de Léopoldville entre 1923 et 1947 ;
Situation démographique des Basuku du sous-secteur de Feshi durant les années 1946 à 1949 ;
Composition des acides gras totaux d'un échantillon d'huile de pulpe d'Elaeis ;
Observations sur les genres africains Oxystigma et Pterygopodium (Caesalpinaceae).

SECTIE VOOR TECHNISCHE WETENSCHAPPEN.

- Remorquage en poussée au Congo belge ;*
Triangulation du Katanga. Les bases géodésiques. Mesure de la base de Gandajika ;

Les problèmes des cycles hydrographiques et climatologiques du Bassin de la Kagera ;

Le cycle de pluviosité de 27 (27,0074) jours. Les derniers résultats ;

Les sources du Nil au Congo belge et au Ruanda-Urundi ;

Considérations sur la construction des routes en pays sous-développés ;

L'aviation au Congo belge et la liaison aérienne Belgique-Congo ;

Le radar au service de la navigation fluviale au Congo ;

Les combustibles en rapport avec les transports au Congo ;

A propos des graben africains ;

Considérations sur la possibilité de fabriquer des engrais au Congo belge ;

A propos de la Biographie Coloniale Belge.

MISSIONS D'ÉTUDES

En raison de l'insuffisance de nos disponibilités financières, aucune nouvelle mission n'a pu être subsidiée au cours de l'exercice sous revue.

Notre confrère, M. A. Burssens est rentré en février 1950 d'une mission linguistique de près de 5 mois au Kivu.

PRIX ET CONCOURS

Aucune candidature n'a été introduite pour l'attribution du prix quinquennal Albrecht Gohr, destiné à récompenser l'auteur d'un mémoire, en français ou en flamand, sur un problème juridique d'ordre colonial.

D'autre part, une seule des six questions portées au concours annuel de 1950 a donné lieu à réponses. C'est celle relative aux causes de la mortalité infantile en milieu indigène.

Sur rapport des Drs A. Dubois et J. Rodhain, la Section des Sciences naturelles et médicales a décerné le titre de Lauréat de l'Institut à M. le Dr P. G. Janssens pour son travail intitulé *Mortalité infantile aux mines*

- A propos de l'alimentation en eau potable des collectivités indigènes du Congo belge ;*
Les problèmes des cycles hydrographiques et climatologiques du Bassin de la Kagera ;
Le cycle de pluviosité de 27 (27,0074) jours. Les derniers résultats ;
Les sources du Nil au Congo belge et au Ruanda-Urundi ;
Considérations sur la construction des routes en pays sous-développés ;
L'aviation au Congo belge et la liaison aérienne Belgique-Congo ;
Le radar au service de la navigation fluviale au Congo ;
Les combustibles en rapport avec les transports au Congo ;
A propos des graben africains ;
Considérations sur la possibilité de fabriquer des engrais au Congo belge ;
A propos de la Biographie Coloniale Belge.

STUDIE-OPDRACHTEN

Uit hoofde van ontoereikende beschikbare gelden kon in de loop van het besproken dienstjaar, aan geen enkele nieuwe zending een toelage worden verleend.

Onze confrater, de Heer *A. Burssens* is, in Februari 1950, na een verblijf van nagenoeg vijf maanden, uit Kivu teruggekeerd, waar hij met een zending in verband met de taalstudie werd belast.

PRIJZEN EN WEDSTRIJDEN

Geen enkele candidatuur werd ingediend voor de toekenning van de vijfjaarlijkse prijs *Albrecht Gohr*, bestemd als beloning voor de schrijver van een in het Frans of in het Vlaams gestelde verhandeling, over een juridisch vraagstuk van koloniale aard.

Anderzijds werden enkel antwoorden ingezonden op een van de zes vragen van de jaarlijkse wedstrijd van 1950, namelijk op deze betreffende de oorzaken der kindersterfte in inlands milieu.

Ingevolge de verslagen van dokters *A. Dubois* en *J.*

de Kilo-Moto ; elle a en outre, à titre de mention honorable, accordé une récompense au Dr M. De Smet pour son mémoire *De Oorzaken der Kindersterfte in de Streek van Yangambi (1948-1950)*.

Aux deux auteurs, nous réitérons l'expression de nos plus vives félicitations ; leurs travaux seront publiés aux frais de l'I. R. C. B.

QUESTIONS POSÉES POUR LE CONGOURS ANNUEL DE 1952

Les six questions suivantes ont été inscrites à cet effet :

PREMIÈRE QUESTION : *On demande une étude de la revision en matière de tribunaux de police et de tribunaux indigènes, ainsi que de l'annulation en matière de tribunaux indigènes.*

DEUXIÈME QUESTION : *On demande une étude sur l'éducation indigène dans un milieu coutumier et notamment :*

- 1^o *à partir de la naissance jusqu'au mariage, en passant par les différents stades de l'enfance et de l'adolescence ;*
- 2^o *sur les plans physiologique, psychologique, économique, social, moral et religieux ;*
- 3^o *en mettant en relief les facteurs essentiels qui y interviennent : croyances au sujet de la conception, rôle du père, de la mère et de l'oncle maternel, influence du clan, de la lignée et de la parenté, cérémonies d'initiation, etc.*

TROISIÈME QUESTION : *On demande une contribution à l'étude d'un massif éruptif du Congo Belge.*

QUATRIÈME QUESTION : *On demande de nouvelles recherches sur le cycle vital des Trématodes et éventuellement sur leur application pratique à la prophylaxie des Bilharzioses humaines et animales.*

CINQUIÈME QUESTION : *On demande une contribution à l'étude des possibilités ou des chances de trouver des combustibles liquides au Congo belge et en particulier dans les terrains de la cuvette centrale, ainsi qu'à leur mode de détection.*

SIXIÈME QUESTION : *On demande sur les divers combustibles pouvant être utilisés pour les moyens de transport au Congo belge, une étude comparative aux points de vue économique, politique et social.*

Rodhain, heeft de Sectie voor natuur- en geneeskundige Wetenschappen de titel van laureaat van het Instituut toegekend aan de Heer Dr. P. G. Janssens, voor zijn werk dat als titel heeft *Mortalité infantile aux Mines de Kilo-Moto*; ook heeft zij een beloning, als eervolle vermelding, toegekend aan Dr. M. De Smet voor zijn verhandeling *De Oorzaken der Kindersterfte in de Streek van Yangambi (1948-1950)*.

Aan de twee schrijvers bieden wij nogmaals onze beste gelukwensen aan; hun werken zullen op kosten van het K. B. K. I. worden gepubliceerd.

PRIJSVRAGEN VOOR DE JAARLIJKSE WEDSTRIJD
VAN 1952

Voor deze wedstrijd werden de zes volgende prijsvragen uitgeschreven:

EERSTE VRAAG: *Men vraagt een studie over de herziening in zake politierechtbanken en inheemse rechtbanken, alsook over de vernietiging in zake inheemse rechtbanken.*

TWEEDE VRAAG: *Men vraagt een studie over inheemse opvoeding in een gewoonte rechtelijk milieu, onder andere:*

- 1^o *van af de geboorte tot het huwelijk, gedurende de verschillende stadia der kinderjaren en der eerste jeugd;*
- 2^o *op physiologisch, psychologisch, economisch, sociaal, moreel en religieus gebied;*
- 3^o *door reliefs te geven aan de essentiële factoren die er mede bemoeid zijn: meningen omtrent de bevruchting, rol van vader, moeder en moederlijke oom, invloed van clan, geslacht en bloedverwantschap, inwijdingsceremoniën, enz.*

DERDE VRAAG: *Men vraagt een bijdrage tot de studie van een vulkanisch gebergte in Belgisch-Kongo.*

VIERDE VRAAG: *Men vraagt nieuwe opsporingen over de vitale cyclus der Trematoden en eventueel op hun praktische toepassing voor de prophylaxe der menselijke en dierlijke Bilharziosen.*

PUBLICATIONS

L'Institut a fait paraître les 4 fascicules du *Bulletin des Séances* (1.085 pages), 7 mémoires in-8° (678 pages) et 4 mémoires in-4° (995 pages).

En y ajoutant la notice de la carte administrative de l'*Atlas Général du Congo* (16 pages), on arrive à un total de 2.774 pages.

Les mémoires sortis de presse depuis notre dernière séance plénière sont intitulés comme suit :

PREMIÈRE SECTION :

- GREVISSE, E., *La grande pitié des juridictions indigènes.*
SCHEBESTA, R. P. P., *Die Bambuti Pygmäen vom Ituri (in-4°).*
HULSTAERT, R. P. G., *La négation dans les langues congolaises.*
HULSTAERT, R. P. G., *La carte linguistique du Congo belge.*
SCHUMACHER, R. P. M., *Die physische und soziale Umwelt der Kivu-Pygmäen (in-4°).*
DE DECKER, R. P. J., *Les clans Ambuun (Bambunda) d'après leur littérature orale.*

DEUXIÈME SECTION :

- ADERCA, B., *Étude pétrographique et carte géologique du district du Congo-Ubangi.*
BOUILLON, R. P. A., *Bibliographie des Schistosomes et des Schistosomiasés humaines et animales de 1931 à 1948.*

TROISIÈME SECTION :

- HEINRICHS, G., *Les observations magnétiques d'Élisabethville. Années 1938 à 1945 (in-4°).*
BRAGARD, L., *La géodésie et la méthode gravimétrique (in-4°).*
PRIGOGINE, A., *Détermination de la teneur en or amalgamable.*

En outre des 16 mémoires actuellement sous presse, sans compter le Tome II de la *Biographie Coloniale Belge* et la *Table Alphabétique Générale 1940-1949 du Bulletin*, nous disposons de 5 manuscrits prêts à l'impression, à savoir :

VRIJDE VRAAG : *Men vraagt een bijdrage tot de studie der mogelijkheden of kansen vloeibare brandstoffen in Belgisch-Kongo, en bijzonder in de bodem van het centraal bekken te vinden, alsook tot hun opsporingswijze.*

ZESDE VRAAG : *Men vraagt een vergelijkende studie uit een economisch, politiek en sociaal oogpunt beschouwd, over de verscheidene brandstoffen die door de vervoermiddelen in Belgisch-Kongo kunnen gebruikt worden.*

PUBLICATIES

Het Instituut heeft de 4 delen van het *Bulletin der zittingen* (1.085 blz.), 7 verhandelingen in-8^o (678 bladzijden) en 4 verhandelingen in-4^o (995 bladzijden) gepubliceerd.

Zo men daarbij de nota bij de administratieve kaart van de *Algemene Atlas van Congo* (16 bladzijden) voegt, dan bekomt men in totaal 2.774 bladzijden.

Sedert onze laatste algemene zitting zijn de volgende verhandelingen verschenen :

EERSTE SECTIE :

GREVISSE, E., *La grande pitié des juridictions indigènes.*

SCHEBESTA, P. E. P., *Die Bambuti Pygmaën vom Ituri (in-4^o).*

HULSTAERT, E. P. G., *La négation dans les langues congolaises.*

HULSTAERT, E. P. G., *La carte linguistique du Congo belge.*

SCHUMACHER, E. P. M., *Die physische und soziale Umwelt der Kivu-Pygmaën (in-4^o).*

DE DECKER, E. P. J., *Les clans Ambuun (Bambunda) d'après leur littérature orale.*

TWEEDE SECTIE :

ADERCA, B., *Étude pétrographique et carte géologique du district du Congo-Ubangi.*

BOUILLON, E. P. A., *Bibliographie des Schistosomes et des Schistosomiasés humaines et animales de 1931 à 1948.*

DERDE SECTIE :

HEINRICH, G., *Les observations magnétiques d'Élisabethville. Années 1938 à 1945 (in-4^o).*

HIMPE, N. et PIERQUIN, L., *Un essai de prophylaxie antipaludique en milieu rural indigène.*

DARTEVELLE, E., *La côte et l'estuaire du Congo.*

DE SMET, M., *De Oorzaken der Kindersterfte in de Streek van Yangambi.*

JANSSENS, P., *La mortalité infantile aux mines de Kilo.*

BOURDONNEC, R. P. P., *Dictionnaire Kisanga.*

COMMISSION DE L'ATLAS GÉNÉRAL DU CONGO

La Commission centrale de l'Atlas Général du Congo a tenu 10 séances : 3 octobre, 7 novembre et 5 décembre 1949 ; 9 janvier, 6 février, 6 mars, 3 avril, 8 mai, 5 juin et 3 juillet 1950.

Un cinquième fascicule a été publié ; il se rapporte à la *Carte des subdivisions administratives du Congo belge et du Ruanda-Urundi*, avec notice explicative par M. A. Massart.

En plus des cartes déjà annoncées dans le rapport précédent, la Commission s'est occupée de la préparation des cartes suivantes :

Carte des frontières, par M. P. JENTGEN ;

Carte des missions catholiques, par le R. P. J. VAN WING ;

Carte des productions végétales, par M. J. HENRARD ;

Carte des productions animales, par M. L. TOBBACK avec la collaboration de M. J. GILLARDIN ;

Carte des concessions minières, par MM. F. GILSOUL et A. MASSART.

COMMISSION DE LA BIOGRAPHIE COLONIALE BELGE

Trois nouveaux représentants des sections ont été adjoints à la Commission : MM. J. Jadot, P. Staner et G. Moulaert.

La Commission a tenu 10 séances : 27 octobre, 24 novembre et 22 décembre 1949 ; 26 janvier, 23 février, 30 mars, 27 avril, 25 mai, 29 juin et 27 juillet 1950.

En dehors des 539 notices contenues dans le Tome I,

BRAGARD, L., *La géodésie et la méthode gravimétrique (in-4°)*.
PRIGOGINE, A., *Détermination de la teneur en or amalgamable*.

Behalve de 16 verhandelingen thans ter perse en zonder het tweede boekdeel van de *Belgische Koloniale Biographie* en de *Algemene Alphabetische tafel 1940-1949 van het Bulletin* mede te rekenen, beschikken wij nog over vijf handschriften die klaar zijn voor de drukkerij, namelijk :

HIMPE, N. et PIERQUIN, L., *Un essai de prophylaxie antipaludique en milieu rural indigène*.

DARTEVELLE, E., *La côte et l'estuaire du Congo*.

DE SMET, M., *De Oorzaken der Kindersterfte in de Streek van Yanguambi*.

JANSENS, P., *La mortalité infantile aux mines de Kilo*.

BOURDONNEC, E. P. P., *Dictionnaire Kisanga*.

COMMISSIE VOOR DE ALGEMENE ATLAS VAN CONGO

De centrale Commissie voor de algemene atlas van Congo heeft 10 zittingen gehouden ; op 3 October, 7 November en 5 December 1949 ; 8 Januari, 6 Februari, 6 Maart, 3 April, 8 Mei, 5 Juni en 3 Juli 1950.

Een vijfde aflevering werd gepubliceerd ; deze staat in verband met de *Kaart der administratieve indelingen van Belgisch-Congo en Ruanda-Urundi*, met verklarende nota door de Heer A. Massart.

Behalve de kaarten waarvan reeds melding werd gemaakt in het voorgaande verslag, heeft de Commissie voortgewerkt aan de voorbereiding van volgende kaarten :

Kaart der grenzen, door de Heer P. JENTGEN ;

Kaart der katholieke missies, door E. P. J. VAN WING ;

Kaart der plantaardige producties, door de Heer J. HENRARD ;

Kaart der dierlijke producties, door de Heer L. TOBBACK, met medewerking van de Heer J. GILLARDIN ;

Kaart der mijnconcessies, door de Heren F. GILSOUL en A. MAS-SART.

la Commission a mis au point la matière du Tome II dont la composition s'achève en ce moment, et déjà plusieurs centaines de notices ont été réunies en vue du Tome III.

COMMISSION D'ETHNOLOGIE ET DE LINGUISTIQUE

Cette Commission a tenu 9 séances : 21 novembre et 19 décembre 1949 ; 16 janvier, 20 février, 20 mars, 17 avril, 15 mai, 19 juin et 17 juillet 1950.

Plusieurs nouvelles monographies ont été polycopiées ; elles ont été rédigées par les collaborateurs scientifiques de l'Institut auprès du Bureau de documentation ethnographique du Musée de Tervuren, et sont relatives aux *Alur*, *Babendu*, *Bayaka*, *Basuku* et *Bahunde*. Deux autres monographies, celles des *Babemba* et des *Lugbara* sont également rédigées, mais elles doivent encore faire l'objet de rapports.

Au fur et à mesure de leur achèvement, ces monographies sont transmises, pour complément d'information et, éventuellement, rédaction définitive, à des personnalités particulièrement compétentes et qui résident généralement parmi les peuplades intéressées.

Enfin, la Commission est arrivée à un accord sur l'emploi des signes typographiques à utiliser en linguistique congolaise.

* * *

Qu'il me soit permis, en terminant ce rapport, d'évoquer une fois encore le souvenir de mon éminent et regretté prédécesseur. A deux reprises, M. Éd. De Jonghe avait souligné à cette tribune que les ressources mises à la disposition de l'Institut Royal Colonial Belge se ressentent forcément des possibilités budgétaires du

COMMISSIE VOOR DE BELGISCHE KOLONIALE
BIOGRAPHIE

Drie nieuwe vertegenwoordigers van de secties werden aan de Commissie toegevoegd: de Heren *J. Jadot*, *P. Staner* et *G. Moulaert*.

De Commissie heeft 10 zittingen gehouden: op 27 October, 24 November en 22 December 1949; 26 Januari 23 Februari, 30 Maart, 27 April, 25 Mei, 29 Juni en 27 Juli 1950.

Naast 539 nota's samengebracht in boekdeel I, heeft de Commissie de stof voor het tweede boekdeel verzameld; dit boekdeel is nu ter perse en verscheidene honderdtallen nota's liggen reeds klaar voor het derde boekdeel.

COMMISSIE VOOR ETHNOLOGIE EN TAALKUNDE

Deze Commissie heeft 9 zittingen gehouden: op 21 November en 19 December 1949; 16 Januari, 20 Februari, 20 Maart, 17 April, 15 Mei, 19 Juni en 17 Juli 1950.

Verscheidene nieuwe monographiën werden gestencild, zij werden geschreven door wetenschappelijke medewerkers van het Instituut bij het Bureau voor Ethnographische Documentatie van het Museum te Tervuren en handelen over de *Alur*, *Babendu*, *Bayaka*, *Basuku* en *Bahunde*. Twee andere monographiën, deze der *Babemba* en der *Lugbara* zijn eveneens opgesteld, maar daarover moeten nog verslagen worden uitgebracht.

Naarmate deze monographiën afgewerkt zijn, worden zij voor aanvullende inlichtingen en, eventueel, voor definitieve opstelling, overgemaakt aan personen die bijzonder bevoegd zijn en doorgaans onder de betrokken volkstammen verblijven.

Ten slotte heeft de Commissie een akkoord bereikt in zake het gebruik van typographische tekens te gebruiken voor de Kongolese linguïstiek.

Ministère des Colonies et il émettait le souhait que l'initiative privée, particuliers et organismes coloniaux, s'intéressassent davantage à nos activités par des donations, des fondations, et la création de prix.

Je formule à mon tour le vœu que des libéralités de ce genre à certaines institutions scientifiques hautement qualifiées, soient encouragées par une législation adéquate et généreuse les exonérant de toute taxation fiscale.

Bruxelles, le 25 octobre 1950.

Het weze mij veroorloofd, bij het eindigen van dit verslag, de herinnering aan mijn eminente en betreurde voorganger op te roepen. Tot tweemaal toe heeft de Heer E. De Jonghe er, in zijn verslag, de nadruk op gelegd dat de inkomsten, waarover het Koninklijk Belgisch Koloniaal Instituut kan beschikken, onvermijdelijk nauw verband houden met de begrotingsmiddelen van het Ministerie van Koloniën, en heeft hij de wens uitgedrukt dat het privaat initiatief, zowel particuliere als koloniale organismen, meer belang zou gaan stellen in onze bedrijvigheid door schenkingen, stichtingen en prijzen.

Op mijn beurt druk ik de wens uit dat giften van dien aard aan bepaalde wetenschappelijke instellingen van eerste rang, door een aangepaste wetgeving zouden aangemoedigd worden, dat die wetgeving in brede zin zou opgevat worden en dat zij die giften van alle fiscale lasten zou vrijstellen.

Brussel, de 25 October 1950.

**A. Moeller de Laddersous. — Le quatrième point du
Président Truman.**

Le Quatrième Point du Président Truman : l'aide aux régions arriérées ou, puisqu'il faut ménager certaines susceptibilités, l'aide aux régions peu développées ou insuffisamment développées, ce sujet appartient à cet ordre de matières qui, à force d'être mentionnées, sont devenues tellement familières qu'on n'en distingue plus très bien les contours. Avant d'en définir la portée pour ce qu'on a convenu d'appeler les territoires dépendants et plus particulièrement pour cette Afrique qui pour nous commence au sud du Sahara, il ne paraît pas inutile d'en retracer succinctement la genèse, d'autant plus que son interférence ou son parallélisme avec d'autres programmes d'assistance risque d'en brouiller les traits.

Dans son adresse inaugurale, le 20 janvier 1949, le Président Truman proposait comme quatrième objectif de la politique étrangère des États-Unis, de s'embarquer dans un nouveau et audacieux programme pour étendre aux régions insuffisamment développées, dont il soulignait la condition misérable, le bénéfice du progrès scientifique et industriel.

Pour la première fois dans l'histoire, disait le Président, l'humanité possède les connaissances et les capacités propres à soulager ses souffrances.

Tout en soulignant la prééminence des États-Unis dans le développement des techniques industrielles et scientifiques, il invitait les autres pays à mettre en commun, pour cette entreprise, leurs ressources technologiques.

De même, en coopération avec les autres pays, l'Amérique devait promouvoir l'investissement des capitaux dans les régions à développer.

Tout en affirmant que le vieil impérialisme — c'est-à-dire l'exploitation au profit de l'étranger — n'a pas de place dans ce programme, le Président soulignait le bénéfice que tous les pays, y compris les États-Unis, devaient tirer d'un programme constructif pour un meilleur usage des ressources humaines et naturelles, l'augmentation de la production étant la clef de la prospérité et de la paix, et la clef de l'augmentation de la production se trouvant dans une application plus étendue et plus vigoureuse des connaissances scientifiques et des techniques modernes.

Ce programme d'assistance qui, comme on vient de le voir et comme on le verra plus loin encore, aurait pu être qualifié plus exactement et plus opportunément de programme de coopération économique, le Président l'a précisé et circonscrit dans son message du 24 juin 1949, par lequel il demande au Congrès d'élaborer une législation approuvant d'une part un programme d'expansion de l'assistance technique aux régions économiquement sous-développées, d'autre part, un programme expérimental d'encouragement des investissements privés, au profit de leur développement économique.

Le message souligne encore les avantages que les États-Unis et les nations européennes libres trouveront dans l'éveil de ces régions.

Leur développement renforcera les États-Unis et la paix mondiale dans l'esprit du préambule de la Charte des Nations Unies, qui pose en principe que l'avancement économique et social des peuples est le rempart essentiel de la paix, et conformément à l'article 56 de la Charte.

Le message aborde successivement les deux formes de l'aide projetée, dans le domaine de l'assistance technique, scientifique et directoriale et dans le domaine

de l'équipement et de l'assistance financière pour la création d'entreprises productives.

Le Président recommande l'approbation de crédits ne dépassant pas 45 millions, dont 10 millions figuraient déjà au budget de 1950, pour les activités relevant de l'assistance technique.

Quant à l'investissement des capitaux, tout en rappelant le rôle qui incombe à la Banque Internationale pour la reconstruction et le développement et à l'Export Import Bank, le Président met l'accent sur l'encouragement à donner à l'investissement des capitaux privés.

Pour venir à bout des obstacles qui contrarient ce développement, il envisage la négociation de traités bilatéraux protégeant les investissements américains ; mais comme ceci ne suffit pas à éliminer les risques, il recommande que l'Export Import Bank soit autorisée à garantir le capital privé américain, investi pour le développement économique des régions sous-développées, contre les risques particuliers à ces investissements, et cela moyennant un ducroire à déterminer.

* * *

Dans son message, le Président indiquait qu'à la suite de son adresse inaugurale, le gouvernement américain s'était adressé au Conseil Économique et Social des Nations Unies pour le prier d'examiner ce que les Nations Unies et les institutions spécialisées qui gravitent dans leur orbite pouvaient faire dans le domaine de l'assistance technique.

Il rappelait encore ce que les États-Unis avaient eux-mêmes réalisé dans ce domaine, soit indépendamment, soit à travers les Nations Unies.

* * *

Du côté des Nations Unies, l'intervention de celles-ci trouve sa source dans le préambule même et dans les articles 1 et 56 de sa Charte et dans les statuts des institutions spécialisées et il est juste de dire qu'elles n'avaient pas attendu ce moment pour se manifester.

Répondant à l'invitation du Président, et faisant suite à une résolution du 4 mars 1949, un rapport de mai 1949 sur l'Assistance technique en vue du développement économique rassembla, en collaboration avec les institutions spécialisées, un ensemble quelque peu disparate, avec quelques doubles emplois, de propositions tendant à étendre l'assistance technique, en vue du développement économique, dans un grand nombre de domaines où nous en reconnaissons pas mal qui nous sont familiers (lutte contre le paludisme, développement des coopératives, pisciculture, etc...), le tout devant représenter une dépense de 36 millions de dollars pour la première et 50 millions de dollars pour la seconde année.

Après avoir été remanié par le Conseil Économique, le programme a reçu le 16 novembre 1949 l'approbation de l'Assemblée Générale par 59 voix contre 0 — unanimité exceptionnelle sur le principe, qui n'exclut pas d'ailleurs des divergences profondes dans les conceptions.

Les résolutions approuvées par l'Assemblée Générale étaient basées sur les principes ci-après : l'expansion des activités de coopération technique sera payée par des contributions volontaires (ce qui suppose encore l'intervention et l'approbation des législatures nationales) — celles-ci seront payées dans un fonds central (pour lequel on a avancé le chiffre de 15 à 25 millions de dollars) qui permettra une utilisation plus rationnelle des devises de diverses sources ; les dix premiers millions et 70 % de la seconde tranche de dix millions seront distribués entre les organisations participantes sur la base de pourcentages établis par l'Assemblée Générale

et par une Conférence d'Assistance Technique, le solde étant mis en réserve — les pays bénéficiaires supporteront une part substantielle du coût de l'assistance, couvrant au moins les dépenses en devises locales.

Il est entendu que l'assistance ne sera donnée que là où elle est demandée.

Au cours des débats du Conseil Économique et Social il a été souligné que par assistance technique il ne faut pas entendre la fourniture d'aliments, de médicaments, de logements, de vêtements aux régions développées. Les Nations Unies ne s'occuperont que des programmes qui intéressent le développement économique. Les fournitures d'équipement seront limitées à ce qui sera nécessaire pour mener à bien le programme (stations d'expérimentation ou de démonstration, usines pilotes, etc...).

Les Nations Unies admettent qu'un faible développement économique peut présenter de graves inconvénients s'il n'apporte que des remèdes temporaires à la famine et à la misère qui n'entraîneraient pas un relèvement permanent et stable des conditions économiques et de la productivité. Il se peut qu'à la longue pareil développement ne serve qu'à augmenter les tensions sociales et à entraîner un gaspillage encore plus inconsidéré des ressources tant humaines que naturelles.

Presser le développement de pays sans ressources naturelles ne peut que créer de nouveaux problèmes, de nouvelles tensions nationales ou internationales.

L'assistance ira donc aux pays pourvus de ressources naturelles à développer et pas seulement aux pays dont le standard de vie est arriéré ; elle jouera donc, paradoxalement, en faveur des « have » plutôt que des « have not ».

* * *

Du côté des États-Unis, il est à peine nécessaire de

rappeler que l'aide sous forme de dons et de prêts n'a pas attendu le Point IV : Lend-lease. — UNRA. — Aide directe à l'Autriche, à la Grèce, à l'Italie et à Trieste. — Prêts intergouvernementaux. — Secours des forces armées dans les territoires occupés. — Aide à la Chine et à la Corée. — Avances de l'Export Import Bank. — Participation dans la Banque Internationale de Reconstruction et Développement et dans le Fonds monétaire international — pour ne rien dire du pacte Atlantique et des traités de défense régionaux et sans parler de ce qu'ont fait les institutions privées : Fondation Rockefeller, les missions, etc... Il s'agit donc là d'une notion déjà familière au Département d'État, aux autres départements et institutions américaines et au public lui-même.

Du point de vue de l'assistance technique, il faut rappeler les programmes d'assistance à l'Amérique Latine sous l'égide de l'Institut des affaires interaméricaines (I. I. A. A.), l'organisation des Commissions Américaines des Caraïbes et du Sud Pacifique, les programmes du Comité Interdépartemental de coopération scientifique et culturelle (S. C. C.) qui a remplacé et élargi le Comité Interdépartemental de coopération avec les républiques américaines.

Enfin, il y a l'assistance administrée par l'Économic Cooperation Administration, dans le cadre de l'Économic Recovery Program, aux territoires dépendants des Nations Européennes, tant dans le domaine de l'assistance technique que dans le domaine des capitaux.

Dans son principe même, le programme du Point IV n'est pas nouveau ; ce qu'il y a d'important, c'est que ce programme constitue désormais, formellement, une part intégrale de la politique étrangère américaine.

Il donnera un caractère de permanence aux mesures prises par les États-Unis et les Nations Unies pour remédier aux pénuries immédiates et pour aider le monde dans la tâche de sa reconstruction.

On n'a pas défini et on ne pourrait définir ce qu'il faut entendre par régions insuffisamment développées, notion toute relative. Il résulte du contexte tant du message du Président Truman que des commentaires officiels qu'il faut les chercher dans l'Amérique Latine, en Afrique, dans le Proche et l'Extrême-Orient.

Ces régions embrassent 2/3 de la population du globe, avec un revenu annuel inférieur à 100 dollars et un revenu moyen de 41 dollars ; 1/3 de la population du globe, qui n'est pas la moins prolifique, souffre de malnutrition, avec une ration qui ne dépasse pas 2.000 calories, dans ce monde dont 10 % seulement de la surface serait cultivable.

* * *

L'assistance technique prodiguée à travers les programmes du Point IV, des Nations Unies et des institutions spécialisées, suppose une coordination dont on aperçoit toute la complexité.

Même à l'intérieur de l'ONU, ce programme réclame un véritable esprit d'équipe au sein d'une série d'institutions souveraines, bien que liées avec l'ONU par des accords, et dont la composition n'est pas nécessairement identique dans tous les cas.

Pour l'administration de leur programme les Nations Unies ont prévu un Bureau de l'assistance technique, constitué par les fonctionnaires de l'ONU et des institutions spécialisées et un Comité de l'Assistance technique qui réunit les 18 membres du conseil économique et social.

Quant au programme du Point IV il doit être administré au sein du Département d'État sous une direction unique, destinée non à absorber les services existants mais à coordonner leur action, qu'il s'agisse non seulement des services des Affaires Étrangères au sein de ce

département, mais aussi des autres départements et institutions fédérales, qui de plus en plus interviennent dans les relations extérieures, pour des raisons techniques, scientifiques ou économiques, par un processus de décentralisation qui leur ménage des contacts avec les experts à l'étranger à travers les services des ambassades ; à travers ces mêmes services, elle aura à superviser l'activité des techniciens à l'étranger.

Sa tâche doit être encore de s'occuper des relations avec les diverses organisations de l'ONU, des instructions à donner aux délégués américains dans ces organisations et de la réception de leurs comptes rendus, de l'échange des informations avec ces institutions au sujet des requêtes d'assistance technique ; elle aura à déterminer la contribution des États-Unis dans les programmes internationaux.

Il faut enfin qu'une coordination s'établisse avec les gouvernements demandeurs et bénéficiaires de l'assistance technique et entre les services intérieurs de ces gouvernements.

* * *

Comment les activités bilatérales d'assistance technique du Point IV s'engrèneront-elles avec les activités multilatérales des programmes d'élargissement de l'assistance technique élaborés par les Nations Unies ?

Ces activités doivent être complémentaires.

Les États-Unis apportent leur contribution au programme des Nations Unies, à qui l'on pourrait reconnaître l'avantage de pouvoir embrasser les problèmes dans leur ensemble et de pouvoir recourir aux ressources, aux talents et à l'expérience de 59 nations.

Les institutions internationales seront vraisemblablement utilisées toutes les fois qu'il s'agit de projets intéressant plusieurs pays ou qui doivent mobiliser les

ressources techniques de plusieurs pays, ou lorsqu'on désire une standardisation internationale, ou lorsqu'il y a intérêt à faire ressortir le caractère international des services d'assistance.

Mais les États-Unis ne doivent pas seulement tenir compte de leurs engagements existants. Une équipe compacte peut être plus efficiente qu'un groupe hétérogène d'experts de langues et de formations techniques différentes.

Enfin et surtout, il y a des limites aux ressources des Nations Unies, d'autant plus que, provenant de contributions volontaires (dans lesquelles encore une fois la part des États-Unis sera largement calculée), il ne faut pas s'attendre à une participation bien importante de la part de pays qui ont leurs propres responsabilités vis-à-vis de leurs dépendances (Il eut pu en être autrement si ces contributions avaient visé la solution de problèmes bien déterminés).

On pourrait donc dire que l'ONU agira où elle le pourra et que le programme d'assistance technique du Point IV opérera à travers les Nations Unies toutes les fois que cela paraîtra praticable.

Le Point IV interviendra pour combler les lacunes, une direction unique assurant la coordination entre les programmes bilatéraux et multilatéraux.

Il est bien entendu que les projets d'assistance des États-Unis, eux aussi, feront chaque fois l'objet d'un accord exprès avec le pays bénéficiaire.

* * *

Comme celui des Nations Unies, le programme d'assistance technique du Point IV prévoit, et le message du 24 juin dit explicitement, que le pays qui recevra le bénéfice de cette assistance — celle-ci supposant d'ailleurs sa requête expresse — aura à supporter une part

substantielle de la dépense. Les dépenses locales seront à sa charge ; les services locaux seront mis sur pied par lui.

Un commentaire du Département d'État évalue à 85 millions de dollars, dont 28 pour l'Afrique et le Proche-Orient, le coût des programmes réunis d'assistance technique des États-Unis et des Nations Unies et institutions spécialisées pour l'année 1950. Les pays bénéficiaires interviendront dans ces dépenses pour 28 millions. En tenant compte du programme de l'ONU et des crédits déjà inscrits au budget de 1950 (notamment ceux qui intéressent l'Amérique Latine) c'est à \$ 34.500.000 que se ramènent les crédits prévus spécialement pour le Point IV et c'est ce crédit qui a été approuvé par le Congrès. Les chiffres que nous avons cités ne sont pas astronomiques, même compte tenu de la participation, qui viendra s'y additionner, des budgets locaux ; des dépenses judicieuses, même modestes, pourront, cependant avoir pour effet dans pas mal de cas d' « amorcer la pompe ».

Pas plus que les programmes d'assistance des Nations Unies, celui des États-Unis n'inclut l'investissement de capitaux ni l'exportation d'équipement ou de biens autres que ceux qui seraient requis par la transmission de la connaissance ou des capacités.

Mais cette assistance même suppose, pour donner tout son rendement, la mise en œuvre de capitaux soit de source locale soit venant de l'étranger.

On peut dire que l'assistance technique est nécessaire comme base des investissements productifs ; elle crée les conditions dans lesquelles l'investissement des capitaux sera fructueux.

L'assistance technique qui ne prendrait pas son point d'appui sur une solide assise économique pourrait, loin de résoudre les problèmes, en créer de nouveaux. Et cependant on ne peut présupposer cette assise, car par

définition elle fera défaut aux pays insuffisamment développés.

Le programme du Point IV, nous l'avons vu, met l'accent sur la nécessité de promouvoir l'expansion du courant des investissements privés. Il ne s'agit pas seulement là d'une politique conforme à la philosophie économique des États-Unis en faveur de laquelle on pourrait dire d'ailleurs que, dans le passé, l'afflux fécondant des capitaux a eu sa source dans les pays qui ont poussé au plus haut point l'essor de l'entreprise privée.

Ce n'est pas par hasard que le programme assemble dans ses préoccupations deux problèmes en fait étroitement liés : assistance technique, investissement des capitaux privés.

Ceux-ci ne présentent-ils pas l'avantage que leur investissement, lorsqu'il s'agit d'investissements directs opposés aux investissements de portefeuille, s'accompagne de la capacité technique et administrative, du « know how » suivant une expression devenue à la mode ? Le « know how » industriel ou technique apparaît ainsi comme un sous-produit de l'investissement des capitaux.

Les États-Unis ont à reprendre le rôle qui a été celui d'autres pays, et notamment de la Grande-Bretagne, jusqu'aux deux guerres mondiales.

Les investissements privés à long terme des États-Unis à l'étranger étaient évalués, à la fin de 1948, à 17 milliards de dollars, dont 32 % en participations financières et 68 % en investissements directs, et dont 20 % en Europe, le reste surtout en Amérique latine.

Les chiffres les plus récents font apparaître une expansion ; pour 1947 et 1948, les investissements directs sont évalués respectivement à 650 et 800 millions de dollars, plus 375 millions de réinvestissements pour chacune de ces années. Mais dans leur majorité, ces investissements intéressent les entreprises de pétrole de l'Amérique latine et du Proche-Orient.

Ajoutons pour être complet que le rendement des placements américains à l'étranger, après paiement des impôts locaux, est évalué pour chacune des années 1945 et 1948 respectivement à 9,2, 12,2, 15,2 et 17,1 % contre 7,7, 9,1, 12,0 et 13,8 % pour les placements domestiques.

* * *

La timidité des capitaux américains est largement justifiée à la fois par les perspectives favorables des investissements aux États-Unis et par les obstacles qui partout se dressent contre les investissements de l'étranger, même compte non tenu des risques de guerre et de révolution. Les conditions d'instabilité qui prévalent dans les territoires sous-développés, en même temps qu'elles contrarient la formation du capital local, rendent plus nécessaire encore l'apport de capitaux étrangers et cependant elles sont en même temps le plus grand obstacle à cet apport. Naturellement la demande de capitaux sera la plus criante là où les risques sont les plus grands.

Les commentaires du Département d'État ont fait l'analyse de ces risques : étatismes, nationalisation, expropriation sans compensation prompte, adéquate et effective, inconvertibilité des devises, non transférabilité des revenus des investissements, ou du capital, ou des remises pour amortissement financier des emprunts ou pour dépréciation (notamment en cas d'expropriation), risques de change, taxation discriminatoire et double taxation, majorité des titres ou de la puissance votale réservée au capital national.

Ces obstacles ont déjà été soulignés par le rapport publié en 1946 par la Société des Nations sur les conditions des placements privés étrangers et par les publications de la Chambre de Commerce Internationale qui

a élaboré un Code International de traitement équitable des placements étrangers avec faculté de recours à une Cour Internationale Africaine. La Charte de la Havane (art. II) affirme le principe de ce juste traitement, et suggère que le but pourrait être atteint par des accords bilatéraux et multilatéraux.

Contre ces obstacles on peut envisager la conclusion (par exemple en matière de double taxation, d'assurances pour risques de guerre, etc...), de traités qui sans réclamer le bénéfice d'un traitement plus favorable que les capitaux nationaux, résoudraient les problèmes particuliers des placements étrangers, surtout ceux qui résultent du contrôle des changes et des contingentements qui en sont la suite. Cependant le solde net de la balance des paiements peut faire apparaître un déficit qui rend difficile le transfert, même de revenus, à fortiori de capitaux, surtout lorsque la pénurie des devises oblige à les réserver pour les importations indispensables à la vie du pays : la priorité donnée à ces importations essentielles peut absorber les devises disponibles et empêcher le contrôle des changes de créer une réserve pour le service des investissements étrangers.

Dans le cadre de l'E. R. P. déjà, l'Economic Cooperation Act. de 1948 (amendé en 1949) prévoyait un crédit de \$ 150 millions (pour l'exercice se terminant au 30 juin 1950) pour la garantie de transfert en dollars des devises locales provenant des investissements des entreprises américaines qui participent au programme économique de développement européen.

Des projets introduits devant les deux chambres du Congrès subordonnent l'assistance technique à la conclusion d'un traité d'amitié, de commerce et de navigation et d'un traité de convertibilité.

Il faut reconnaître enfin que certains investissements, les plus nécessaires, sont les moins désignés pour attirer les capitaux privés. Nous visons l'équipement public :

routes, ports, chemins de fer, forces hydroélectriques, qui est l'assise du développement économique, compte tenu naturellement d'autres conditions de base politiques et sociales qui sont la stabilité gouvernementale, l'ordre dans l'administration et les finances, la santé publique, le développement de l'enseignement, etc...

La Banque Internationale pour la reconstruction et le développement, dont 48 pays assument la responsabilité et dont les statuts prévoient l'encouragement du développement des moyens de production et des ressources dans les pays où l'exploitation est encore retardée, dépend du marché privé sous forme d'émission d'obligations dans le public, pour la plus grande partie des fonds qu'elle doit prêter ; elle n'accorde sa garantie aux prêteurs qu'avec beaucoup de précautions. Elle affirme que ce n'est pas le manque de ressources, mais le manque de projets bien étudiés qui ralentit son action. Cependant, comme les banques commerciales, elle est très préoccupée des sûretés qui doivent accompagner ses opérations, encore que celles-ci requièrent les garanties d'intérêt des gouvernements des pays bénéficiaires.

Quant à l'Export Import Bank, son caractère gouvernemental l'empêche d'être l'instrument rêvé. Elle a été créée pour financer les exportations et leur paiement en dollars ; ses statuts limitent son activité aux prêts dont le montant doit être dépensé aux États-Unis.

L'une et l'autre institutions n'ont d'ailleurs été conçues que pour suppléer aux capitaux privés et pour leur ouvrir la voie.

* * *

Le message du Président Truman n'a pas manqué de souligner la portée de l'application du Point IV pour l'économie des États-Unis, des nations de l'Europe libre et du monde entier.

Il y voit la promesse non seulement de l'association avec les États-Unis, pour la cause de la liberté humaine, de nations nouvelles et plus fortes, mais aussi une promesse de force et de croissance pour l'économie américaine. Le commentaire du Département d'État souligne ses effets sur la production et le plein emploi aux États-Unis. On y voit encore la possibilité d'acquérir les matières premières dont il y a pénurie aux États-Unis.

Ceux-ci ont besoin des produits du labeur et des ressources des régions sous-développées. Dans la mesure de l'expansion de la productivité et du pouvoir d'achat de ces régions, l'industrie et l'agriculture des États-Unis en bénéficieront. Le volume du commerce extérieur de ceux-ci est le plus grand avec les pays très développés.

Sans doute le commerce extérieur des États-Unis peut paraître négligeable ; rapporté au revenu national il représentait, en 1929, 6 % contre 38 % en Belgique mais ces quelques pour cent (on l'a vu pour l'industrie du film) peuvent faire toute la différence entre un état de prospérité et la stagnation.

Aux nations de l'Europe libre, cette expansion apportera les matières premières qui sont nécessaires et offrira des débouchés à leurs fabrications : elle apparaît ainsi comme une part essentielle du développement du commerce mondial nécessaire à la restauration de l'Europe, qui elle-même intéresse le continent américain.

L'exportation des biens d'équipements vers les pays assistés se traduit par l'élargissement des marchés pour les industries des pays développés, les dépenses locales par des disponibilités en devises pour achat à l'étranger et de nouveaux élargissements des mêmes marchés. Pour les pays sous-développés, l'assistance signifie plus à consommer sur place et plus à vendre à l'étranger. Les pays d'Europe pourront y trouver une source précieuse de dollars ou la possibilité d'approvisionnement

de sources « non dollars », qu'il s'agisse de leurs aliments ou de matières premières.

Les dépenses d'assistance technique faites dans les territoires sous-développés, les investissements des capitaux, reviendront soit dans le pays créancier sous forme d'achats de biens d'équipement, soit chez des pays tiers qui à leur tour y trouveront les dollars qui leur font défaut.

En définitive, les dettes ne peuvent être payées qu'en biens ou en marchandises. L'intérêt ou le capital seront payés par la production, sous réserve du réinvestissement qui retarde le jour du règlement.

Le commentaire du Département d'État croit que longtemps encore les rapatriements d'intérêts et de dividendes seront inférieurs à la sortie nette des capitaux (ce qui ne veut pas dire que les créanciers et débiteurs resteront les mêmes).

Mais en fin de compte pour rendre leurs débiteurs solvables, les États-Unis doivent devenir des importateurs nets de marchandises et de services de toutes provenances, ce qui met en cause leur politique de subsides à l'exportation, leur politique de tarifs.

Le problème des transferts se posera pour les capitaux américains si l'Amérique n'est pas capable d'absorber les marchandises produites par les entreprises des pays débiteurs ou s'il n'y a pas pour ces entreprises possibilité de ventes en dollars sur le marché mondial.

Si une organisation gouvernementale prend à sa charge l'accumulation des devises non transférables à raison du déséquilibre des balances de paiements, cela incitera le pays créancier à rendre les dollars plus abondants, pour permettre aux débiteurs d'assurer le service de leurs emprunts.

On en a tiré prétexte, on devine dans quelles sphères, pour mettre en accusation l'impérialisme du dollar. On n'a pas manqué de dire que le Président Truman était

à la recherche d'une méthode pour éviter ou tout au moins retarder une dépression économique en Amérique.

Lorsque le Président Truman affirmait que « le vieil impérialisme » — l'exploitation au profit de l'étranger — n'a pas de place dans son programme, cela ne signifiait pas que les États-Unis n'ont pas à faire face au problème de trouver un débouché pour leurs énergies.

Il s'agit en somme d'une nouvelle forme d'expansion des États-Unis qui avec 7 % de la population du monde détiennent la moitié de la capacité industrielle mondiale plus une agriculture hautement mécanisée.

Les États-Unis ont, et cela ne date pas du Point IV, cherché à faire partager par le monde leur prospérité, qui ne saurait d'ailleurs se maintenir isolée dans un monde appauvri et misérable. On pourrait y voir un prolongement du Fair Deal sur le plan international.

Qu'il y ait là, au sens large, un objectif politique, comment en douter, puisqu'il s'agit du quatrième point de la politique étrangère des États-Unis.

Pour être basé sur un programme pratique plutôt que sentimental, nous y retrouvons les États-Unis comme les champions d'une idéologie qui les pose en défenseurs des peuples libres et les oppose à l'insidieuse propagande des influences totalitaires, qui sera une source de force pour les nations se préoccupant encore des valeurs humaines.

* * *

Que cette politique soit susceptible de complications, comment en douter ? Il faut qu'elle s'inscrive dans le cadre du commerce mondial sous peine de créer des déséquilibres économiques, cependant moins redoutables lorsqu'il s'agit d'investissements sous forme de prêts plutôt que de dons. Il faut concilier les besoins des nations individuelles avec ceux des marchés mondiaux.

Il ne peut être question de favoriser l'autarcie, facteur (malgré ses avantages en temps de guerre) de régression, ni la naissance défensive de nouveaux protectionismes. Il faut se maintenir dans la ligne des accords intéressant le commerce international, qui recherchent l'accroissement équilibré des échanges plutôt qu'une expansion unilatérale des exportations. Prenons garde aux faiseurs de pluie, qui détournent les averses bien-faisantes des lieux que normalement elles eussent dû féconder.

* * *

Du point de vue des pays à assister, le Président Truman n'a pas manqué de souligner que l'effort principal doit être fourni par les populations mêmes des territoires sous-développés, par l'utilisation de leurs ressources et l'adaptation de leur structure économique et sociale. Il y faut plus que la technicité, il faut la détermination de vivre et de progresser des pays bénéficiaires, et de le faire au profit de leurs populations, — et ceci s'applique peut-être surtout aux pays de vieille civilisation, les moins propres à s'assimiler notre culture moralement. On sait quel mélange explosif résulte de l'absorption de nos techniques par un organisme dont elles ne font qu'exacerber le nationalisme.

Il faut plus que l'assistance technique, et même que les capitaux ; il faut l'ordre — pas seulement extérieur — l'honnêteté dans les administrations publiques et privées, l'adaptation des institutions locales ; il faut la volonté au travail. C'est ainsi seulement qu'il sera possible de vaincre les forces d'inertie (sans compter le facteur religieux qui peut animer la résistance au changement) qui sont fonction de la géographie et de l'histoire.

Il y a encore l'influence sur la structure sociale, du développement économique et de ses conséquences :

industrialisation, urbanisation, la signification sociale des nouvelles techniques dont les peuples se sont rendus maîtres, la nécessité pour elles de s'incorporer avec leur environnement. Créer de toutes pièces une aciérie, une filature, sans égard aux valeurs humaines que met en jeu l'entreprise, revient à édifier dans une brousse hostile des monuments incongrus.

On peut craindre aussi la pression inflationniste et son influence sur le coût de la vie, qui serait la conséquence d'investissements accélérés dans la mesure où la part qui incombe aux ressources locales serait financée par le déficit budgétaire.

Il faut graduer le développement, car il y a une limite aux techniques et aux capitaux que l'économie d'un pays neuf ou retardé peut absorber, cette capacité étant fonction de leur civilisation totale.

Il ne faut pas concevoir tout le développement en termes d'industrie lourde. Si la pénurie de main-d'œuvre recommande la mécanisation industrielle, ailleurs une population trop dense sur des terres insuffisantes, peut conseiller le développement d'industries offrant avec une main-d'œuvre nombreuse des possibilités de plein emploi. S'il avait la densité de population de Java, le Congo compterait 650 millions d'habitants ; s'il avait celle de l'Inde ou du Ruanda, il en compterait encore 150 millions. Il faut maintenir l'équilibre entre l'industrie et l'agriculture. Là où les techniques agricoles sont primitives, la distribution massive d'outils simples sera préférée à une mécanisation poussée.

Il faut former les cadres locaux, pour prendre la suite : on pourrait croire qu'il serait plus économique de les envoyer pour leur formation dans les écoles d'Europe et d'Amérique, que d'envoyer un expert au delà des mers, mais ce serait faire trop bon marché du rayonnement qu'exercera celui-ci.

Il faut aussi éviter les embouteillages, réussir cette

tâche difficile que connaissent les bâtisseurs qui amènent à pied d'œuvre les corps de métiers qui viennent chacun à leur tour pour achever l'édifice, sans que restent en arrière ni la capacité des gouvernements, ni la santé publique, ni l'enseignement professionnel, ni l'alimentation, ni le logement, ni l'équipement public.

Nos techniques, elles aussi, ne sont qu'une des faces de notre civilisation totale et nous sommes trop portés à confondre les résultats et les causes. Ainsi qu'on l'a dit très justement, il est plus facile de transporter les fruits de la civilisation que d'en transplanter les semences. Le choc des civilisations, nous le savons, peut être fatal, n'aurait-il pour résultat que de substituer aux cadres primitifs une masse inorganique et sans cohésion.

* * *

Les politiques gouvernementales doivent favoriser l'emploi des capitaux étrangers.

Ceci ne pose pas seulement le problème de la protection des capitaux qui n'est pas un problème nouveau — voir dans le passé les capitulations, les tribunaux mixtes, l'affermage des recettes des douanes, le contrôle des finances locales — mais aussi celui de la méfiance vis-à-vis des capitaux étrangers et des charges qu'entraîne leur investissement, charges qui cependant, on l'a fait justement remarquer, ne constituent que le paiement différé de biens et de services obtenus à crédit, qui ont enrichi la communauté et qui continuent à l'enrichir.

Les États-Unis plus que quiconque, savent qu'il est possible à la fois de rémunérer les capitaux étrangers et de les tourner à l'avantage du pays qui les reçoit.

L'histoire des États-Unis est celle de l'absorption des talents et de la technologie importés d'autres pays, souvent avec les immigrants, tandis que leur système de transport et leur développement industriel étaient

financés par les investissements de l'étranger ; ce n'est qu'à la longue que ces investissements se sont nationalisés, sans contrainte, avec la formation du capital local, à la faveur aussi de deux guerres mondiales.

Il faut cependant être réaliste et considérer comme inévitable certaines mesures de défense par lesquelles s'affirme un souci d'indépendance, qui ne fait pas nécessairement échec à cette interdépendance qui est la condition du monde économique moderne, notamment en ce qui concerne la participation nationale dans le capital et la direction des entreprises — comme il apparaît aussi inévitable que l'investissement des capitaux soit lié aux dépenses à faire dans le pays qui les a fournis, même si, en principe, les placements étrangers ne devaient pas avoir pour seul but de stimuler directement les exportations du pays créditeur, même si le pays créditeur devait se satisfaire de l'assurance que l'exportation de capitaux entraîne une exportation plus ou moins immédiate des marchandises sans que ce soit nécessairement vers le pays qui reçoit les capitaux.

Ceci sera réglé moins par les textes législatifs ou par la lettre de traités internationaux que par une politique de collaboration destinée à créer une atmosphère de confiance mutuelle et à trouver un terrain d'intérêt commun.

* * *

Les « territoires dépendants », parfois dénommés ainsi pour ménager leurs susceptibilités, territoires non autonomes, territoires ne se gouvernant pas eux-mêmes, territoires non métropolitains — singulière façon d'esquiver la reconnaissance du fait colonial que postule la notion de métropole —, sont par définition, des territoires arriérés.

Ces dépendances groupent 72 territoires avec 200

millions d'habitants. Elles intéressent surtout l'Afrique, dernier refuge de l'« impérialisme colonial », continent dont, sans prendre à la lettre la conception de l'Eurafrique, l'importance a grandi et grandira encore en ces temps où l'Europe risque de se trouver submergée.

Dans le cadre de l'Organisation internationale du travail, les recommandations de Philadelphie sur la politique sociale dans les territoires dépendants (1944), la Convention de Genève sur la politique sociale des territoires non métropolitains (1947), ont souligné la nécessité de favoriser l'avancement économique, comme base du progrès social.

Elles ont insisté sur les efforts à faire sur le plan international, régional, national ou territorial, pour assurer une assistance financière ou technique aux autorités locales afin de promouvoir le développement économique de ces territoires.

Ce devra être l'un des buts de la politique sociale des autorités publiques d'assurer que des fonds suffisants seront disponibles pour fournir des capitaux publics ou privés, ou publics et privés, pour le développement économique, à des conditions qui garantissent le plus grand bénéfice possible aux peuples des territoires non métropolitains.

Les capitaux étrangers sont attirés vers les territoires dépendants par les conditions qui y règnent d'ordre et de bon gouvernement. Même là où les revendications des nationalismes font prévoir des difficultés, les capitalistes étrangers peuvent croire que, dans les remous des mouvements nationalistes, ils seront exonérés de l'opprobre qui s'attache aux « dominateurs ». Ce calcul risquerait cependant d'être déçu par les désordres et l'instabilité qui pourraient accompagner la conquête de l'autonomie et par l'inefficience, l'inexpérience et la mauvaise gestion des nouveaux gouvernants.

L'investissement des capitaux étrangers peut ce-

pendant être contrarié par le fait que dépendances et métropole forment une aire monétaire commune tandis que les investissements de la métropole vers la colonie sont favorisés, puisque pour eux il n'y a pratiquement pas de problème de transfert. On pourrait penser que les investissements de la métropole sont contrariés par la crainte de voir le développement local de l'industrialisation aller à l'encontre de l'intérêt de la métropole, mais ce stade est dépassé, à condition que l'industrialisation se bâtisse sur des bases saines.

Les territoires en cause dépendent des démocraties occidentales, vis-à-vis desquelles les États-Unis sont déjà profondément engagés et qu'ils aident dans le cadre du Programme de redressement Économique (E. R. P.) à travers l'administration de coopération Économique (E. C. A.).

Celle-ci ne vise cependant que le relèvement économique des pays européens à travers leurs colonies. Il s'agit d'un programme à court terme puisqu'en principe il prend fin en 1952. Il exclut les programmes à long terme intéressant le développement interne à ces régions.

Le programme du Point IV est appelé à prendre la suite du programme de l'E. C. A. lorsque celui-ci aura atteint son objet. Dans l'intervalle, les interventions du 4^e point se feront avec consultation de l'E. C. A. pour les territoires d'Outre-Mer de l'Europe Occidentale.

Il a été publié que le programme du plan Marshall relatif à l'assistance à ces territoires, au cours des premiers exercices, se chiffre à \$ 400 millions et qu'ainsi 4 % de la totalité des crédits ont été affectés aux territoires d'Outre-Mer.

Cette assistance se conçoit sous diverses formes : assistance technique par le recours aux experts américains — assistance pour l'acquisition et l'accroissement de la production des matières dont il y a pénurie aux États-Unis — équipement pour compléter des projets

en cours ou pour exécuter des projets pour lesquels les ressources font défaut. Le recours aux techniciens américains est d'ailleurs de nature à favoriser l'importation d'équipement de même provenance.

Un Comité des Territoires d'Outre-Mer a été créé au sein de l'E. C. A. en avril 1949.

Les gouvernements qui ont des responsabilités en Afrique ont d'autre part mis en commun l'étude de leurs problèmes dans des commissions régionales ; ils ont créé une commission pour la coopération technique en Afrique, au Sud du Sahara.

L'empire Britannique a eu recours à l'aide de l'E. C. A. pour la consultation d'experts agricoles ou miniers, pour l'engagement de géologues et de topographes, pour l'étude préalable de la liaison des réseaux ferrés de la Rhodésie et de l'Afrique Orientale.

Une allocation a été accordée pour l'achat d'équipement routier dans les Colonies Britanniques ; des programmes analogues sont en cours en France et au Congo Belge qui a obtenu un prêt de \$ 1.700.000 pour l'achat de matériel routier.

Des avances ont été faites à une mine rhodésienne pour développer la production du cobalt, à deux entreprises minières de l'A. E. F. pour la production et la prospection du diamant, à une mine congolaise pour le développement de l'étain, de la colombite, de la tantalite.

Dans le domaine de l'équipement public, où les capitaux sont le plus nécessaires, avec le moins de chance d'une rémunération rapprochée, on ne sera pas surpris que les gouvernements tiennent à maintenir leurs services de base sous contrôle national. Quant à l'équipement des services sociaux (santé, instruction publique, etc...) on comprendra que ces mêmes gouvernements le tiennent pour une obligation morale dont ils ne désirent pas se décharger.

Le Colonial Loans Act de 1949 autorise le gouver-

nement britannique à garantir le remboursement du principal et des intérêts, à concurrence de £ 50 millions, des prêts de la Banque Internationale aux gouvernements des colonies.

Les négociations entreprises en 1949 pour un prêt de cinq millions de dollars à la Colonial Development Corporation, pour l'achat aux États-Unis de matériel agricole et industriel, n'ont pas abouti en suite du refus d'accepter certaines clauses non financières exigées par la Banque Internationale pour la reconstruction et le développement.

En dehors du cadre de l'ECA, depuis la guerre, des capitaux américains se sont investis au Congo dans des usines de filature et tissage, des exploitations forestières. Ils se seraient investis dans l'industrie hôtelière s'ils avaient obtenu des conditions plus favorables. On remarquera que l'une de ces entreprises n'intéresse que le marché intérieur. Ces investissements se sont fait naturellement sous la forme d'envoi d'équipement et de techniciens.

* * *

Mais les nations colonisatrices n'ont pas attendu ces programmes pour réaliser leurs devoirs et leurs responsabilités.

Qu'ont-elles fait après tout, sinon répandre sur les territoires qu'elles ont colonisé le trop plein de l'acquit scientifique et technique accumulé aux cours des siècles ? Qu'ont-elles fait, sinon féconder les mêmes territoires à l'aide des capitaux accumulés par leur épargne ?

A quoi ont-elles répondu, sinon à l'appel de cette force d'expansion qu'elles ont trouvé en elles-mêmes, dans l'essor de leur développement industriel, dans les qualités d'entreprise et de travail de leurs populations laborieuses ?

Qu'en ont-elles retiré, si ce n'est la rémunération raisonnable des services qu'elles ont rendus, des risques qu'elles ont courus ?

Peut-être ont-elles attaché plus d'importance à leur enrichissement intellectuel et moral, qu'à cette récompense matérielle.

La Belgique n'était-elle pas appelée à figurer parmi elles, elle qui a porté à la fois ses techniciens et ses capitaux en pionniers à travers le monde, en Russie, en Chine, en Amérique latine, dans de nombreuses cités d'Europe et du Proche-Orient ?

Pour l'Afrique même, les calculs d'un économiste britannique établissent que de 1870 à 1936 (malgré la guerre et la crise des années 1930 et suivantes) les investissements des capitaux privés belges ont atteint £ 100.670.000 sur £. 330.000.000 investis dans la même période dans les territoires compris entre le Sahara et le Zambèze ; ils dépassent ainsi largement ceux qui ont été investis non seulement dans les colonies isolées mais dans les groupes de colonies de cette même région. Ce chiffre ne comprend pas les réinvestissements qu'une politique fiscale intelligente a su favoriser.

Ce que la Belgique a tiré du Congo par l'exploitation des ressources naturelles ne peut être représenté comme une perte de substance ; elle a payé l'équipement économique de la Colonie, c'est-à-dire les ports maritimes et fluviaux, les voies ferrées, le matériel des chemins de fer, le matériel fluvial, les routes, l'équipement hydroélectrique, sans compter les immobilisations d'ordre social.

Investissement de capital, il faut le répéter, signifie aussi, pour les populations locales, acquisition de connaissances et de talents.

Les entreprises établies au Congo ont été à la hauteur de leur devoir social : les mines, les usines, les plantations n'y apparaissent pas comme des monolithes isolés

au milieu d'un désert moral ; le rayonnement de leur action dans le domaine de l'hygiène, de l'enseignement, en fait des foyers de civilisation. La pratique judicieuse d'un paternalisme dont il serait incroyable de leur faire un grief, car ce terme ne définit-il pas exactement la relation entre le colonisateur et un peuple attardé, n'a pas seulement veillé au bien-être des corps, elle a préparé les conditions qui permettent l'accession des autochtones à toutes fonctions pour lesquelles les désigneront leurs capacités.

Mais les nations colonisatrices ont fait un nouvel effort qui se traduit par les plans décennaux, appellation qui indique, plutôt qu'un terme défini, un ordre de grandeur et le souci de dégager des entraves qu'impose l'annalité des budgets, la réalisation de programmes à long terme.

On a vu en 1940, en pleine guerre, alors que saignée à blanc, elle sentait néanmoins le besoin de rassembler autour d'elle les peuples rangés sous sa tutelle, l'Angleterre élargir la conception du Colonial Development Fund de 1929, doter de £ 30 millions le Colonial Development and Welfare Fund ; après la guerre, en 1946, malgré son épuisement et la charge écrasante supportée par ses contribuables, elle lui allouait pour 10 ans une nouvelle dotation de £ 120 millions (1).

En 1948, deux corporations de droit public venaient encore épauler cette institution : la Colonial Development Corporation avec une autorisation d'emprunt de £ 100 millions et l'Overseas Food Corporation avec une autorisation d'emprunt de £ 50 millions.

Les programmes sont basés sur un équilibre entre les dépenses économiques et sociales, et les ressources doivent être trouvées aussi dans les emprunts et les ressources locales.

(1) Cette dotation vient d'être portée à £ 140 millions.

En mai 1949, les colonies britanniques exécutaient 21 plans décennaux totalisant £ 194.609.000 dont £ 65.325.000 à charge du Colonial Development and Welfare Fund, 66.101.000 à charge des fonds d'emprunt et £ 63.183.000 payées par les ressources locales.

La même conception se retrouve, pour l'Empire Français, dans le plan Fides.

On connaît le plan décennal belge, qui vise à l'engagement, au cours de la prochaine décade, de 50 milliards, dont 25 milliards à charge du secteur public.

On sait aussi la création en 1947 du Fonds de Bien-Être Indigène, doté par la Belgique de 2 milliards 350 millions, pour l'amélioration des niveaux de vie des populations vivant en milieu coutumier, et de l'Institut pour la recherche scientifique en Afrique Centrale.

Il est loin de la pensée des auteurs de ces plans de faire partir de leurs initiatives le développement des territoires qui leur sont confiés.

Faut-il rappeler, pour le Congo, le programme des grands travaux, en 1921, et plus loin, en 1906, le programme qui devait donner l'essor au développement des mines et des voies de communication ?

Dans le domaine des travaux scientifiques, faut-il rappeler les travaux de l'Inéac, du Foreami, de Fomulac, Cadulac, Cemubac, de l'Institut des Parcs Nationaux, du Musée de Tervueren, et de notre propre Institut, dont notre regretté secrétaire général Édouard De Jonghe rappelait l'an dernier qu'il englobe dans le champ de ses recherches la totalité des territoires belges d'Afrique au point de vue des sciences de l'homme, des sciences de la nature, des sciences techniques.

L'urbaniste, qui est la plus parfaite expression du planiste, ne croit pas que la Cité — dont l'essor a fait requérir son concours — a commencé avec lui. Il fait le point de la situation et trace les grandes lignes du développement de l'avenir, sans cependant perdre de

vue les tâches immédiates et tenir en suspens les décisions urgentes.

Les ministres des colonies, les gouverneurs des colonies ont le droit de trouver ironique qu'on les chapite sur les besoins essentiels des territoires qui leur sont confiés. Ils ne connaissent que trop bien les problèmes mais ils savent aussi que l'impatience n'est pas de mise dans leur solution.

Les rapports britanniques sur les développements récents des plans décennaux, après les difficultés du début qui sont surtout des difficultés d'équipement et de personnel, montrent que la question financière prend de plus en plus d'importance. Ils mettent l'accent sur le danger d'imposer aux gouvernements coloniaux non seulement des charges d'emprunt excessives, mais des dépenses récurrentes qu'ils ne pourraient supporter.

En ce qui concerne le Congo, le temps n'est pas si éloigné où l'on reprochait à notre organisation économique de pécher par le souci d'une perfection technique et administrative exagérée. Pendant les années 1930 et suivantes, on a pu croire que le Congo était suréquipé (1). C'était l'époque où les bateaux du fleuve, retirés du service et mis à la chaîne, en face de Kinshasa, y faisaient comme un îlot de maisons blanches. Depuis il y a eu la guerre et l'après-guerre, qui a failli nous faire revivre les affres d'un embouteillage qui a mis autrefois la Colonie en péril. Mais ceux qui ont vécu la crise mondiale au Congo sont excusables s'ils en ont gardé une sorte d'inhibition.

Si l'on a pu dire que l'économie congolaise est trop axée sur ses exportations, il n'en est pas moins certain que de nouvelles exportations excédentaires seront nécessaires pour payer les charges d'un financement qui vient du dehors.

(1) Il peut paraître aujourd'hui à peine croyable qu'à cette époque les jeunes gens sortis des écoles professionnelles ne trouvaient pas à s'employer.

Les gouvernements coloniaux, et ceci est particulièrement vrai pour l'Afrique, parlent d'expérience lorsqu'ils recommandent la prudence dans un développement qui tend à appliquer une armature, répondant au dernier état de la technique, sur des civilisations primitives qui sont passées de la pirogue au bateau à moteur, du panier au bulldozer, sans avoir connu la voile, ni le moulin, ni à peine la brouette.

Lorsqu'il y a quelques mois j'entendais dans une chronique de la radio américaine, ce propos assez effrayant : « un village n'a pas le droit de rester un village », je songeais à nos campagnes européennes et aussi à ces paysans noirs, pour lesquels « le village » constitue une étape importante et finale de notre effort, tel qu'essaie de le créer une politique de lotissements agricoles où même une erreur de tactique pourrait être fatale.

L'Afrique, disait récemment une revue britannique, à propos de la faillite d'un projet ambitieux, l'Afrique est une dame qu'il faut courtiser patiemment, et non essayer de prendre par une tactique de choc.

* * *

Dans leur jugement sur le Point IV, les Soviets n'ont pas manqué de taxer les États-Unis de colonialisme, de voir dans le « colonialisme » américain une tentative de saisir les colonies et les régions sous-développées du monde, en réduisant les anciennes puissances coloniales au rôle de spectateurs, de gardiens, de policiers de l'entreprise américaine et, dans l'hypothèse la plus favorable, au rôle d'associés subalternes.

Nous n'en croyons rien, mais les déclarations de publicistes américains n'en sont pas moins cependant de nature à répandre un certain sentiment de défiance chez les puissances coloniales ; lorsqu'on voit un commentateur américain du Point IV souhaiter que « cette

assistance technique hâte la disparition du système colonial lui-même, en accord avec l'ancienne et admirable tradition anti-impérialiste du peuple américain » rien ne peut mieux répandre le soupçon que le but des États-Unis est de libérer l'Afrique du contrôle européen.

On a pu se demander s'il ne serait pas préférable, lorsqu'il s'agit de l'assistance technique, de passer à travers les organisations des Nations Unies.

Ceci s'accorderait avec le sentiment que la destinée des peuples qui ne se gouvernent pas eux-mêmes est désormais la responsabilité de la communauté internationale toute entière.

Mais la procédure des Nations Unies n'est pas moins lente et moins laborieuse que celle du Congrès, et les pays colonisateurs ne rencontrent au sein des organisations internationales, où ils sont en minorité, que l'hostilité, les suspicions, les critiques irresponsables ou mal informées.

Quelle qualité peut-on reconnaître pour apprécier la gestion de ces pays de l'Europe Occidentale, qui sont tout de même une des grandes forces démocratiques des Nations Unies, aux gouvernements qui ont soumis à une sujétion abjecte des territoires tout récemment encore majeurs et libres, ou d'autres dont les populations autochtones vivent misérablement, sans les protections que les accords internationaux accordent à la population des territoires dépendants ?

L'histoire de la colonisation a ses pages noires, comme l'histoire de toute l'humanité, mais on y cherchera en vain au cours du dernier siècle l'équivalent des massacres, des migrations et des déportations massives, dont les gouvernements totalitaires nous ont donné le spectacle au cours des deux dernières décades.

Ne faut-il pas s'étonner aussi que les mêmes hommes d'État qui, en Europe, ont pris position si fermement contre le communisme, n'hésitent pas, lorsqu'il s'agit

des territoires d'Outre-Mer, à presser les gouvernements européens de se démettre prématurément de leurs responsabilités, créant ainsi un vide dont on ne sait que trop, par des expériences récentes, comment et par quoi il sera rempli ?

De tous les peuples qui se sont engagés dans cette voie, aucun n'en est encore revenu.

En Europe même, ne voit-on pas des occidentaux perdre la foi dans leur mission et s'abandonner au mirage d'une émancipation précipitée, qui pourrait précéder la fusion harmonieuse de tous les éléments qui forment une nation ? Prêts à céder aux violences de quelques extrémistes dont l'agitation est sans rapport avec les aspirations de la masse, et qui sont incapables de résoudre leurs problèmes, ils livreraient ces populations à l'exploitation d'une minorité despotique. On ne saura jamais les deuils et les ruines causés par l'appui qu'espèrent trouver dans les assemblées internationales, les ambitions de quelques individus anxieux de s'emparer du pouvoir, avec tous les avantages qu'il comporte, et n'hésitant même pas pour cela à recourir aux oripeaux qui entourent la mystique du chef.

L'expérience tragique de ces dernières années a montré les désastres, le chaos des solutions bâclées, avec l'exacerbement des différences raciales et religieuses, avec les bouleversements qui ont ébranlé la structure de l'économie mondiale toute entière. N'est-il pas paradoxal que de nouveaux foyers de désespoir et de misère se créent et réclament des secours et des ressources qu'elles trouvaient chez ceux-là mêmes avec lesquels elles ont rompu leurs liens ?

On ne peut, a dit quelqu'un, conduire un Empire sur la voie du self-gouvernement lorsqu'on ne croit pas réellement à sa mission coloniale. C'est là tout le malentendu qui sépare des anticoloniaux les coloniaux.

Ce n'est pas parce que les peuples arriérés seront

dotés de moyens de production moderne qu'ils pourront être laissés à eux-mêmes.

Pastichant un propos de l'Abbé Loisy, il me sera permis de dire que les sociétés africaines doivent ce qu'elles ont de valeur humaine à la colonisation et qu'elles vivront sur leur passé colonial même lorsqu'elles l'auront renié.

* * *

Quel sera l'avenir du Point IV, en ces temps surtout qui obligent à orienter vers des dépenses de réarmement les ressources qui eussent dû être consacrées à la restauration et au développement de l'Europe et du monde ?

Le Président Truman y voit une promesse de liberté et de bonheur pour l'humanité toute entière. Les États-Unis, nous le savons, sont le seul pays qui a inscrit dans sa constitution la recherche du bonheur.

Et c'est pourquoi le défi lancé par le Président Truman à la faim et à la misère parle à l'imagination américaine.

L'Europe a dépassé le stade de la croyance au seul progrès scientifique comme une source de bienfaits pour l'humanité.

Le monde de demain : tel était le thème de l'exposition de 1939-1940, fière du progrès technique qu'elle étalait avec ce sens de la publicité que l'Amérique n'applique pas seulement à la distribution de ses produits, mais aussi à la présentation des richesses scientifiques et artistiques et à la diffusion des idées. Cela se passait à Flushing, là même où, depuis, les Nations Unies s'efforcent laborieusement de replâtrer la paix du monde.

L'Europe reconnaît cependant, dans la conception du Point IV, la volonté de renforcer les fondations économiques de la liberté personnelle et par conséquent le souci de mettre à leur place — la première — les valeurs spirituelles ou simplement humaines. C'est dans

ce sens que M. Dean Acheson a pu dire qu'il s'agit de l'emploi de moyens matériels pour une fin non matérielle.

On y retrouve l'idéal d'un grand peuple ; ses généreuses impulsions témoignent d'une jeunesse qu'auraient mauvaise grâce à lui reprocher les nations plus avancées dans le durcissement des artères. Sa maturité politique s'atteste dans son souci de ne pas abuser de sa force et de ses victoires.

Programme d'assistance, mais aussi, nous avons vu, programme de coopération, qui fait appel à la bonne volonté de tous les peuples libres.

Lorsqu'il s'est agi, pendant la guerre, d'opposer un front commun à l'ennemi, l'Amérique a envoyé à travers le monde ses techniciens, chargés de l'acquisition et du développement des matières stratégiques requises pour la victoire finale.

Nous les avons vus au Congo ; ils y ont reçu une collaboration sans réserve, car nous savions que leur cause était aussi notre cause.

Cette coopération a donné ses fruits plus tard, sur la terre de Bastogne, fécondée par le sang de quelques dizaines de milliers de jeunes hommes américains.

Bruxelles, le 25 octobre 1950.

Toespraak van de Minister van Koloniën.

Mijnheer de Voorzitter,
Mijne Heren,

U zult begrijpen dat ik met dank uw uitnodiging tot de Algemene Vergadering van vandaag heb aanvaard. Ik heb inderdaad bij mijn intrede in het Departement, onmiddellijk de belangrijke taak en de reusachtige arbeid van uw Instituut kunnen vaststellen.

Ik sluit mij eerst en vooral eerbiedig aan bij de rouw-hulde die werd gebracht aan de leden van het Koninklijk Koloniaal Instituut, overleden tijdens het voorbije Aca-demisch jaar, namelijk de heer Edward De Jonghe, de heer Gaston Delevoy en de heer Jesse Thomas Jones.

De heer Edward De Jonghe was gedurende 20 jaar Algemeen secretaris van uw Instituut en heeft als dusdanig, aan België en aan Belgisch Congo, onschatbare diensten bewezen in de zovele gebieden van zijn menig-vuldige activiteit.

In de heer Delevoy begroeten wij de zo wijze landbouw-kundige raadgever en in de heer Jesse Jones de buiten-lander, die zo toegewijd was aan de taak der opvoeding van de negerbevolking over de wereld, door het Phelps Stokes Fund.

Ik moet tevens de nieuwe leden van het Instituut van harte feliciteren, namelijk de heren J. Vanhove, R. Cornet, P. Campus, Priester Kagame, E. Pater Costermans, E. Pater de Boeck, E. Capelle en de heer Dr L. Van den Berghe.

De benoeming van Z. E. H. Kagame, inlands priester,

als corresponderend lid, kan ik als zeer gelukkig en betekenisvol betitelen. Het is een onomstootbaar bewijs van de wetenschappelijke en morele vooruitgang van onze overzeese gebieden en tevens het bewijs dat de inheemse bevolking in onze kolonie zonder discriminatie haar plaats kan innemen, waarop haar verdienste en haar bevoegdheid recht geeft. — Door aan de Minister van Koloniën dit nieuw lid uit Ruanda voor te stellen hebt u een verdienstelijke daad gesteld.

Uw Instituut gaf mij onmiddellijk de indruk van een zeer grote vitaliteit. Een der eerste bezoeken, bij het begin van mijn ambtsopneming, ging inderdaad uit van uw Instituut. Aldus werd mij dadelijk de gelegenheid gegeven een algemeen overzicht te krijgen over uw wetenschappelijke werking.

Ik heb sedertdien niet nagelaten mij verder te documenteren over de werking van uw Instituut.

Men kan het gewaagd noemen -en men kan dit vooral doen in het jaar der stichting namelijk in 1928, voor een wereld die pas in ontginning is en waar de materiële en economische vooruitgang alles blijkt te beheersen — een academisch Instituut op te richten met zuiver wetenschappelijke inslag.

En toch is het reeds meer dan afdoende bewezen dat het integendeel een zeer wijze daad was, met grote vruchtbaarheid.

Wat mij overigens nog het meest heeft getroffen, en dit is begrijpelijk daar ik enigszins de misvorming heb van een zakenmens, is dat uw werking niet tegenstaande ze haar hoog wetenschappelijk karakter volledig behoudt, tevens een rechtstreeks belang vertoont voor de administrateur, de ingenieur en de landbouwkundige.

Ik geloof dat het geheim van uw vitaliteit en uw succes, voor een groot gedeelte daarin gelegen is.

Ik wens u, in de werkzaamheden van het huidig academisch jaar, dezelfde vruchtbaarheid, dezelfde vitaliteit

en hetzelfde succes toe. U zult bij de Minister, die uw werking ten zeerste waardeert, steeds de nodige steun vinden. Uw edele taak en uw toegewijde werking maken mij dit tot een dwingende plicht.

Brussel, 25 oktober 1950.

Allocution du Ministre des Colonies.

Monsieur le Président,
Messieurs,

Vous avez eu l'aimable pensée de m'inviter à la séance plénière de ce jour. Je vous en remercie et j'ai accepté votre invitation avec un plaisir et un intérêt qui n'ont certainement pas été déçus.

Mais avant tout, je désire m'associer à l'hommage qui vient d'être rendu aux membres de l'Institut Royal Colonial décédés au cours de la dernière année académique : M. Édouard De Jonghe, M. Gaston Delevoy et M. Jesse-Thomas Jones. Il est juste de saluer spécialement la mémoire de M. Édouard De Jonghe qui fut pendant 20 ans votre Secrétaire Général et qui a rendu de si éminents services à la Belgique et à la Colonie dans tous les domaines où s'exerçaient son inlassable activité et son immense dévouement.

M. Delevoy était le Conseiller agricole de tout premier plan et M. Jones l'étranger qui consacra sa vie aux problèmes d'éducation, surtout de la population noire, par le Phelps Stokes Fund.

Je tiens aussi à féliciter les nouveaux membres de votre société : MM. J. Vanhove, R. Cornet, F. Campus, l'Abbé Kagame, le R. P. Costermans, le R. P. de Boeck, E. Capelle et le Docteur L. Van den Berghe.

La nomination de M. l'Abbé Kagame, en qualité de membre correspondant de l'Institut Royal Colonial, me paraît particulièrement significative et heureuse. Elle constitue une preuve parmi d'autres du degré

d'évolution auquel sont parvenus certains habitants des territoires que nous administrons en Afrique. C'est aussi un témoignage de ce que tous les habitants de la Belgique et des territoires d'outre-mer ont leur place parmi nous sans d'autres discriminations que celles fondées sur le mérite et la compétence. En proposant au Ministre des Colonies la nomination de votre nouveau membre Ruandais vous avez apporté une importante contribution à la politique d'égalité que le Gouvernement entend pratiquer.

Votre société joue un rôle considérable dans le développement des sciences relatives à nos territoires africains. A ce titre, elle ne peut évidemment laisser indifférent le Ministre des Colonies. C'est pourquoi je m'étais déjà documenté sur le fonctionnement et l'activité de l'Institut.

J'ai été frappé par deux faits.

Le premier est la clairvoyance dont firent preuve les fondateurs de cette Académie. En effet, en 1928, lorsqu'elle fut constituée, le Congo était loin d'avoir atteint son degré de développement actuel. On était tout naturellement absorbé par les tâches immédiates. Il pouvait paraître prématuré ou trop ambitieux de créer dès cette époque, une institution dont l'objet serait exclusivement scientifique.

L'expérience a démontré que cette audace était en réalité de la sagesse et de la prévoyance.

* * *

Un autre fait m'a aussi frappé, c'est que les travaux de votre Institut, tout en gardant une haute valeur scientifique, restent actuels et directement utiles. En effet, la plupart d'entre eux sont d'un intérêt immédiat, pour l'administrateur, l'ingénieur, l'agronome.

Vos membres ne se perdent pas dans les nuages et les

controverses purement théoriques et, cependant, ils demeurent des savants éminents. La toute grosse majorité d'entre eux sont d'ailleurs aussi des hommes d'action, qui ont vécu en Afrique de longues années. Cela explique leur enthousiasme et leur réalisme.

* * *

C'est à ces caractères que l'Institut Royal Colonial Belge doit sa vitalité et son succès.

Les importants services qu'il rend commandent aux autorités de faciliter par tous les moyens l'exercice de sa tâche. C'est pourquoi je vous promets de soumettre à un examen attentif la question soulevée par Monsieur le Secrétaire Général à la fin de son rapport.

Je m'en voudrais de ne pas apporter ma contribution à l'œuvre qu'accomplit votre Institut pour le développement du Congo, l'amélioration au point de vue intellectuel et matériel du sort de ses habitants et pour le renom de la Belgique dans le monde.

Bruxelles, le 25 octobre 1950.

SECTION DES SCIENCES MORALES ET POLITIQUES

Séance du 20 novembre 1950.

La séance est ouverte à 14.30 h. sous la présidence de M. A. Moeller de Laddersous, Président de l'Institut.

Sont en outre présents : le R. P. P. Charles, MM. F. Dellicour, Th. Heyse, O. Louwers, A. Marzorati, G. Smets, A. Sohier, le R. P. J. Van Wing, membres titulaires ; MM. A. Bursens, R. Cornet, N. De Cleene, R. de Muelenaere, J. Devaux, V. Gelders, J. Ghilain, L. Guebels, le R. P. G. Hulstaert, MM. J. Jadot, J. Jentgen, G. Malengreau, F. Olbrechts, F. Van der Linden, J. Vanhove, membres associés ; M. F. Grévisse, membre correspondant, ainsi que M. E. J. Devroey, Secrétaire Général et M. le Dr. L. Mottoulle, membre de la section des Sciences naturelles et médicales.

Absents et excusés : MM. N. Laude, A. Wauters.

Félicitations — Bienvenue.

M. le *Président* félicite M. G. Smets, qui vient d'être promu membre titulaire. Il souhaite ensuite la bienvenue à M. F. Grévisse, membre correspondant, ainsi qu'à MM. R. J. Cornet et J. Vanhove, membres associés, qui assistent pour la première fois à nos travaux.

Communication administrative.

A été nommé, par arrêté royal du 14 septembre 1950 :
Membre titulaire :

M. Georges Smets, Professeur à l'U. L. B., membre associé.

Ont été nommés, par arrêté ministériel du 23 août 1950.

1^o) *membres associés* :

M. René Cornet, Docteur en droit, Homme de lettres ;

M. Julien Vanhove, Conseiller au Ministère des Colonies.

SECTIE VOOR MORELE EN POLITIEKE WETENSCHAPPEN

Zitting van 20 November 1950.

De zitting wordt geopend te 14.30 u. onder voorzitterschap van de Heer *A. Moeller de Laddersous*, Voorzitter van het Instituut.

Zijn insgelijks aanwezig : E. P. P. Charles, de Heren F. Dellicour, Th. Heyse, O. Louwers, A. Marzorati, G. Smets, A. Sohier, E. P. J. Van Wing, titelvoerende leden ; de Heren A. Burssens, R. Cornet, N. De Cleene, R. de Muelenaere, J. Devaux, V. Gelders, J. Ghilain, L. Guebels, E. P. G. Hulstaert, de Heren J. Jadot, J. Jentgen, G. Malengreau, F. Olbrechts, F. Vander Linden, J. Vanhove, buitengewone leden ; de Heer F. Grévisse, corresponderend lid, alsook de Heer E. J. Devroey, Secretaris-Generaal en de Heer Dr. L. Mottoulle, lid van de sectie voor natuur- en geneeskundige Wetenschappen.

Afwezig en verontschuldigd : De Heren N. Laude, A. Wauters.

Gelukwensen — Verwelkoming.

De Heer Voorzitter biedt zijn gelukwensen aan de Heer G. Smets pas tot titelvoerend lid benoemd. Daarna verwelkomt hij de Heer F. Grévisse, corresponderend lid, en de Heren R. J. Cornet en J. Vanhove, buitengewone leden, die voor de eerste maal onze vergaderingen bijwonen.

Administratieve mededeling.

Werd benoemd, bij koninklijk besluit van 14 September 1950 :

Als titelvoerend lid :

De Heer *Georges Smets*, Professor aan de Vrije Universiteit te Brussel, buitengewoon lid.

Werden benoemd, bij ministerieel besluit van 23 Augustus 1950 :

2^o) *membres correspondants* :

M. Emmanuel *Capelle*, Administrateur de territoire, chef de la cité indigène de Léopoldville ;

Le R. P. Basile *Costermans*, Missionnaire dominicain ;

Le R. P. Louis *de Boeck*, Missionnaire de Scheut ;

M. l'Abbé Alexis *Kagame*, prêtre indigène et historio-
graphe du Ruanda.

Poésie dynastique du Ruanda.

M. A. *Sohier* présente le travail rédigé sous ce titre par M. l'Abbé Alexis *Kagame*, membre correspondant (voir page 855).

Après avoir prié le R. P. *Charles* de préfacier l'étude, la Section émet le vœu de la publier par priorité dans la collection in-8^o.

L'évolution du mariage des Congolais.

M. A. *Sohier* donne lecture de sa note intitulée comme ci-dessus (voir page 857).

Au cours de l'échange de vues qui suit cette communication et auquel participent plusieurs membres, M. G. *Smets* a été prié de résumer par écrit son intervention concernant le concubinat (voir page 869).

Evangelisatiepogingen in de binnenlanden van Afrika gedurende de XIX^e eeuw.

M. N. *De Cleene* présente le travail élaboré sur ce sujet par le R. P. Dr. M. B. *Storme*, missionnaire de Scheut.

Le manuscrit comporte 38 pages d'avant-propos et 785 pages de texte. Il est accompagné de 11 cartes.

Le R. P. *Charles* est désigné comme second rapporteur.

Problèmes municipaux en Afrique britannique.

Le *Secrétaire Général* dépose une note de M. J. Com-

1^o) *Als buitengewoon lid :*

De Heer Julien *Vanhove*, Adviseur bij het Ministerie van Koloniën ;

De Heer René *Cornet*, Doctor in de Rechten, Letterkundige.

2^o) *Als corresponderend lid :*

De Heer Emmanuel *Capelle*, Gewestbeheerder, hoofd van de inlandse wijk te Leopoldstad ;

E. P. Basile *Costermans*, Dominicaner-missionaris ;

E. P. Louis *de Boeck*, Missionaris van Scheut ;

E. H. Alexis *Kagame*, inlands priester en geschiedschrijver van Ruanda.

Dynastieke poëzie van Ruanda.

De Heer *A. Sohier* legt het werk voor opgesteld door Eerwaarde Heer *A. Kagame* en getiteld : « Poésie dynastique du Ruanda » (zie blz. 855).

Na *E. P. P. Charles* verzocht te hebben een voorbericht voor deze studie te willen schrijven wordt door de Sectie de wens geuit dat ze met voorrang in de verhandelingenreeks in-8^o zou gepubliceerd worden.

Evolutie van het Kongolees huwelijk.

De Heer *A. Sohier* leest zijn nota getiteld « L'évolution du mariage des Congolais » (zie blz. 857).

Gedurende de gedachtenwisseling die op deze mededeling volgt en waaraan verschillende leden deelnemen wordt de Heer *G. Smets* verzocht zijn interventie over het concubinaat schriftelijk samen te vatten (Zie blz. 869).

Evangelisatiepogingen in de binnenlanden van Afrika gedurende de XIX^e eeuw.

De Heer *N. De Cleene* legt het werk voor geschreven door *E. P. Dr. M. B. Storme*, Scheutist, betreffende dit onderwerp.

haire, intitulée comme ci-dessus, et qui consiste en extraits traduits d'une thèse qui paraîtra incessamment en Afrique du Sud.

M. F. Grévisse est prié de résumer cette note en vue d'une courte communication à insérer dans le Bulletin.

Le centre extra-coutumier d'Élisabethville.

M. F. Grévisse résume l'étude qu'il a élaborée sur cette question, et qui paraîtra par priorité dans les mémoires in-8°, la discussion est remise à la prochaine séance (voir page 870).

La séance est levée à 16 h. 25.

Hommage d'ouvrages

M. Th. Heyse fait hommage à l'Institut de son travail intitulé *Bibliographie du Congo belge et du Ruanda-Urundi (1939-1949)*.

Le Secrétaire Général dépose ensuite sur le bureau les ouvrages suivants :

Present-exemplaren.

De Heer Th. Heyse schenkt aan het Instituut zijn werk getiteld « *Bibliographie du Congo belge et du Ruanda-Urundi (1939-1949)* ».

De Secretaris-Generaal legt daarna op het bureau de volgende werken neer :

1. DRUCKER, Ph., Culture Element Distributions : V, *Southern California*, Anthropological Records, vol. 1, n° 1, University of California, Berkeley, 1937.
2. DRIVER, H., Culture Element Distributions : VI, *Southern Sierra Nevada*, Anthropological Records, vol. 1, n° 2, University of California, Berkeley, 1937.
3. BARNETT, H., Culture Element Distributions : VIII, *Oregon Coast*, Anthropological Records, vol. 1, n° 3, University of California, Berkeley, 1937.
4. DRIVER, H., Culture Element Distributions : VIII, *The reliability of Culture Element data*, Anthropological Records, vol. 1, n° 4, University of California, Berkeley, 1938.
5. BARNETT, R., Culture Element Distributions : IX, *Gulf of Georgia Salish*, Anthropological Records, vol. 1, n° 5, University of California, Berkeley, 1939.
6. DRIVER, H., Culture Element Distributions : X, *Northwest California*, Anthropological Records, vol. 1, n° 6, University of California, Berkeley, 1939.
7. KROEBER, A., Culture Element Distributions : XI, *Tribes surveyed*, Anthropological Records, vol. 1, n° 7, University of California, Berkeley, 1939.

Het handschrift omvat 38 blz. voorwoord en 785 blz. tekst. 11 kaarten vergezellen het.

E. P. P. *Charles* wordt, als tweede verslaggever aangeduid.

Municipale problemen in Brits Afrika.

De Heer *Secretaris-Generaal* legt een nota voor van de Heer J. Comhaire, getiteld : « Problèmes municipaux en Afrique britannique », bestaande uit vertaalde uittreksels van een thesis die weldra in Zuid-Afrika zal verschijnen.

De Heer *F. Grévisse* wordt verzocht deze nota te resumeren met het oog op een in het Bulletin in te lassen korte mededeling.

Het extra-gewoonterechtelijk centrum van Elisabethstad.

De Heer *F. Grévisse* vat de studie samen die hij over bovengenoemd onderwerp opgesteld heeft, en die bij voorrang in de verhandelingenreeks in-8^o zal worden gepubliceerd. De discussie er van wordt verschoven tot volgende vergadering (zie blz. 870).

De zitting wordt te 16.25 u. opgeheven.

8. VOEGELIN, E., *Tubatulabal Ethnography*, Anthropological Records, Vol. 2, n^o 1, University of California, Berkeley, 1938.
9. AYER NOMLAND, G., *Bear River Ethnography*, Anthropological Records, vol. 2, n^o 2, University of California, Berkeley, 1938.
10. STEWART, C., *The Northern Paiute Bands*, Anthropological Records, vol. 2, n^o 3, University of California, Berkeley, 1939.
11. KELLY, I., *Southern Paiute Shamanism*, Anthropological Records, vol. 2, n^o 4, University of California, Berkeley, 1939.
12. OLSON, R., *The Social Organization of the Haisla of British Columbia*, Anthropological Records, vol. 2, n^o 5, University of California, Berkeley, 1940.
13. DRUCKER, Ph., *Kwakiutl dancing societies*, Anthropological Records, vol. 3, n^o 1, University of California, Berkeley, 1939.
14. DUBOIS, C., *The 1870 ghost dance*, Anthropological Records, vol. 3, n^o 1, University of California, Berkeley, 1939.
15. GIFFORD, E., *California Bone artifacts*, Anthropological Records, vol. 3, n^o 2, University of California, Berkeley and Los Angeles, 1940.
16. SAPIR, E.-SPIER, L., *Notes on the Culture of the Yana*, Anthropological Records, vol. 3, n^o 3, University of California, Berkeley and Los Angeles, 1943.
17. HOLT, C., *Shasta ethnography*, Anthropological Records, vol. 3, n^o 4, University of California, Berkeley and Los Angeles, 1946.
18. GIFFORD, E., Culture Element Distributions : XII, *Apache-Pueblo*, Anthropological Records, vol. 4, n^o 1, University of California, Berkeley, 1940.
19. STEWARD, J., Culture Element Distributions : XIII, *Nevada Shoshone*, Anthropological Records, vol. 4, n^o 2, University of California, Berkeley and Los Angeles, 1941.
20. STEWART, C., Culture Element Distributions : XIV, *Northern Paiute*, Anthropological Records, vol. 4, n^o 3, University of California, Berkeley and Los Angeles, 1941.
21. GAYTON, A.-NEWMAN, S., *Yokuts and Western Mano Myths*, Anthropological Records, vol. 5, n^o 1, University of California, Berkeley and Los Angeles, 1940.
22. FOSTER, G., *A Summary of Yuki culture*, Anthropological Records, vol. 5, n^o 3, University of California, Berkeley and Los Angeles, 1944.
23. SHIMKIN, D., *Wind River Shoshone ethnography*, Anthropo-

- logical Records, vol. 5, n° 4, University of California, Berkeley and Los Angeles, 1947.
24. SHIMKIN, D., *Childhood and Development among the Wind River Shoshone*, Anthropological Records, vol. 5, n° 5, University of California, Berkeley and Los Angeles, 1947.
 25. KROEBER, A., Culture Element Distributions: XV, *Salt, Dogs, Tobacco*, Anthropological Records, vol. 6, n° 1, University of California, Berkeley and Los Angeles, 1941.
 26. DRIVER, H., Culture Element Distributions: XVI, *Girls' puberty rites in Western North America*, Anthropological Records, vol. 6, n° 2, University of California, Berkeley and Los Angeles, 1941.
 27. DRUCKER, Ph., Culture Element Distributions: XVII, *Yuman-Piman*, Anthropological Records, vol. 6, n° 3, University of California, Berkeley and Los Angeles, 1941.
 28. STEWART, O., Culture Element Distributions: XVIII, *Ute-Southern Paiute*, Anthropological Records, vol. 6, n° 4, University of California, Berkeley and Los Angeles, 1942.
 29. HARRINGTON, J., Culture Element Distributions: XIX, *Centrale California Coast*, Anthropological Records, vol. 7, n° 1, University of California, Berkeley and Los Angeles, 1942.
 30. VOEGELIN, E., Culture Element Distributions, XX, *Northeast California*, Anthropological Records, vol. 7, n° 2, University of California, Berkeley and Los Angeles, 1942.
 31. ESSENE, Fr., Culture Element Distributions, XXI, *Round Valley*, Anthropological Records, Vol. 8, n° 1, University of California, Berkeley and Los Angeles, 1942.
 32. RAY, V., Culture Element Distributions; XXII, *Plateau*, Anthropological Records, vol. 8, n° 2, University of California, Berkeley, California, 1942.
 33. STEWARD, J., Culture Element Distributions: XXIII, *Northern and Gosiute Shoshoni*, Anthropological Records, vol. 8 n° 3 University of California, Berkeley and Los Angeles 1943.
 34. AGINSKY B., Culture Element Distributions: XXIV, *Central Sierra*, Anthropological Records, vol. 8, n° 4, University of California, Berkeley and Los Angeles.
 35. CHRÉTIEN, C., Culture Element Distributions: XXV, *Reliability of Statistical Procedures and Results*, Anthropological Records, vol. 8, n° 5, University of California, Berkeley and Los Angeles, 1945.
 36. GIFFORD, E., *California Shell artifacts*, Anthropological Records, vol. 9, n° 1, University of California, Berkeley and Los Angeles, 1947.
 37. O'NEALE, L.-BACON, E.-GEMMER, C.-HALL, R.-JOHNSON,

- I.-OSBORNE, C.-ROSS, M., *Chincha Plain-weave cloths*, Anthropological Records, vol. 9, n° 3, University of California, Berkeley and Los Angeles, 1949.
38. DRUCKER, P., Culture Element Distributions: XXVI, *Northwest coast*, Anthropological Records, vol. 9, n° 3, Berkeley, 1950.
39. HEIZER, R.-COOK, F., *The archaeology of Central California, a comparative analysis of human bone from nine sites*, Anthropological Records, Berkeley, 1949.
40. SMITH, C. E., *An archaeological Survey of the Yuki Area*, Anthropological Records, Vol. 12, n° 3, Berkeley, 1950.
41. MALAMUD, G., *The Topanga Culture, first season's excavation of the Tank Site*, 1947, Anthropological Records, vol. 12, n° 4, Berkeley, 1950.
42. KROEBER, A. L., GIFFORD, W., *World renewal, a cult system of Native Northwest California*, Anthropological Records, vol. 13, n° 1, Berkeley, 1949.
43. PETTITT, G., *The Quileute of La Push*, Anthropological Records, vol. 14, n° 1, Berkeley, 1950.
44. *La vie courante*, n° 33, Ministère de la Défense Nationale, Bruxelles, 1950.
45. *Kunst en Letteren in de Verenigde Staten*, nr. 4, Maandbulletin, Brussel, Juni, 1950.
46. *Bulletin mensuel d'Informations générales et Revue des marchés de la Banque du Congo belge*, n°s 6 à 9, Bruxelles, juin à septembre 1950.
47. *Bulletin de Documentation politique, économique et sociale contemporaine*, n°s 2, 3 et 4, Fondation Nationale des Sciences politiques, Paris, 1950.
48. *Zaire*, vol. IV, n°s 5, 6, 7 et 8, Revue congolaise, Bruxelles, juin-septembre 1950.
49. *Bulletin de Statistiques*, n°s 6, 7, 8 et 9, Institut National de Statistique, Bruxelles, juin à septembre 1950.
50. HOLDEN, A.-JACOBY, A., *Select Bibliography of South African Native Life and Problems*, University of Cape Town, 1950.
51. KILGOUR, A. D., *Sir George Grey 1812-1898*, Bibliography, University of Cape Town, 1950.
52. MORELAND, L., *Bilingualism*, Bibliography, University of Cape Town, 1948.
53. DUTOIT, S., *C. F. L. Leipoldt*, Bibliografie, Universiteit van Kaapstad, 1947.
54. *Communications*, VI, Universitas Belgica, Bruxelles, mai 1950.
55. *Revue des Sciences Économiques*, n°s 82 et 83, Publication trimestrielle, Liège, juin-septembre 1950.

56. *Quarterly Bulletin of the South African Library*, vol. IV, n° 4 ; vol. V, n° 1, Cape Town, juin-septembre 1950.
57. *Statistiques sommaires du Commerce Extérieur de l'Afrique Équatoriale Française*, Service de la Statistique Générale, Brazzaville, 1949.
58. *The Journal of the Royal Anthropological Institute*, vol. LXXVII, Part. 1, Londres, 1947.
59. *Man*, A monthly record of Anthropological Science, The Royal Anthropological Institute, Londres, juillet à novembre 1950.
60. *Annali Lateranensi*, vol. XIII, Citta del Vaticano, 1949.
61. *Human Problems in British Central Africa*, IX, The Rhodes Livingstone Journal, Cape Town, 1950.
62. *Société Belge d'Étude et d'Expansion*, n° 141 ; Bulletin bimestriel, Liège, mai, juin, juillet 1950.
63. BERNARDI, B., *The social structure of the Kraal among the Zezuru in Musami, Southern Rhodesia*, Communications from the School of African Studies, New Series, n° 23, University of Cape Town, avril 1950.
64. MITCHELL, J.-BARNES, J., *The Lamba village : Report of a social survey*, Communications from the School of African Studies, New Series n° 24, University of Cape Town, mai 1950.
65. LÉVY, G., *European Education in South Africa*, Bibliography, University of Cape Town, 1946.
66. BOSMAN, L., *Afrikaanse Kleuterboeke*, Bibliografie, Universiteit van Kaapstad, 1945.
67. BÉE, B. M., *Durban*, Bibliography, University of Cape Town, 1946.
68. EHLERS, D., *Vertalings in Afrikaans*, Bibliography, Universiteit van Kaapstad, 1943.
69. CROSS, K. E., *Pretoria*, Bibliography, University of Cape Town, 1948.
70. WOOKEY, D., *Physical Anthropology in South Africa*, Bibliography, University of Cape Town, 1948.
71. CRAIG, B., *Rock paintings and petroglyphs of South and Central Africa*, Bibliography, University of Cape Town, 1947.
72. VERSTER, E., *Olive Schreiner*, Bibliography, University of Cape Town, 1946.
73. TUREST, E., *National Health Services in South Africa*, Bibliography, University of Cape Town, 1945.
74. INSKIP, C., *South African Guide-Books*, Bibliography, University of Cape Town, 1948.
75. GRESHOFF, N. M., *Some English writing by South African Bantu*, Bibliography, University of Cape Town, 1943.

76. *Aequatoria*, n^{os} 2 et 3, Revue des Sciences congolaises, Coquilhatville, 1950.
77. DAGET, J., *Revision des affinités phylogénétiques des Polypteridés*, Mémoire de l'Institut Français d'Afrique Noire, Dakar, 1950.
78. CLAERHOUT, A., *Notre Gloire à l'Étranger*, La Nation, n^o 33, Service de l'Éducation à l'Armée, Bruxelles, 1950.
79. *Het Leger De Natie*, n^{os} 6 à 10, Dienst tot voorlichting en documentatie van het M. V. L., Brussel, 15 Juni-15 October 1950.
80. *Information académique des Sciences U. R. S. S.*, n^{os} 2, 3 et 4, Éditions des Sciences académiques d'U. R. S. S., Moscou, 1950.
81. *Bulletin économique et social du Maroc*, vol. XII, 45, Bibliothèque Générale et Archives du Protectorat, Rabat, 1^{er} trimestre 1950.
82. *Bulletin de l'Union des Femmes Coloniales*, n^{os} 130 et 131, Bruxelles, juillet, octobre 1950.
83. *Unesco*, L'éducation des adultes, Problèmes d'Éducation, avril 1950.
84. *Documents spéciaux d'éducation*, L'éducation des analphabètes, Bibliographie choisie, Paris, 1950.
85. LEROY, P., *Législation du Ruanda-Urundi*, Gouvernement du Ruanda-Urundi, Usumbura, 1949.
86. *Boletim Geral das Colonias*, n^{os} 301, 302, 303, 304, Agencia Geral das Colonias, Lisbonne, juillet, août, septembre, octobre 1950.
87. *Mededelingen van het Afrika Instituut*, n^{os} 7, 8, 9, 10, Rotterdam, Juli, Augustus, September, October 1950.
88. *The Journal of Air Law and Commerce*, vol. 17, n^o 2, Northwestern University, Chicago, 1950.
89. *Boletim Oficial da Colonia de Angola*, n^{os} 23 à 34, Luanda, juin à août 1950.
90. *Revue Juridique du Congo belge*, n^{os} 3 et 4, Organe de doctrine, jurisprudence et documentation, Élisabethville, mai à août 1950.
91. *Bulletin des Juridictions indigènes et du Droit coutumier congolais*, n^{os} 9 et 10, Élisabethville, mai à août 1950.
92. *Lovania*, n^o 17, Organe de l'Association des Anciens Étudiants de l'Université Catholique de Louvain, Léopoldville, troisième et quatrième trimestres 1949.
93. *La Revue Coloniale Belge*, n^{os} 116 à 122, Bruxelles, 1^{er} août 1950 à novembre 1950.
94. *Questions économiques*, n^{os} 4 et 5, Académie des Sciences, Moscou, 1950.
95. *An Economic review of Malaya 1945-1949*, Central Office of Information, Londres, juin 1950.

96. *Comité Spécial du Katanga*, Commémoration du Cinquantième Anniversaire, Congrès scientifique, Élisabethville, 13-19 août 1950, Impression provisoire, 2 vol., Bruxelles, Imprimerie Hayez, 1950.
97. CORNET, R., *Terres katangaises*, Bruxelles, 1950.
98. *Comité Spécial du Katanga, 1900-1950*, Ed. L. Cuypers, Bruxelles, 1950.
99. *L'Ethnographie*, Bulletin trimestriel, Nouvelle série, n° 43, Société d'ethnographie, Paris, 1945.
100. *Revista de Ensino*, n° 1, Repartição dos Serviços de Instrução, Luanda, 1950.
101. *La Nación Argentina*, Justa, Libre, Soberana, Buenos-Aires, 1950.
102. *Discours du Gouverneur Général E. Jungers*, Statistiques, Congo belge, 1950.
103. *Bibliographie Ethnographique du Congo belge et des régions avoisinantes 1943-1944*, Publication du Bureau de Documentation ethnographique, Série I, vol. IV, 2, Tervuren, 1950.
104. *Touring Club du Congo belge*, n°s 7, 8 et 9, Bulletin officiel, Léopoldville, juillet, août, septembre 1950.
105. *L'Armée La Nation*, n°s 8, 9 et 10, Ministère de la Défense Nationale, Bruxelles, août à octobre 1950.
106. *Bulletin mensuel des Statistiques du Congo belge et du Ruanda-Urundi*, n°s 2 et 3, Section Statistique — Secrétariat Général, Congo belge, juillet-août 1950.
107. *Bureau International du Travail*, Liberté syndicale et conditions du travail au Venezuela, Étude et Documents, nouvelle série, n° 21, Genève, 1950.
108. *New Publications in the United Nations Headquarters*, vol. I, n°s 10, 11 et 12, vol. II, n° 1, United States, Lake Success, juin, juillet et août 1950.
109. *United Nations Documents Index*, vol. 1, n° 6, Documents and Publications, Lake Success, juin 1950.
110. *Bulletin de la Classe des Lettres et des Sciences morales et politiques*, Tome XXXVI, n°s 4, 5 et 6, Académie Royale de Belgique, Bruxelles, 1950.
111. *Le Bulletin des Missions*, Tome XXIV, 2, Abbaye de Saint-André lez Bruges, 2^e trimestre, 1950.
112. *Bulletin mensuel de Statistique*, vol. IV, n°s 7 à 10, Bureau de Statistiques des Nations Unies, New-York, juillet 1950 à octobre 1950.
113. *Oversea Education*, vol. III, n°s 1-3; vol. IV; vol. V, A journal of educational Experiment and Research in tropical and subtropical Areas, Londres, octobre 1931 à 1933.
114. *Tin and its Uses*, n°s 1, 4-6, 8, 10, 12-16, A quarterly review issued by the international Tin Research and Development Council, Londres, avril 1939 à septembre 1945.

115. *Industry and Trade*, vol. 41, n^{os} 1 et 12 ; vol. 42, n^{os} 1 et 14, South African Publication, Cape Town, janvier 1945 à janvier 1946.
116. *Les Arts au Congo belge et au Ruanda-Urundi*, Centre d'Information et de Documentation du Congo belge et du Ruanda-Urundi, Bruxelles, 1950.
117. *Territoires non autonomes*, Résumés et analyses des renseignements transmis au Secrétaire Général au cours de l'année 1949, volumes I et II, Lake Success, 1950.
118. VOLKER, T., *The Animal in Far Eastern Art*, Mededelingen van het Rijksmuseum voor Volkenkunde, n^{os} 6-7, Leiden, 1950.
119. *Rapport soumis par le Gouvernement belge à l'assemblée générale des Nations-Unies au sujet de l'Administration du Ruanda-Urundi pendant l'année 1949*, Bruxelles, 1950.
120. *Rapports 1948 et 1949*, Croix-Rouge du Congo, Bruxelles, s. d.
121. *Bulletin d'Informations Économiques et Sociales*, n^{os} 25 à 29, Afrique Équatoriale Française, Brazzaville, juillet à novembre 1950.
122. COMHAIRE, J., *Urban Segregation and Racial Legislation in Africa*, extrait de « American Sociological Review », vol. XV, n^o 3, s. 1., juin 1950.
123. BROECKX, L., *Geschiedenis van de Muziek in België*, Ministerie van Landsverdediging, Brussel, Mei 1950.
124. Thomas, H., *Les Ports Belges*, La Nation, n^o 34, Ministère de la Défense Nationale, Bruxelles, 1950.
125. *Bulletin Militaire*, n^{os} 40, 41 et 42, État-Major de la Force Publique, Kalina, avril, juin, août 1950.
126. *Bulletin du Centre d'Étude des Problèmes Sociaux Indigènes — C. E. P. S. I.*, n^{os} 12 et 13, Elisabethville, 1950.
127. *Association des Intérêts coloniaux belges*, Bulletin n^o 1177, Bruxelles 15 août 1950.
128. *Bulletin de l'Association des Anciens Étudiants de l'Institut Universitaire des Territoires d'Outre-Mer*, n^o 8, Anvers, deuxième trimestre, 1950.
129. *Missions de Scheut*, n^o 7, Scheut. juillet-août 1950.
130. *Encyclopédie Coloniale et maritime*, fasc. 1, Revue encyclopédique des Pays d'Outre-Mer, Paris, septembre 1950.
131. COX, L., *Federation of the Rhodesias and Nyasaland*, Bibliography, Cape Town, 1949.
132. SPOHR, *German Africana in the University of Cape Town Libraries*, Bibliography, Cape Town, 1949.
133. CAMPBELL, J., *Mountains and Mountaineering in Africa*, Bibliography, Cape Town, 1945.
134. VOWLES, M., *Pietermaritzburg*, Bibliography, Cape Town, 1946.

135. ROUSSOUW, S., *African Languages int the grey collection of the South African*, Library, Cape Town 1947.
136. *Leuvense Bijdragen*, n^{os} 1-2, Tijdschrift voor Moderne Philologie, Heverlee, 1950.
137. *Anuario Bibliografico Peruano de 1947*, Ediciones de la Biblioteca Nacional, VI, Lima, 1949.
138. DE BOUVEIGNES, O., *Contes au clair de Lune*, Éditions des Grands Lacs, Collection Lavigerie, n^o 34, Namur, s. d.
139. *Ruanda 1900-1950*, Éditions des Grands Lacs, n^o 135, Namur, 15 septembre 1950.
140. *Revue analytique de l'Éducation de base*, vol. II, n^{os} 6, 7 et 8, Centre d'Échange de l'Éducation, Unesco, Paris, juin, juillet et août 1950.
141. RINALDO, J., *An Analysis of culture change in the Ackmen-Lowy area* Fieldiana Anthropology, vol. 36, n^o 5, Chicago, 1950.
142. COLOMBAIN, M., *Les Coopératives et l'éducation de base*, Monographies sur l'Éducation de Base, Unesco, Paris, 1950.
143. *Atti della Accademia Nazionale dei Lincei*, vol. V, fasc. 1 à 4, Rendiconti, Classe di Scienze morali, storiche e filologiche, Rome, 1950.
144. MARTINI, G., *La politica finanziaria dei papi in Francia intorno alla meta del secolo XIII*, Memorie Classe di Scienze morali, storiche e filologiche, Série VIII, vol. III, fasc. 1 ; Accademia Nazionale dei Lincei, Rome, 1950.
145. MARIN, D., *L'Iscrizione di «Duenos»*, Memorie classe di Scienze morali, storiche e filologiche, Série VIII, vol. II, fasc. 8, Accademia Nazionale dei Lincei, Rome, 1950.
146. BRACCESI, R., *Il Problema del Parini*, Memorie Classe di Scienze morali, storiche e filologiche, Série VIII, vol. II, fasc. 9, Accademia Nazionale dei Lincei, Rome, 1950.
147. *Comptes rendus mensuels des Séances de l'Académie des Sciences coloniales par M. le Secrétaire Perpétuel*, Tome X, Séances des 2, 16, 23 et 30 juin 1950 ; Tome X, Séances des 7 et 21 juillet 1950, Académie des Sciences coloniales, Paris, 1950.
148. *Arquivos de Angola*, vol. VI, n^{os} 23 à 26, Museu de Angola, Luanda, 1949.
149. *Belgica*, Numéro Especial 1950, Orgao do Commissariado Geral Belga de Turismo, Lisbonne, 1950.
150. STEVENS, F., *Nos libertés dans le Passé*, La Nation, n^o 36, Ministère de la Défense Nationale, Bruxelles, 1950.
151. *No Tricentenario da Restauração (1648-1948)*, Contribuição do Museu de Angola, Luanda, 1950.
152. *Anthropos*, vol. XLV, n^{os} 4-6, Revue internationale d'Ethnologie et de Linguistique, Posieux, juillet-décembre 1950.

153. *Ligue de l'Enseignement*, Bulletin n° 3, Union Nationale pour la défense de l'Enseignement Public, Bruxelles, juillet-septembre 1950.
154. *National Research Council of the Philippines*, Bulletin n° 30, University of the Philippines, Quezon City, juillet 1950.
155. *Mitteilungen der Anthropologischen Gesellschaft in Wien*, LXXX Band, 1-2 Heft, Wien, 1950.
156. *Veröffentlichungen aus dem Museum für Natur-, Völker- und Handelskunde in Bremen*, Reihe B, Heft 1, Bremen, 1950.
157. LAGERCRANTZ, S., *Contribution to the Ethnography of Africa*, Studia Ethnographica Upsaliensia I, Lund, 1950.
158. *Bureau International du Travail*, Systèmes de Sécurité Sociale, Genève, 1950.
159. *Rapports du Conseil de Gérance et du Collège des Commissaires*, Comité National du Kivu, Bruxelles, 1950.
160. IDENBURG, J., *Zuid-West Afrika als Internationaal Staatkundig probleem*, Overdruk uit het *Bulletin de l'Association des Anciens Étudiants de l'Institut Universitaire des Territoires d'Outre-Mer*, n° 8, Antwerpen, Tweede Trimester 1950.
161. BERCKX, P., *De Nationale Bank van België*, De Natie, n° 37, Ministerie van Landsverdediging, Brussel, 1950.
162. MAES, A., *La Banque Nationale de Belgique*, La Nation, n° 37, Ministère de la Défense Nationale, Bruxelles, 1950.
163. *Africa*, vol. XX, n° 4, Journal of the International African Institute, Londres, octobre 1950.
164. VAN SEVEREN, C., *La Belgique et les Belges vus par les Voyageurs étrangers*, La Nation, n° 38, Ministère de la Défense Nationale, Bruxelles, 1950.
165. WALDECKER, B., *Serments et ordalies des Abahuma*, extrait de *Zaire*, novembre 1947, page 1.025, Louvain, 1947.
166. WALDECKER, B., *Musique Turque*, extrait du *Congo Illustré*, janvier 1946, p. 6, s. 1.
167. WALDECKER, B., *Philosophie de l'Art*, Extrait du *Congo Illustré*, novembre 1947, s. 1.
168. *Études Camerounaises*, Tome II, n°s 27-28, Institut Français d'Afrique Noire, Douala, septembre-décembre 1949.
169. *Revue congolaise illustrée*, n° 11, Les Vétérans coloniaux, Bruxelles, novembre 1950.
170. MAYER, P., *Gusu Bridewealth Law and Custom*, The Rhodes-Livingstone Papers, n° 18, Cape Town, 1950.
171. *Atlas du Katanga*, fasc. 4, Comité Spécial du Katanga, Bruxelles, 1950.

Les remerciements d'usage sont adressés aux donateurs.

Aan de schenkers worden de gebruikelijke dankbetuigingen toegezonden.

A. Sohier. — Présentation du mémoire de
M. l'abbé Alexis Kagame ;
La poésie dynastique au Ruanda.

Le hasard de mon passage à Astrida a amené notre collègue M. l'abbé Alexis Kagame à me confier, pour le présenter à notre institut, son mémoire sur « la poésie dynastique au Ruanda ». Je considère comme un grand privilège d'être ainsi amené à patronner le premier de nos mémoires dû à un indigène de nos territoires d'Outre Mer. C'est là, à mon sens, une date importante de notre institut, et une étape marquant de façon indiscutable le succès de notre œuvre civilisatrice.

Entrepris sous l'égide et avec les subsides de l'Irsac, les travaux de M. Kagame ont pour objet de rassembler les grands poèmes traditionnels du Ruanda. Il les divise en trois genres : pastoral, guerrier et dynastique. Les poèmes dynastiques ont, au cours des siècles, été consacrés à exalter les rois et la famille régnante. Mais à cette louange certains mêlent des exposés doctrinaux sur la nature et les règles du pouvoir, des pamphlets politiques, la dénonciation des menées de certains grands, tandis que d'autres constituent des hymnes guerriers ou des plaidoyers pro domo de l'aède. Œuvres littéraires destinées à la déclamation, parfois d'un symbolisme très riche et poétique, parfois ésotériques, parfois simplement adulateurs, ils obéissent à des règles de forme strictes, qui ont varié au cours des siècles, et où il serait intéressant de faire la part des procédés mnémotechniques. Indépendamment de leur valeur littéraire, ils sont précieux par les détails historiques et ethnographiques que, sans aucune rigueur scientifique, ils ont transmis jusqu'à nous, par les renseignements sur les institutions et traditions tant familiales que sociales. Le tout est amené de façon parfois bien curieuse : c'est ainsi que les privilèges de

l'épouse en droit coutumier, tels qu'ils existaient à la fin du XVIII^e siècle, sont décrits pour expliquer les prérogatives de la capitale considérée comme épouse du roi. Ces poèmes, qui s'étagent sur cinq siècles, seront aussi, je suppose, utiles aux philologues, qui y verront l'évolution de la langue.

M. Kagame a ainsi réuni 176 poèmes, de longueur diverse, mais comptant le plus souvent de 150 à 300 vers. Je suppose qu'un jour la publication intégrale de ces poèmes, ainsi que des poésies pastorales et guerrières que recueille aussi l'auteur, sera un monument qui fera honneur à la science belge. Mais le but actuel de l'auteur est plus modeste : il nous en donne seulement un premier aperçu, déjà copieux.

Dans un premier chapitre, il étudie le genre dynastique, les caractéristiques techniques, les poètes, castes de familles privilégiées et véritable fonction de l'État. Il fait ensuite un historique sommaire des rois dont s'occupe la poésie dynastique, et dont le plus ancien aurait vécu vers 1.400.

Un deuxième chapitre comporte la traduction de larges extraits de nombreux poèmes.

Vient ensuite une analyse détaillée des 176 poèmes, que l'auteur intitule « inventaire de la documentation ». Elle est complétée par un chapitre de notes diverses, histoire, linguistique, usages, croyances, technique littéraire, etc., dont certaines sont d'un grand intérêt.

L'ouvrage se termine enfin par une triple liste des poèmes : chronologique, alphabétique d'après les titres originaux, alphabétique selon la traduction française des titres.

L'ensemble, très clairement écrit et d'une documentation très riche, mérite amplement la publication que je propose dans notre collection de mémoires. Il devra toutefois être complété par une table des matières détaillée.

Le 20 novembre 1950.

A. Sohier. — Notes sur l'évolution du mariage
des Congolais.

J'ai effectué cette année dans nos colonies un voyage très court, qui ne m'a donné le temps d'étudier aucun problème. Cependant, même un simple passant peut faire quelques observations, et c'est ainsi que la question du mariage indigène, qui a toujours été l'objet de mes études, m'a amené à plusieurs réflexions qu'il m'a paru intéressant de communiquer à notre institut. Bien entendu, mes remarques n'auront rien de général, puisque je n'ai parcouru, et hâtivement, qu'une faible partie de notre domaine africain. Ce qui se passe d'un côté n'existe pas nécessairement ailleurs. Mais ce n'est pas un motif pour s'en désintéresser.

* * *

Beaucoup de mes réflexions ont comme point de départ le décret sur la polygamie. Lorsque le projet en fut déposé, je ne me sentis pas sans appréhension. En principe, j'estime qu'il faut se montrer extrêmement prudent avant de vouloir modifier les mœurs indigènes par voie législative. Une loi qui ne tient pas compte des faits, ou bien reste lettre morte, ou bien, appliquée à un terrain non préparé, a des incidences inattendues. Transformer la société à coups de décrets peut être une entreprise jacobine ou totalitaire. Appuyée sur des procédés policiers tels que ceux du nazisme ou des états soviétiques, elle peut réussir, mais souvent en accumulant des ruines. Dans une société démocratique, la loi doit aider, favoriser la transformation des mœurs commencée par des moyens de persuasion, plutôt que la créer. Elle doit être accompagnée d'une action de soutien et d'adaptation aux faits, sans laquelle, ou bien elle ira enrichir l'arsenal rouillé

des textes inappliqués, ou bien ses effets seront inattendus.

Pour la polygamie, je craignais que le moment ne fût pas venu. Je n'ai cependant pas cru devoir prendre publiquement position. En effet, d'abord une telle intervention risquait de provoquer bien des malentendus. Certaines gens sont imperméables à une position comme celle que je viens de définir. Pour eux, discuter des projets visant à modifier une coutume barbare, c'est se montrer partisan de cette coutume, la protéger ! Je ne tenais pas à faire figure de défenseur de la polygamie. Je la considère comme un mal social. J'ai toujours désiré des mesures contre la grande polygamie, et j'ai regretté que, sous prétexte de politique indigène, on se soit abstenu de la combattre. Ensuite, je voyais de bons esprits, résidant dans la colonie ou l'ayant parcourue récemment, partisans du projet ; pouvais-je, moi qui l'ai quittée depuis si longtemps, m'inscrire à faux contre leur appréciation ? Alors surtout que le projet était modéré dans ses dispositions et ménageait une large transition ?

Pas plus qu'avant, je n'ai l'intention, par les remarques qui vont suivre, de prendre position contre le décret. Je souhaite son application. Mais je voudrais attirer l'attention sur les faits dans lesquels elle se meut, sur certaines déviations, sur la nécessité d'une action de soutien. Un peuple passe difficilement sans crise de la polygamie à la monogamie.

* * *

Une première observation est la nécessité d'éclairer, de coordonner l'action des autorités.

J'ai eu l'occasion de parler du problème avec quelques membres du personnel de la colonie. J'ai reçu deux genres de réponses.

Les uns m'ont dit : « Décret spectaculaire. Il ira re-

joindre le décret sur la protection du mariage monogamique, qui, à cause de sa complication, ne recevra jamais aucune exécution ».

D'autres ont affirmé : « Nous voudrions utiliser ce décret. Mais jusqu'où ? Comment ? Si on va trop fort, on risque de faire beaucoup de mal. Si on n'en tient pas assez compte, on sera en butte aux critiques. Qu'on nous dise exactement ce qu'on veut ».

Le décret n'est pas toujours très bien connu. Son application doit être dirigée.

* * *

Second aspect du problème dont il faut s'occuper : une des causes de la polygamie est l'excédent du nombre de femmes en âge de mariage sur celui des hommes et le fait que, dans la société indigène actuelle, il n'y a pas de place normale pour la femme sans mari. La question a deux faces : les jeunes femmes, et les vieilles.

D'abord, dans toute société, il y a plus de jeunes femmes à marier que de jeunes gens, car la femme est mariable dès seize ans, tandis que l'homme attend de pouvoir faire vivre un ménage. La disproportion est aggravée dans les villages par l'émigration masculine. Chez nous, cet excédent a trouvé traditionnellement un exutoire, fort utile à la société, dans les couvents. D'autre part le travail agricole est moins individuel en Europe qu'en Afrique. Puis on connaît de nombreuses professions féminines qui permettent à la femme seule de subsister. Rien de semblable encore dans la colonie, ou si peu : quelques admirables religieuses, quelques monitrices. L'enseignement de la femme doit nécessairement être poussé, dans tous les sens, notamment l'enseignement professionnel. La domesticité féminine, qui se montre excellente, devrait être formée. La femme indigène se révèle douée de qualités qui ne sont en rien inférieures à celles de la population mâle, dont les progrès sont si

frappants. L'élever est nécessaire pour la suppression de la polygamie.

Ensuite, il y a un excédent de vieilles femmes. Il y a toujours un plus grand nombre de veuves que de veufs, parce que la femme vit plus longtemps que l'homme, et que le mari est généralement plus âgé que l'épouse. Dans la société polygamique, le sort des veuves était assuré par le remariage, le remplacement du mari, ce qu'on appelle improprement l'héritage des femmes. La suppression de la polygamie empêchera l'héritier de se charger des femmes supplémentaires. Encore faut-il savoir ce qu'elles deviendront, comment elles subsisteront. Il y a là évolution à surveiller, peut-être à diriger.

* * *

Monogamie et mortalité infantile : il m'a été affirmé qu'on observait à certains endroits des décès de bébés plus nombreux dans les ménages monogames. Phénomène fort compréhensible. La femme du polygame a la faculté de nourrir son enfant pendant plusieurs années, il est rarement sevré avant trois ans. Le mari monogame et fidèle ne supporte plus de tels délais. A cause d'une nouvelle grossesse, la mère est souvent obligée de cesser de donner le sein après un an, un an et demi. Or elle n'a à sa disposition, pour le remplacer, ni lait, ni aucun autre aliment contenant les indispensables protéines. Gavé d'indigestes bouillies, le bébé dépérit et meurt, si bien que la naissance du deuxième enfant entraîne la perte du premier.

Le mal a un remède possible : l'éducation de la mère indigène, qui est en progrès frappants à certains endroits, et la mise à sa disposition, à un prix abordable, d'aliments protéinés de bonne conservation, destinés au bébé. On signale à ce propos le prix de revient intéressant du lait écrémé en poudre.

* * *

Monogamie et mariage à l'essai : dans une localité, les assistantes sociales me révèlent que jamais, dans la population à laquelle elles se consacrent, un mariage n'a lieu tant que la femme n'est pas enceinte. Or elles s'occupent de catholiques, de protestants et de païens. L'explication en paraît simple : l'homme a toujours désiré que le mariage lui procure des enfants. Autrefois, en cas de stérilité de la femme, il avait une double possibilité : en prendre une seconde, ou répudier la première. La monogamie empêchant ces remèdes, il ne veut plus s'engager qu'en toute sécurité, après expérience.

Le mariage à l'essai était connu dans certaines coutumes, mais en général cependant les rapports entre fiancés étaient défendus. Ils pouvaient constituer une cause de rupture et permettaient aux parents de réclamer une indemnité. Il est paradoxal de les voir se généraliser sous l'influence de notre propagande moralisatrice.

Il est en dehors de ma compétence de suggérer un remède.

* * *

Mais la stérilité de la femme a une autre conséquence souvent signalée : c'est de faire retomber les ménages monogames dans la polygamie. Même en cas d'union chrétienne, on voit souvent le mari déçu dans ses espoirs de paternité, ou renvoyer son épouse, ou la forcer à accepter une concubine, une seconde épouse.

Je suggérerais timidement une voie dans laquelle pourrait être cherché un remède ; celle de l'adoption. Elle était connue de la coutume, ce ne serait donc pas une innovation. Lorsqu'un ménage paraît véritablement souffrir de cette situation, ne serait-il pas possible de l'orienter dans cette direction ? Il ne sera pas facile évidemment de trouver l'enfant à adopter : rares sont les enfants délaissés ou abandonnés, ou dont les parents consentent à se séparer. Il peut en exister cependant,

lorsque la mère meurt loin des siens et qu'aucune femme de la famille ne peut se charger du bébé. Ou encore, en cas de famille nombreuse, par l'amitié unissant les parents.

* * *

Ayant ainsi épuisé mes remarques en marge de la polygamie, voyons maintenant comment se pose la question du mariage coutumier au centre d'Élisabethville, et en bien d'autres endroits sans doute.

On y donne le nom de mariage, et le tribunal applique parfois les mêmes règles, à deux institutions fort différentes juridiquement.

Lorsqu'un homme et une femme ont réellement l'intention d'unir définitivement leurs vies, le prétendant se met à la recherche des vrais parents de sa future, de tous ceux dont l'intervention est nécessaire pour l'alliance d'après les règles traditionnelles. Ce n'est pas toujours aisé, car ils se trouvent fréquemment à l'intérieur. Il accomplit alors strictement toutes les formalités coutumières. Il m'a été affirmé par les noirs que les chrétiens en agissent toujours ainsi et que le mariage uniquement religieux est complètement inconnu.

Mais dans beaucoup d'autres cas, un homme et une femme décident simplement de se mettre en ménage pour vivre ensemble aussi longtemps que cela conviendra à tous deux, chacun ayant le droit de reprendre sa liberté quand il le veut. Ce n'est pas là dans leur esprit un concubinage pur et simple, mais un vrai contrat, entré dans les usages, et comportant une formalité ressemblant à la dot : une somme est remise, non à la femme, mais à un de ses parents ou compatriotes, souvent à une vague tante. Cette somme n'est pas un salaire, *pretium stupri*, mais un titre de preuve, un instrument de publicité, peut-être une expression du consentement de la famille.

Les noirs se rendent très bien compte que ce contrat, en dehors de tout caractère définitif attribué à l'union,

n'est pas un vrai mariage. Cependant, pour que la concubine ne soit pas considérée comme femme théoriquement seule et puisse habiter normalement le centre avec l'homme, celui-ci la fait inscrire à son livret d'identité par l'autorité territoriale. Lorsque les concubins veulent se séparer, afin d'obtenir la radiation de cette mention, ils s'adressent au tribunal de centre pour qu'il prononce le divorce.

D'où la facilité avec laquelle les divorces sont prononcés. La plupart en effet ne mettent fin qu'à une espèce de contrat d'engagement de « ménagère », selon l'ancien euphémisme, qui a cependant ici cette réalité que la femme s'occupe vraiment du ménage. Cette facilité rejaillit fatalement sur la façon de juger les demandes de dissolution des vrais mariages.

Juridiquement, que vaut ce contrat ? Il est devenu une véritable coutume. Ses formes, ses effets, les obligations réciproques des parties, le régime des biens, sont réglés par elle. Il semble s'imposer aux tiers. Une telle coutume est-elle valable ? Ne doit-on pas la considérer comme contraire à l'ordre public, comme entachée d'immoralité ? Il nous paraît qu'une convention par laquelle un homme et une femme disposent de leur personne en dehors du mariage est immorale, contraire par là à l'ordre public, que la coutume qui lui donne existence juridique est nulle. Mais cette nullité s'applique-t-elle à toutes les stipulations de cette coutume ? S'il est évident qu'elle ne pourrait être sanctionnée par les tribunaux en tant qu'elle obligerait l'un des contractants à rester dans les liens de l'union jusqu'à l'accomplissement de certaines formalités de rupture, ou qu'elle comporterait le paiement de sommes en échange des prestations sexuelles, en est-il de même en tant qu'elle comporte une rémunération de l'activité ménagère de la femme, le régime des biens, l'obligation pour les tiers de respecter ces liens reconnus, ou surtout en tant qu'elle règle la filiation des enfants ?

Car ces unions sont souvent durables, en dépit de leur précarité.

Il m'a été signalé autrefois dans le territoire de Kanda-Kanda l'existence dans la coutume d'un état intermédiaire entre le mariage et le simple concubinage, et qui avait précisément les aspects de cette coutume du centre. Obligation de vie commune et de fidélité réciproque, mais dont chacun pouvait se dégager à volonté. Cette union avait un effet juridique important, reconnu par les familles : à sa dissolution, les enfants appartenaient, partie à la famille du mari, partie à la famille de la femme. C'est ce que j'avais dénommé le concubinage régulier. P. Mercier décrit la même pratique au Dahomey, en l'appelant « concubinage institutionnalisé » (Zaïre, 1950, p. 940).

L'union d'Élisabethville est un autre type de concubinage régulier. Comment doit se faire la dévolution des enfants ? N'est-ce pas pour une union de ce genre qu'on m'a signalé l'an dernier que le tribunal de centre avait, précisément selon l'usage de Kanda-Kanda, attribué lors d'un divorce le premier enfant au père, le deuxième à la mère, et ainsi de suite ? Comment doivent se régler les questions de puissance paternelle, de succession ? Nous n'osons proposer des solutions, dans notre ignorance des détails de la coutume. Il y a là une série de problèmes fort délicats, qui normalement doivent être mis au point par la jurisprudence. Malheureusement les juges ne paraissent pas posséder la formation voulue pour être capables de les résoudre.

* * *

Ainsi, le peu que j'ai pu entrevoir de l'évolution du mariage indigène n'est pas toujours réconfortant. Je ne voudrais cependant pas passer sous silence, bien qu'il ne s'agisse plus uniquement de droit, les observations beaucoup plus rassurantes qui, faisant entrer dans l'inti-

mité des ménages, montrent ceux-ci basés sur l'affection réciproque, la considération mutuelle et la solidarité des époux.

Je n'en citerai qu'un exemple. C'est le spectacle, véritablement émouvant, de la construction des maisons au « Kenya », extension du quartier indigène d'Élisabethville. Notre distingué collègue M. Grévisse, actuellement commissaire de district d'Élisabethville, a, pour résoudre le problème des logements et promouvoir la propriété individuelle indigène, imaginé un système simple, pratique, peu onéreux, qui permet de se passer d'organismes compliqués, lents, à prix de revient élevé, comme menacent de l'être les offices des cités indigènes et des organismes de crédit spécialisés. Pour 6.000 frs, payables avec délais, l'administration fournit à l'habitant les fondations d'une maison, ainsi que les portes, fenêtres, charpente et couverture. A lui de construire le reste, en briques, adaubes ou cuites. Par sa simplicité et son prix abordable, la formule a enthousiasmé le noir. De toutes parts, on voit les bâtiments s'élever. Et, ce qui est admirable, on travaille en famille. L'homme et la femme coopèrent, aidés par les parents, les amis, et quelques artisans engagés à des conditions économiques. Le mari maçonne, cloue, l'épouse a repris spontanément son ancienne fonction de porteuse, et c'est elle qui va sur sa tête chercher les tôles de la toiture, qu'on posera par un travail collectif. Remarquable démonstration d'un esprit d'entente conjugale qui est le meilleur fondement d'une union.

Mais la maison construite en commun n'atteste pas seulement le lien matrimonial, elle l'assure et lui donne une solidité nouvelle. Par une application logique des principes traditionnels, la femme, ayant travaillé à la maison, en revendique la copropriété. Dès lors, en cas de désaccord, on a un nouveau motif de ne pas rompre le mariage : on veut éviter le partage du bien familial. On

accepte les solutions de conciliation. La propriété commune est devenue un motif de maintenir la vie commune. Voilà un cas où une simple action matérielle a des résultats remarquables pour la moralité. L'initiative de M. Grévisse mérite d'être louée, encouragée et imitée. Elle n'exige qu'un capital assez faible, fonds de roulement que les remboursements indigènes alimentent dans la suite.

Je n'ai qu'une critique à formuler : ces indigènes vaillants construisent sur le terrain d'autrui, et leur régime immobilier n'est pas fixé. Il serait grand temps que les décrets en préparation sur cette matière soient édictés.

* * *

De l'ensemble de ces observations hâtives sur l'évolution du mariage indigène, je voudrais dégager une conclusion d'ordre général sur nos méthodes civilisatrices.

On peut concevoir deux positions extrêmes.

L'une consisterait à vouloir l'assimilation intégrale de la population indigène, par tous moyens, notamment en imposant nos conceptions par voie législative, en unifiant l'enseignement, en ne considérant le noir comme civilisé que dans la mesure où il s'est rallié à notre façon de penser et de vivre. J'estime que nous devons faciliter au Congolais l'accès complet à notre civilisation, et que nous devons désirer le voir se rapprocher de nous le plus possible. Mais une politique systématique d'assimilation serait inspirée d'un mépris injuste pour ses coutumes actuelles, qui ne sont pas en tous leurs détails incompatibles avec l'idée de civilisation. De plus cette politique attenterait à sa liberté : on ne peut agir par contrainte que dans la limite de la nécessité. Mais surtout, toute innovation qui n'est faite avec prudence, en tenant compte des mœurs et des situations de fait, risque de produire des incidences regrettables. Nous l'avons vu pour une forme aussi indiscutable que le passage à la

monogamie. Il en serait de même en toutes matières.

L'autre position extrême consisterait, sous prétexte de ne pas dénationaliser le noir, de préserver sa liberté et de lui permettre d'arriver à une civilisation originale, à ne pas se mêler de son évolution, à laisser la coutume se modifier sous la seule pression des faits et des mœurs. Or nous avons vu à quels résultats on peut arriver ainsi : à intégrer dans la coutume, même en milieu chrétien, des innovations comme le mariage à l'essai et le concubinage régulier. Si c'est sur de telles bases que doit s'opérer la fusion entre notre apport et l'apport bantou, n'hésitons pas à dire que notre action civilisatrice aurait avorté.

Entre ces positions extrêmes, que d'ailleurs personne en fait ne prône avec cette rigueur, reste la solution intermédiaire : une action civilisatrice mixte, s'efforçant à la fois de promouvoir certaines pratiques européennes et de préserver certaines pratiques bantoues. C'est ce que nous avons vu pour le mariage chrétien. Les chrétiens ont adopté les formes et certaines règles de fond du mariage religieux, mais sous l'action des missionnaires, ils continuent à observer les exigences coutumières en matière de dot.

Ce système est sage, nécessaire actuellement. Mais, ne nous y trompons pas, il risque de figer artificiellement la coutume. La dot subsiste intégralement, alors que de toutes parts on signale ses exagérations et rêve de la réglementer. Pourra-t-on jamais passer à un régime sans dot ?

La solution intermédiaire est seule défendable. Nous devons proposer à l'indigène notre civilisation comme une organisation supérieure dont nous lui faciliterons l'accès, mais avec assez de jeu pour lui permettre d'arriver à une civilisation originale. Et nous devons le guider aussi bien dans la formation de celle-ci que dans son accession à la nôtre. Nous pouvons conseiller, diriger son évolution.

Mais c'est là une tâche extrêmement délicate, qui ne peut être laissée, ni au premier venu, ni au hasard. Elle doit être établie de façon éclairée, ayant toujours sous les yeux le but élevé à atteindre, et basée sur une observation minutieuse des faits.

A ce dernier égard, on doit souvent se méfier des simples affirmations recueillies même chez d'anciens coloniaux, fonctionnaires, colons, missionnaires aussi. Beaucoup de gens ne comprennent rien des phénomènes parmi lesquels ils vivent, leurs yeux n'aperçoivent pas certaines réalités qui les entourent. J'en ai eu la preuve très nette. Certains sont considérés comme experts en questions indigènes qui, par les résultats inférieurs de leurs entreprises ou de leurs œuvres, montrent qu'ils n'ont pas su résoudre ces questions pour leur compte. Nombreux sont, même parmi ceux qui recherchent avec générosité la solution des problèmes, les coloniaux convaincus de l'infériorité congénitale de la race noire, et qui examinent tout au travers de lunettes colorées par ce préjugé.

Ainsi, il ne suffit pas de bonne volonté, il faut encore qu'elle soit éclairée. Conclusion bien banale, bien peu pratique sans doute. Mais, lorsqu'on construit ensemble une maison, chacun fait son devoir quand il apporte ce qu'il est capable d'apporter, fut-ce une humble pierre.

Bruxelles, le 20 novembre 1950.

G. Smets. — Note au sujet du concubinatus.

Au cours d'une précédente séance s'est posée la question de savoir s'il ne conviendrait pas de faire choix d'un mot technique pour désigner une union de type conjugal qui se distinguerait de concubinage par les conséquences juridiques qu'elle entraîne et qui néanmoins aurait un rang inférieur par rapport au mariage dans toute la force du terme. Ce genre d'union peut exister d'ailleurs aussi bien dans un régime de monogamie que dans un régime de polygamie.

Lorsqu'on cherche un terme de ce genre, la solution la plus commode est de le prendre dans un système juridique déterminé, et d'en généraliser la signification en l'étendant à toutes les institutions analogues qu'on peut trouver dans une multiplicité de systèmes de droit particuliers.

Je propose de nous adresser au droit romain de la période des empereurs chrétiens. Dans l'intérêt spécialement des enfants nés de ce genre d'unions, le *concubinatus* a été considéré comme un *inaequale coniugium*, une *legitima conjunctio sino honesta celebratione matrimonii*, d'où étaient issus des *liberi naturales* (qui n'étaient pas *spurii*) (voir F. GIRARD, *Manuel élémentaire de droit romain*, 3^e éd., 1901, p. 183).

Nous pourrions donc user du mot *concubinatus* pour lui donner l'acception définie au début de cette courte note et l'opposer au concubinage d'une part, aux formes supérieures du mariage d'autre part.

Le 15 janvier 1951.

F. Grévisse.— Le Centre extra-coutumier d'Élisabethville.

Ce n'est pas sans une pointe d'émotion que je prends part, pour la première fois, à une réunion de l'Institut Royal Colonial Belge.

Je saisis l'occasion qui m'est ainsi offerte pour vous remercier encore bien sincèrement du grand honneur que vous m'avez fait et de la confiance que vous m'avez témoignée en me nommant membre correspondant de cet Institut.

J'adresse également mes sentiments de reconnaissance à Monsieur le Président et à Monsieur le Secrétaire général qui ont bien voulu m'inviter à vous présenter personnellement une étude terminée il y a quelques mois.

Elle a pour titre : « Quelques aspects de la politique indigène dans le Haut-Katanga industriel » et pour sous-titre : « Le Centre extra-coutumier d'Élisabethville ».

Si, dans les quelque 330 pages que comporte le manuscrit, c'est du C. E. C. d'Élisabethville qu'il est principalement question, il n'a pas été possible de limiter observations, réflexions et suggestions à une seule communauté indigène, lors même qu'elle compte déjà 40.000 âmes et tend rapidement vers les 75.000. C'est que cette communauté fait partie de l'agglomération élisabethvilloise et d'un autre tout, plus vaste, le Haut-Katanga industriel. Dans l'aire de cette région où les extra-coutumiers sont en majorité, les problèmes qui les concernent sont, dans leurs grandes lignes, partout les mêmes et il est hors de doute que les solutions recherchées pour Élisabethville seront tôt ou tard transposées à Jadotville et à Kolwezi, pour intéresser finalement les quelque 500.000 colons bantous qui constitueront le capital humain du Haut-Katanga dans quinze à vingt ans.

Avant que de vous exposer sommairement le contenu

du présent ouvrage, permettez-moi de vous dire dans quel esprit je l'ai traité.

J'ai eu la chance, donnée à fort peu de territoriaux, de passer près de 20 ans au contact étroit des extra-coutumiers de Jadotville, de Kolwezi et d'Élisabethville. Et pour avoir pratiqué durant le même nombre d'années les autochtones, j'ai pu me rendre compte que l'avenir du Haut-Katanga est directement dépendant de la manière dont sont et seront organisées les populations extra-coutumières qui, après avoir persisté à n'y prester que leurs services puis à réintégrer leurs milieux traditionnels, penchent à présent à s'y fixer définitivement.

Ce phénomène dont les conséquences seront énormes est prévu depuis longtemps. Mais fort curieusement, il se produit progressivement en ce moment même. Il résulte très directement de la fécondité des immigrés plus remarquable d'année en année, de la volonté des parents de rester en contact étroit avec leurs enfants, de la résection graduelle de la famille de type individualiste des différents corps claniques.

Ce phénomène exige que l'on s'interroge objectivement sur l'organisation politique, économique et sociale applicable aux extra-coutumiers et cela d'autant plus vigoureusement que la stabilisation d'un colonat bantou est synchrone de celle d'un colonat européen.

Aussi convient-il non plus seulement de connaître cette organisation et de relever les résultats qu'elle a produits ou est capable de produire, mais encore d'apprécier ces résultats à même les faits, d'un point de vue pratique, en vue d'ordonner harmonieusement la coexistence des blancs et des noirs.

Tâche difficile, car l'idéal se heurte toujours au réel, au possible, en provoquant bien souvent l'explosion des passions. Ai-je réussi à me soustraire à toute passion, à formuler remarques et jugements avec toute la modération requise ? Plaise à ceux qui voudront bien lire l'étude

que voici de me donner leur opinion à ce sujet. Je serais trop heureux de profiter de leurs avis autorisés et des loisirs d'un congé pour éliminer toute observation qui serait jugée trop osée ou trop acerbe et pour fouiller davantage toute question qui ne l'aurait pas été suffisamment.

Une remarque aussi à propos de certaines statistiques. Pour prévenir des objections à propos de l'origine ou de la valeur de certains chiffres, objections qui ont tôt fait de détourner l'attention des réalités que ces chiffres ont pour but de mettre en évidence, j'ai multiplié certains tableaux. Il en est certainement qui pourraient être omis ou simplifiés lors d'une publication éventuelle.

Enfin, il est une autre critique de fond qui peut être adressée à cette étude : c'est qu'elle manque probablement de concision. Lorsqu'on élabore un travail de longue haleine par à-coups, durant les courtes heures dérobées à l'action, on est tenté de traiter trop longuement chacun des chapitres, de lui donner une valeur propre, au risque de se répéter beaucoup. C'est encore là une lacune que je comblerai volontiers au cours de mes quelques mois de congé.

Ces précautions prises — et je suis convaincu qu'elles ne sont point inutiles — souffrez que je vous expose schématiquement le contenu de l'étude en question.

Elle comporte 7 titres, ainsi que l'indique la table des matières. Feuilletons-la rapidement.

Le titre 1^{er} a, si l'on veut, un caractère historique. Après une vue rétrospective sur l'organisation des populations extra-coutumières à Elisabethville et notamment un rappel des projets d'organisation des communes indigènes dont, dès 1923, l'auteur fut M. le V. G. G. Heenen, nous exposons l'économie du décret de 1931.

Le titre II est une analyse aussi fouillée que possible de la vie administrative du C. E. C. d'Élisabethville depuis sa création.

Le chap. I concerne les textes qui l'ont créé.

Le chap. II est relatif à la population. Il met en évidence la vie qui commence à se normaliser et à s'amplifier de telle sorte qu'il est possible d'affirmer déjà que, dans dix à quinze ans, le Haut-Katanga n'aura plus besoin de recruter au loin. Tout au contraire, dans un laps de temps que nous évaluons à 25 ans, le grand problème sera de dégorger les centres de l'excédent de population dont, pour différentes raisons, l'industrie n'aura pas l'emploi.

Le chap. III traite des organes administratifs du centre et force à conclure qu'il est bien des choses à mettre au point tant dans les textes que dans la pratique administrative pour que l'organisation des extra-coutumiers devienne réelle et efficiente.

Le chap. IV qui a trait à l'activité réglementaire du centre conduit aux mêmes conclusions et plus encore les chap. V et VI qui concernent les voies et moyens du centre, ses régies et activités diverses.

Le titre III embrasse tout ce qui concerne la vie économique des habitants du C. E. C. : leurs occupations et ressources, l'organisation du travail, le commerce et l'artisanat indigènes, les quartiers ruraux.

Il nous a semblé devoir approfondir ces questions, car sans indications sûres concernant le standing, les tendances des indigènes et leurs moyens de les satisfaire, serait-il possible d'élaborer un programme qui eût des chances de coller aux réalités et de permettre de les améliorer valablement ? De ce titre III et de son contenu dérivent tout naturellement les observations et suggestions qui forment l'essentiel du titre IV, lequel traite des conditions matérielles de vie au C. E. C. En trois chapitres, il y est question du problème foncier, de l'urbanisme et des commodités et surtout du problème du logement, si actuel et si aigu non pas seulement à cause des misères qu'il convient de lénifier rapidement, mais encore en raison de la nature des moyens à

mettre en œuvre et des modalités à appliquer pour qu'un progrès en cette matière soit orienté dans le sens et accordé au rythme de l'évolution des indigènes.

Le titre V a pour but « La vie juridique au C. E. C. ». Après avoir analysé les résultats enregistrés par les juridictions européennes : tribunal de district et tribunal de police, nous avons consacré un chapitre nourri de faits à la juridiction indigène. Il ne s'agit plus, comme dans la « Grande pitié des juridictions indigènes », étude à laquelle il vous a plus de faire bon accueil, de généralités. Nous avons essayé, en résumant toute une série de jugements, de rendre les impressions que nous avons retirées de la lecture de 1400 affaires. L'impression dominante, la certitude, osons-nous dire, qui est née en nous au cours de cette lecture est que la coutume n'est pas morte, mais qu'en milieu extra-coutumier elle est privée de tous ses moyens de preuve. L'indigène perd le sens du vrai et du juridique parce qu'il ne sait plus prouver la teneur d'un contrat, que celui-ci porte sur le mariage, la dot, un prêt, un travail etc... La preuve instrumentale, la preuve testimoniale, si efficaces jadis dans les milieux claniques, conduisent à la misère juridique en milieu extra-coutumier parce qu'elles s'administrent dans le vide. Il faudrait y organiser la preuve écrite et la chose serait moins difficile qu'on ne pourrait l'imaginer, car d'ores et déjà les indigènes prennent le goût des études juridiques et nous sommes conduit à croire qu'ils rendraient plus de services dans le cadre d'un notariat indigène que dans celui de la représentation devant les juridictions indigènes.

Quant au titre VI, qui concerne la vie sociale au C. E. C., il comporte 4 chapitres.

Le 1^{er} est intitulé Croquis et ombres. Il voudrait rendre sensible le genre de vie qui se développe au centre.

Le second analyse les activités sociales indigènes : groupements ethniques et associations indigènes. Il met

en relief l'émotivité de nos noirs et leur souci majeur : la sécurité.

Le chap. III s'étend largement sur les activités à caractère social dont bénéficient les habitants du C. E. C. Il traite de l'apostolat, de l'enseignement, de l'assistance sociale, de l'information, de l'éducation et des sports, des activités médico-sociales. Ce serait abuser de votre temps que de nous appesantir sur l'un quelconque de ces points.

Le chap. IV, présenté comme Essai d'analyse de l'état d'évolution du Corps social du C. E. C., a fait l'objet d'une communication au Congrès Scientifique organisé à Elisabethville à l'occasion de la commémoration du Cinquantenaire du C. S. N.

Il a permis de mettre en relief que l'économie européenne n'a pas encore réussi à remplacer intégralement l'économie tribale. Pour y parvenir — et c'est nécessaire en ce moment où le peuplement bantou tend à se stabiliser — il y aurait lieu de remettre les vieux travailleurs au contact de la terre, dans des centres ruraux parfaitement aménagés. Cette formule sera, nous le pensons, la solution katangaise au problème de la stabilisation de la m. o. i. à proximité des lieux d'emploi. Elle permettra de dégorger graduellement les centres sans brutale transplantation à distance des cités ouvrières. Si cette dernière solution peut se défendre, elle a contre elle le fait de conduire à une ségrégation totale.

Enfin le titre VII insiste sur quelques problèmes majeurs qui se posent au C. E. C. ou à son propos.

Problème politique d'abord, qui doit recevoir une solution meilleure que celle qui est inscrite dans le décret de 1931. Cette solution, disons-nous, doit être souple assez que pour permettre de donner aux agglomérations extra-coutumières la structure sociale sans laquelle une véritable vie politique est impossible. Elle doit également tenir compte de la co-existence de villes européen-

nes et de communautés indigènes. Tout en veillant à ne pas associer prématurément les indigènes aux discussions entre européens, elle doit tendre à réunir blancs et noirs dans un comité mixte traitant des questions communes aux villes et aux centres (lesquels devraient recevoir le nom de communes). Ces comités mixtes bien composés et chargés de l'examen de problèmes bien précis éviteraient les actuels inconvénients de toute ségrégation, inconvénients dont le moindre n'est pas la peur que l'on peut constater aussi bien chez les blancs que chez les noirs.

Problèmes sociaux ensuite et perspectives d'avenir. Nous ne nous étendrons pas davantage.

S'il nous fallait résumer les conclusions éparses dans notre travail, pourrions-nous faire mieux que d'insister sur deux choses. L'une est que la meilleure manière actuelle de faire participer les indigènes à la vie politique de leur pays est de les y amener dans le concret, dans le cadre de leurs chefferies et de leurs communes, en visant à les introduire à temps dans des conseils de territoire et de district. Si l'on veut faire du Congo une entité qui soit une nation, ne faut-il pas y promouvoir une communauté de sentiments et d'intérêts ? Ne faut-il pas commencer par la base ? Cette base est actuellement bien précaire.

L'autre est que le processus d'évolution des populations congolaises devrait être axé sur la constitution aussi rapide que possible d'une classe moyenne, largement conçue et solidement établie sur la propriété privée. Seule une classe moyenne — qu'on rencontre si rarement dans les colonies ou dans les pays qui échappent aux influx de l'Occident — paraît à même de prévenir deux dangers : le communisme d'abord, le nationalisme ensuite, qui n'est souvent autre chose que l'utilisation d'une masse ignorante et pauvre par une petite élite, prématurément constituée. Cette élite la dresse contre le colonisa-

teur à des fins qui ne cadrent certes pas entièrement avec l'intérêt général.

Incapables par tempérament de pratiquer la politique portugaise, celui du mélange des races, les Belges ne trouveraient-ils pas dans une politique des classes moyennes le moyen de faire de l'histoire en Afrique ? A considérer les choses à travers les actions et réactions des indigènes qui peuplent le C. E. C. d'Éville, en fonction aussi des tendances de la majorité des européens que nous avons côtoyés durant des années, nous en sommes de plus en plus convaincu.

Voilà, Messieurs, l'essentiel du travail que je présente à votre Institut. Je me dois de vous dire dès à présent toute la gratitude qu'éprouve l'homme professionnellement voué à l'action pour l'attention que vous voudrez bien lui accorder.

20 novembre 1950.

Séance du 18 décembre 1950.

La séance est ouverte à 14 h. 30 sous la présidence de M. A. Moeller de Laddersous, Président de l'Institut.

Sont en outre présents : MM. A. Engels, Th. Heyse, O. Louwers, A. Marzorati, G. Smets, A. Sohier, membres titulaires ; S. Exc. Mgr J. Cuvelier, MM. N. De Cleene, J. Devaux, V. Gelders, J. Ghilain, le R. P. G. Hulstaert, MM. J. Jadot, G. Malengreau, F. Van der Linden, J. Vanhove, membres associés, ainsi que M. E. J. Devroey, Secrétaire Général.

Absents et excusés : MM. A. Burssens, le R. P. P. Charles, MM. F. Grévisse, J. Jentgen, N. Laude, E. Van der Straeten, A. Wauters. Plusieurs de ces confrères ont été dans l'impossibilité de se déplacer à cause des difficultés de communications consécutives à la neige.

Projet d'envoi d'un bataillon belge en Chine.

Au nom du Comte B. de Lichtervelde, M. A. Sohier présente une étude intitulée « Il y a cinquante ans... Comment l'envoi d'un bataillon belge en Chine ne fut qu'une velléité sans suite » (voir page 883).

Hommage d'ouvrages

Le Président remercie spécialement M. O. Louwers pour l'hommage qu'il a fait à l'Institut Colonial Belge de l'ouvrage :

Present-exemplaren.

De Heer Voorzitter betuigt zijn bijzondere dank aan de Heer O. Louwers voor het werk geschonken aan het Koninklijk Belgisch Koloniaal Instituut, en getiteld :

Compte rendu de la XXV^e session tenue à Bruxelles les 28, 29 et 30 novembre 1949, Institut des Sciences Politiques et Sociales appliquées aux Pays de civilisations différentes, Bruxelles, 1950.

Des remerciements sont également adressés au R. P. Roeykens pour les hommages à l'Institut des travaux suivants :

Dank wordt insgelijks betuigt aan E. P. Roeykens voor de volgende, aan het Instituut, geschonken werken :

Zitting van 18 December 1950.

De zitting wordt geopend te 14. 30 u. onder voorzitterschap van de Heer *A. Moeller de Laddersous*, Voorzitter van het Instituut.

Zijn insgelijks aanwezig : De Heren *A. Engels*, *Th. Heyse*, *O. Louwers*, *A. Marzorati*, *G. Smets*, *A. Sohier*, titelvoerende leden ; *Z. Exc. Mgr J. Cuvelier*, de Heren *N. De Cleene*, *J. Devaux*, *V. Gelders*, *J. Ghilain*, *E. P. G. Hulstaert*, de Heren *J. Jadot*, *G. Malengreau*, *F. Van der Linden*, *J. Vanhove*, buitengewone leden, alsook de Heer *E. J. Devroey*, Secretaris-Generaal.

Afwezig en verontschuldigd : De Heren *A. Burssens*, *E. P. P. Charles*, de Heren *F. Grevisse*, *J. Jentgen*, *N. Laude*, *E. Van der Straeten*, *A. Wauters*. Tengevolge van de verkeersmoeilijkheden door de sneeuw veroorzaakt, waren sommige confraters in de onmogelijkheid zich te verplaatsen.

Zending van een Belgisch bataljon naar China.

In naam van Graaf *B. de Lichtervelde*, legt de Heer *A. Sohier* een studie voor, getiteld : « Il y a cinquante ans... Comment l'envoi d'un bataillon belge en Chine ne fut qu'une velléité sans suite » (zie blz. 883).

Geheim comité.

De titelvoerende leden, in geheim comité vergaderd, verkiezen de Heer *A. Marzorati* tot vice-directeur voor 1951.

De zitting wordt te 15. 10 u. opgeheven.

- ROEYKENS, A., *Agriculture théorique*, Vicariat apostolique de l'Ubangi, s. l. et s. d.
- ROEYKENS, A., *Les Capucins et les Missions congolaises au XIX^e siècle*, extrait de la *Revue Aequatoria*, s. l. et s. d.
- ROEYKENS, A., *L'œuvre scientifique de feu Mgr Tanghe*, extrait de *Aequatoria*, 1948-3, Coquilhatville, 1948.
- AUGUSTE DE TERVUREN, *Le soir d'une belle vie*, Extrait de « *Vox Minorum* », s. l. octobre 1948.

Le Secrétaire Général dépose
ensuite sur le bureau les ou-
vrages suivants :

De Secretaris Generaal legt
daarna op het bureau de vol-
gende werken neer :

1. *Bureau International du Travail*, Les conditions de travail dans l'industrie du pétrole en Iran, Genève, 1950.
2. *Éducation Professionnelle*, n^{os} 16 et 17, Ministère de la Défense Nationale, Bruxelles, 1950.
3. *L'Armée La Nation*, n^o 11, Ministère de la Défense Nationale, Bruxelles, novembre 1950.
4. HONIGMANN, E., *The lost end of Menander's Epitrepontes*, Mémoire coll. in-8^o, Tome XLVI, 2, Classe des Lettres et des Sciences morales et politiques, Bruxelles, 1950.
5. *Commémoration du Cinquantième anniversaire du Comité Spécial du Katanga*, Communications et Résumés, Vol. I à IV, Élisabethville, 1950.
6. *Acta Universitatis Lundensis*, Nova series, Teologi, Juridik och Humanistika Amnen, Tome XV, Lund, 1949.
7. *Colonial Office*, Notes on Colonial Constitutional Changes, Londres, 1950.
8. *Comptes rendus mensuels des Séances de l'Académie des Sciences Coloniales par M. le Secrétaire Perpétuel*, Tome X, Séance du 15 septembre 1950 ; Tome X, Séances des 6 et 20 décembre 1950, Paris, 1950.
9. *Grands Lacs*, Revue Générale des Missions d'Afrique, n^o 137, Namur, 15 novembre 1950.
10. *Touring Club du Congo belge*, n^{os} 10 et 11, Bulletin Officiel, Bruxelles, octobre et novembre 1950.
11. *Summaries of doctoral Dissertations*, Northwestern University, vol. XVII, Chicago, juin-septembre 1949.
12. *Cuadernos de Estudios Africanos*, n^o 11, Instituto de Estudios Políticos, Madrid, 1950.
13. *La Revue Coloniale Belge*, n^{os} 123 et 124, Bruxelles, 15 novembre-1^{er} décembre 1950.
14. *Fonds du Bien-Être Indigène*, Rapport de Gestion et Comptes de l'Exercice 1949, Bruxelles, 1949.

15. *Bulletin mensuel d'Informations Générales et Revue des Marchés de la Banque du Congo Belge*, nos 10 et 11, Bruxelles, octobre-novembre 1950.
16. CYFER-DIDERICH, G., *Le Statut Juridique de la femme indigène au Congo Belge*, Rapport présenté à la Commission des Lois du Conseil National des femmes belges, Bruxelles, 1950.
17. *Bulletin de l'Association des Anciens Étudiants de l'Université des Territoires d'Outre-Mer*, n° 9, Bruxelles, 1950.
18. *Résolutions*, Supplément n° 1, Documents Officiels de la septième session du Conseil de Tutelle, Lake Success, N. Y., 1^{er} juin-21 juillet 1950.
19. *Foreign Review*, vol. 9, nos 9 et 10, Publication division, Delhi, septembre-octobre 1950.
20. BIELSCHOWSKY, L., *German Africana in the South African Library*, South African Public Library, Cape Town, 1949.
21. *Archivos del Instituto de Estudios Africanos*, nos 12 et 13, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid, avril-août 1950.
22. LYR, R., *Initiation à la Musique*, La vie courante n° 35, Ministère de la Défense Nationale, Bruxelles, 1950.
23. *Zaire*, vol. 9, Revue congolaise, Louvain, 1950.
24. VAN BEVER, L., *Le Cinéma pour Africains*, Cahiers Belges et Congolais, n° 14, Bruxelles, 1950.
25. *Kongo-Overzee*, Tijdschrift voor en over Belgisch-Kongo en andere overzeese Gewesten, XVI, 4, Antwerpen.
26. *Bulletin Économique et Social du Maroc*, vol. XIII, n° 46, Société d'Études économiques, sociales et statistiques, Rabat, 2^e trimestre 1950.
27. *The Eastern Anthropologist*, vol. III, n° 4, A quarterly record of ethnology and Folk culture, Lucknow, juin 1950.
28. *Bibliographie Courante*, n° 9, Extrait de *Zaire*, Ministère des Colonies, Bruxelles, novembre 1950.
29. *Questions Économiques*, nos 6 à 8, Académie des Sciences, Moscou, 1950.
30. *Bulletin mensuel de Statistique*, vol. IV, n° 11, Bureau de Statistique des Nations-Unies, New-York, novembre 1950.
31. *Boletim Geral das Colonias*, nos 3 à 5, Agencia Geral das Colonias, Lisbonne, novembre 1950.
32. *Bulletin mensuel des Statistiques du Congo belge et du Ruanda-Urundi*, n° 4, Secrétariat Général, Léopoldville, septembre 1950.
33. *Bulletin de l'Association des Intérêts Coloniaux Belges*, n° 1184, Bruxelles, 1^{er} décembre 1950.
34. *Bulletin de Statistique*, n° 10, Ministère des Affaires Économiques, Bruxelles, octobre 1950.

35. LECŒUR, Ch., *Dictionnaire Ethnographique Tède*, Mémoire n° 9, Institut Français d'Afrique Noire, Paris, 1950.
36. *Mededelingen van het Afrika Instituut*, n° 11, Rotterdam, November 1950.
37. STENGERS, J., *Le rôle de la Commission d'Enquête de 1904-1905 au Congo*, extrait de l'*Annuaire de l'Institut de philologie et d'histoire orientales et slaves*, tome XX, Bruxelles, 1950.
38. STENGERS, J., *La place de Léopold II dans l'histoire de la colonisation*, extrait de la *Nouvelle Clio*, n° 9, s. 1., octobre 1950.
39. *New Publications in the United Nations Headquarters Library*, vol. II, n° 2, United Nations, Lake Success, octobre 1950.
40. *The Colombo Plan for Co-operative economic Development in South and South-East Asia*, Report by the Commonwealth Consultative Committee, Londres, septembre-octobre 1950.
41. HUGUES, H., *Les missions culturelles mexicaines*, Monographies sur l'Éducation de Base, Unesco, Paris, 1950.
42. PIRON, P., *Xavier l'intrépide*, Revue des Grands Lacs, Namur, 1950.
43. *Conseil de Tutelle*, Procès-verbaux officiels, Cinquième session, Lake Success, 1950.
44. *Boletim Bibliografico Argentino*, nos 19 à 22, Ministerio de Education de la Nacion, Buenos-Aires, 1946-1949.
45. *Business conditions in Argentina*, Quarterly Report nos 263 à 267, Buenos-Aires, juillet 1949 à juillet 1950.
46. *Bulletin Militaire*, n° 43, État-Major de la Force Publique, Léopoldville, octobre 1950.
47. *Bulletin de l'Institut Français d'Afrique Noire*, Tome XII, n° 4, I. F. A. N., Dakar, octobre 1950.
48. *Revue Juridique du Congo Belge*, n° 5, Société d'Études Juridiques du Katanga, Élisabethville, septembre-octobre 1950.
49. *Bulletin des Juridictions Indigènes et du Droit Coutumier Congolais*, n° 11, Élisabethville, septembre-octobre 1950.

Les remerciements d'usage Aan de schenkers worden
sont adressés aux donateurs. de gebruikelijke dankbetuigingen
toegezonden.

Comité secret.

Les membres titulaires réunis en Comité Secret, procèdent à l'élection de M. A. Marzorati comme vice-directeur pour 1951.

La séance est levée à 15 h. 10.

B. de Lichtervelde. — Il y a cinquante ans...

Comment l'envoi d'un bataillon belge en Chine ne fut
qu'une velléité sans suite.

L'envoi en Corée d'un bataillon belge nous porte à rappeler un précédent bien oublié aujourd'hui.

En 1900 se déchaîna en Chine un mouvement anti-étranger connu sous le nom de révolte des Boxers qui mit en danger toutes les entreprises étrangères et notamment les Légations des Puissances à Péking. Les Missions chrétiennes de toutes confessions, les constructeurs des Chemins de fer récemment concédés, les prospecteurs à la recherche de Mines furent molestés et firent appel aux Gouvernements dont ils ressortissaient. Les Légations furent assiégées et coupées de toutes communications. Les Puissances Européennes, le Japon, les États-Unis, la Russie envoyèrent des corps expéditionnaires pour la défense de leurs ressortissants et surtout pour obtenir la levée du siège de leurs légations à Peking.

La Belgique y avait aussi une Légation à la tête de laquelle se trouvait, depuis quelques semaines à peine, le baron Maurice *Joostens*, un de nos meilleurs diplomates de l'époque, jouissant de la confiance du Roi Léopold II. Chose peu banale, notre excellent Ministre, le jour de la présentation de ses Lettres de Créance, se rendit à la cérémonie ayant en poche son revolver. Il n'avait pas voulu écouter certains conseils de prudence qui tendaient à l'empêcher de se rendre à la convocation du Palais Impérial.

Mais les choses allant de mal en pis, la Légation de Belgique, située à l'écart des autres résidences, dut être évacuée, après avoir été gardée durant quelques jours par des marins autrichiens, les compatriotes de notre reine Marie-Henriette, née Archiduchesse d'Autriche.

Le Ministre d'Allemagne fut assassiné et la Chine Officielle déclara bel et bien la guerre à tous, y compris à la Belgique Neutre, ce qui ne laissa pas d'embarrasser fort notre Ministère des Affaires Étrangères où le culte de la Neutralité était strictement observé.

Le roi Léopold II était moins féru de ce culte ; il avait été et demeurait le grand promoteur d'une activité belge en Chine. Le Chemin de fer Péking-Hankow était en pleine construction, beaucoup d'autres projets étaient en vue : la Banque Sino-Belge, la Compagnie Internationale d'Orient avec son Directeur Émile Francqui ; d'autre part des Missionnaires belges avaient été assassinés. Il y avait là toutes les données qui justifiaient l'intervention des autres Puissances. Pourquoi ne ferions-nous pas de même ? pensa le Roi. La Belgique n'était pas à ses yeux une espèce d'eunuque politique. Mais déterminer nos organes officiels, il ne pouvait en être question quand on a connu la timidité qui régnait avant les Grandes Guerres dans nos sphères gouvernementales et dont témoignent, tout en le regrettant, les écrits d'Émile *Banning*.

Un beau jour paru dans la Presse un Appel des Quatre Bourgmestres de nos grandes Villes pour l'envoi d'un bataillon belge en Chine. Ces volontaires useraient du drapeau belge mais n'auraient pas été envoyés par le Gouvernement belge comme tel.

L'appel eut plein succès, car les Volontaires affluèrent à Beverloo où se constitua le corps ; parmi les officiers figurèrent les deux frères de notre Ministre en Chine, MM. Emmanuel et Hypollite *Joostens*, vaillants militaires, plus tard respectivement Général et Colonel.

Le bataillon devait être mis à la disposition du Commandement Militaire Inter-Allié en Chine par le Comité qui présidait à la constitution du corps.

Mais nous avons beaucoup de jaloux ; Léopold II était redouté depuis le succès éclatant de ses entreprises

africaines. « Ne parlez jamais de Nous ; Nous sommes suspect » avait-il dit un jour au Baron Joostens.

L'Allemagne et l'Angleterre firent savoir au Gouvernement belge qu'elles n'avaient nul besoin d'une coopération belge et que le respect de notre Neutralité Garantie devait nous empêcher de participer à l'expédition de Chine.

C'était un rude camouflet qui fut amèrement senti par un nombre restreint de patriotes mais qui n'émut guère la masse indifférente. L'auteur de ces lignes se souvient que son propre père, qui était à l'époque Ministre de Belgique à Washington, se félicitait que ce pénible incident se passât en pleine saison d'été où la dispersion du Corps Diplomatique empêchait des Collègues narquois de poser des questions pénibles pour notre amour-propre.

Notre Ministre à Londres fut assez insolemment interpellé par Joë Chamberlain qui lui demanda : « Vous allez sans doute envoyer en Chine Sipido » ? C'était le jeune bruxellois qui peu de temps auparavant avait tiré sur le Prince de Galles, depuis Édouard VII. Le baron Whettnall ne perdit pas le Nord et répondit du tac au tac : « Non, il tire trop mal ».

Force fut de licencier nos braves volontaires réunis à Beverloo ; cela ne se passa pas sans heurts ; furieux de leur licenciement, les plus violents cassèrent meubles et vaisselle, et il fallut un certain temps pour que le calme revint.

Le Chef de corps, le colonel *Bartels* demanda immédiatement son engagement à l'État Indépendant du Congo ; sa demande fut agréée et ce vaillant mourut au Congo l'année suivante.

Et ainsi l'uniforme belge ne put se montrer en Chine en 1900. On contestait à notre pays le droit de défendre ses nationaux et ses intérêts, au nom de cette neutralité-garantie que nous interprétions nous-mêmes trop restrictivement. En 1904, Léopold II réussit à faire envoyer

une modeste garde à la Légation à Péking et à la Concession belge de Tien-tsin : il s'agissait d'une trentaine d'hommes, revêtus de l'uniforme belge.

La Belgique signa le traité de Péking de 1901 qui rétablit la paix en Chine, comme plus tard elle signa le traité d'Algésiras de 1906 mais toujours « sous toutes les réserves que comporte la situation spéciale de la Belgique dans le droit public européen ».

Notre Département des Affaires Étrangères était très fier de cette formule sortie des cogitations de sa Direction Politique. Certains bons esprits néanmoins n'étaient pas partisans de ce rappel continu, et peut-être inutile, d'une situation en somme inférieure. Et y avait-il lieu de parler de droit public européen quand un des traités s'appliquait à l'ASIE tandis que l'autre concernait l'Afrique ?

Mais il y a cinquante ans, et avant les dures épreuves par lesquelles a passé notre patrie, l'opinion était chez nous d'une timidité dont nous n'avons plus l'idée aujourd'hui. Une des meilleures preuves en est la difficulté à faire admettre la reprise par la Belgique des territoires de l'État Indépendant du Congo. Ce fut difficile, mais aussi un tournant décisif.

Le 18 décembre 1950.

**SECTION DES SCIENCES NATURELLES
ET MÉDICALES**

**SECTIE VOOR NATUUR- EN GENEESKUNDIGE
WETENSCHAPPEN**

Séance du 18 novembre 1950.

La séance est ouverte à 14. 30 h. sous la présidence de M. R. Mouchet, Directeur.

Sont en outre présents : MM. R. Bruynoghe, H. Buttgenbach, A. Dubois, P. Fourmarier, P. Gérard, J. Henry de la Lindi, R. Mouchet, G. Passau, M. Robert, W. Robyns, membres titulaires ; MM. R. Bouillenne, G. de Witte, A. Duren, L. Hauman, A. Jamotte, F. Mathieu, L. Mottoulle, J. Schwetz, M. Sluys, P. Staner, M. Van den Abeele, C. Van Goidsenhoven, J. Van Riel, membres associés, ainsi que M. E. J. Devroey, Secrétaire Général.

Absents et excusés : MM. V. Lathouwers, J. Leperonne, E. Polinard.

Communication administrative.

Ont été nommés, par arrêté ministériel du 23 août 1950 :

1^o) *Membre associé* :

M. Joseph *Van Riel*, Professeur à l'Institut de Médecine Tropicale, membre correspondant.

2^o) *Membre correspondant* :

M. Louis *Van den Berghe*, Directeur de l'Institut de Recherche Scientifique en Afrique Centrale.

A propos de la Biographie Coloniale Belge.

M. E. J. *Devroey* donne connaissance de la communication présentée sous ce titre à la séance du 17 juillet 1950 de la section des Sciences morales et politiques, par M. F. Dellicour, président de la Commission de la Biographie Coloniale Belge (Voir p. 651).

Il fait appel à la collaboration des membres de la section pour la rédaction de notices. A cet effet, une liste des coloniaux notoires dont le souvenir n'a pas encore été retracé sera communiquée aux membres.

Zitting van 18 November 1950.

De zitting wordt geopend te 14.30 u. onder voorzitterschap van de Heer *R. Mouchet*, Directeur.

Zijn insgelijks aanwezig : De Heren *R. Bruynoghe*, *H. Buttgenbach*, *A. Dubois*, *P. Fourmarier*, *P. Gérard*, *J. Henry de la Lindi*, *R. Mouchet*, *G. Passau*, *M. Robert*, *W. Robyns*, titelvoerende leden ; de Heren *R. Bouillenne*, *G. de Witte A.*, *Duren*, *L. Hauman*, *A. Jamotte*, *F. Mathieu*, *L. Mottoulle*, *J. Schwetz*, *M. Sluys*, *P. Staner*, *M. Van den Abeele*, *C. Van Goidsenhoven*, *J. Van Riel*, buitengewone leden, alsook de Heer *E. J. Devroey*, Secretaris-Generaal.

Afwezig en verontschuldigd : De Heren *V. Lathouwers*, *J. Lepersonne*, *E. Polinard*.

Administratieve mededeling.

Werden benoemd bij ministerieel besluit van 23 Augustus 1950 :

1^o) *Buitengewoon lid* :

De Heer *Joseph Van Riel*, Professor aan het Instituut voor Tropische Geneeskunde, corresponderend lid.

2^o) *Corresponderend lid* :

De Heer *Louis Van Den Berghe*, Directeur van het Instituut voor Wetenschappelijk Onderzoek in Midden-Afrika.

Over de Belgische Koloniale Biographie.

De Heer *E. J. Devroey* brengt ter kennis der leden de mededeling voorgelegd onder deze titel, in de zitting van 17 Juli 1950 van de Sectie voor morele en politieke Wetenschappen, door de Heer *F. Dellicour*, voorzitter van de Commissie voor de Belgische Koloniale Biographie (Zie blz. 651).

L'anémie en cellules à faucille.

M. le Dr. *P. Gérard* fait rapport sur l'étude rédigée par les Drs. *J. et C. Lambotte-Legrand*, sur une forme d'anémie frappant les enfants indigènes de Léopoldville (voir p. 738).

Se ralliant aux conclusions des rapporteurs, la section approuve l'impression de ce travail dans la collection des mémoires in-8°, moyennant quelques retouches en vue, notamment, de condenser la description des 88 observations cliniques décrites.

Fabrication du fumier artificiel et de terreau.

M. P. Staner présente un manuscrit rédigé par *M. L. Thuriaux* sous le titre « La fabrication de fumier artificiel et de terreau : étude d'un procédé rapide ».

Cette étude sera publiée dans la collection des mémoires in-8°.

Recherches sur les mollusques et la bilharziose.

M. J. Schwetz résume les constatations qu'il a été amené à faire au cours d'un récent voyage, concernant les mollusques et la bilharziose aux lacs Albert, Édouard et Kivu, et dans les régions voisines.

Son étude sera publiée dans la collection des Mémoires in-8°.

Oncidiacées de l'Angola.

M. P. Brien présente la description par *M. H. Watson*, de Cambridge, de quelques mollusques de l'espèce *Onchidella*, récoltés par *M. E. Darteville*, en 1949, sur les rochers et falaises de Pointe Noire, Malembe et surtout à Landana (voir page 905).

Un Oursin remarquable de la côte occidentale d'Afrique.

M. P. Brien dépose une note de *M. Edm. Darteville* sur ce sujet (voir page 913).

Hij vraagt de medewerking der leden van de sectie voor het opstellen van biographische nota's. Te dien einde zal een rol aan de leden voorgelegd worden met de namen der kolonisten, wiens leven nog te beschrijven is.

Bloedarmoede der inlandse kinderen te Leopoldstad.

De Heer Dr. *P. Gérard* brengt verslag uit over de studie, opgesteld door de Drs. J. en C. Lambotte-Legrand, over een soort van bloedarmoede der inlandse kinderen te Leopoldstad (zie blz. 739).

De sectie keurt de beslissing der verslaggevers goed. Dit werk zal, mits enkele wijzigingen nl. de samenvatting van de 88 beschreven klinische gevallen, in de verhandelingenreeks in-8^o gepubliceerd worden.

Vervaardiging van kunstmest en teelaarde.

De Heer *P. Staner* legt een handschrift voor opgesteld door de Heer L. Thuriaux, getiteld : « La fabrication de fumier artificiel et de terreau : étude d'un procédé rapide » .

Deze studie zal in de Verhandelingenreeks in-8^o gepubliceerd worden.

Opzoekingen betreffende de weekdieren en de bilharziöse.

De Heer *J. Schwetz* geeft de samenvatting van de opgedane vaststellingen gedurende een onlangs gedane reis aan de Albert, Kivu en Edward Meren en omliggende streken betreffende de weekdieren en de bilharziöse.

Zijn studie zal in de verhandelingenreeks in-8^o verschijnen.

Oncidiaceae van Angola.

De Heer *P. Brien* legt een nota voor van de Heer H. Watson uit Cambridge, waarin hij enkele weekdieren van de *Onchidella* soort beschrijft door de Heer E. Darteville verzameld op de rotsen en steile kusten van Pointe Noire, Malembe en vooral Landana (zie blz. 905).

Biospéologie congolaise.

M. P. *Brien* signale les importantes découvertes faites au Congo belge par M. Narcisse Leloup, dans le domaine de la biologie souterraine. Ses récoltes portent principalement sur des invertébrés trouvés dans des grottes.

La section exprime le vœu que ces découvertes fassent l'objet d'une note succincte destinée à notre *Bulletin*, mais elle estime que les descriptions des spécimens récoltés trouveraient mieux leur place dans une publication spécialisée.

Coléoptères d'importance médicale.

M. le Docteur *A. Dubois* présente une note de M. Jean Théodoridès sur ces coléoptères (première série).

L'auteur se propose de publier une suite de mises au point des coléoptères d'intérêt médical, accessoirement vétérinaire, ou parasitologique en général.

Les descriptions concernent des cas observés à Calcutta, au Portugal, en Australie du Nord, au Japon, dans l'Inde, au Kenya, au Guatemala, dans l'Équateur, aux États-Unis, au Danemark, etc...

La section s'étant montrée réservée quant à la publication, la question sera reprise au cours de la prochaine séance.

Pathologie et mortalité de l'enfance indigène au Mayumbe.

M. le Dr. *A. Dubois* présente une étude intitulée comme ci-dessus, et ayant pour auteur M. le Dr. Kivits.

Cette étude sera publiée dans la collection des mémoires in-8°.

**Les Mufungu « ANISOPHYLLEA » des steppes
forêts claires du Congo méridional.**

M. *L. Hauman* présente l'étude rédigée sur ce sujet par MM. P. Duvigneaud et J. Dewit (voir page 918).

Een merkwaardige zeeëgel van de Westkust van Afrika.

De Heer *P. Brien* legt een nota voor van de Heer Edm. Darteville, getiteld « Un oursin remarquable de la côte occidentale d'Afrique » (zie blz. 913).

Kongolese biospeologie.

De Heer *P. Brien* trekt de aandacht op de voorname ontdekkingen gedaan in Belgisch Kongo door de Heer Narcisse Leloup, op het gebied der onderaardse biologie. Zijn verzameling bestaat hoofdzakelijk uit ongewervelde dieren in grotten ontdekt.

De sectie uit de wens deze ontdekkingen bondig in ons Bulletin te beschrijven; zij meent echter dat de beschrijving der verzamelde exemplaren beter geschikt is voor een gespecialiseerde publicatie.

Schildvleugeligen met medisch belang.

De Heer Dr. *A. Dubois* legt een nota voor opgesteld door de Heer Jean Théodoridès over schildvleugeligen (eerste reeks).

Schrijver stelt zich voor een reeks bepalingen te publiceren met betrekking tot de schildvleugeligen met medisch belang, bijkomstig veeartsenijkundig, of parasitologisch in het algemeen.

De beschrijvingen betreffen gevallen nagegaan te Calcutta, in Portugal, in Noord-Australië, in Japan, in Indië, in Kenya, in Guatemala, in Ecuador, in de Verenigde Staten, in Denemarken, enz.

Wegens enig voorbehoud der sectie ten opzichte van de publicatie, zal deze kwestie nader besproken worden in de eerstvolgende vergadering.

Pathologie en inlandse kindersterfte in Mayumbe.

De Heer Dr. *A. Dubois* legt een studie voor, getiteld « Pathologie et mortalité de l'enfance indigène au

Hommages d'ouvrages.

Present-exemplaren

Le Secrétaire Général dépose
sur le bureau les ouvrages sui-
vants :

De Secretaris-Generaal legt
op het bureau devolgende wer-
ken neer :

1. MOBERG, E.-ALLEN, W., *Effect of tidal changes on physical, chemical and biological conditions in the sea water of the San Diego Region*, Bulletin of Oceanography, vol. I, n° 1, University of California, Berkeley, 1927.
2. ALLEN, W., *Quantitative studies on inshore marine Diatoms and Dinoflagellates of Southern California in 1921 and in 1922*, Bulletin of Oceanography, vol. 1, n° 2, University of California, Berkeley, 1927.
3. ALLEN, W., *Surface catches of Marine Diatoms and Dinoflagellates made by U. S. S. « Pioneer » in Alaskan Waters in 1923*, Bulletin of Oceanography, vol. 1, n° 4, University of California, Berkeley, 1927.
4. DORMAN, H., *Studies on marine Diatoms and Dinoflagellates caught with the Kofoid Bucket in 1923*, Bulletin of Oceanography, vol. 1, n° 5, University of California, Berkeley, 1927.
5. SLEGGs, G., *Notes on Cestodes and Trematodes of marine Fishes of Southern California*, Bulletin of Oceanography, vol. 1, n° 6 University of California, Berkeley, 1927.
6. DORMAN, H., *Quantitative studies on marine Diatoms and Dinoflagellates at four inshore stations of the coast of California in 1923*, Bulletin of Oceanography, vol. 1, n° 8 University of California, Berkeley, 1927.
7. SLEGGs, G., *Marine Phytoplankton in the Region of La Jolla, California, during the Summer of 1924*, Bulletin of Oceanography, vol. 1, n° 9, University of California, Berkeley, 1927.
8. CUSHMAN, J., *Recent Foraminifera from off the West Coast of America*, Bulletin of Oceanography, vol. 1, n° 10, University of California, Berkeley, 1927.
9. LEWIS, R., *Surface catches of marine Diatoms and Dinoflagellates off the Coast of Oregon by U. S. S. « Guide » in 1924*, Bulletin of Oceanography, vol. 1, n° 11, University of California, Berkeley, 1927.
10. ALLEN, W.-LEWIS, R., *Surfaces Catches of marine Diatoms and Dinoflagellates from Pacific High Seas in 1925 and 1926*, Bulletin of Oceanography, vol. 1, n° 12, University of California, Berkeley, 1927.
11. ALLEN, W., *Catches of marine Diatoms and Dinoflagellates taken by Boat in Southern California Waters in 1926*, vol. 1, n° 13, University of California, Berkeley, 1928.

Mayumbe » en geschreven door de Heer Dr. Kivits. Deze studie zal verschijnen in de verhandelingenreeks in-8^o.

**De Mufungu (Anisophyllea) der steppen
en lichte wouden van Zuid-Kongo.**

De Heer *L. Hauman* legt de studie voor getiteld : « Les Mufungu (Anysophyllea) des steppes et forêts claires du Congo méridional » geschreven door de Heren Duvigneaud en J. Dewit (zie blz. 918).

12. ESTERLY, C., *The periodic occurrence of Copepoda in the marine Plankton of two successive Years at La Jolla, California*, Bulletin of Oceanography, vol. 1, n° 14, University of California, Berkeley, 1928.
13. ALLEN, W., *Quantitative studies on inshore marine Diatoms and Dinoflagellates collected in Southern California in 1924*, Bulletin of Oceanography, vol. 1, n° 15, University of California, Berkeley, 1928.
14. ALLEN, W., *Review of five years of studies on Phytoplankton at Southern California Piers, 1920-1924 inclusive*, Bulletin of Oceanography, vol. 1, n° 16, University of California, Berkeley, 1928.
15. ALLEN, W., *Surface catches of marine Diatoms and Dinoflagellates made by U. S. S. « Pioneer » in Alaska Waters in 1924*, Bulletin of Oceanography, vol. 2, n° 2, University of California, Berkeley, 1929.
16. LEWIS, R., *The food habits of the California Sardine in relation of the seasonal distribution of Microplankton*, Bulletin of Oceanography, vol. 2, n° 3, University of California, Berkeley, 1929.
17. BULEY, H., *Quantitative studies on inshore Diatoms and Dinoflagellates of the California Coast in 1925*, Bulletin of Oceanography, vol. 2, n° 4, University of California, Berkeley, 1929.
18. MAC EWEN, G., *A mathematical Theory of the vertical distribution of temperature and salinity in water under the action of radiation, conduction, evaporation and mixing due to the resulting convection*, Bulletin of Oceanography, vol. 2, n° 6, University of California, Berkeley, 1929.
19. KEYS, A., *Influence of varying Oxygen Tension upon the rate of oxygen consumption of fishes*, Bulletin of Oceanography, vol. 2, n° 7, University of California, Berkeley, 1930.
20. ALLEN, W., *Methods in quantitative Research on marine Microplankton*, Bulletin of Oceanography, vol. 2, n° 8, University of California, Berkeley, 1930.
21. ALLEN, W., *Quantitative studies of surface catches of marine Diatoms and Dinoflagellates*, Bulletin of Oceanography, vol. 2, n° 10, University of California, Berkeley, 1930.
22. MAC EWEN, G., *Results of evaporation studies conducted at the Scripps Institution of Oceanography and the California Institute of Technology*, Bulletin of Oceanography, vol. 2, n° 11, University of California, Berkeley, 1930.
23. KEYS, A., *A study of the selective Action of decreased salinity and of asphyxiation on the Pacific Killifish, Fundulus Parvipinnis*, Bulletin of Oceanography, University of California, Berkeley, 1931.

24. THORP, E., *Descriptions of deep-sea bottom samples from the Western North Atlantic and the Caribbean Sea*, Bulletin of Oceanography, vol. 3, n° 1, University of California, Berkeley, 1931.
25. LEPESCHKIN, W., *Some experiments on the influence of light and poisons on marine Copepods, with reference to their daily Migration*, Bulletin of Oceanography, vol. 3, n° 2, University of California, Berkeley, 1913.
26. COE, W., *Season of attachment and rate of growth of sedentary marine organisms at the pier of the Scripps Institution of Oceanography, La Jolla, California*, Bulletin of Oceanography, vol. 3, n° 3, University of California, Berkeley, 1932.
27. BARNHART, P., *Notes on the habits, eggs and young of some fishes of Southern California*, Bulletin of Oceanography, vol. 3, n° 4, University of California, Berkeley, 1932.
28. CUMMINGS, N., *A sinker method for the determination of specific gravities*, Bulletin of Oceanography, vol. 3, n° 5, University of California, Berkeley, 1932.
29. COE, W., *Development of the Gonad and the sequence of the sexual phases in the California Oyster (Ostrea Lurida)* Bulletin of Oceanography, vol. 3, n° 6, University of California, Berkeley, 1932.
30. GEE, H.-ERIK G. MOBERG-D. M. GREENBERG-REVELLE, R., *Calcium equilibrium in sea water*, Bulletin of Oceanography, vol. 3, nos 7-8; University of California, Berkeley, 1932.
31. MOBERG, E. G.-GREENBERG, D. M.-REVELLE, R.-ALLEN, E. C., *The buffer mechanism of sea water*, Bulletin of Oceanography, vol. 3, n° 11, University of California, Berkeley, 1934.
32. ZOBELL, C.-FELTHAM, C., *Preliminary Studies on the Distribution and Characteristics of Marine Bacteria*, Bulletin of Oceanography, vol. 3, n° 12, University of California, Berkeley, 1934.
33. MARKS, G. W.-FOX, D. L., *Studies on catalase from the California Mussel*, Bulletin of Oceanography, vol. 3, n° 13, University of California, Berkeley, 1934.
34. BYERS, H. R., *The air masses of the North Pacific*, Bulletin of Oceanography, vol. 3, n° 14, University of California, Berkeley, 1934.
35. MYERS, E. H., *The life History of Patellina Corrugata Williamson, a Foraminifer*, Bulletin of Oceanography, vol. 3, n° 15, University of California, Berkeley, 1935.
36. MYERS, E. H., *Morphogenesis of the test and the biological significance of Dimorphism in the Foraminifer Patellina*

- Corrugata Williamson*, Bulletin of Oceanography, vol. 3, n° 16, University of California, Berkeley, 1935.
37. CUPP, E., *Marine plankton Diatoms of the West Coast of North America*, Bulletin of Oceanography, vol. 5, n° 1, University of California, Berkeley and Los Angeles, 1943.
 38. ZOBELL, C.-UPHAM, H., *A list of marine bacteria including descriptions of sixty new species*, Bulletin of Oceanography, vol. 5, n° 2, University of California, Berkeley and Los Angeles, 1944.
 39. ALLEN, A., *Seasonal occurrence of marine plankton Diatoms off Southern California in 1938*, Bulletin of Oceanography, Vol. 5, n° 3, University of California, Berkeley and Los Angeles, 1945.
 40. ALLEN, W., *Vernal distribution of marine Plankton Diatoms offshore in Southern California in 1940*, Bulletin of Oceanography, vol. 5 n° 3, University of California, Berkeley and Los Angeles, 1945.
 41. BERNHART, P.-HUBBS, C., *Pontinus Vaughani, a new Scorpaenid fish from Baja California*, Bulletin of Oceanography, vol. 5, n° 5, University of California, Berkeley and Los Angeles, 1946.
 42. LAUDELOUT, H., *Étude pédologique d'un essai de fumure minérale de l'Elaeis à Yangambi*, Série scientifique n° 47, Publications de l'Institut National pour l'Étude agronomique du Congo belge, Bruxelles, 1950.
 43. TONDEUR, R., *Recherches chimiques sur les Alcaloïdes de l'Erythrophleum*, Hors série, Publications de l'Institut National pour l'Étude agronomique du Congo belge, Bruxelles, 1950.
 44. *Union des Colons de la Province Orientale*, n°s 3 à 6, Unicol-PO, Stanleyville, 1950.
 45. *Étude sur le marché de divers produits congolais*, Société Coloniale Anversoise, Anvers, 1949.
 46. *L'Agronomie Tropicale*, n°s 5 à 8, Ministère de la France d'Outre-Mer, Nogent s/Marne, mai à août 1950.
 47. POLL, M., *Note sur les Labeo du Lac Tanganika, avec description d'une espèce nouvelle de grande taille*, Bulletin, Tome XXV, n° 46, Institut Royal des Sciences naturelles de Belgique, Bruxelles, 1949.
 48. HARDY, L., *New Dorilaidae from the Belgian Congo*, Tome XXV, n° 39, Institut Royal des Sciences naturelles de Belgique, Bruxelles, 1950.
 49. *Zooleo*, n°s 6 et 7, Nouvelle série, Bulletin de la Société de Botanique et de Zoologie congolaises, Léopoldville, mai-août 1950.

50. *Annual Report of the Department of Agriculture for the Year 1947*, Dominica, 1947.
51. *Bulletin de l'Académie Royale de Médecine de Belgique*, Tome XV, n^{os} 3 à 7, Bruxelles, 1950.
52. *Bois et Forêts des Tropiques*, n^{os} 13 et 14, Revue technique industrielle, Nogent s/Marne, 1^{er} et 2^e trimestres 1950.
53. *Annual Report of the Department of Agriculture for the Year ended 31st December 1948*, Uganda Protectorate, Entebbe, 1950.
54. STEVENS, P. M., *Zimbabwe Culture, Bibliography*, University of Cape Town, 1950.
55. HUBBARD, J., *South African Forestry, Bibliography*, University of Cape Town, 1949.
56. ROWLEY, M. W., *Sugar, Bibliography*, University of Cape Town, 1947.
57. *Archiva Medica Belgica*, vol. 5, fasc. 1 à 3, Les Éditions « Acta Medica Belgica », Bruxelles, 1950.
58. *Soil Survey*, Série 1938, n^{os} 24 à 28, United States Department of Agriculture, Washington, février à juin 1950.
59. *Bulletin du Muséum National d'Histoire Naturelle*, Tome XXII, n^{os} 1 et 2, Paris, janvier et mars 1950.
60. *The Tropical Agriculturist*, vol. CV, n^{os} 3 et 4, The Department of Agriculture, Peradeiya, 3^e et 4^e trimestres 1949.
61. *Administration Report of the Director of Agriculture for 1948*, Part IV, Education, Science and Art, Ceylon, mai 1950.
62. FLINN, R., *Cereals in South Africa, Bibliography*, University of Cape Town, 1948.
63. SMITH, G., *Deciduous Fruit, Bibliography*, University of Cape Town, 1947.
64. LUSCOMBE, M., *Soil, Bibliography*, University of Cape Town, 1945.
65. ROBERT, M., *Le Katanga Physique*, Ed. Montana, Bruxelles, 1950.
66. *Annales de la Société Belge de Médecine Tropicale*, Tome XXX, 1 et 2, Institut de Médecine Tropicale « Prince Léopold », Bruxelles, mai-juin 1950.
67. HEISER, C., *Study in the evolution of the Sunflower species Helianthus Annuus and H. Bolanderi*, University of California, Publication in Botany, Berkeley, 1949.
68. DAVIDSON, J., *The Genus Polemonium*, University of California — Publication in Botany, Berkeley, 1950.
69. GARBER, E., *Cytotaxonomic studies in the Genus Sorghum*, University of California, Publication in Botany, Berkeley, 1950.

70. BEEKMAN, A. J., *Houtteelt in Indonesië*, Publicatie n° 33, Fonds Landbouw Exportbureau, Wageningen, 1949.
71. *The South African Journal of Science*, Tome VII, n°s 2, 3, 5, 7 ; vol. VIII, n°s 1 à 5, 7 à 10 ; vol. IX, n° 2 ; vol. XII, n°s 1 à 18 ; vol. XIII, n°s 1 à 11 ; vol. XIV à XXVI ; vol. XXVIII ; vol. XXXI ; vol. XXXVIII ; vol. XXXIX ; vol. XL à XLII, South African Association for the Advancement of Science, Kimberley, 1903 à 1946.
72. *Rapport sur l'activité du FOREAMI durant l'année 1948*, Fonds Reine Élisabeth pour l'assistance médicale aux indigènes du Congo belge, Bruxelles, 2 juin 1949.
73. *Medizin-Meteorologische Hefte*, Herausgegeben « Annalen der Meteorologie », Hambourg, 1950.
74. *Geographical Review*, vol. XL, n°s 3 et 4, The American Geographical Society of New-York, juillet 1950.
75. MONOD, T., *Études sur la flore et la végétation du Tibesti*, Mémoire de l'Institut Français d'Afrique Noire, n° 8, Paris, 1950.
76. *Transactions of the Royal Society of Tropical Medicine and Hygiene*, vol. 44, n°s 1 et 2, Londres, juillet-septembre 1950.
77. *Colonial Plant and Animal Products*, vol. 1, n° 1, Colonial Research Publications, Londres, 1950.
78. DE SAINT-SEINE, P., *Contribution à l'étude des Vertébrés fossiles du Congo belge*, Sciences géologiques, volume V, Annales du Musée du Congo belge, Tervuren, 1950.
79. SWINTON, W. E., *On Congosaurus Bequarti Dollo*, Sciences géologiques, volume 4, Annales du Musée du Congo belge, Tervuren, 1950.
80. *Annales de l'Acfas*, volume 16, Association Canadienne-française pour l'avancement des Sciences, Montréal, 1950.
81. *The Countryman*, vol. 4, n°s 8 et 9, Department of Agriculture, Cyprus, août-septembre 1950.
82. *Canadian Geographical Journal*, vol. XXXX, n°s 4, 5 et 6 ; vol. XXXXI, n° 1, The Canadian Geographical Society, Ottawa, avril 1950 à juillet 1950.
83. VILLIERS, A., *Les Serpents de l'Ouest Africain*, Institut Français d'Afrique Noire, Dakar, 1950.
84. LEFÈVRE, P., *Bruchus oblectus Say ou Bruche des Haricots (Phaseolus Vulgaris L.)*, Série scientifique n° 48, Publication de l'Institut Nationale pour l'Étude agronomique du Congo belge, Bruxelles, 1950.
85. *Oléagineux*, n°s 8, 9 et 10, Revue générale des corps gras et dérivés, Paris, août-septembre à octobre 1950.
86. *Bibliography of Agriculture*, vol. 14, n°s 7, 8 et 9, U. S.

- Department of agriculture, Library, Washington, juillet à septembre 1950.
87. *Cahiers coloniaux*, Série nouvelle, n^{os} 6 et 7, Institut Colonial, Marseille, juin-juillet, 1950.
 88. *Revue Internationale des Industries agricoles*, Bibliographie, vol. XI, n^{os} 1-3, Paris, janvier-mars 1950.
 89. RISBEC, J., *La faune entomologique des cultures au Sénégal et au Soudan français*, Gouvernement Général de l'Afrique Occidentale française, Paris, 1950.
 90. *Vie et Milieu*, Tome I, fasc. I, Laboratoire Arago, Université de Paris, Paris, 1950.
 91. *Annual Report 1949*, East Africa High Commission, Nairobi, 1950.
 92. *Bibliographie Mensuelle*, n^{os} 9 à 111, Bibliothèque de la Société de Géographie, Paris, septembre à novembre 1950.
 93. *Annual Report of the Department of Agriculture*, Uganda Protectorate, Entebbe, 1950.
 94. *Anuario*, vol. X, Instituto Geographico Militar, Buenos Aires, 1949.
 95. *Bulletin Agricole du Congo Belge*, vol. XLI, n^o 3, Ministère des Colonies, Bruxelles, septembre 1950.
 96. *Koninklijke Vlaamse Academie voor Geneeskunde van België*, XII, 2, Brussel, 1950.
 97. *Agricultura*, n^o 2, Bulletin trimestriel de l'Association des Anciens Étudiants de l'Institut Agronomique, Heverle, août 1950.
 98. *Colonial Geology and Mineral Resources*, vol. I, n^o 1, Londres, 1950.
 99. GEUKENS, F., *Contribution à l'étude de la partie Nord-Ouest du massif cambrien de Stavelot*, Tome XVI, II, Mémoires de l'Institut Géologique de l'Université, Louvain, 1950.
 100. *Bulletin de la Classe des Sciences*, Tome XXXVI, 5 à 7, Académie Royale de Belgique, Bruxelles, 1950.
 101. *Natural History*, vol. LIX, n^o 7, The Magazine of the American Museum of Natural History, New-York, septembre 1950.
 102. PAULIAN, R., *Les Corylophidae d'Afrique*, n^o 12, Mémoires de l'Institut Français d'Afrique Noire, Dakar, 1950.
 103. *Annales de la Société Royale des Sciences médicales et naturelles de Bruxelles*, Vol. 3, n^o 2, Les Éditions Acta Medica Belgica, Bruxelles, 1950.
 104. *Acta Tropica*, Vol. 7, n^o 3, Revue des Sciences tropicales et de Médecine Tropicale, Bâle, 1950.
 105. HOMBERT, J., *Grondslagen van de erosie bestrijding en voor-*

- bereidende werken tot Herbebossing in bergland*, Rijkslandbouwhogeschool, Gent, 1950.
106. MURPHY, R., *Labor in dairy barn chores*, Bulletin 854, Cornell University Agricultural Experiment Station, Ithaca, décembre 1949.
 107. CUNNINGHAM, L., *Commercial dairy farming in New-York*, Bulletin 857, Cornell University Agricultural Experiment Station, Ithaca, décembre 1949.
 108. WALLIHAN, E., *Plantations of Northern hardwoods, some factors influencing their success*, Bulletin 853, Cornell University Agricultural Experiment Station, Ithaca, novembre 1949.
 109. HUCKETT, H., *D. D. T. sprays and dusts for control of cauliflower and cabbage Caterpillars on Long Island*, Bulletin 852, Cornell University Agricultural Station, Ithaca, décembre 1949.
 110. VESTA, F., *Process concepts and values in the social and personal adjustments of adolescents*, memoir 287, Cornell University Agricultural Experiment Station, Ithaca, novembre 1949.
 111. SINGH, S., *Behavior studies of honeybees in gathering nectar and pollen*, memoir 288, Cornell University Agricultural Experiment Station, Ithaca, avril 1950.
 112. GAERTNER, E., *Studies of seed germination, seed identification and host relationships in Dodders, Cuscutta, spp.*, Memoir 294, Cornell University Agricultural Experiment Station, Ithaca, janvier 1950.
 113. *Travaux des Laboratoires de matière médicale et de Pharmacie Galénique de la faculté de Pharmacie de Paris*, Tome XXXIV, Paris, 1950.
 114. *Geological Survey*, Bulletin 976-A, Geophysical Abstract 140, January-March 1950 (Numbers 11679-11907), Government Printing Office, Washington, 1950.
 115. *Geological Survey*, Bulletin 964-B, Mineral Resources of Colombia, (Other than Petroleum), Government Printing Office, Washington, 1950.
 116. *Geological Survey*, Bulletin 965-A, Erosion studies at Paricutin, State of Michoaca, Mexico, Government Printing Office, Washington, 1950.
 117. *Geological Survey*, Bulletin 967, The district of Columbia, its rocks and their geological History, Government Printing Office, Washington, 1950.
 118. *Geological Survey*, Bulletin 962-C, Magnesite Deposits of Central Ceara, Brazil, Government Printing Office, Washington, 1950.

119. *Geological Survey*, Bulletin 965-B, Volcanoes of the Paricutin Region, Mexico, Government Printing Office, Washington, 1950.
120. *Geological Survey*, Professional Paper 221-C, Growth Series of Ostracodes from the Permian of Texas, Government Printing Office, Washington, 1950.
121. *Geological Survey*, Professional Paper 221-D, Cretaceous plants from Southwestern Colorado, Government Printing Office, Washington, 1950.
122. *The Philippine Journal of Science*, vol. 78, nos 2 et 3, The Institute of Science, Manila, 1949.
123. *Geological Survey*, Professional Paper 221-B, Larger Foraminifera from the Palau Islands, Government Printing Office, Washington, 1950.
124. *Geological Survey*, Professional Paper 225, Physical Characteristics of Commercial sheet Muscovite in the Southeastern United States, Government Printing Office, Washington, 1950.
125. *Geological Survey*, Professional Paper 224, Geology and Mineral Deposits of the Cartersville District Georgia, Government Printing Office, Washington, 1950.
126. *Die Erde*, Heft 3-4, Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde, Berlin, 1950.
127. *Soil Conservation*, Official Organ of the Soil Conservation, Washington, août à septembre 1950.
128. *Summaries of Meteorological Observations at selected stations in East Africa for 1949*, East African Meteorological Department, Kenia, 1950.
129. *Mededelingen van de Landbouwhogeschool en de Opzoekingsstations van de Staat te Gent*, Deel XV, 2, Rijkslandbouwhogeschool, Gent, Juni 1950.
130. GAIGNAUX, D., *L'Ananas, Considérations écologiques, technologiques et commerciales. Les possibilités de sa culture au Congo belge*, Bibliothèque de l'École Supérieure des Sciences Commerciales et Économiques de l'Université, Liège, 1950.
131. *Agronomia Angolana*, n° 3, Serviços de Agricultura, Luanda, 1950.
132. *Hungaria Acta Biologica*, vol. 1, nos 4 à 6, Academia Scientiarum Hungaricae, Budapest, 1949.
133. *Bulletin de la Société des Sciences naturelles de Tunisie*, Tome II, fasc. 3 et 4, Institut des Hautes Études, Tunis, 1949.

134. *Rapport annuel pour l'Exercice 1949*, Hors série, Publications de l'Institut National pour l'Étude agronomique du Congo belge, Bruxelles, 1950.
135. LEBACQ, L.-ISTAS, R., *Les Bois des Méliacées du Congo belge*, Sciences Historiques et Économiques, vol. 2, Annales du Musée du Congo belge, Tervuren, 1950.
136. *Atlas du Katanga*, fascicule 4, Comité Spécial du Katanga, Bruxelles, 1950.

Les remerciements d'usage
sont adressés aux donateurs.

Aan de schenkers worden de
gebruikelijke dankbetuigingen
toegezonden.

La séance est levée à
15.45 h.

De zitting wordt te
15.45 u. opgeheven.

Hugh Watson. — An *Onchidella* from Angola

(Note présentée par M. P. Brien).

Doctor E. Darteville, of the Museum of the Belgian Congo at Tervuren, has asked me to write this note on some small slugs that he was able to collect in June, 1949, on the coast of Angola owing to the kindness of His Excellency Captain José Agapito da Silva Carvalho, Governor General of Angola, and of the Engineer Henrique Vieira. He collected them at Landana, which is in that part of the Portuguese territory of Angola situated to the north of the River Congo. Doctor Darteville has informed me that this slug occurred in considerable numbers at the foot of the cliffs on pieces of rock uncovered at low tide, but exposed to the waves and spray when the tide was high. They were found among numerous other littoral Gastropods, such as *Fisurella nubecula*, *Nerita senegalensis*, and species of *Littorina* and *Patella*. Other similar slugs, possibly of the same species, he tells me have been collected at Pointe Noire, 35 miles north of Landana on the coast of the French Congo, as well as at Fausse Pointe Noire and Malembe, but were not so common in these localities as at Landana, and they have never been found near the mouth of the River Congo, probably because they are not able to thrive under estuarine conditions.

The four specimens sent to me for examination are numbered « R. G. Mus. Congo 309509-309512 ». They evidently belong to a single species of *Onchidella*, a genus which is widely distributed both on the eastern and western shores of the Atlantic Ocean, and also in the eastern and southern parts of the Pacific, but is replaced by larger members of the Onchidiacea on the coasts of East Africa, Asia, and the East Indies. From the eastern

shores of the Atlantic, it has already been recorded from Cornwall, Brittany, Portugal, the Western Mediterranean as far east as Sicily, Morocco, French Sierra Leone, the Gold Coast, the Cameroons, the French Congo, Namaqualand, and the Cape of Good Hope ; and the fact that it has now also been discovered in Angola supports the view that it lives here and there throughout the entire length of the West African coasts wherever the conditions are favourable. It would seem probable that it is a little commoner in the warmer than in the colder regions of the Atlantic, but the statement of a recent writer that the northern limit of the distribution of the family is the extreme south-west coast of England, and probably these animals are unable to endure a low temperature, is scarcely consistent with the fact that species of *Onchidella* are found as far north as Alaska in the Pacific, and as far south as Cape Horn and Campbell Island 400 miles south of New Zealand.

The following species of *Onchidella* have already been described from the Atlantic coast of Africa :

- O. accrensis* Plate, 1893, from Accra on the Gold Coast.
- O. pachyderma* Plate, 1893, from Victoria in the Cameroons¹.
- O. maculata* Plate, 1893, from Angra Pequana in Great Namaqualand, South-West Africa ;
- O. capensis* Watson, 1925, from Cape Town ; and
- O. pulchella* Watson, 1925, from False Bay, Cape of Good Hope.

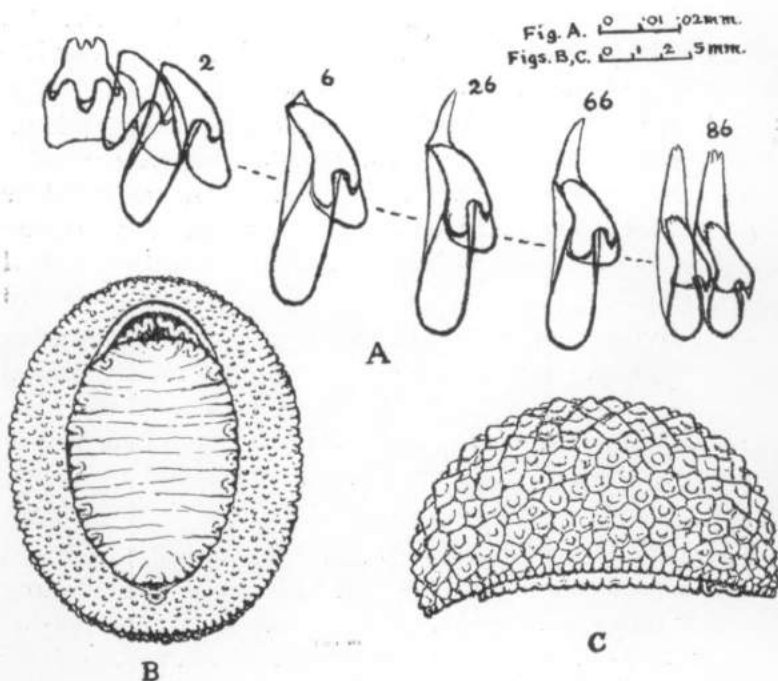
These species may be distinguished from one another as follows :

- A. Length (of a fully grown specimen in alcohol) 12 mm., broadly oval, and 6 mm. high ; back pigmented all over and entirely covered with prominent papillae or tubercles, but

⁽¹⁾ In his original work Plate did not make it clear which of the various places named Victoria was the one that yielded the species he called *O. pachyderma*, but in this paper I am accepting the view suggested by Bretnall (1919) and adopted by Hoffmann (1928, 1929) and others that he meant the West African Victoria on the coast of the Cameroons.

without regular peripheral swellings indicating the marginal glands ; a vesicula seminalis branches from the hermaphrodite duct. Equatorial West Africa.

1. Hyponotum grey, like the back, contrasting with the yellowish footsole ; dorsal papillae smoothly rounded, more crowded near the edge than in the middle of the back ; skin fairly thin ; end of radula-sac practically concealed within the buccal mass ; first lateral tooth small. *O. accrensis*.
 2. Hyponotum yellowish, like the foot-sole, contrasting with the darker back ; dorsal papillae mainly conical, as crowded in the middle of the back as at the edge ; skin very thick ; end of radula-sac projecting beyond the buccal mass ; first lateral tooth said to be the largest. *O. pachyderma*.
- B. Length 11 mm., broadly oval, and 6 mm. high ; back with conspicuous white patches on a darker ground, and bearing low rather sparsely scattered papillae and regular notched swellings at the edge indicating the marginal glands ; no vesicula seminalis branching from the hermaphrodite duct. South-West Africa. *O. maculata*.
- C. Length not more than 7.5 mm., height 3.5 mm. or less ; back with the papillae less flattened than in « B », but fewer and not so highly developed as in « A », and having regular notched peripheral swellings indicating the marginal glands ; a vesicula seminalis branches from the hermaphrodite duct. South Africa.
1. Length 7.5 mm., broadly oval, and 3.5 mm. high ; back grey and only faintly marbled ; dorsal papillae rather small and numerous ; skin rather thin : central tooth of radula of moderate width and rather long. *O. capensis*.
 2. Length 5.8 mm., narrowly oval, and 2.5 mm. high ; back dark grey with conspicuous white patches ; main dorsal papillae larger than in the last species ; skin of moderate thickness ; central tooth of radula rather broad and short. *O. pulchella*.



An *Onchidella* from Angola

FIG. A. — Representative teeth from the radula, X 535.

FIG. B. — Ventral surface of animal, X 4.

FIG. C. — Right side of animal, X 4.

The specimens from Landana are broadly oval, the two largest measuring 12 mm. in length by 10 mm. in breadth, and 11 mm. by 9 mm. respectively, the former being 6 mm. high and the latter 5.5 mm. high. The back is strongly arched, and the ventral surface somewhat concave owing to contraction. The whole of the back or mantle is covered with prominent tubercles or papillae, varying in size up to 1 mm. in diameter, and most of them bluntly conical in shape. They are separated by an irregular net-work of grooves. The edge of the mantle is rather finely notched by a large number of vertical grooves, but there is no series of regular swellings indicating the positions of the marginal glands. The back is

almost uniformly dark grey, only showing very slight traces of indefinite paler patches. The ventral surface is of a much lighter colour, being greyish yellow, with the hyponotum no darker than the foot-sole. This is about a third of the width of the sole, and is divided on each side, as is usual in the genus, by a hyponotal line into a broad finely papillate or granular outer zone and a very much narrower smooth inner zone which is almost concealed by the edges of the foot. The opening of the lung is situated where the hyponotal lines meet at the hinder end, and the cloacal opening is a very short distance in front of it, hidden by the extremity of the foot. The labial palps are well developed, their edges being thrown into serpentine folds in these somewhat contracted spirit specimens.

The skin is thick, but is reduced to about .5 mm. in thickness in the centre of the back. The lining of the body-cavity is unpigmented. The jaw is small and thin, and is divided into about 33 segments or plates varying in height from .04 to .05 mm. and in breadth from .02 to .05 mm. They are vertically striated and have a somewhat fibrous appearance. The radula when flattened out is 4 mm. long and 2.25 mm. broad, and comprises 80 transverse rows of teeth, which form an angle about 130° in the centre, whence they slope backwards on each side. The central tooth is broad and short, and is tricuspid, having a small mesocone and a pair of very small ectocones. On each side of the central teeth there are about 91 bicuspid lateral teeth. The ectocone is very small in all of them. In the first tooth the mesocone is moderately large and conical in form. In the second tooth it is much larger, being about twice as long and having its free end broadly rounded on the inner side and squarely pointed on the outer side. In the third and most of the succeeding teeth the mesocone is even a little longer still and broadly rounded at the end on both sides. Only towards the outer

edges of the radula does the mesocone gradually become decidedly shorter, though it retains its rounded form. The mesocones point slightly inwards, while the basal plates slope obliquely outwards. In the first tooth the basal plate is about the same length as the mesocone, and it is about half the length of the much larger mesocone of the second tooth, but it gradually becomes shorter towards the edges of the radula. Except for the first few teeth on each side the front inner corner of each tooth has a thin anterior prolongation, which is at first small and narrow but gradually increases in size as we pass outwards. The radula-sac projects a short distance beyond the muscular buccal mass. The rest of the internal anatomy appears to conform to the usual type found in the genus, although the penis is smaller than usual, and the hermaphrodite gland is of a rather striking brown colour, this being one of the few internal features which Plate mentions as being characteristic of *O. pachyderma*.

It will be seen from the above description that the slugs from Landana undoubtedly belong to the group that includes *Onchidella accrensis* Plate and *O. pachyderma* Plate, that is to say to group « A » in my table, and they clearly resemble the second species, *O. pachyderma*, much more closely than the first. Unfortunately I have not had the opportunity of personally examining any undoubted specimens of *O. pachyderma* from the type locality and Plate gives no illustrations of the species, but his description of it (1893, pp. 204, 205) seems to agree in all respects with the Landana slugs, excepting in the three following characters :

In the first place, Plate states that his species is of a dull brown or rusty colour, instead of being grey ; but it is possible that this difference may be due to variations within the species, or to the way in which Plate's specimens may have been preserved, for when animals are placed in strong spirit they often turn unnaturally brown.

Secondly, Plate implies that in *O. pachyderma* the skin is even thicker than it is in the form that I have been examining, the back being 1 mm. or more in thickness ; but it is not unlikely that the skin in the centre of the back had become stretched and therefore made thinner in the Landana slugs, owing to the excessive arching of the upper surface caused by the contraction of the lower surface, whereas in Plate's specimens the skin may have been more equally contracted all over.

Thirdly, Plate states that in his species the innermost lateral tooth of the radula is the largest. If this is a constant character of the true *O. pachyderma* it would imply that the slugs from Landana probably belonging to a distinct species ; but it would be so unusual for the first tooth to be the largest in a species of *Onchidella* that it seems possible either that the radula Plate examined was abnormal or that he failed to flatten out completely the central part of the radula when mounting it so that the teeth in the middle overlapped each other sufficiently for him not to have distinguished between the first and second tooth.

In view of these possibilities and the close agreement between the Landana specimens and Plate's description of *O. pachyderma* in other respects, it would seem better, until further examination has been made of undoubted specimens of his species from the type locality, provisionally to regard the slugs from Landana as probably belonging to *O. pachyderma* Plate, rather than to suggest giving them a new specific name.

18 novembre 1950.

LITERATURE CONCERNING THE AFRICAN SPECIES OF
Onchidella.

- 1885, SEMPER, C., Reisen im Archipel der Philippinen, pt. 2., vol. III, p. 284.
1893, PLATE, L., Studien über opisthopneumone Lungenschnecken. II. Die Oncidiiden, *Zoolog. Jahrb., Anat.*, vol. VII, pp. 201-205.

- pl. VII, fig. 4, pl. IX, figs. 43, 44, pl. X, figs. 45-49, 52, pl. XI, figs. 68, pl. XII, figs. 100, 101.
- 1919, BRETNALL, W., Onchidiidae from Australia and the South-Western Pacific Islands, *Rec. Austral. Mus.*, vol. XII, p. 328.
- 1925, WATSON, H., The South African Species of the Molluscan Genus Onchidella, *Ann. S. African Mus.*, vol. XX, pp. 237-308, pls. XXVII-XXXII.
- 1928, HOFFMANN, H., Zur Kenntniss der Oncidiiden (Gastrop. pulmon.) — I. Teil., *Zoolog. Jahrb., Syst.*, vol. LIV, pp. 97-101.
- 1929, HOFFMANN, H., Zur Kenntniss der Oncidiiden (Gastrop. pulmon.) — II Teil., *Zoolog. Jahrb., Syst.*, vol. LVII, pp. 253 (fig. 1), 254, 269-273, 280, 281, 291.
- 1934, LABBÉ, A., Les Silicodermés Labbé du Muséum d'histoire naturelle de Paris. — Première Partie, *Ann. de l'Institut Océanographique*, vol. XIV, p. 241.
- 1936, LABBÉ, A., Les Silicodermés du Muséum national d'histoire naturelle — Deuxième Partie. *Ann. de l'Institut Océanographique*, vol. XVI, p. 210.
- 1939, CONNOLLY, M., A Monographic Survey of South African Non-marine Mollusca., *Ann. S. African Mus.*, vol. XXXIII, pp. 456-459, pl. XIV, fig. 6.

Edm. Dartevelle, Dr. Sc. — Sur un Oursin
remarquable de la côte occidentale
d'Afrique, *Plagiobrissus africanus*
(VERRIL)

(Note présentée par M. P. Brien).

En 1939, le Musée du Congo belge avait la bonne fortune de recevoir de fort importantes récoltes faites à son intention au Gabon, par M. l'Ingénieur J. O. HAAS, Chef de la Mission permanente de Recherches Pétrolières en Afrique Équatoriale française. Ces récoltes ne comprenaient pas seulement des échantillons de fossiles, mais également des collections zoologiques, dont j'ai ici même déjà fait mention de l'intérêt ⁽¹⁾.

Parmi les pièces en provenance des « côtes du Gabon », se trouvait le test d'un grand oursin, dépourvu de piquants, qui paraissait très remarquable. Arrivé malheureusement brisé en plusieurs fragments, il fut fort habilement et patiemment reconstitué par M. C. DE BRAY.

Mes recherches me permirent d'identifier cet oursin avec une espèce décrite par A. E. VERRILL, sous le nom de *Plagionotus africanus*, jadis récoltée en trois exemplaires par le Rev. D. W. Burton aux îles Sherbro (Sierra Leone) ⁽²⁾.

Voici la description de cet oursin.

Aspect général :

Il est bilatéral de grande taille, allongé transversalement, ovalaire, assez déprimé, nettement tronqué à la

⁽¹⁾ Cf. *Bull. Séances*, XI, 1940, 1, p. 175.

⁽²⁾ A. E. VERRILL, Notes on the Radiata in the Museum of Yale College, With descriptions of new genera and species, n° 8, Additional Observations on Echinoderms, chiefly from the Pacific coast of America. *Transact. of the Connecticut Academy of Arts and Sciences*, vol. I, part. 2, Art. V, pp. 569-571.

partie antérieure, moins nettement à la partie postérieure, à bords bien arqués, faiblement onduleux, médiocrement accidenté, prymnopétalodesme.

Dimensions :

long. totale =	153.0 mm.
largeur =	113.6 mm.
hauteur =	48.3 mm.

Face supérieure :

Face supérieure régulièrement convexe, à apex légèrement déprimé, compact ethmolyse. Quatre pores génitaux assez grands. Pétales assez longs, étroits. Fasciole péripétale étroit, bien marqué, d'un contour général ovale, peu régulier et sinueux, limitant la zone des gros tubercules scrobiculés.

Ambulacre antérieur, impair, assez large, dans un sillon atténué, entamant légèrement l'ambitus, dont les plaques sont presque aussi hautes que larges, à pores très rapprochés.

Ambulacres pairs antérieurs relativement courts, fort divergents, flexueux, d'abord étroits, s'élargissant rapidement, surtout en ce qui concerne la zone porifère antérieure. Pores beaucoup plus écartés.

Ambulacres postérieurs, beaucoup plus longs que les antérieurs, moins larges, peu divergents, légèrement recourbés en avant à leur extrémité, s'élargissant lentement jusque vers le $1/3$, puis allant en s'atténuant. Pores écartés.

Aires interambulacraires divisées en deux parties inégales par un bombement ou un sillon atténué correspondant à une angulosité dans le fasciole péripétale.

Les aires interambulacraires antérieures sont couvertes de rangées de gros tubercules scrobiculés dans leur partie postérieure, qui passent antérieurement à des granules mamelonnés.

Les aires interambulacraires latérales sont ornées d'un grand nombre de gros tubercules profondément scrobiculés, entourés de granules, s'étendant jusque près de l'apex et disposés en rangées en chevron, suivant la division de l'aire.

L'aire interambulacraire postérieure montre la partie antérieure ornée de granules miliaires seulement, la partie postérieure avec des tubercules plus petits, descendant au dessous du fasciole. Les deux parties de cette aire interambulacraire sont assez contrastantes.

Dimensions :

Pétales ambulacraires pairs antérieurs	— longueur	= 46,7 mm.
	largeur maxima	= 8,2 mm.
id. id. id. postérieurs	— longueur	= 58.3 mm.
	largeur maxima	= 78 mm.
	largeur moyenne du fasciole	= 2.7 mm.

Face inférieure :

Face inférieure à peu près plane. Plastron allongé elliptique, amphisterne. Fasciole sous-anal appendiculé entourant l'écusson qui est assez large radié avec, à l'extrémité des rayons au nombre de quatre, un pore. Plaques sternales longues développées, se terminant obliquement, plaques épisternales peu comprimées par l'extension sous-anale des ambulacres postérieurs, angle épisternal très obtus. Les pores ambulacraires sont assez dispersés le long du plastron jusque près du peristome.

Peristome transverse, réniforme, fortement labré, reporté en avant. Pas de floscelle autour du Peristome.

Dimensions :

Plastron	— longueur	= 84.4 mm.
	largeur maxima	= 31.0 mm.
Écusson sous-anal	— longueur approximative	= 30.0 mm.
	largeur au 4 ^e rayon	= 29.0 mm.
Peristome	— diamètre transversal	= 17.7 mm.
	longueur	= 8.2 mm.
	Diamètre maxima des plaquettes de fermeture	= 3.2 mm.

Face latérale postérieure :

Cette face peu développée tronque le côté postérieur du test. Periprocte supère, subcirculaire, mais prolongé à la partie antérieure par une rainure étroite.

Dimensions :

Periprocte — diamètre = 9.4 mm.
avec rainure = 13.9 mm.

Des trois exemplaires récoltés par le Rev. D. W. BURTON aux îles Sherbro et qu'a signalés VERRILL, seul l'un d'eux dépassait en dimensions notre spécimen, mesurant 165 mm. de long. Les deux autres spécimens mesuraient 139,7 et 106 mm. Aucun exemplaire n'était revêtu de ses piquants.

Dans son ouvrage sur les Echinodermes des côtes occidentales d'Afrique, R. KOELHER cite l'espèce, mais précise qu'aucun échantillon n'avait été revu depuis la description originale (1).

Dans leur essai de nomenclature raisonnée des Echinides, LAMBERT et THIERY ont attribué le *Plagionotus africanus* de VERRILL avec doute au genre *Metalia* (2).

Récemment Mr. CADENAT a cité cette espèce parmi les récoltes du Navire de recherches Président Theodore Tissier, au large de la plage de Ham, Dakar dans « de petits fonds ».

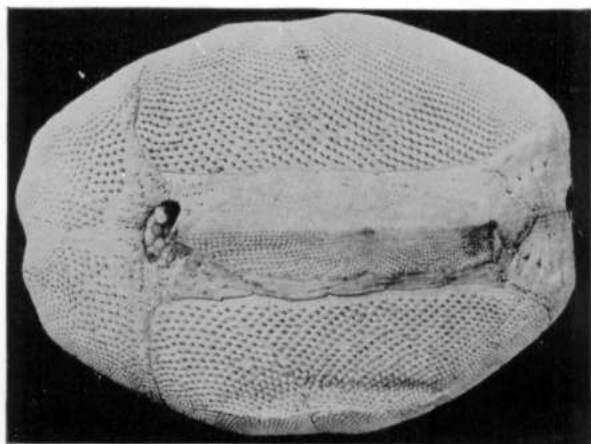
Cet auteur mentionne que l'espèce paraît assez abondante mais qu'elle s'enfonce assez profondément dans le sable. Cette remarque explique sans doute la rareté du test sur l'estran. (3)

(1) R. KOEHLER, Echinoderme. I. Asteroidea, Oplimroidea, et Echinoidea. *Beitrag zur Kenntnis der ajeeres jann Westafrikas, herausgegeben von W. MICHAELSEN*, Bd. I, lief. 2, pp. 278 et 283, 1914.

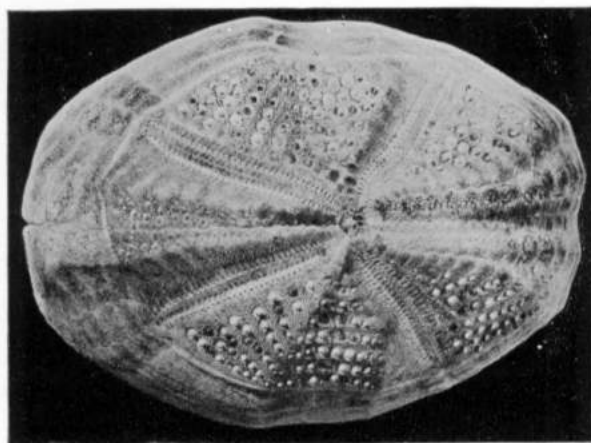
(2) J. LAMBERT et P. THIERRY, Essai de Nomenclature raisonnée des Echinides, fasc. VI et VII, p. 496, 1924.

(3) M. CADENAT, Liste des Echinodermes recueillis pendant la cinquième croisière du Navire de recherches *Président THÉODORE TISSIER*. *Rev. Travaux Offices Pêches Maritimes*, XI, fasc. 3, n° 43, sept. 1938, p. 371.

Ce renseignement m'a été aimablement communiqué par M. TH. MONOD, Directeur de l'Ifan, que je remercie vivement ici.



1.



2.

E. DARTEVELLE.

M. le Dr. MORTENSEN, qui a bien voulu vérifier ma détermination, considère le *Pagiobrissus africanus* comme très voisin du *Pl. grandis* des Antilles.

EXPLICATION DES FIGURES :

Pagiobrissus africanus (VERRILL), Côtes du Gabon. J. O. HAAS récolt.
(R. G. Mus. Congo, n° 483).

1 face inférieure.

2 face supérieure.

18 novembre 1950.
Musée du Congo belge..

**P. Duvigneaud et J. Dewit. — Les « Mufungu »
(*Anisophyllea*) des steppes et forêts
claires du Congo méridional.**

(Note présentée par M. L. Hauman).

(Résultats botaniques de la Mission organisée en 1948 par
le Centre colonial de Documentation et de Coordination des
Recherches chimiques, avec l'aide de l'I.R.S.I.A.
Communication n° 13) (1).

1. Généralités.

Dans la famille des Rhizophoracées, le genre *Anisophyllea* se caractérise aisément par ses feuilles alternes sans stipules à plusieurs nervures principales partant de la base du limbe ou se détachant à intervalles irréguliers de la costa au-dessus de la base du limbe, par ses inflorescences en épis, par ses fleurs épigynes à 4-5 styles à base renflée, par son fruit qui est une drupe ovoïde ou pyriforme à un noyau.

L'aire de distribution du genre couvre la plus grande partie de l'Afrique équatoriale et tropicale (régions guinéenne et soudano-zambézienne), Madagascar, Ceylan, la Malaisie et la partie occidentale de l'Archipel de la Sonde.

Pendant longtemps, le genre ne fut connu en Afrique que par une seule espèce de la Guinée française, de Sierra Leone et du Nigeria : *A. laurina* R. BR. ; c'est un arbre de taille moyenne, hygrophyte, manifestant une anisophyllie (alternance de feuilles grandes et petites) plus ou moins accusée. D'autres espèces à anisophyllie marquée ont été trouvées depuis dans la forêt guinéenne hygro-

(1) Étude effectuée avec l'aide d'un subside de l'Institut pour la Recherche Scientifique en Afrique centrale (I. R. S. A. C.) qui a permis à l'un des auteurs de séjourner pendant plusieurs semaines au British Museum et à Kew.

phyte : *A. cordata* ENGL. et VON BREHM. (Cameroun), *A. Cabole* HENRIQ. (S. Thomé), *A. Meniaudii* AUBR. et PELLEGR. (Côte d'Ivoire), *A. mayumbensis* EXELL (Mayombe portugais), ou dans la forêt ombrophyte de l'Usambara Oriental : *A. obtusifolia* ENGL. et VON BREHM. Mais il est remarquable que toutes semblent s'être localisées au voisinage de l'Océan ; on ne les a pas trouvées jusqu'ici dans l'immense forêt ombrophyte du bassin congolais ni dans les longs prolongements de celle-ci vers le Nord et vers le Sud le long des vallées (forêts de vallées) et le long des cours d'eau (galeries forestières).

Il est curieux de constater que malgré ce caractère océanique des espèces hygrophytes africaines, caractère qui ressort encore de la distribution d'autres espèces dans les îles des océans Indien et Pacifique, le genre a pu développer d'assez nombreuses espèces dans des stations particulièrement arides (steppes et forêts claires) du domaine zambézien : Congo méridional, Angola, Rhodésie, Tanganika, Nyassaland. Dans ces contrées, les espèces d'*Anisophyllea* se présentent sous deux types très distincts de formes de vie :

la forme *arbuste* plus ou moins tortueux à tronc rugueux et feuillage persistant coriace très dense (tendance vers la sclérophyllie ou vers le type Laurier) ;

la forme *suffrutex* rhizomateux à pousses annuelles courtes, plus ou moins nombreuses, se desséchant après fructification puis détruites par le feu de brousse ou tuées par le froid (Sud de l'Angola).

Un nombre important d'espèces ont été décrites, principalement par ENGLER et ses collaborateurs :

Forme arbuste :

- A. Boehmii* ENGL. (Tanganika).
- A. pomifera* ENGL. et VON BREHM. (Nyassaland).
- A. Gossweileri* ENGL. et VON BREHM. (Angola)
- A. Büchneri* ENGL. et VON BREHM. (Angola)
- A. tomentosa* ROLFE (Angola)

Forme suffrutex :

- A. fruticulosa* ENGL. et GILG (Angola)
- A. quangensis* ENGL. (Angola)
- A. dichostyla* ENGL et VON BREHM (Congo belge)
- A. brachystyla* ENGL. et VON BREHM (Congo belge).

Il faut noter en plus les « nomina nuda » :

- A. Rogersii* S. MOORE.
- A. caespitosa* HUA
- A. Poggei* ENGL.
- A. Buettneri* ENGL.

ces trois derniers semblant s'appliquer au même suffrutex du Sud-Ouest du Congo (Congo belge et Congo français) et du Nord de l'Angola.

Toutes ces espèces ont des drupes d'un rouge violacé dont la mince chair fibreuse est recherchée par les indigènes et par les blancs, lesquels en font de la confiture. Il n'est pas sans intérêt de remarquer que le nom vernaculaire est sensiblement le même (« Mufungu », « Mufungo », ou « Mufungwa ») dans toutes les tribus, du Bas-Congo à la Rhodésie Orientale et dans le Nord de l'Angola, ce qui fait penser qu'il s'agit là d'une plante à usages importants, les indigènes ne faisant d'ailleurs aucune distinction entre les diverses espèces ; il convient toutefois de noter que les Bambala et les Bapende, qui occupent des territoires situés à peu près au milieu de l'aire de dispersion des « Mufungu » suffrutescents, donnent à ces plantes un tout autre nom « Mundulu ».

Selon le père RENIER, qui appelle les « Mufungu » prunes de la brousse, ce n'est pas la pulpe qui est spécialement importante, mais la graine que les indigènes consomment en temps de disette après avoir cassé le noyau.

Parmi les nombreuses espèces précitées, certaines sont insuffisamment décrites, ou même ne sont pas décrites du tout, et d'autre part certains types ne sont guère accessibles ou ont été probablement détruits.

Toutefois, quand on examine l'ensemble du matériel (déterminé et indéterminé) récolté jusqu'ici et conservé dans les herbiers de Londres (British Museum, Kew), Paris, et Bruxelles, après avoir eu l'occasion de faire de nombreuses observations sur le terrain, on en arrive à cette conclusion que les espèces du domaine tropical zambézien sont moins nombreuses que la littérature ne le fait prévoir.

On trouve *quatre* types morphologiques nettement individualisés, qui présentent au bord ou à la zone de contact de leurs aires quelques formes aberrantes qui sont peut-être des hybrides ou des mutants auxquels on peut provisoirement accorder le statut d'espèces.

Parmi les caractères différentiels employés par ENGLER, et qui sont parfois la conséquence de l'âge, du feu de brousse, ou de la dessiccation en herbier, certains nous paraissent avoir une réelle valeur : il s'agit notamment de la soudure ou de la non soudure des styles, et de la nature de l'indument.

Dans son aperçu monographique publié en 1921 dans le Tome III (2. Heft pp. 675-677) du « Pflanzenwelt Afrikas », ENGLER a basé tout son système sur le degré de soudure et sur la forme des styles (ce dernier caractère est trop variable et trop difficile à saisir pour être maintenu) ; par contre, le caractère de l'indument n'a guère été qu'esquissé à l'occasion de la description de *A. Buchneri* par ENGLER et VON BREHMER ; comparant cette espèce à *A. Boehmii* ENGL., ces auteurs écrivent en note : « *A. Boehmii* ENGL. ... ist an allen behaarten Organen nicht mit einer sehr kurzen hellbraunen Filz, sondern mit langen sehr dicht stehenden dunkelbraunen Haaren besetzt. »

C'est pourtant bien là un phénomène général : les diverses espèces sont munies d'un indument de densité très variable qui affecte les rameaux et les feuilles (tout au moins quand ils sont jeunes), le rachis de l'inflo-

rescence, l'ovaire, et le calice ; cet indument se présente soit comme un feutrage très court de poils crispuleux enroulés, soit comme un revêtement pileux lâche ou un tomentum épais, fauve, de poils plus longs et plus raides.

La différence apparaît bien également quand on examine ces poils au microscope. Ceux-ci, unicellulaires, sont de deux types : (fig. 1 et 2).

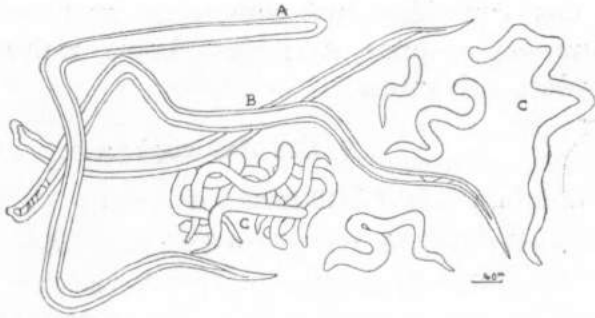
a. poils minces (10-15-20 μ de diamètre), leptodermates, cylindriques, crispuleux ou helicoïdes, assez brusquement atténués au sommet, courts, hyalins ou brunis avec l'âge.

b. poils épais (20-30-40 μ de diamètre), méso- ou pachydermates, à membrane jaune, longuement et progressivement atténués de la base au sommet, droits ou flexueux.

Ce second type présente une variante : poils jaunes méso- ou pachydermates d'un diamètre plus petit ($\pm 15 \mu$), et devenant alors crispuleux ; la différence avec le type *a* n'apparaît plus guère macroscopiquement sinon que l'indument est mêlé de poils plus longs et plus raides ; un examen microscopique permet assez aisément la distinction, les poils crispuleux du sous-type *b* étant longuement et progressivement atténués et à membrane épaisse.

Les cils des sépales, et surtout les poils des styles, qui sont des papilles plus ou moins allongées, se présentent sous des aspects variés, qui sont peut-être des caractères systématiques intéressants ; leur valeur distinctive ne pourra toutefois être établie avec certitude que quand on aura pu étudier ces caractères sur un matériel plus abondant que celui dont on dispose actuellement.

De nombreux specimens, par nous examinés, paraissent polygames andromonoïques, présentant à la fois des fleurs mâles et des fleurs hermaphrodites ; toutefois, il peut s'agir dans certains cas d'une protandrie très accusée.



↑
FIG. 1. — Poils de la face inférieure
des feuilles.

A. Chez *Anisophyllea Boehmii*.

B. Chez *A. Exellii*.

C. Chez *A. Gossweilerii*.

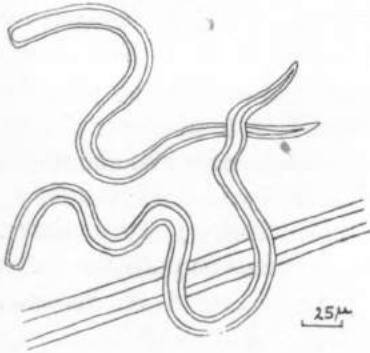


FIG. 2. — Poils sur la face inférieure
des feuilles chez *Anisophyllea Pochetii*.

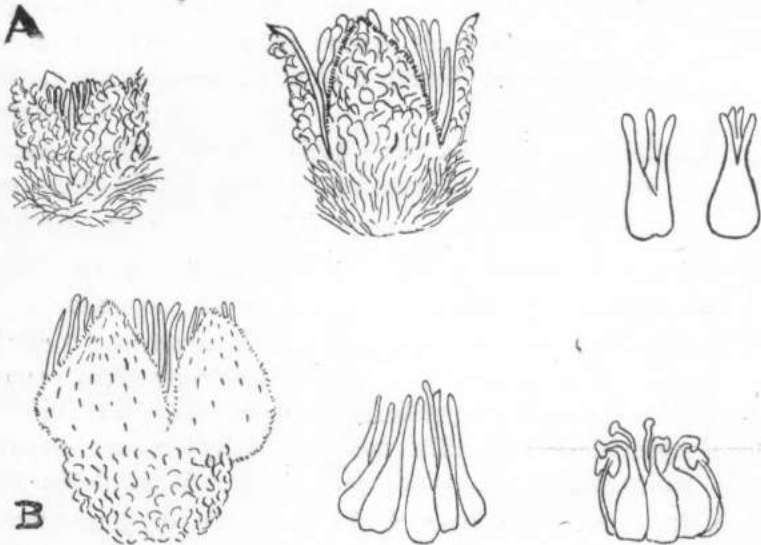


FIG. 3. — A. Fleurs et styles de *Anisophyllea Pochetii* n. sp.

B. Fleurs et styles de *Anisophyllea Exellii* n. sp.

Ces considérations nous ont amenés à distinguer, pour les steppes et forêts claires zambéziennes, les espèces suivantes.

2. Clé des espèces.

I. Arbustes de 3 à 10 mètres de haut.

A. Feuilles très poilues, tout au moins à la face inférieure.

1. Rameaux glabrescents ; feuilles finement pubérulentes ; inflorescences simples ou subsimples grêles, modérément pubérulentes ; styles soudés. Poils crispuleux leptodermates minces et courts .. 2. *A. Gossweileri*.
2. Rameaux tomenteux ferrugineux ou gris-noir ; feuilles densément pileuses tomenteuses à nervures fauves hérissées de poils longs ; inflorescences abondamment ramifiées très robustes à rachis épais, ferrugineuses et densément hérissées de poils fauves ; styles libres. Poils effilés raides ou flexueux méso- ou pachydermates épais et longs 1. *A. Boehmii*.

B. Feuilles glabres ou glabrescentes ; styles libres.

1. Pétiole long (jusque 7 mm.). Inflorescences devenant glabrescentes. Poils, quand présents (jeunes feuilles, inflorescences, fleurs) crispuleux leptodermates..... 4. *A. pomifera*.
2. Pétiole court (2-4 mm.). Inflorescences grêles et ramifiées brièvement pubescentes. Poils effilés méso- ou pachydermates 3. *A. Exellii*.

II. Suffrutex rhizomateux de \pm 30 (jusque 60) centimètres ; rameaux naissant nombreux sur une souche commune.

- a. Rameaux à pilosité dispersée (poils souvent isolés) devenant bientôt glabres ; feuilles médiocres éparsément pileuses, souvent entièrement glabres à l'état adulte ; styles libres. Poils effilés méso- ou pachydermates, plus ou moins raides, longs et épais 5. *A. dichostyla*.
- b. Rameaux ferrugineux à pilosité dense et persistante ; feuilles grandes à face inférieure finement pubérulente ; styles soudés. Poils effilés méso- ou pachydermates courts,

minces et crispuleux, mêlés de quelques autres gros et raides ne masquant pas les nervures . . 6. *A. Pochetii*.

c. Rameaux roux tomenteux ; feuilles petites densément couvertes à la face inférieure d'un tomentum roux masquant complètement les nervures secondaires ; styles soudés. Poils leptodermates crispuleux (feuilles)

7. *A. fruticulosa*.

3. Les arbustes des forêts claires.

I. *Anisophyllea Boehmii* ENGL.

Pflanzenwelt Ost-Afrikas C, 1895, 287.

A. ferruginea ROLFE in sched. n. n.

A. Rogersii S. MOORE in sched. n. n.

Arbuste pouvant atteindre 10 mètres de hauteur, à ramification dense et serrée. *Rameaux* couverts d'une pilosité fauve, grise ou noirâtre courte mais dense ; poils effilés mésodermates. *Feuilles* coriaces à pétiole court (2-4 mm.) densément ferruginéo-pileux ; limbe elliptique ou obovale assez grand (7-10 × 2,5-4,5 cm. en moyenne chez les feuilles adultes, parfois nettement plus grand), atténué aux deux bouts, nettement cunéiforme à la base, aigu ou parfois même acuminé au sommet ; face supérieure vert foncé brillante, avec quelques poils courts dispersés souvent peu visibles, sauf sur le quart inférieur de la nervure principale ; face inférieure mate tomenteuse, le tomentum constitué de poils effilés flexueux assez courts, apprimés, méso- ou pachydermates (20-35 μ), bien visibles à la loupe et sensibles au toucher ; sur les nervures principales fauves très saillantes, les poils sont longs (jusque 1 mm.), hérissés et très denses. Les jeunes feuilles sont densément pileuses sur les deux faces. *Inflorescences* axillaires très robustes en épis composés souvent très rameux, atteignant fréquemment 10 cm. de longueur ; rachis épais ferrugineux (1-3 mm. de diamètre) densément hérissé de poils raides ou flexueux du type méso- pachydermate atteignant 1 mm.

ou plus de longueur. *Fleurs* nombreuses, assez grandes ; boutons sphériques densément poilus. Ovaire presque aussi large que le calice, subcylindrique, brun fauve, densément hérissé de longs poils fauves flexueux méso- ou pachydermates. Sépales 4, triangulaires acuminés en ogive, ciliés sur les bords, intérieurement glabres, extérieurement couverts de poils du même type mais moins denses que ceux du réceptacle ; cils leptodermates courts, cylindriques ou subclaviformes. Pétales 4, trilobés, découpés jusqu'à la moitié en \pm 6 lanières étroites, glabres, papilleux. Étamines 8. Styles 4, libres, renflés pyriformes à la base, à branches divergentes au sommet et recourbées au dehors. Stigmates globuleux à cellules papilleuses sphériques. Le style est papilleux au sommet ; vers la base, les papilles s'allongent de plus en plus en poils leptodermates (semblables aux cils des sépales), qui près de la base peuvent être bicellulaires claviformes avec la cellule terminale renflée apiculée au sommet.

Drupe comestible du type habituel.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Espèce extrêmement répandue dans la strate arbustive de la forêt claire zambézienne du type katangais, à *Pseudoberlinia paniculata* et *Brachystegia* mult. spec. Optimum de développement dans le Haut-Katanga.

Congo belge. Katanga.

Élisabethville, forêt claire (RINGOET 56 ! Sine n^o, type de *A. ferruginea* ROLFE in sched. nomen ! BEQUAERT 456 ! ; ROGERS 26.340 ! ; BURTT DAVY 17.877 ! ; SCHMITZ 443 ! 542 ! 720 ! 969 ! 2186 !).

Entre Kamina et Kinda, dans les îlots de forêt claire (DUVIGNEAUD 1126 !); entre Kinda, Kolwezi, Jadotville et Élisabethville, abonde dans les forêts claires.

Jadotville, forêt claire à *Brachystegia utilis* (DUVIGNEAUD 1273 ! 1280 !).

Entre Tenke et Lubudi, forêts claires (DUVIGNEAUD 1310 ! 1350 !).

Lukafu, forêt claire à *Marquesia* sur le sommet des Kundelungu (DUVIGNEAUD 1238 !); Katofio, id.

Forêt claire à Kasenga.

Mwisi (FRIES 354 b.).

Rhodesie du Nord. Forêts à *Brachystegia*.

Ndola (LYNES 633 bis !); Mwinilunga (MILNE REDHEAD 2860 ! 4461 !); Solwezi (MILNE REDHEAD 580 ! 772 !); Mufulira (EYLES 8188 !); Broken Hill (TRAPNELL 1528 !); Kawendimusi (FRIES 803); Bwana Mkubwa (FRIES 354).

Tanganika.

Pori (BOEHM 80 a, *typus*); Mwanza (BURTT DAVY 6526 !); Tabora.

VARIABILITÉ.

L'espèce est relativement peu variable, sinon dans la longueur des poils. Cependant, nous avons trouvé, sur les contreforts occidentaux des Kundelungu, une forme assez distincte de la forme habituelle des forêts katangaises : les feuilles adultes sont toujours petites et largement ovales, presque rondes, avec le sommet légèrement émarginé ; les poils persistent nombreux sur la face supérieure du limbe ; les épis sont simples ou peu ramifiés. En l'absence de fleurs, nous considérons cette plante comme une forme autonome : f. *rotundifolia* nova (*).

NOM VERNACULAIRE.

« Mufungo » dans les divers dialectes katangais.

OBSERVATIONS.

1. Cette espèce est surtout bien caractérisée par la nature de l'indument : poils raides ou flexueux méso- ou pachydermates sur les rameaux, feuilles, inflorescences, ovaire et calice. Ces poils spécialement bien visibles sur les nervures principales à la

(¹) *Anisophyllea Boehmii* f. *rotundifolia* nova, foliis adultis mediocris (4-5 × 3 cm) lata ellipticis apice rotundatis saepe laeviter emarginatis supra adpresse pubescentibus distincta (DUVIGNEAUD 1237A, ad rupes, Lukafu ; *typus*).

face inférieure des feuilles permettent de distinguer aisément l'espèce de *A. Gossweileri*, avec lequel elle avait été presque toujours confondue ; chez cette dernière espèce, les poils sont crispuleux leptodermates, minuscules, à peine visibles sauf à un fort grossissement.

2. *A. Boehmii* a été confondue d'une manière quasi générale avec *A. Gossweileri* de l'Angola. Cependant, FRIES avait signalé la fréquence de l'espèce dans les forêts claires du Haut-Katanga et des territoires limitrophes.

3. DELEVOY (II, p. 58) a signalé sous l'expression cf « *Anisophyllea laurina* » l'existence des « mufungo » dans de nombreux endroits du Katanga (notamment Albertville, monts Mugila, et vallée de la Lucullu). Bien qu'il s'agisse presque à coup sûr de *A. Boehmii*, on ne peut l'affirmer, parce que DELEVOY n'a pas récolté d'échantillons d'herbier.

Les indigènes du Katanga distinguaient, suivant le même auteur, le Mufungo des rivières, celui des bois, et le Mufungo nain ; il en résulte qu'il conviendrait de rechercher au Katanga un *Anisophyllea* suffrutescent, qui n'y a pas été signalé jusqu'ici.

2. *Anisophyllea Gossweileri* ENGL. et VON BREHM.

Engl. Bot. Jahrb. 54, 1917, 375.

A. tomentosa ROLFE, Kew Bull. 1919, 263.

Arbuste de 3-10 mètres de hauteur, branches à écorce grise cannelée longitudinalement. *Rameaux* jeunes brun rouge, plus ou moins couverts d'une pubérescence effusée peu distincte. *Feuilles* coriaces à pétiole court (2-4 mm.), glabrescentes chez les feuilles adultes ; limbe elliptique ou lancéolé, souvent 3 fois plus long que large, assez grand (7-12 × 1,5-4,5 cm. en moyenne chez les feuilles adultes, parfois encore plus grand chez les feuilles des jeunes rameaux stériles), obtusément atténué ou même arrondi à la base, souvent longuement aigu ou acuminé au sommet.

La différence avec *A. Boehmii* réside essentiellement dans la nature de l'indument. Ici, les feuilles commencent

par être couvertes sur les deux faces d'une pubérescence fauve ou rouge de poils minuscules (12-14 μ de diamètre) leptodermates, crispuleux, genouillés ou hélicoïdes ; ces poils ne sont guère visibles même à la loupe, et ils forment une masse pulvérulente fauve ou rosée quand on gratte la surface de la feuille avec un canif. Sur la face supérieure, ces poils s'espacent bientôt, et ne subsistent que très clairsemés chez les feuilles adultes qui sont parfois parfaitement glabres : la face supérieure est dès lors d'un beau vert gai très brillant.

Sur la face inférieure des feuilles, ces poils forment un feutrage ras qui n'est décelé que par l'examen à un fort grossissement ; ce feutrage persiste sur le limbe, mais s'éclaircit sur les nervures et surtout sur le pétiole ; la surface paraît glabre, mate, comme couverte d'un enduit cireux blanchâtre. Ainsi, les spécimens les plus typiques ont des feuilles discolores. L'indument n'est guère décelable au toucher ; rappelons que *A. Boehmii* a la face supérieure des feuilles couverte de poils longs flexueux, bien visibles à l'œil nu et formant un duvet très sensible au toucher.

Inflorescences axillaires minces en épis simples ou un peu rameux à la base, de 5-8 cm. de longueur en moyenne ; rachis mince, de 1 mm. de diamètre, couvert d'une pubérescence fauve, rase, très appliquée, de poils crispuleux leptodermates ; bractées linéaires, également pubérescentes, de 1-2 mm. de longueur. *Fleurs* nombreuses, médiocres ; boutons sphériques densément pubérescents. Ovaire plus étroit que le calice, brun fauve, densément pubérescent, à poils crispuleux ténus. Sépales 4, triangulaires en ogive, ciliés sur les bords, intérieurement glabres, extérieurement densément pubérescents, à poils crispuleux leptodermates ; cils leptodermates un peu longs, cylindriques ou claviformes. Pétales 4, trilobés, découpés jusqu'à la moitié au moins en 5-6 lanières étroites, glabres, papilleuses. Étamines 8. Styles 4, renflés pyri-

formes à la base, plus ou moins soudés dans leur moitié inférieure ; branches libres peu divergentes, glabres ; dans la partie renflée et soudée, les styles sont hérissés de poils papilleux leptodermates acuminés très denses.

Drupe du type habituel, comestible.

NOM VERNACULAIRE :

« Mufungu » ou « Mufungo » (dial. Kitshok) fide R. P. RENIER, DUVIGNEAUD et EXELL.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Espèce vicariante de la précédente dans les forêts claires du Haut-Kwango et de l'Angola.

Congo belge.

Haut-Kwango : Forêt claire à *Pseudoberlinia Baumii* à Kahemba (DUVIGNEAUD 950 !, DUBOIS !), Kajiji (DUVIGNEAUD 970 !) et à l'Est de Panzi (DUVIGNEAUD 984 !). Aussi dans les savanes de dégradation à *Combretum Mechovianum* à Kahemba (DUVIGNEAUD 964 !).

Angola.

Lunda : Luma Kasai, forêt xérophytique (EXELL et MENDONÇA 1274 !); Saurimo (CARISSO et MENDONÇA 474 !). Malange (GOSSWEILER 1395, typus ! 1396 !).

Benguela : entre Cahala et Calenga, bush xérophyte (EXELL et MENDONÇA 3050 !); Caconda (POWELL-COTTON 77 !); entre les rivières Kutchi et Kutato (GOSSWEILER 3946 !); Caconda (ANCHIETA 23 !).

VARIABILITÉ.

L'espèce est peu variable, sauf en ce qui concerne les dimensions des feuilles, qui sont toutefois plus allongées, plus effilées et moins cunéiformes que celles de *A. Boehmii*.

OBSERVATIONS.

1. Espèce bien distincte de *A. Boehmii* par la nature de l'indument et par les styles soudés densément hérissés de longs poils papilleux pointus.

2. *A. tomentosa* ROLFE a été décrit sur le même spécimen (GOSSWEILER 1395) que le type de *A. Gossweileri* ENGL.

3. *Anisophyllea Exellii* nov. sp.

Frutex foliis mox utrinque glaberrimis distincta, petiolo brevissimo, inflorescentiis gracilibus elongatis breviter fulvo-pubescentibus, floribus ovario dense calyceque sparse pilosis, stylis liberis; pilis fimbriatis flexuosis meso- vel pachydermaticis.

Arbuste de 3-8 m. de haut, à ramification dense et serrée, souvent subfastigiée. *Branches* à écorce grise canaliculée longitudinalement. *Rameaux* brun foncé ou brun rouge légèrement pubérulents, à poils roux flexueux méso- ou pachydermates rapidement caducs. *Feuilles* coriaces d'un vert sombre à pétiole court (2-3 mm.) épais, glabrescent, muni çà et là de quelques poils courts très dispersés ; limbe elliptique assez grand (8-12 × 4-8 cm. en moyenne chez les feuilles adultes), atténué aux 2 bouts, obtusément cunéiforme ou subarrondi à la base, brièvement et obtusément acuminé au sommet ; nervation du type habituel ; feuilles jeunes poilues sur les 2 faces, à poils dispersés jaunes, effilés méso- ou pachydermates, localisés principalement aux nervures, rapidement caducs ; feuilles adultes parfaitement glabres sur les 2 faces, concolores, brillantes à la face supérieure, mates à la face inférieure.

Inflorescences axillaires très étalées, en épis composés souvent très rameux, atteignant 15 cm. ; rachis mince (± 1 mm. de diamètre), subanguleux et cannelé, brun, hérissé d'une pilosité relativement lâche de poils flexueux jaunes assez courts ; bractées linéaires de 2-3 mm. de long, hérissées de poils. Boutons quadrangulaires poilus à base hirsute. *Feurs* petites, très ouvertes. Ovaire beaucoup plus étroit que le calice, hémisphérique, hérissé de poils fauves effilés méso- ou pachydermates assez denses. Sépales 4-5, triangulaires, un peu plus hauts que larges, ciliés sur les bords, glabres intérieure-

ment, pileux extérieurement à poils apprimés peu visibles et beaucoup moins denses que sur l'ovaire ; cils leptodermates irréguliers, tordus, claviformes apiculés. Pétales 4-5, trilobés, glabres, papilleux, découpés jusqu'à la moitié au moins en 5-7 lanières filiformes. Étamines 8-10. Styles 4-5 (-8), libres ou un peu soudés à la base, qui est renflée pyriforme ; branches divergentes papilleuses ; vers la base renflée, les papilles évoluent en poils 1-2 cellulaires leptodermates subclaviformes à sommet souvent rétréci apiculé.

Fruits inconnus.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Brousses et forêts claires du Katanga occidental et de l'Angola oriental, à la zone de contact des aires des deux espèces précédentes.

Congo belge.

Kamina, brousse de dégradation sur terre rouge sablo-argileuse, avec *Strychnos innocua*, *S. Lokua*, *Entada*, etc... (DUVIGNEAUD 1123 A, *typus* !)

Angola.

Moxico : Teixeira de Sousa, alt. 1100 m. (GOSSWEILER 12232 !).

OBSERVATIONS.

Espèce à feuilles glabres et fleurs modérément pileuses, fort voisine de *A. pomifera* du Nyassaland, dont elle se distingue par la nature de l'indument et par les feuilles à pétiole plus court et limbe souvent plus large.

4. *Anisophyllea pomifera* ENGL. et VON BREHM.

Engl. Bot. Jahrb. 54, 1917, 376.

Arbuste du type *A. Gossweileri*, à indument de poils minuscules crispuleux leptodermates et styles à peine soudés à la base ; s'en distingue par la disparition presque totale des poils sur les feuilles adultes et sur les fleurs.

Atteignant 8 m. de haut, à *branches* gris clair et *rameaux* brun foncé à pubérescence devenant bientôt rare.

Feuilles coriaces à pétiole assez long (2-7 mm.), glabrescent ; limbe elliptique ou obovale assez grand (6-9 × 3-4 cm. en moyenne chez les feuilles adultes), cunéiforme à la base, rétréci obtus ou subarrondi au sommet ; face supérieure glabre, brillante ; face inférieure glabre, mate, concolore ; quelques vestiges de poils crispuleux sur la base des nervures principales (face supérieure et inférieure) et sur le pétiole. *Inflorescences* axillaires assez grêles et allongées (jusque 15 cm.) ; rachis localement pubérescent, à poils crispuleux leptodermates brun foncé à contenu jaune-brun, peu denses.

Fleurs peu nombreuses, médiocres, glabrescentes. Ovaire nettement plus étroit que le calice et rétréci à la base, couvert d'une pubérescence de poils crispuleux brun foncé. Sépales 4, triangulaires, acuminés en ogive, ciliolés sur les bords, intérieurement glabres, extérieurement glabrescents, avec quelques poils crispuleux près du sommet ; cils leptodermates très courts, papilleux, cylindriques ou claviformes. Pétales 4, trilobés, découpés en 6-7 lanières étroites jusqu'à la moitié au moins, glabres, papilleux. Étamines 8. Styles 4, ± soudés dans leur moitié inférieure qui est brusquement renflée ; moitié supérieure glabre, papilleuse ; moitié inférieure élargie, en partie couverte de poils effilés courts, leptodermates et hyalins, mêlés de quelques poils mésodermates jaunes.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Nyassaland. (POLE EVANS 650 !).

Forêt de Mulinda (STOLZ 1453, 1802 !)

Rhodésie du Nord.

Abercorn, forêts à *Brachystegia* (BURTT DAVY ! HUTCHINSON et GILLET 3899 !).

OBSERVATIONS.

1. Notre description est faite surtout d'après les échantillons d'Abercorn. Or, ceux-ci ont des inflorescences quasi glabres qui les distinguent nettement des spécimens du Nyassaland. Nous n'avons pas vu le type (STOLZ 1453) qui est peut-être détruit, et sur lequel la description princeps des inflorescences a été faite. Un spécimen du STOLZ 1802 se trouve dans l'herbier de Bruxelles mais il correspond à la plante en fruits.

Il y a peut-être bien là deux espèces distinctes, une des environs d'Abercorn et une autre du Nyassaland ; la question devra être revue quand du matériel plus abondant aura été récolté dans ces régions.

2. Dans la description princeps d'ENGLER et VON BREHMER, basée sur les spécimens STOLZ 1453 et 1802, la longueur des pétioles est estimée à 2-4 mm. Or, dans le STOLZ 1802 de l'herbier de Bruxelles, les pétioles ont 7 mm., longueur inaccoutumée chez les autres espèces zambéziennes.

4. Les suffrutex rhizomateux.

5. *Anisophyllea dichostyla* ENGL. et VON BREHM.

Engl. Bot. Jahrb. 54, 1917, 374.

A. Poggei ENGL. ex DE WILDEM. et DUR. in Ann. Mus. Congo, Bot., ser. III, 1901, 83, nomen.

A. brachystyla ENGL. et VON BREHM., Engl. Bot. Jahrb. 54, 1917, 378.

A. Büttneri ENGL. ex ENGL. et VON BREHM., Engl. Bot. Jahrb. 54, 1917, 370, nomen.

A. caespitosa HUA in sched., nomen.

Suffrutex, composé de pousses annuelles plus ou moins nombreuses de \pm 30 cm. de hauteur se développant sur une souche ligneuse souterraine. *Rameaux* bruns ou brun-rouge, jaune-pileux dans le jeune âge, à pilosité dispersée ou même évanescente à l'état adulte ; poils jaunes assez longs (0,5-2 mm.), droits, longuement effilés, assez larges à la base (30-40 μ) et progressivement atténués jusqu'au sommet, pachydermates.

Feuilles coriaces à l'état adulte ; pétiole court (3-

5 mm.), en général poilu, mais parfois glabrescent chez les feuilles adultes ; limbe de deux types : dans les feuilles de la base des rameaux : obovale, apiculé ou mucroné au sommet, cunéiforme à la base, de dimensions très variables : $2 \times 1,7$ — $4 \times 2,2$ cm. jusque $6 \times 2,5$ cm. ; dans les feuilles du sommet, longuement elliptique fusiforme, aigu, plus ou moins mucroné au sommet, longuement cunéiforme à la base, de dimensions très variables, par exemple : 6×1 — $6,5 \times 1,8$ — $8,5 \times 2,5$ — 8×3 cm. ; pilosité parfois très marquée chez les feuilles jeunes tendant à s'effacer complètement chez les feuilles adultes, où elle se maintient cependant souvent à la base du limbe ; face supérieure brillante, munie parfois, surtout chez les feuilles jeunes, d'une pilosité peu dense de poils apprimés droits, effilés, pachydermates, surtout accumulés sur les nervures principales et au bord de la feuille ; face inférieure mate, à pilosité plus marquée que sur la face supérieure, mais malgré tout assez lâche et disparaissant aussi chez les feuilles adultes.

Inflorescences terminales et axillaires en épis simples parfois courts, en général allongés (4-10 cm.), à rachis grêle (± 1 mm. de diamètre) ; brun, hérissé de poils dispersés peu denses ; bractées linéaires très pileuses, de ± 2 mm. de longueur.

Fleurs nombreuses, petites (3-4 mm. de longueur) ; boutons sphériques couverts de poils très courts peu denses. Ovaire plus étroit que le calice, densément hérissé de poils flexueux fauves effilés méso- ou pachydermates. Sépales 4 (-5) triangulaires, ciliés sur les bords, intérieurement glabres, extérieurement couverts de poils apprimés très dispersés, courts, pachydermates-acuminés ; cils leptodermates courts, cylindriques ou claviformes. Pétales 4 (-5) trilobés, découpés jusqu'aux deux tiers en 3-6 lanières filiformes, glabres, papilleuses. Étamines 8 (-10) à filet assez court et très élargi à la base ; anthère

± 0,5 mm. de long. Styles 4, libres presque jusqu'à la base, renflés à la base et longuement atténués vers le sommet, le renflement hérissé de poils papilleux leptodermates allongés (100-200 × 20 μ) acuminés.

Drupe du type habituel, comestible, 2,5-3,5 × 1,5-2 cm.

NOMS VERNACULAIRES.

« Mufungo » ou « Mufungu » : dial. Kikongo, Kiyaka, et Kitshok (fide RENIER et DUVIGNEAUD).

« Fungwa » : dial. Kisuku (région de Feshi, fide DUVIGNEAUD).

« Mundulu » : dial. Kimbala (régions de Masi Manimba et de Kikwit, fide DUVIGNEAUD), et Kipenda (région de Gungu, fide DUVIGNEAUD).

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

La Carte illustre bien la distribution géographique de l'espèce, qui est cantonnée dans la moitié occidentale de la grande zone herbeuse du Congo méridional et dans les steppes alternant avec les forêts claires du Haut Kwango et du Nord de l'Angola.

Nous ne pouvons pas énumérer ici toutes les stations où nous avons observé la plante, ni même toutes les stations où celle-ci a été récoltée. Nous ne pouvons que faire un choix des stations les plus intéressantes.

Congo belge et Congo français.

Bas-Congo.

District atlantique de l'embouchure du fleuve : dans les steppes sablonneuses à *Ctenium* sur les plateaux des environs de Moanda (DUVIGNEAUD 370 !), Kai Ndunda, et Tshoa (DEWEVRE 396 ! spécimen ayant donné lieu à la publication du nomen nudum *A. Poggei* ENGL., dont le type a certainement une autre origine).

Sommets sablonneux du Bas-Congo central : Nord-Manyanga (CABRA MICHEL 6 !), Boko.

Plateaux sablonneux Bateke des environs de Léopoldville et Brazzaville (BRAZZA 46 ! THOLLON 4130 ! spécimens de *A. caespitosa* HUA in sched. ; BEQUAERT 818 !); Dolo (SCHLECHTER 12450 ! type de *A. brachystyla*).

Savanes à *Hymenocardia* sur sable au Sud de Léopoldville (nombreux spécimens de VANDERYST !)

Kwango.

Steppes à *Loudetia Demeusei* ou *L. simplex* : partout, y compris les régions de Panzi et Kahemba.

Kasaï.

Plaines herbeuses à Katakokombe (GENTIL 720 !), Eiolo (LAURENT !), Pebeyangu (ACHTEN 33 !), entre Dekese et Bumbuli (LEBRUN 6476 !), entre Ipamu et Kikwit (VANDERYST 9929 !).

Angola.

Mukendsche (POGGE 919, *typus*), et probablement de nombreuses stations dans les districts de Lunda et Malange, où l'espèce semble avoir été confondue avec *A. fruticulosa* (voir les observations à propos de cette espèce).

VARIABILITÉ.

Surtout due à l'âge ; les rameaux jeunes sont souvent très poilus avec des feuilles minces également poilues et brunissant par dessiccation ; avec l'âge, la pilosité se raréfie et finit par disparaître ; les feuilles adultes sont coriaces, glabres, d'un beau vert brillant à la face supérieure, et ne brunissent pas par dessiccation.

La forme et les dimensions des feuilles varient fortement en fonction de la position sur les rameaux.

OBSERVATIONS.

1. L'espèce paraît très abondante dans l'aire délimitée ci-dessus. C'est une source d'alimentation pour les indigènes (voir Généralités). Il est bien compréhensible qu'elle ait été récoltée souvent, et notamment par la plupart des premiers explorateurs des régions où elle pousse : BRAZZA, POGGE, BÜTTNER, SCHLECHTER. D'où, une grande confusion terminologique :

Plantes de BRAZZA : *A. caespitosa* Hua n. n.

Plantes de POGGE : *A. Poggei* ENGL. n. n. et *A. dichostyla* ENGL. et VON BREHM.

Plantes de BÜTTNER : *A. Büttneri* ENGL. n. n.

Plantes de SCHLECHTER : *A. brachystyla* ENGL. et VON BREHM.

Il est regrettable que les règles de la nomenclature demandent

de conserver *A. dichostyla*, dont le type a probablement disparu, alors qu'un cotype de *A. brachystyla* existe dans l'herbier de Bruxelles. Il est d'ailleurs possible que le vrai nom soit *A. quan-gensis* ENGL., un des premiers suffrutex décrits, toutefois bien insuffisamment, et qu'ENGLER lui-même a oublié dans ses études monographiques ultérieures.

2. Le nom importe peu ; la plante est bien caractérisée morphologiquement et son aire de distribution est assez bien fixée ; il s'agit d'une espèce prisée par les indigènes ; son adaptation à des sols arides et à des feux violents lui permet de remonter jusque très au Nord dans le Kasaï, où elle occupe des stations herbeuses nouvellement créées par des déboisements inconsidérés.

6. *Anisophyllea Pochetii* nov. spec.

Suffrutex rhizomatosus foliis distinctus magnis, subtus puberulis, pilis crispulosis adpressis minutissimis meso- vel pachydermaticis cum non nullis aliis majoribus rectisque mixtis, stylis 2/3 supra basin connatis pilis longis acuminatis obtectis.

Suffrutex composé de pousses annuelles de 30 à 60 cm. de haut se développant sur une souche ligneuse souterraine. *Rameaux* ferrugineux, hérissés de poils jaunes effilés méso- ou pachydermates assez longs et assez denses (1-2 mm.), larges ($\pm 20 \mu$), mêlés de quelques poils du même type crispuleux-enroulés et étroits (10-20 μ). *Feuilles* coriaces à l'état adulte ; pétiole assez court (4-6 mm.) et hérissé de poils semblables à ceux des rameaux. Limbe de 2 types : chez les feuilles de la base des rameaux, elliptique parfois mucroné au sommet, de dimensions variables (par exemple : 6,5 \times 3 cm, 8 \times 4 cm., 10 \times 5 cm.) ; chez les feuilles du sommet longuement elliptique fusiforme, aigu et plus ou moins mucroné au sommet, longuement cunéiforme à la base (6-8,5 \times 1,5-2,5 cm.). Limbe discolore : face supérieure d'un vert brillant ; face inférieure mate, fauve verdâtre ; nervation du type habituel ; nervures principales sail-lantes et densément ferrugineuses poilues sur les 2 faces, à poils pachydermates hérissés du même type que sur

les rameaux ; limbe entre les nervures finement pubérent sur les 2 faces ; poils de 2 types, les plus nombreux très ténus et très petits, enroulés-crispuleux, apprimés, méso- ou pachydermates effilés (de 8-15 μ de diamètre), mêlés à quelques autres plus longs, plus épais (20-30 μ) et plus raides ; poils moins denses, et se raréfiant encore avec l'âge, sur la face supérieure.

Inflorescences terminales, en épis simples assez courts ; parfois quelques fleurs solitaires à l'aisselle des dernières feuilles des rameaux. Rachis de 2 mm. de diamètre, ferrugineux, hérissé de poils assez courts ; bractées linéaires très poilues de 1-2 mm. de long. Fleurs nombreuses, petites, de 4-5 mm. ; boutons sphériques densément couverts de poils enroulés-crispuleux. Ovaire presque aussi large que le calice, densément hérissé de poils longs flexueux fauves. Sépales 4, triangulaires, ciliés sur les bords, intérieurement glabres, extérieurement couverts d'un fin tomentum de poils crispuleux-enroulés beaucoup plus courts et plus étroits que ceux de l'ovaire ; cils leptodermates irrégulièrement claviformes. Pétales 4 trilobés, découpés jusqu'aux $\frac{2}{3}$ en \pm 5 lobes filiformes de \pm 1,5 mm., glabres. Étamines 8 à filet aplati, court ; anthère arrondie, de 0,5 mm. de long. Styles 4, soudés dans leur moitié inférieure, renflés à la base et atténués au sommet, le renflement hérissé de poils papilleux leptodermates allongés acuminés, de \pm 200 μ de long.

Drupe pyriforme très allongée.

DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE.

Espèce vicariante de *A. dichostyla* dans les steppes sablonneuses de la région d'Idiofa, et d'une manière générale de l'Entre Kwilu-Loange au niveau du 5^e parallèle. Cette aire assez localisée correspond au bord Nord-Est des plateaux kalohariens kwangolais.

Congo belge.

Nord-Ouest du Kwango (transition avec le Kasaï et zone de contact géologique Kalahari-Karoo).

Idiofa (LYNES 168 !)

Entre Idiofa et Kilembe, dans steppes à *Loudetia simplex*
(DUVIGNEAUD 1073, *typus* ! 1077 !).

Kilembe (LYNES 120 A !)

Bienge (SAPIN ! en fruits).

Gangangala (VANDERYST 6178 !).

NOM VERNACULAIRE.

« Kindulu » (dialecte Kimbala) fide VANDERYST.

OBSERVATIONS.

Espèce bien caractérisée par la fine pubérescence, parfois très dispersée, de la face inférieure du limbe, et par le caractère mixte de cet indument.

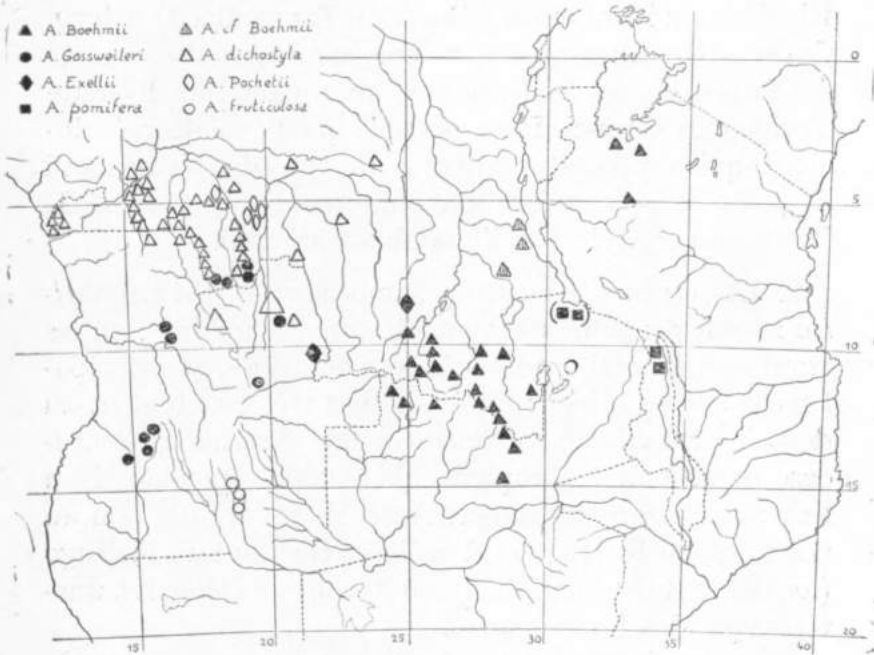
7. *Anisophyllea fruticulosa* ENGL. et GILG.

in BAUM, Kunene-Sambesi Expedition, 1903, 343.

Ce suffrutex est très fortement caractérisé par ses petites feuilles elliptiques (3-5,5 × 1,5-2,2 cm.) à face inférieure densément couverte d'un tomentum roussâtre masquant complètement la nervation à l'exception de la costa et d'une paire de nervures latérales assez régulièrement opposées ; face supérieure longtemps pubérescente. Rameaux, inflorescence et fleurs densément ferrugineo-tomenteux. Styles soudés.

L'espèce semble très abondante dans les plaines sableuses de la rivière Cuiriri dans le Sud de l'Angola. (BAUM 808 ! GOSSWEILER 2053 ! 3053 ! 2856 ! 4165 !). Elle semble avoir été confondue avec *A. dichostyla* par GOSSWEILER qui dit que *A. fruticulosa* est très répandu en Angola dans les plaines sablonneuses du bassin du Kwango et dans tout le district de Lunda. Il s'agit ici vraisemblablement de *A. dichostyla*, ainsi que l'atteste un échantillon de CARISSO et MENDONÇA (483 !) récolté dans les Chanas de Saurimo (Henrique de Carvalho) au centre du district de Lunda.

C'est par erreur que RENIER a signalé *A. fruticulosa* au Kwango ; ce que RENIER a récolté sous ce nom à Kianza appartient à un genre d'une autre famille que celle des Rhizophoracées.



Carte I : Distribution du genre *Anisophyllea*, au Sud de la forêt équatoriale. Les suffrutex en blanc, les arbustes en noir.

5. Considérations phytogéographiques.

1. En Afrique tropicale, les espèces d'*Anisophyllea* ont subi une évolution écologique très nette.

Dans un gradient d'aridité croissante, s'est manifesté le passage

- ↓ arbre moyen de la forêt ombrophyte à caractère océanique
- ↓ arbuste des forêts claires
- ↓ suffrutex à souche « enterrée » des steppes arénacées.

Cette évolution ne s'est produite qu'au Sud de la grande forêt ombrophyte équatoriale et les espèces formées peuplent le système de steppes et forêts claires zambéziennes qui s'étend sur le Congo méridional (Kwango et Katanga), sur une grande partie de l'Angola et de la Rhodésie du Nord et sur l'Ouest du Tanganika Territory. Ce caractère différencie le système zambézien du système de forêts claires soudanaises, marquant la diversité d'origine de ceux-ci. Il est possible que l'évolution écologique qui a produit l'espèce arbustive du Nyassaland *A. pomifera* se soit faite par l'intermédiaire de l'îlot de forêts ombrophytes de l'Usambara oriental.

2. Les espèces arbustives zambéziennes d'*Anisophyllea* manifestent une plasticité écologique réduite ; on les trouve en général sur les sols secs ou arides, et principalement sur les sables ; ils se limitent très exactement au domaine zambézien, se tenant à une distance respectueuse de la forêt ombrophyte qui semble cependant bien leur avoir donné naissance. Aussi ne les trouve-t-on au Congo qu'au Katanga et dans l'extrême Sud du Kwango (région de Kahemba-Panzi), où ils sont un élément caractéristique des forêts claires.

Ils ne pénètrent pas du tout dans l'immense zone de savanes et steppes qui séparent aujourd'hui ces forêts claires de la forêt ombrophyte guinéenne, dont ils sont toujours éloignés d'au moins 500 km. Rares arbustes sempervirents dans des formations à feuilles caduques, ils semblent résister très mal au feu, ce qui explique leur absence à l'état isolé dans les savanes.

3. Les suffrutex ont dû naître dans des clairières sablonneuses très arides de la forêt claire zambézienne, probablement dans le centre de l'Angola.

Ils sont totalement photophytes et on ne les trouve pas en sous-bois dans les forêts claires. Bien qu'ils soient des xérophytes et psammophytes stricts, l'enterrement de

leurs organes pérennants et la possibilité pour les pousses aériennes d'accomplir tout leur cycle de développement en moins d'une année, leur confère une plasticité très grande vis à vis du climat et du feu de brousse. Aussi ont-ils largement débordé vers le Nord l'aire de leurs congénères arbustes beaucoup moins favorisés.

Les suffrutex et spécialement *A. dichostyla* ont véritablement envahi la zone herbeuse artificiellement créée au cours des âges par l'action humaine entre la forêt ombrophyte et la forêt claire, aux dépens des forêts mixtes et des laurisilves.

A. dichostyla est une des espèces les plus communes de cette zone, tout au moins à l'Ouest du méridien de Katakokombe, qui constitue la limite orientale de l'aire. On ne la trouve évidemment que sur les sables secs, et d'autant plus abondamment que le milieu est plus aride. C'est-à-dire que l'optimum se trouve dans les steppes à *Loudetia* (*simplex* et *Demeusei*) et *Trachypogon*. Ces steppes présentent deux aspects saisonniers absolument distincts.

Avant le feu de brousse, c'est-à-dire en saison des pluies et au début de la saison sèche, l'aspect est purement herbeux, les graminées (*Loudetia*, *Schizachyrium*, *Trachypogon*, *Monocymbium*, *Andropogon* etc...) couvrant tout le sol de leurs cespites de feuilles et de leurs chaumes ; dans cette masse herbeuse existent partout des rameaux à peu près desséchés des géophytes et des suffrutex à souche enterrée dont un affouillement du sol montre cependant l'extrême abondance. Après le feu, c'est-à-dire en principe dans la seconde moitié de la saison sèche, du sol noirci par les débris calcinés des graminées sortent, innombrables, les pousses feuillées des suffrutex, alimentées par l'eau contenue dans la souche ligneuse ; en quelques semaines il se forme une mer verdoyante de feuilles d'un vert très vif, qu'anime bientôt une multitude de fleurs.

Les constituants principaux de cette formation saisonnière de suffrutex sont : *Panirari latifolia* EXELL, les caoutchoutiers des herbes, des Anona nains, *Eugenia Laurentii* DE WILDEM. etc... Les *Anisophyllea*, suffrutescents ne sont pas les moins fréquents. Toutefois ils manifestent un caractère rudéral indiscutable, qui indique leur origine lointaine, caractère d'autant plus rudéral que la position est plus boréale. D'où, l'existence fréquente de *plages* locales d'*Anisophyllea* dans le système de steppes sablonneuses.

La propagation de l'espèce est à coup sûr grandement facilitée par le grand cas et l'usage intense que les indigènes font de ses fruits. Actuellement, *A. Poggei* s'installe, timidement encore, dans les savanes sur sable fin à *Hymenocardia*, *Hyparrhenia*, *Andropogon* du Bas-Congo et du Kasai, mais elle a conquis depuis longtemps les steppes sur sables grossiers des plateaux Bateke et des sommets des collines des régions de Brazzaville, Léopoldville, Moanda, Kai Ndunda.

Il est curieux de constater que *A. dichostyla* est remplacée dans la région Idiofa-Kilembe par une autre espèce *A. Pochetii*, qui semble tenir à la fois des caractères de *A. Boehmii* (arbuste) et *A. dichostyla* (suffrutex) ; une hybridation n'est pas impossible, tout au moins une hybridation introgressive avec sélection par le milieu d'un essaim d'hybrides spécialement bien adaptés (voir aussi chez les arbustes *A. Exellii*, à la limite de *A. Boehmii* et *A. Gossweileri*.)

Selon GOSSWEILER, *A. fruticulosa* est une espèce caractéristique des « Chanas » à caoutchoutiers dans le Sud de l'Angola ; on trouve des fruits mûrs pendant presque toute l'année, sauf durant les mois froids de juin à août où les branches sont détruites jusqu'au sol par la gelée.

On voit donc que dans le cas de cette espèce, la forme

biologique « suffrutex rhizomateux » permet à la plante de déborder l'aire des « arbustes », mais cette fois vers le Sud, parce qu'elle résiste mieux au froid.

18 novembre 1950.

BIBLIOGRAPHIE

1. DELEVOY G., La Question forestière au Katanga, II, 1929.
2. DUVIGNEAUD P., Voyage botanique au Congo belge (*Bull. Soc. Roy. Bot. Belg.*, LXXXI, 1949, 15-34).
3. ENGLER A., Die Pflanzenwelt Afrikas B. III, H. 2, 1921. *Anisophyllea* R. BR. pp. 675-677.
4. ENGLER A. et V. BREHMER W., Rhizophoraceae africanae II (*Engl. Bot. Jahrb.* 54, 1921, 359-378).
5. RENIER M., Flore du Kwango, 3 vol. dactylographiés, III, p. 9.

Edm. Dartevelle. — Les Mangroves du Congo
et les autres Mangroves d'Afrique
occidentale ⁽¹⁾.

(Note présentée par M. P. Brien)

Depuis ma première mission en 1933, je me suis intéressé aux mangroves, réunissant des observations sur leur faune, sur leur rôle en tant que facteur géographique...

Sans en avoir entrepris une étude systématique, j'ai cependant parcouru la plupart des criques du Bas-Fleuve, tant sur la rive droite que sur la rive gauche, portugaise, la plupart du temps dans ces curieuses pirogues, utilisées par les Baselonge, et munies des voiles faites de lattes détachées de feuilles de Raphia.

J'ai, en outre, visité toutes les mangroves, les unes grandes, les autres petites, quelquefois minuscules, de la côte au Nord de Banane, en la parcourant à pied jusqu'au delà du Kwilu-Niari.

J'ai pu également, au cours d'un voyage, voir quelques mangroves de la côte d'Angola et y prélever des échantillons de leur faune. Enfin j'ai survolé, à basse altitude, la plupart des mangroves de la côte occidentale d'Afrique et améri dans certaines, ce qui m'a permis d'y effectuer certaines récoltes.

Je rappelle que ces voyages ont été effectués grâce à l'aide et l'appui du Fonds Jacques Cassel de l'Université libre de Bruxelles, de l'Institut royal colonial belge et du Musée de Tervuren.

Étant donné l'actualité du problème de l'étude de la mangrove et de sa protection, j'ai cru intéressant d'exposer l'essentiel de mes vues et de mes observations. Ces

(¹) Note présentée à la Séance du 21 mai 1949 (Voir *Bulletin I. R. C. B.*, 1949, pp. 562-563 et 654-655).

notes, écrites un peu hâtivement, au moment de mon départ, en l'absence de toute littérature, sans accès à mes collections, contiennent forcément des imperfections et des erreurs, dont je m'excuse d'avance. Si leur contenu rencontre l'approbation de l'Institut, je les développerai en mémoire, plus étendu et plus documenté.

Dès maintenant j'indiquerai que l'essentiel de mon exposé est de démontrer que les mangroves du Congo, comme celles d'Afrique occidentale, constituent une *association évolutive* et non statique au point de vue répartition et que leur présence est le fait d'un *état d'équilibre biologique*.

1. DÉFINITION DE LA MANGROVE

Lorsque l'on parle de mangrove, l'image des associations de Paletuviers, dont de beaux clichés ont paru récemment dans divers périodiques, se présente immédiatement à l'esprit. En fait on se représente assez facilement ce dont il est question.

Il est beaucoup plus difficile de définir rigoureusement et scientifiquement son domaine.

L'étymologie du mot est assez obscure, il dériverait de « mangle-grove », ou de « mangle grow ». Certains auteurs ont voulu y voir même une contraction de « (white)-man's grave », ce qui paraît assez fantaisiste ⁽¹⁾.

Se base-t-on pour définir son domaine, sur la présence d'eau saumâtre, on est obligé de reconnaître ce caractère comme peu clair.

On trouve, en effet, dans les criques, des paletuviers croissant dans de l'eau douce, sans teneur saline perceptible. J'en ai remarqué des exemples dans l'estuaire du Congo, sur la rive droite, à l'Est de Kunga et de Malela, sur la rive gauche, dans les criques de Sumba, ainsi que

⁽¹⁾ Je dois ces renseignements sur l'étymologie du mot mangrove à M. Richard-Molard, de l'« Ifan », que je remercie vivement ici.

dans l'estuaire du Shiloango, de la Loeme et du Kwilu Niari, pour ne citer que les fleuves principaux. Dans certains cas même cette eau est consommée par les habitants de villages riverains.

D'ailleurs le degré de salinité des eaux dans les criques est surtout fonction de la saison, ou plutôt, en ce qui concerne le fleuve Congo, de ses crues.

Le phénomène de la marée ne peut être utilisé non plus, car il se fait sentir en une amplitude très sensible bien en amont de la limite extrême de la mangrove.

J'ai dit plus haut que l'on associait généralement l'idée de mangrove, à la présence du paletuvier. Ce serait en restreindre singulièrement l'étendue. On doit comprendre dans la mangrove les marigots à *Avicennia*, d'où assez souvent les *Rhizophora* sont absents, les associations à *Pandanus*... Dans l'estuaire du Congo, les premiers se rencontrent surtout dans la partie occidentale ; les étendues sableuses de la presqu'île de Banane étaient, jadis, peuplées d'arbres de cette essence. Quant aux seconds, ils se rencontrent, souvent mélangés à des Phoenix et des *Raphia*, au fond de la crique de Banane et surtout dans les criques Pubo et Sense.

Voudrait-on lier l'idée de mangrove à la notion d'estuaire que ce ne serait que reculer la difficulté, cette notion étant, comme l'a montré Th. Monod, très difficile à définir.

La mangrove ne peut non plus être utilement caractérisée, dans son état actuel, par sa faune, car j'ai montré, dans une communication précédente, que certains de ses éléments subsistaient en amont, relictés de l'extension ancienne de cette mangrove.

Quoi qu'il en soit, cet exposé montre qu'il est bien difficile de définir le domaine de la mangrove, à moins que l'on ne la considère comme une association évolutive.

Contentons-nous provisoirement, dans cet exposé, de la définition classique d' « association forestière halo-

phile des côtes, estuaires et des lagunes, passant à la forêt ombrophile ordinaire », en y ajoutant la remarque précédente.

Je n'ignore point cependant que plusieurs critiques peuvent être adressées à cette définition.

2. LA MANGROVE, ASSOCIATION ÉVOLUTIVE, SON EXTENSION ANCIENNE

J'ai, dans une étude précédente sur la côte et l'estuaire du fleuve, apporté des preuves d'ordre divers du fait que l'association de la mangrove n'était pas statique mais évolutive. Je ne fais pas ici allusion à l'évolution propre des mangroves, dont je traiterai dans le paragraphe consacré à son rôle, mais de ses changements en rapport avec les variations du littoral atlantique.

Je viens de rappeler que dans l'étude de la faune du Bas-Fleuve on trouvait, en amont de l'extension actuelle de la mangrove des espèces relictées, témoins de sa présence ancienne en ces endroits. J'en ai signalé, déjà en 1934, des preuves paléontologiques, sous forme de dépôts de subfossiles.

Enfin, dans l'étude de la faune actuelle de la mangrove, il est possible de retrouver des relictées plus récents, coquilles dulcicoles, témoins de la progression actuelle vers l'amont de la mangrove, sous l'influence de la transgression océanique actuelle.

On peut voir dans la topographie du Bas-Fleuve l'ancienne aire d'extension de la mangrove, je me contenterai d'en rappeler les observations que l'on peut faire sur la rive droite.

Les falaises de Loango-Zambi, sont, à l'Ouest, les dernières collines présentes sur la rive même du fleuve. Plus à l'Ouest, le plateau de Kanzi, unité morphologique à laquelle appartiennent ces falaises, s'écarte de la rive même du fleuve. Il s'étend jusqu'à la rivière Bola, avec un

substratum meso et cenozoïque, apparaissant notamment sur le rebord dirigé vers le fleuve. Lui fait suite le plateau de Tshikay, s'étendant de la Bola jusqu'à l'ancienne falaise fossile de Kitona-Yema, à substratum Pliocène-Pléistocène (série des criques) et Miocène, puis, enfin, plus à l'Ouest encore, la plaine littorale d'altitude n'atteignant pas 50 mètres.

Toutes les terres basses, situées au pied du plateau de Kanzi et de Tshikay, entre leur rebord Sud et le fleuve ou la mangrove actuelle, le liseré de terres marécageuses bordant la mangrove le long de la plaine côtière peuvent être considérées comme anciennes extensions de la mangrove. Il faut y ajouter le confluent de rivières, comme la Saka mungwa, prolongement de la crique de Banane, la Luibi, la Niendji, la Bola... ainsi que les îles basses du Bas-Fleuve, jusqu'au moins l'île Selonga en amont.

On peut faire des remarques similaires sur la rive gauche du fleuve Congo, dans la vallée du Shiloango également, mais pour ce dernier fleuve, se greffent des phénomènes plus complexes...

3. RÉPARTITION ACTUELLE DES MANGROVES AU CONGO BELGE

Au Congo belge, la mangrove se limite aux estuaires des fleuves, il n'existe pas de mangrove côtière à proprement parler. La mangrove du fleuve Congo est de bien loin la plus importante. Celle de la rive gauche est sur territoire du Congo belge.

La presqu'île de Banane était jadis bordée de *Rhizophores*, croissant dans le sable vasard de l'espace intercotidal, on l'a débarrassé de ces arbres, par raison de salubrité. A l'Est de la presqu'île, les grandes îles da Rosa, Bulabemba, jusqu'à Malela, constituent le domaine typique de la mangrove. On y trouve des exemples de

paletuviers bordant le fleuve en côte abrupte formant un liseré, passant à la végétation ordinaire.

La mangrove s'enfonce assez profondément dans la crique de Banane passant aux associations à *Avicennia* et *Acrostichum aureum*, aux associations de *Pandanus* et à la forêt à *Raphia* et *Phoenix*.

Ces divers « facies » de la mangrove sont bien visibles de la route de Banane vers Cabinda.

La mangrove borde ensuite la plaine côtière, d'un liseré quelquefois bien étroit (*Kifuku*), et s'étend en contrebas du plateau de *Tshikay*, à l'Ouest du confluent de la *Luibi* avec le fleuve (région de *Kitona-Kingalasa*).

Elle pénètre, mais pas bien profondément, dans ce confluent : si l'on traverse la *Luibi* de l'embarcadère de *Kingalasa* à *Kondo* (rive gauche), on parcourt une bonne partie de mangrove ; si, par contre, on va de *Kamba Bonde* à *Kingalasa*, on ne traverse qu'une forêt hygrophile spéciale, mais n'appartenant manifestement pas à la mangrove.

En amont du confluent de la *Luibi* et du fleuve s'étend un vaste espace, jusqu'au delà de la crique *Shengo*, qui mène à *Malela*. Dans cette région, la vase s'est déposée en surfaces à pente douce, pour ainsi dire planes, formant une superficie très étendue occupée par les *Paletuviers* et parcourue d'une multitude de canaux plus ou moins importants où la circulation est parfois malaisée.

A l'Est, parmi les *paletuviers*, s'entremêlent de nombreux *Raphia*, puis la mangrove passe insensiblement et irrégulièrement à la forêt hygrophile ordinaire, avec parfois intercalation d'associations à *Pandanus*, comme à *Malela* même.

Il n'est donc guère possible de tracer de limite bien nette de l'extension de la mangrove.

La mangrove de la rive gauche du fleuve Congo occupe une étendue encore bien plus considérable que celle de la rive droite, elle comprend des criques larges et pro-

fondes accessibles aux bateaux de mer, crique de Sazaïre, crique de Porto Rico.

Les autres mangroves du Congo belge sont situées au Nord de Banane, ce sont : celle de la Tonde à Moanda, les petites mangroves de la Kumbi, qui rejoint l'Océan par 3 bras au Nord de Vista, celle de la Masombo et celle de la Lunga-Lumbo. Comme je l'ai montré dans l'étude à laquelle je faisais allusion, les premières sont des rivières relativement récentes, conséquentes, tandis que la dernière est le reste d'un réseau subséquent parallèle à la Luibi, drainant jadis la plaine littorale.

Ces mangroves qui ne sont que d'étendue bien réduite en comparaison de celle de la mangrove du Congo, sont pourtant intéressantes.

Leur flore et leur faune paraît typique, elles se distinguent pourtant par une particularité physique : du fait de leur courant relativement faible, leur embouchure est souvent fermée par les apports de sédiments marins cheminant le long de la côte. A ce moment et pour un temps fort long, la mangrove est inondée de manière permanente, avec une ampleur dépassant de beaucoup l'effet des marées.

J'ai parlé de ce phénomène dans ma communication précédente, il crée à la faune et la flore des conditions assez particulières, auxquelles elles paraissent s'être fort bien adaptées.

4. FLORE DE LA MANGROVE DU CONGO

L'essence la plus commune et la plus typique de la mangrove est le *Rhizophora mangle*, paletuvier blanc, miema des Baselonghe et Bawoyo. Son port est bien important et ses feuilles sont d'un vert glauque parfois bleuté. Il existe également le paletuvier dit rouge, qui serait le *Rhizophora racemosa*, à port moins imposant, à feuilles d'un vert jaunâtre. (Drousie).

On sait que les fruits des paletuviers ont la propriété de germer et de subir un premier développement sur les plantes mères. La forme spéciale de l'embryon lui permet de s'implanter dans la boue vaseuse, à marée basse, à proximité de celles-ci. Il n'est pas rare de trouver, au Congo, des embryons anormaux, assez curieux, présentant un enroulement hélicoïdal (1).

Les embryons, qui tombent à marée haute ou qui sont insuffisamment fixés, sont emportés par le courant et vont s'implanter jusque bien loin, par exemple sur les vases bordant la presqu'île de Banane, où l'on voit réapparaître périodiquement de jeunes Rhizophores.

Toujours est-il que c'est ce mode de reproduction qui assure aux peuplements de paletuviers une telle densité de végétation. Si le long du thalweg du fleuve, le long des criques assez larges, on voit des Rhizophores munis, vers l'air libre, de branches latérales feuillues depuis le niveau de l'eau jusqu'au sommet, assurant aux arbres une belle surface d'éléments verts aptes au travail chlorophyllien, à l'intérieur de la mangrove même, par contre, pour autant que l'on puisse y pénétrer, ou, le long des innombrables et étroits canaux qui la sillonnent et où il n'est possible de pénétrer qu'au moyen de petites piroques, les Rhizophores montrent un tronc nu, dégarni de tout rameau latéral et n'ont de feuilles qu'en un bouquet terminal offrant une surface verte bien réduite au travail chlorophyllien. Il y a plus, s'il ne se produisait une certaine sélection, dont je parlerai à propos de l'état d'équilibre biologique de la mangrove, cette association deviendrait un tel fouillis que l'existence de ses composants, les paletuviers, en serait rendue impossible.

Les *Avicennia* sont également des arbres caractéristiques de la mangrove. Ils possèdent des racines respiratoires sortant du sol, en pointes, mais elles sont bien

(1) Des spécimens ont été envoyés au Jardin botanique de l'État.

souvent entièrement couvertes de cirripèdes (balanes) ou de petits mollusques (Mytilidae).

On trouve ces arbres, de préférence, vers l'Ouest de la mangrove, dans des endroits sableux où de fortes marées apportent de temps à autre de petites quantités d'eau, qui, sous l'effet du soleil, s'évaporent en se concentrant fortement.

Aussi l'adaptation xérophytique de l'*Avicennia* est-elle encore plus marquée, les feuilles sont revêtues d'une épaisse cuticule et le dessous de celles-ci présente un dépôt de jolies petites tremies de sel.

Il y a d'autres essences composant la mangrove, la grande fougère, *Acrostichum aureum*, qui a été signalée du Congo par J. Bequaert, mais qui était connue du Cameroun, les *Pandanus*, ...

D'autre part, contrairement à l'affirmation courante, dans les environs de Banane, j'ai trouvé et récolté d'abondants lichens sur les *Avicennia* et les *Rhizophora*.

Plus à l'Est, les *Loranthus*, déjà signalés par J. Bequaert, les lianes et d'autres épiphytes étaient particulièrement abondants dans la crique de Sumba (rive portugaise).

En fait, je pense que l'étude botanique et bionomique de la mangrove du Congo est à faire.

5. FAUNE DE LA MANGROVE DU CONGO

Cette faune est bien typique et fort intéressante.

De temps à autre, on rencontre dans la mangrove de petits groupes de singes moustac (*Cercopithecus cephus cephus*), ou « n'kewa » (kiwoyo).

Le lamantin ne fréquente guère la mangrove elle-même, il n'y trouverait pas les herbes dont il fait sa nourriture. Il en est de même de l'hippopotame... On trouve ces animaux dans le fleuve plus en amont, mais il leur arrive d'en traverser les criques les plus importantes pour

gagner des rivières affluentes, par exemple la Luibi.

C'est ainsi que je m'explique la réapparition récente de ces animaux dans le Shiloango, à Luali, et dans la basse Lukula, d'où ils avaient disparu depuis nombre d'années. Ils sont venus sans doute du réseau compliqué de lagunes et marais qui existent au Nord de l'embouchure de ce fleuve, traversant toute la mangrove et remontant le Shiloango.

De petits mammifères fréquentent la mangrove, j'ai vu, notamment, traverser le Shiloango, assez large à cet endroit (S. E. de Landana) par un *Mungos sp.*

Il n'y a pour ainsi dire pas d'oiseaux dans la mangrove, le long des criques assez larges on remarque bien quelques aigles pêcheurs, *Gypohierax angolensis*, des oiseaux serpents, *Anhinga rufa rufa*, et parfois quelques aigrettes.

Cette constatation avait également frappé le célèbre ornithologue J. P. Chapin, qui écrit : « Some of the forest birds inhabit the mangroves, but, in general, the birds fauna is less varied than in the other kinds of lowland forest ».

Du fait de cette absence d'oiseaux règne dans la mangrove un silence tout relatif d'ailleurs, qui ajoute à l'impression d'étrangeté de ce domaine une note saisissante. Pour trouver une faune ornithologique importante, il faut visiter le complexe des îles, îlots et bancs de sable du Bas-Fleuve, en amont de la mangrove. Là, autour des mares et marigots où grouille une multitude d'invertébrés divers et de poissons, abondent des oiseaux aquatiques très variés, intéressants parce qu'ils constituent un faciès occidental de cette faune ornithologique.

Les reptiles sont représentés surtout par des crocodiles, *Crocodilus niloticus*, *Mecistops cataphractus* et *Osteolaemus tetraspis*. Le premier atteint souvent une taille considérable.

Les poissons sont nombreux et variés. A côté de formes

marines, des squales, par exemple, qui remontent dans le thalweg du fleuve et dans les grandes criques, je ne citerai que certaines formes spéciales telles le fameux periophtalme, *Periophtalmus koelreuteri* var. *papilio* et le rare *Calamoichthys calabaricus*, qui a été capturé dans la mangrove du Shiloango et qui, d'après les récits des indigènes, existerait également à l'embouchure du Congo.

Au début de la saison des pluies apparaissent dans les criques un nombre considérable de larves de poissons. Je n'ai jamais assisté à ce phénomène qui ne m'est connu que par les récits des indigènes, je ne puis donc donner de détermination, mais il est probable qu'il s'agit de larves de poissons marins euryhalins et peut-être également de poissons de rivière (1).

Monod signale le même phénomène au Cameroun et note des larves d'*Echeneis naucrates*, de *Sicydium brevifile*, de *Pellonula vorax*, de *Gerres (melanopterus)* et de larves indéterminées appartenant probablement à un poisson de rivière (2).

La faune des invertébrés aquatiques de la mangrove est encore plus intéressante mais je ne puis guère m'y attarder, j'y ai fait d'ailleurs mention dans ma communication précédente.

En fait, je puis résumer la composition de cette faune en indiquant qu'elle comporte, à mon avis, 3 catégories principales :

1) Des invertébrés dulcaquicoles ordinaires, plus ou moins adaptés à la vie en eau saumâtre, tel *Lanistes*

(1) Dans le produit des pêches séché des indigènes, j'ai souvent remarqué une certaine proportion de Caridines. J'ai rencontré en effet à certaines places de la mangrove des bancs de petites Caridines (Quisanga) mais j'ignore si les larves de poissons et les Crustacés ont été pêchés en même temps ou séparément et mélangés par après.

(2) En réalité Monod cite ces espèces de la baie de Douala, mais l'eau de la baie est saumâtre, par endroits même presque douce.

intortus. J'ai rappelé que je considérais ces animaux comme des « relictés ».

2) Des invertébrés marins euryhalins, qui ne pénètrent d'ailleurs généralement pas bien loin dans l'estuaire ; ce sont par exemple, *Tagelus curtus*, *Littorina angulifera*...

Ils se retrouvent, soit identiquement la même espèce, soit sous forme d'espèces voisines à la côte.

3) Des invertébrés spéciaux, propres à la mangrove ; ce sont, parmi les mollusques les Galathées, le couple *Tympanotomus* — *Pachymelania*..., parmi les crustacés, les *Sesarma*, *Thalamita africana*, *Goniopsis cruentata*, des Anomoures...

Je me suis efforcé de montrer, dans mon étude sur la côte du Congo et l'Estuaire, que les différentes espèces de la faune de la mangrove, comme du reste les essences qui la composent, ne sont pas distribuées au hasard, mais suivant le degré de salinité.

6. LES AUTRES MANGROVES D'AFRIQUE ÉQUATORIALE ET CELLES D'AFRIQUE OCCIDENTALE, COMPARAISON AVEC LES MANGROVES DU CONGO

Les mangroves proches de celle du fleuve Congo, Shiloango au Nord, M'Bridge au Sud, que j'ai visitées et où j'ai pu faire des récoltes, sont pour autant que j'aie pu m'en rendre compte, fort identiques à celle du Congo.

Un des éléments les plus caractéristiques de la faune de la mangrove est constitué par les mollusques Galathées, au Shiloango on trouve exactement les mêmes espèces qu'au Congo. A vrai dire je me base seulement d'après quelques valves roulées que j'ai pu recueillir et sur les subfossiles rapportés par Diderrich. Je n'ai pu y découvrir, malgré mes recherches, l'habitat exact de ces lamelibranches.

Les paletuviers du Shiloango sont remarquables par

leur port, quoique n'atteignant pas les dimensions impressionnantes que présentent ces arbres dans le Bas-Congo.

Il y a d'autres petites mangroves sur la côte, au Nord de la frontière du Congo belge. Celle du Rio Lumbo, au Sud de Cabinda, n'est qu'un prolongement de la petite mangrove de la Lunga.

Près de Cabinda même, j'ai visité, en 1933, la mangrove existant alors à l'embouchure de la Lucola, j'ai pu y faire quelques récoltes malacologiques. Cette mangrove était assez pittoresque et faisait l'objet de cartes postales en chromo vendues dans les factoreries de la ville. Par mesure de salubrité, les autorités portugaises ont fait couper tous les paletuviers en 1937. J'ignore si depuis cette association s'est reconstituée.

Au Nord existent d'autres petites mangroves, notamment à l'embouchure de la Chinga près de Cabinda, à l'embouchure de la Lulonda, rivière plus importante, près de Futila. A Landana, au Nord du Shiloango, dont j'ai parlé plus haut, se trouve le réseau de lagunes dépendant de ce fleuve, séparé de son embouchure par une langue de sable où j'ai encore pu voir, en 1933, les anciens bâtiments de la Compagnie Hollandaise, aujourd'hui disparus.

Après l'interruption des falaises de Chinchoxo, on aboutit à la plaine de ce nom, où s'installa jadis l'expédition allemande Gunsfeldt-Falkenstein-Pechuel Loesche, elle est parsemée de marigots avec souvent des peuplements purs d'*Avicennia*.

A la frontière de Cabinda, on trouve la grande lagune de Massabe, une des plus importantes de la côte, mais dont l'accès est bien difficile. Les paletuviers y sont représentés surtout par des buissons et atteignent rarement un port arborescent.

Si nous passons au Moyen Congo français, nous avons l'embouchure de la Loeme, avec l'importante lagune

dont dépend le « Lac Cayo », habitat actuel des Galathées. J'ai rappelé, dans ma communication précédente, les dépôts anciens de mangrove de Futa.

Sur la côte, on rencontre ensuite, quelques Rhizophoreta, à Djeno, à la côte Matève, à la lagune de M'Vassa, près de la Fausse Pointe Noire, à l'embouchure de la « Loya », sur la « côte sauvage » au Sud de Pointe Noire.

A Pointe Noire même, existaient encore en 1933, de nombreux marécages avec paletuviers, notamment dans les environs du « Cercle ». Tout a été comblé par mesure d'hygiène et les paletuviers ont à peu près disparu.

La côte du Loango, entre Pointe Noire et Pointe Indienne, est basse et montre de nombreux marigots à Rhizophores et Avicennia, il en est de même au Nord de Loango, à la base des criques de Diosso. C'est sur cette côte que j'ai eu la surprise de voir quelques plants de paletuviers, dans des dunes, au bord de l'estran, restes sans doute d'une petite lagune disparue récemment par suite d'une évolution locale de la côte.

J'ai terminé ma prospection systématique de la côte par la visite de l'estuaire du Kwilu-Niari, où les paletuviers, formant des peuplements assez importants, présentaient un port assez impressionnant mais moindre que celui du Shiloango et surtout du Congo.

Il me reste à parler d'une rapide visite aux mangroves du Sud du Congo, d'Angola et de mon voyage le long de la côte occidentale.

J'ai visité quelques estuaires de la côte d'Angola, M'Bridge, Loge, Lifune et Dande. J'ai rappelé, dans ma communication déjà citée, que dans le premier j'ai pu effectuer quelques récoltes de subfossiles, témoins d'une extension ancienne de la mangrove. La faune paraissait analogue à celle du Congo.

La faune malacologique du Dande, par contre, est

bien différente ; elle est caractérisée par la présence de l'*Egeria bengoensis* et de ses variétés.

Je n'ai pu voir que de loin la mangrove du fleuve Cautumbela. Au Sud de Benguela se place la limite méridionale du paletuvier et de la mangrove.

Grâce à l'hydravion de l'« Aéromaritime », dont le parcours, fort intéressant, suivait à basse altitude toute la côte, j'ai pu voir la plupart des mangroves de la côte occidentale et, au cours des escales, effectuer des récoltes, qui se sont révélées fort intéressantes. Je ne citerai que les principaux faits observés.

Après avoir survolé les lagunes si importantes de la côte du Nord du Kwilu-Niari, Sette Cama, Fernan Vaz, Rembo n'Koumi... et l'estuaire de l'Ogooué, l'appareil faisait escale dans l'embouchure du Gabon, à Libreville. On y remarque une mangrove particulièrement étendue.

Le survol de la côte permet de se rendre compte très nettement de son évolution récente. Les îles Elobey et Corisco apparaissent clairement comme des portions du continent, détachées récemment et reliées encore à celui-ci par un seuil rocheux bien visible.

L'évolution de la côte du Cameroun apparaît, dans ses grandes lignes, identique à celle de la côte du Congo.

J'ai dû y limiter mes récoltes, faute de temps, à la faune des environs de Douala et je n'ai pu y trouver, ne disposant que de quelques heures, de subfossiles, témoins d'une extension plus orientale de la mangrove, mais le fait de considérer le Mont Cameroun comme ayant été antérieurement une île, puis rattaché au continent (Monod), est une indication d'une évolution ancienne comparable.

Quant à l'évolution actuelle elle est marquée, comme au Congo, par une transgression marine, mais dont l'intensité paraît ici plus grande. C'est ce phénomène qui donne à la mangrove du Cameroun un caractère plus littoral. En fait toutes les rivières de la baie de Douala,

Bimbia, Wuzi, Dibamba,... apparaissent sans doute comme un estuaire décapité, limité fort incomplètement par la presqu'île de Souelaba.

De la réalité de cette transgression récente je ne citerai qu'une preuve géographique. A Souelaba, au large de la presqu'île, existe un haut fond dit « Têtes de chien », Monod a démontré qu'il n'était qu'un vestige d'une île, signalée sur les anciennes cartes comme « Ile de Bufalo » (1778).

Le même auteur témoigne du recul de la presqu'île de Souelaba, qui en fait a la même origine que la pointe de Banane, flèche sableuse ayant tendance à fermer la baie. Elle en a été empêchée par la transgression particulièrement intense (70 m. en 12 ans !).

J'ai pu survoler l'immense delta du Niger, où la mangrove occupe des étendues considérables, l'embouchure de la Volta et ai amerri dans les lagunes de la côte d'Ivoire, près d'Abidjan et dans la lagune de Monrovia, au Liberia. Dans les premières j'ai pu découvrir d'importants dépôts de coquilles subfossiles de la mangrove.

J'ai ensuite survolé les immenses étendues de mangrove de la Guinée française et de la Guinée portugaise, l'embouchure de la Casamance (Ziguinchor) et de la Gambie.

En de nombreux endroits se voient des flèches de sables en formation à l'embouchure des cours d'eau, souvent ces presqu'îles servent à des établissements humains (Souelaba).

J'ai signalé dans les lignes qui précèdent les analogies que j'avais remarquées entre la mangrove du Congo et celles d'Afrique occidentale, voyons-en maintenant les différences ou du moins les principales.

Les mangroves d'Afrique occidentale occupent une étendue considérable, beaucoup plus grande que celle occupée par la mangrove du Congo, et je songe, en particulier au delta du Niger, aux côtes marécageuses de

Guinée, mais, pour autant que j'aie pu m'en rendre compte, dans aucune des associations on ne trouve de paletuviers présentant d'une manière aussi régulière, un port aussi impressionnant que celui des Rhizophores de l'embouchure du Congo.

D'autre part la mangrove d'Afrique occidentale présente parmi les essences qui la constituent le *Laguncularia racemosa* Gaertner, arbre bien caractéristique. D'après Pynaert cet arbre n'existerait pas au Congo, en fait je n'ai pas vu cette essence. Au Cameroun Monod l'a trouvée, fort localisée, uniquement sur l'îlot Kwele-kwele, à l'Est de la pointe de Souelaba.

D'autres différences se constatent dans l'étude de la faune de la mangrove. Pour les mollusques j'ai déjà signalé les différences spécifiques des Galathées, groupe de l'*Egeria radiata* en Afrique occidentale, *Egeria congoensis* au Congo, groupe de l'*Egeria bengoensis* en Angola.

Rappelons également l'absence de *Pachymelania byronensis* au Congo, alors que ce Gasteropode existe dans le Golfe de Guinée. Il s'agit là d'une disparition récente, car on en retrouve des subfossiles jusqu'à Luanda.

En ce qui concerne les crustacés de la mangrove à côté d'analogies comme présence de *Peneidae*, *Palaemonidae*, mêmes Bachyours, signalons une différence de la faune du Cameroun, avec celle du Congo.

On constate dans la baie de Douala, l'existence d'un *Callianassa* (*C. tumerana*), dont les apparitions périodiques et les migrations en bancs innombrables ont frappé les anciens navigateurs portugais, qui, d'après Monod, donnèrent à l'estuaire le nom de « Rio dos Camarões », d'où dérive Cameroun. Rien ne semblable n'a été observé au Congo, je pense, les populations indigènes n'auraient pas manqué d'être frappées d'un fait aussi remarquable.

Nous avons vu que la limite méridionale de la mangro-

ve en Afrique occidentale doit être placée au Sud de Benguela. Quelle est sa limite septentrionale ? Dans les bras du delta du Sénégal, autour de Saint-Louis, elle est encore fort développée. D'après M. Richard-Molard, de l' « Ifan », que je remercie des renseignements qu'il a bien voulu m'écrire, cette limite doit être située au Cap Timris, où Gruvel, Chudeau puis Monod ont reconnu l'existence de quelques *Avicennia*.

7. ROLE DE LA MANGROVE

Les racines des arbres constituant la mangrove, racines en échasse et racines aériennes des Rhizophores, racines respiratoires en pointes des *Avicennia*, forment dans le sol un réseau inextricable de radicelles, assurant aux arbres une résistance suffisante aux vents. Ce complexe d'organes radiculaires contribue, d'autre part, à fixer et retenir les sédiments charriés par le fleuve, qui, sans cela, iraient en encombrer le cours principal.

Il se produit de ce fait toute une évolution propre de la mangrove ; le Rhizophoreta pur prépare la venue d'associations d'*Avicennia*, puis d'associations de *Pandanus* passant ensuite soit à la forêt hygrophile d'un type spécial, en amont, soit à la forêt ombrophile ordinaire.

Le terme de cette évolution serait le comblement de la multitude de petits canaux secondaires, la formation d'une rive et d'îles bordées d'une frange de paletuviers, le long du thalweg principal et des criques les plus importantes, mais comme nous l'avons vu, au Congo se superpose une autre évolution, un changement dans la répartition de la mangrove déterminé par les variations du niveau de la côte atlantique.

Les dépôts de la mangrove sont des sables vasards, des sables micacés, parfois argileux, grisâtres, contenant toujours une forte proportion de matières organiques. On y rencontre même de la tourbe.

Le creusement par les résidents portugais de Landana, d'un petit canal à travers la mangrove, canal destiné à réunir la cité commerciale au Shiloango et permettre aux pirogues chargées de produits d'arriver presque près des factoreries, permettait de voir cette tourbe sur une épaisseur de plus d'un mètre.

8. L'ÉQUILIBRE BIOLOGIQUE DE LA MANGROVE

C'est un lieu commun que d'affirmer que tout être vivant est dans un état d'équilibre biologique, mais il est intéressant d'en examiner les conditions et au point de vue qui nous occupe, celles du constituant principal de la mangrove, le paletuvier.

En excluant l'homme, dont nous envisagerons l'activité dans un paragraphe suivant, il est aisé de se rendre compte, même pour un profane, que le paletuvier possède de nombreux ennemis, maladies cryptogamiques et autres rendant le tronc quelquefois chancreux, coccides et autres insectes... je n'insisterai pas beaucoup sur ces questions qui sortent d'ailleurs de ma compétence.

Les ennemis principaux du paletuvier sont, à mon avis, ceux qui s'attaquent à ses racines aériennes, isopodes sphaeromiens et tarets. Non pas tant que leur activité prive la plante de ses activités respiratoires, mais en ce sens qu'ils finissent par détruire les soutiens de l'arbre.

J'ai cité en premier lieu le Crustacé, car, à mon avis, c'est lui qui commence l'attaque. Il s'agit d'un Cymothoïdae, le *Sphaeroma destructor*, au nom bien caractéristique : il perfore la cuticule des racines et creuse de petites galeries dans l'écorce, longues de 3 ou 4 centimètres au plus et de quelques millimètres de diamètre.

Cet isopode, qui a une très grande distribution, se trouve notamment dans les mangroves d'Afrique occidentale et du Sud-Ouest d'Afrique, mais contrairement à ce qui se passe au Cameroun, où Monod l'a trouvé dans

des billes de bois, au Congo il semble limiter ses dégâts au paletuvier, et encore uniquement à l'écorce.

Cette constatation avait déjà été faite par les naturalistes de l'expédition américaine.

Quoi qu'il en soit, les dégâts du *Sphaeroma* ne sont pas tellement importants en eux-mêmes, mais, en perforant la cuticule des racines, ce crustacé rend plus aisée l'attaque d'un ennemi autrement redoutable, les tarets.

Le Dr. Moll, dans un article de la Revue de Zoologie et de Botanique Africaines donne la liste des tarets de l'estuaire du Congo et résume l'essentiel de mes observations biologiques sur ces mollusques. J'y reviendrai plus tard, je me contenterai de dire que les tarets s'attaquent aussi bien aux racines vivantes qu'au bois mort. Leurs galeries multipliées finissent par amener la destruction de la racine attaquée.

De sorte que nous pouvons conclure que l'attaque conjuguée de ces deux organismes, *Spheromiens* et Tarets, finit par priver le paletuvier de la plus grande partie de ses soutiens et le tronc s'écroule à un moment donné dans l'eau, où il finit par disparaître soit sous l'attaque de ces deux parasites, soit sous l'action des termites.

Il ne faut pas voir dans le rôle de ces organismes une simple action nuisible, il se produit en réalité une sélection sans laquelle l'existence du paletuvier dans la mangrove deviendrait impossible, du fait même de son curieux mode de reproduction, comme je l'ai rappelé plus haut.

Mais par suite même de cette sélection, on peut affirmer que l'existence de l'association de paletuviers est en équilibre biologique, équilibre auquel il serait bien dangereux de toucher par des exploitations.

9. L'HOMME ET LA MANGROVE

Il n'y a aucun établissement humain permanent actuel dans la mangrove du Congo. On ne trouve, notamment dans les îles da Rosa, Bulabemba, que des campements.

temporaires de pêcheurs. Mais les criques constituent une route fort fréquentée par les pirogues, qui y trouvent un chemin plus sûr que le thalweg même du fleuve. Le dédale de ces canaux, après avoir longtemps servi de refuge aux pirates, sert encore actuellement d'asile aux contrebandiers.

La pêche est pratiquée sur une large échelle dans ces criques. Les pêcheurs, en fait, tous les indigènes riverains, Bawoyo, Baselonge, Banzali, tirent de la pêche dans la mangrove une très importante ressource alimentaire. Ils utilisent des engins divers et variés, nasses, pièges, armes de jets (sortes de tridents), hameçons amorcés avec des Anomoures, et surtout des filets. Ces filets en fibre d'écorce de baobab sont rendus presque imputrescibles en les trempant dans un extrait d'écorce de paletuvier.

J'ai vu se pratiquer cette coutume notamment au campement de l'île da Rosa. Les déprédations causées aux paletuviers par l'écorçage indigène sont absolument insignifiantes.

Parmi les différentes pêches, il en est une assez importante qui mérite que l'on s'y arrête. C'est la pêche aux larves de poissons, qui a lieu, chaque année au début de la saison des pluies, époque d'apparition de celles-ci dans les criques.

A ce moment toutes les populations riveraines sont dans la mangrove et elles recueillent ces poissons à l'aide d'épuisettes de forme spéciale dites « n'zamba » (kisolonge). Le produit de cette pêche est fort impressionnant et est séché.

On peut se poser la question de savoir si cette pêche très particulière n'est pas préjudiciable à la faune ichthyologique. Je ne le pense pas, car cette coutume se pratiquant de la même manière depuis très longtemps, la faune doit y être adaptée et elle constitue une sorte de sélection.

Son interdiction, en admettant qu'une telle mesure prise théoriquement, puisse être appliquée, priverait non seulement les populations riveraines d'une ressource alimentaire très notable mais risquerait d'avoir un effet contraire à celui recherché.

On peut donc conclure de ce rapide exposé que l'activité indigène n'est nullement préjudiciable à la mangrove, ni au point de vue flore, ni au point de vue faune.

Il en est bien autrement des entreprises européennes, qui heureusement sont restées jusqu'à présent à l'état de projet.

Quelles sont les principales ressources que la mangrove peut fournir à l'industrie ? Si nous consultons l'excellent ouvrage de Em. Perrot, *Matières premières usuelles du règne végétal (1934-1944)* nous voyons que cette association, et surtout le paletuvier, peut produire des substances chimiques ou pharmaceutiques, astringents, kinos de Colombie, gommés laques, substances tanniques...

Le bois de paletuvier peut servir comme tel pour la fabrication de billes de chemin de fer par exemple, à cause de sa forte densité, son imputrescibilité, il peut également servir à la fabrication de pâte cellulosique, comme bois de chauffage ou pour la fabrication de charbon de bois.

Dans l'étude de L. Pynaert, déjà citée, on trouve l'historique des études et des essais anciens d'exploitation de la mangrove du Congo. Ces tentatives qui se bornaient à envisager l'utilisation des écorces en vue de l'extraction de substances tannantes et l'emploi du bois, n'eurent pas de suites sérieuses.

J'ai assisté, en 1938, à des essais d'écorçage de paletuviers effectués par des résidents français au Kwilu-Niari. Ils rencontrèrent un échec, dû principalement aux difficultés de l'opération d'écorçage, il avait été nécessaire d'établir une passerelle traversant la mangrove, à la difficulté d'arriver à un séchage convenable des

écorces et au fait que le produit obtenu était de vente difficile et aléatoire.

Malgré le rapport, assez pessimiste de l'ingénieur Ruffi, reproduit dans le travail de Pynaert, un colon belge bien connu, homme fort entreprenant, s'était intéressé récemment à l'exploitation de la mangrove et en avait même obtenu une réservation à son profit.

Ce colon m'avait exposé l'essentiel de ses projets qui consistaient à équiper une barge en une véritable petite usine flottante. Des événements intimes l'obligèrent à abandonner ses vues.

10. LA PROTECTION ET L'ÉTUDE DE LA MANGROVE

L'intérêt touristique et scientifique ne sont pas les seuls à invoquer en faveur de mesures de protection de la mangrove.

L'état d'équilibre biologique dans lequel se trouve la mangrove du fleuve Congo est suffisamment stable que pour résister aux variations du niveau océanique, somme toute relativement lentes, et s'y adapter par des changements de répartition, raison pour laquelle je l'ai appelée association évolutive. Mais cet état rend dangereuse toute tentative d'exploitation, qui pour être rentable doit nécessairement porter sur de grandes superficies.

L'introduction de ce facteur de destruction brutale risquerait de rompre cet état. Je pense qu'il serait vain d'espérer une régénération, comme cela se constate en Malaisie.

Or la disparition de cette association provoquerait certainement des érosions qui amèneraient des modifications probables dans le régime du fleuve. La mangrove du Congo joue, en effet, comme je l'ai exposé plus haut, un rôle bien précis dans la sédimentation fluviale, elle constitue, d'autre part, une formation d'estuaire et non une association de lagunes ou de deltas, comme dans d'autres régions.

Toute comparaison, qui ne tiendrait pas compte de ces deux faits, qui caractérisent la mangrove du Congo, son état d'équilibre biologique et son rôle dans la sédimentation serait fausse.

Les conséquences d'une disparition possible de la mangrove, conséquences que l'on peut qualifier sans exagération de catastrophiques, n'ont pas échappé à l'attention du Gouvernement Général de la Colonie.

Dans l'étude déjà citée sur la mangrove congolaise, Pynaert rappelle que M^r le Gouverneur Général Wahis, lorsqu'il accorda en 1906 une concession d'exploitation de la mangrove, spécifiait qu'elle devait être retirée si, à la suite de cette exploitation, on constatait le moindre signe de disparition des paletuviers.

Quand j'ai eu connaissance des projets récents d'exploitation des paletuviers que j'ai mentionnés plus haut, je me suis empressé d'alerter l'Institut National des Parcs Nationaux et les Services intéressés du Gouvernement Général de la Colonie.

Faut-il conclure de cet exposé et des menaces précises contre la mangrove, à la nécessité de classer cette association comme réserve intégrale ou comme Parc National ?

Je ne pense pas. L'idée de parcs sous-entend un certain isolement d'un district donné, or cet isolement est impossible en ce qui concerne la mangrove. Le fait même, que j'ai signalé, du caractère évolutif de la mangrove ne permet pas même de la délimiter avec précision, ni au point de vue botanique, ni au point de vue de la faune. Les migrations de la faune, la reproduction de certains poissons dans la mangrove, sont d'autres caractères peu compatibles avec l'idée de Parc.

D'autre part, il y a les droits indigènes, non seulement en ce qui concerne la pêche, qui contribue pour une si large part à l'alimentation des populations riveraines mais encore d'écorçage et de coupe de bois.

La concession accordée en 1906 reconnaissait ces droits indigènes, du moins en ce qui concerne les coupes de bois. Je n'ai pas parlé de ces coupes, parce que dans l'évolution de cette association, le fait de prélever un peu de bois mort ne compte pas, mais pour l'indigène la chose est d'importance.

Il me semble impossible de ne pas tenir compte de ces droits indigènes et j'ai montré que leur activité ne me semblait nuire ni à la faune, ni à la flore de la mangrove.

Une solution qui me paraît plus indiquée serait d'accorder les droits de réserve sur la mangrove à un organisme comme l'Irsac. Cette solution, tout en sauvegardant les droits indigènes, assurerait l'étude de la mangrove.

M. Van den Berghe, Directeur de cette Institution, à qui j'avais fait part de l'essentiel de mes vues à ce sujet, m'avait proposé une mission d'information en vue de la fondation éventuelle d'une station au Bas-Fleuve, destinée en ordre principal à l'étude de la biologie de la côte et de l'estuaire. Ce projet n'a pu se réaliser.

Je me permets d'indiquer les grandes lignes de la proposition à laquelle je m'étais arrêté.

A première vue il semble que l'endroit choisi pour une telle station soit la presqu'île de Banane, mais outre des raisons de climat et d'hygiène, la faune océane de Banane est bien pauvre.

J'aurais préféré pour ma part Vista, où l'on trouve une faune marine plus franche, plus variée et plus riche. L'endroit que je proposais, la pointe Maneta, au Nord du village ⁽¹⁾, pointe rocheuse découverte en partie à marée basse, ferme la baie de Vista.

(1) La pointe même était propriété de la Compagnie Hollandaise. La carte du Rouvre y indique la présence, aux environs de 1870, d'une factorerie de cette Compagnie. Cette factorerie s'appelait « Ma Kama ». Elle a été rachetée par une compagnie immobilière, mais il existe dans les environs des terres vacantes.

Il se trouve d'autre part à proximité d'une petite mangrove bien intéressante, celle de la Kumbi na Nuni.

De Vista on atteint facilement par route le rebord de la mangrove et un canot en permanence à Banane permettrait de pénétrer dans les criques.

CONCLUSION

Je crois avoir exposé, dans ses détails essentiels du moins, le problème de la mangrove, de sa protection et de son étude.

J'ajouterai qu'un rapide résumé de ces idées a été compris dans un rapport à la Commission pour la protection des sites, rapport publié par le Courrier d'Afrique et par la revue flamande « Band ».

Je serais très honoré de voir la classe des Sciences de l'Institut approuver mes vues à ce sujet et d'émettre un vœu en faveur de la fondation d'une telle station d'étude.

Un tel centre pourrait d'ailleurs prendre à son programme également l'étude de l'hinterland de la côte, des Kakongo, du Mayumbe occidental et de la région montagneuse du Mayumbe. Les communications routières faciles permettraient de réaliser ce projet.

Il n'est d'ailleurs pas interdit de penser qu'outre les études biologiques, il pourrait subsidiairement servir de centre d'études ethnologiques et historiques...

Kalina, avril 1949.

EXPLICATION DES PHOTOGRAPHIES.

1. Landana (Enclave de Cabinda) — embouchure du Shiloango, mangrove au Nord du passage d'eau — paletuviers, port arborescent avec racines aériennes et racines fixatrices, bordant une petite lagune. A l'avant-plan, touffes de la grande fougère de la mangrove (*Acrostichum aureum*).

2. Landana, mangrove du Shiloango, buisson d'*Avicennia* devant la forêt de paletuviers.

3. Ile Bulabemba, près Banane — racines respiratoires d'*Avicennia*.

4. Landana — mangrove — touffes d'*Acrostichum aureum* parmi les paletuviers et les *Avicennia*.

5. La mangrove des bords du Shiloango à Landana — grands paletuviers avec racines fixatrices.

Le petit vapeur que l'on distingue sert aux commerçants à remorquer des pirogues jusqu'au Mayumbe.

6. Massabe — Kjøkkenmoddinger de la mangrove — amas de coquilles d'huîtres de la mangrove (*Ostrea tulipa* LAMARCK).



1.



4.



2.



5.



3.



6.

E. DARTEVELLE.

Séance du 16 Décembre 1950

Zitting van 16 December 1950

Séance du 16 décembre 1950.

La séance est ouverte à 14 h. 30 sous la présidence de M. R. Mouchet, Directeur.

Sont en outre présents : MM. H. Buttgenbach, A. Dubois, P. Fourmarier, P. Gérard, G. Passau, M. Robert, W. Robyns, J. Rodhain, membres titulaires ; MM. R. Bouillenne, A. Duren, L. Hauman, A. Jamotte, J. Leperonne, J. Schwetz, M. Sluys, P. Staner, C. Van Goidsenhoven, J. Van Riel, membres associés, ainsi que M. E. J. Devroey, Secrétaire Général.

Absents et excusés : MM. V. Lathouwers, E. Marchal, L. Mottoulle, E. Polinard.

Coléoptères d'importance médicale.

Après un nouvel échange de vues, la Section décide de ne pas publier la note de M. Jean Théodoridès sur les coléoptères.

A propos du système du Karroo.

Après avoir évoqué à larges traits les formations géologiques du Karroo sur la surface du globe en général, M. M. Sluys donne un aperçu du système du Karroo congolais tel qu'il apparaît à la lumière des travaux récents. (Voir page 979).

Hommage d'ouvrages.

Le Président remercie spécialement M. A. Dubois pour l'hommage qu'il a fait à l'Institut de son étude :

Present-exemplaren.

De Heer Voorzitter bedankt de Heer A. Dubois voor zijn studie, die hij aan het Instituut schenkt :

Les débuts de la Recherche médicale au Congo — Henri de Marbaix, 12 août 1868-13 mars 1897, III^e Congrès National des Sciences, Bruxelles, 1950.

Zitting van 16 December 1950.

De zitting wordt geopend te 14. 30 u. onder voorzitterschap van de Heer *R. Mouchet*, Directeur.

Zijn insgelijks aanwezig : de Heren *H. Buttgenbach*, *A. Dubois*, *P. Fourmarier*, *P. Gérard*, *G. Passau*, *M. Robert*, *W. Robyns*, *J. Rodhain*, titelvoerende leden ; de Heren *R. Bouillenne*, *A. Duren*, *L. Hauman*, *A. Jammotte*, *J. Lepersonne*, *J. Schwetz*, *M. Sluys*, *P. Staner*, *C. Van Goidsenhoven*, *J. Van Riel*, buitengewone leden, alsook de Heer *E. J. Devroey*, Secretaris-Generaal.

Afwezig en verontschuldigd : De Heren *V. Lathouwers*, *E. Marchal*, *L. Mottouille*, *E. Polinard*.

Schildvleugeligen met medisch belang.

Na een nieuwe gedachtenwisseling beslist de sectie de nota van de Heer *J. Théodoridès* over schildvleugeligen niet te laten drukken.

Over het Karro-systeem.

Na in brede trekken de geologische bouw van de Karroo over de aardoppervlakte in het algemeen aangehaald te hebben, geeft de Heer *M. Sluys* een overzicht van het Kongolees Karroo-systeem zoals het in het licht van pas verschenen werken verschijnt. (Zie blz. 979).

Geheim comité.

De titelvoerende leden, in geheim comité vergaderd, verkiezen de Heer *W. Robyns* tot vice-directeur voor 1951.

De zitting wordt te 15.15 u. opgeheven.

Le Secrétaire Général dépose ensuite sur le bureau les ouvrages suivants :

Daarna legt de Secretaris-Generaal op het bureau de volgende werken neer :

1. *Verhandelingen*, XII, n° 3, Koninklijke Vlaamse Academie voor Geneeskunde van België, Brussel, 1950.
2. *La Revue d'Oka*, Agronomie-médecine vétérinaire, vol. XX, nos 1 à 6 ; vol. XII, nos 2 à 6 ; vol. XXII, nos 1 à 4 ; vol. XXIII, n° 6 ; vol. XXIV, nos 1 à 5 ; vol. XXXIII, n° 5, Institut d'Oka, La Trappe, février 1946 à octobre 1949.
3. GOSSELIN, L., *Étude des caractères morphologiques des noyaux interphasiques et quiescents chez les végétaux*, Contributions de l'Institut d'Oka, La Trappe, 1948.
4. O' GRADY, L., *The Effect of Alfalfa and Sugar Beet Residues on following crops*, Contributions de l'Institut d'Oka, La Trappe, 1949.
5. GOSSELIN, L., *Réactions « nucléales » et colorations nucléaires*, Contributions de l'Institut d'Oka, La Trappe, 1946.
6. RIEL, R., *Contribution à l'étude de l'influence des bactéries lactiques sur la teneur en thiamine et en riboflavine du lait*, Contributions de l'Institut d'Oka, La Trappe, 1949.
7. GOSSELIN, L., *Les satellites chez les végétaux*, Contributions de l'Institut d'Oka, La Trappe, 1946.
8. LOUIS-MARIE, R. P., *Deux graminées nouvelles de l'Ungava (Canada)*, Contributions de l'Institut d'Oka, La Trappe, 1946.
9. *Arkiv for Kemi*, Band 2, Häfte 3-4, K. Svenska Vetenskapsakademien, Stockholm, 1950.
10. *Oléagineux*, n° 11, Revue générale des corps gras et dérivés, Paris, 1950.
11. *The Countryman*, vol. 4, n° 10, Department of Agriculture, Cyprus, octobre 1950.
12. SCHOUTEDEN, H., *De vogels van Belgisch-Kongo en van Ruanda-Urundi (Les oiseaux du Congo belge et du Ruanda-Urundi)*, Annales du Musée du Congo belge — C. Zoologie, Série IV, vol. II, fasc. 3, Tervuren, 1950.
13. *List of serials currently received in the Library*, Bibliographical Bulletin n° 12, United States Department of Agriculture, Washington, 1950.
14. *Soil Conservation*, Official organ of the Soil Conservations Service, Washington, octobre 1950.
15. *Subsidios Para o Estudo da Biologia na Lunda*, Museu do Dundo, Serviços Culturais, Companhia de Diamantes de Angola, Lisbonne, 1950.
16. *Bulletin de l'Institut Agronomique et des Stations de Recherches*

- de Gembloux, Tome XVIII, n° 12, Institut Agronomique de l'État, Gembloux, 1950.
17. DRICOT, Ch., *Rapport sur l'activité durant l'année 1949*, Fonds Reine Élisabeth pour l'assistance médicale aux indigènes du Congo belge, Bruxelles, 1950.
 18. *Proceedings of the Finnish Academy of Science and Letters*, Verlag der Finnischen Akademie der Wissenschaften, Helsinki, 1950.
 19. RAE, M. *La responsabilité des Médecins et des personnes qui emploient leurs services*, Bruxelles, 1950.
 20. *L'Agronomie Tropicale*, n°s 9-10, Ministère de la France d'Outre-Mer, Nogent-sur-Marne, septembre-octobre 1950.
 21. *Cahiers coloniaux*, n° 8, Institut Colonial, Marseille, octobre 1950.
 22. *Bibliography of Agriculture*, vol. 14, n° 10, U. S. Department of Agriculture, Washington, 1950.
 23. *Bois et Forêts des Tropiques*, n° 15, Revue technique industrielle commerciale, Paris, 3^e trimestre 1950.
 24. *Natural History*, vol. LIX, n°s 8 et 9, The Magazine of the American Museum of Natural History, New-York, octobre-novembre 1950.
 25. DELEVOY, G., *A propos de la systématique de Pinus Nigra Arnold*, Station de Recherches de Groenendael, Série B, n° 12, Groenendael, 1949.
 26. LATOUR, J., *Intervention de la gelée dans la formation du chancre du Mélèze d'Europe*, Station de Recherches de Groenendael, Série C, n° 15, Groenendael, 1949.
 27. DELEVOY, G.,-GALOUX, A. — *De arboretums van het bestuur van waters en bossen*, Proefstation te Groenendael, Mededelingen, Reeks B, n° 5, Groenendael, 1949.
 28. GALOUX, A., *Voornaamste Bosgemeenschappen van België en hun grondprofielen*, Proefstation te Groenendael, Mededelingen, Reeks A, n° 6, Groenendael, 1950.
 29. DELEVOY, G., *Contribution à l'étude de quelques variétés de Pinus Nigra Arn. en Belgique*, Station de Recherches de Groenendael, Série B, n° 10, Groenendael, 1949.
 30. DELEVOY, G., *Contribution à l'étude de quelques variétés de Pinus Nigra Arn. en Belgique*, Station de Recherches de Groenendael, Série B, n° 11, Groenendael, 1949.
 31. NOIRFALISE, A. — GALOUX, A., *Les étages de végétation dans l'Ardenne belge*, Station de Recherches de Groenendael, Série A, n° 6, Groenendael, 1949.
 32. DELEVOY, G., *Contribution à l'étude de quelques variétés de Pinus Nigra Arn. en Belgique*, Station de Recherches de Groenendael, Série B, n° 8, Groenendael, 1949.

33. DELEVOY, G., *Contribution à l'étude de quelques variétés de Pinus Nigra Arn. en Belgique*, Station de Recherches de Groenendaal, Série B, n° 9, Groenendaal, 1949.
34. *The Tropical Agriculturist*, vol. CVI, n° 2, The agricultural Journal of Ceylon, Peradeniya, janvier à juin 1950.
35. PETCH, T.-BISBY, G., *The Fungi of Ceylon*, Peradeniya Manual n° VI, Peradeniya, mars 1950.
36. *Bothalia*, vol. V, Contributions from the National Herbarium, Union of South Africa, Pretoria, janvier 1950.
37. *Revue Belge de Pathologie et de Médecine expérimentale*, Tome XX, 2, Éditions « Acta Medica Belgica », Bruxelles, juillet 1950.
38. *Bulletin de la Classe des Sciences*, Tome XXXVI, 8-9, Académie Royale de Belgique, Bruxelles, 1950.
39. *Acta Tropica*, vol. 7, n° 4, Revue des Sciences Tropicales et de Médecine Tropicale, Bâle, 1950.
40. *Bulletin du Laboratoire Arago*, Tome I, fasc. 2, Vie et Milieu, Paris, 1950.
41. *Boletim Geografico*, n° 81 à 84, Conselho Nacional de Geografia, Rio de Janeiro, décembre 1949 à mars 1950.
42. *Revista Brasileira de Geografia*, n° 3, Instituto Brasileira de Geografia e Estatística, Rio de Janeiro, juillet-septembre 1950.
43. QUARRE, P., *Amélioration des Pâturages naturels et création des pâturages artificiels au Katanga*, Comité Spécial du Katanga, Elisabethville, 1950.

Les remerciements d'usage
sont adressés aux donateurs.

Aan de schenkers worden de
gebruikelijke dankbetuigingen
toegezonden.

Comité secret.

Les membres titulaires, constitués en comité secret, procèdent au choix de M. W. Robyns comme vice-directeur pour 1951.

La séance est levée à 15 h. 15.

M. Sluys. — Le Système du Karroo dans le Bassin du Congo.

(Note stratigraphique)

Chapitre I. Rappel de quelques notions générales sur le système du Karroo.

Un des caractères essentiels de la géologie de l'hémisphère austral est l'existence, bien individualisée dès le Carbonifère et le Permien, d'un vaste continent dont nous retrouvons des témoins dans l'Inde péninsulaire, l'Australie, la Tasmanie, l'Ile de Madagascar, le Dominion du Sud-Afrique, le Mozambique, les Rhodésies, le Congo belge, l'Afrique équatoriale française, l'Angola, le Brésil oriental, les Falklands, l'Uruguay, le Paraguay, l'Argentine.

Ces régions ont fait partie de ce qu'on a appelé le *continent de Gondwana*, terme emprunté à la géographie hindoue, par E. SUESS (1).

Des tapis de sédiments, de caractère essentiellement continental ou sub-continental, reposent partout sur un socle ancien de roches très généralement disloquées. Ces sédiments du « Gondwanaland » forment de puissantes séries, restées à peu près horizontales, dont l'ensemble porte le nom de **SYSTÈME DU KARROO**, d'après la terminologie créée par les géologues du Sud-Afrique.

Ce système du Karroo présente, presque partout, vers sa base, des conglomérats d'origine glaciaire qui appartiennent à des formations qui ont reçu le nom d'assise

(1) Il y a lieu de signaler que des terrains à flore et faune caractéristiques du Gondwana (flore à *Glossopteris* et faune reptilienne) ont été trouvés en Sibérie (flore dite d'Angara). Un vaste continent de l'Angara, qui existait au nord du Gondwanaland a sans doute connu un sort parallèle à ce dernier. Mais l'étude de ses caractéristiques sort du cadre de cette note.

de *Talchir* dans l'Inde, de série de *Dwyka* dans le Sud-Afrique. Dans le bassin congolais, des conglomérats glaciaires apparaissent également à la base du système du Karroo, soit dans la série de la Lukuga, dans celle de Walikale ou celle de Lutoé (Angola).

Ces dépôts morainiques, qui atteignent par endroits d'énormes épaisseurs, témoignent d'une réfrigération intense, avec périodes interglaciaires adoucies, qui débuta au Carbonifère moyen, connut un paroxysme au Carbonifère supérieur, et ne se termina qu'au Permien.

Dans les sédiments permien qui succédèrent à cette période glaciaire, se trouvent des horizons à houille qui ont donné lieu à l'ouverture des charbonnages de l'hémisphère austral. Les grès et schistes à houille du Karroo inférieur ont livré, dans toute l'étendue du Gondwana, des fougères fossiles très spéciales qui constituent la flore à *Glossopteris*; elle n'a pas d'équivalent dans les paléoflores d'Europe et d'Amérique du Nord. Les sédiments permo-triasiques qui les recouvrent sont caractérisés par une faune extraordinairement riche en Reptiles et Amphibiens. Dans plusieurs régions de l'immense continent du Gondwana (Sud-Afrique, Tasmanie, Brésil, Antarctique) des coulées considérables de basalte et de rhyolite vinrent terminer le système du Karroo, marquant le prélude de la dislocation du continent.

Cette rupture du Gondwana s'amorce au début du Jurassique, mais son morcellement ne sera complètement effectué qu'assez tard durant la période crétacée. L'évolution des vertébrés qui fut commune à tout le continent du Gondwana va, à partir du post-crétacé, se poursuivre, dans chacun de ses fragments, suivant des normes différenciées, donnant lieu à des faunes bien individualisées.

Voilà quelques grands traits de l'histoire du continent austral du Gondwana, encore représenté de nos jours par des dépôts ayant des caractères communs étalés sur

quatre continents : l'Amérique du Sud, l'Afrique australe et centrale, l'Asie méridionale (Inde) et l'Australasie.

* * *

L'Afrique centrale, modeste fragment du continent de Gondwana, n'a guère été déformée par les poussées hercyniennes et la grande tempête orogénique alpine ne l'a pas affectée.

Cette stabilité depuis le Primaire supérieur, n'a plus été interrompue que par des mouvements verticaux, relativement récents, responsables, notamment, de la formation des fossés tectoniques ou gräben, qui sillonnent la face du continent. Mais ces accidents n'ont pas dérangé l'allure générale très tranquille, sub-horizontale, des dépôts du système du Karroo ; tout au plus ont-ils décalé altimétriquement des lambeaux de ces dépôts les uns par rapport aux autres.

On a beaucoup épilogué, sans tomber d'accord, sur les causes de la glaciation généralisée du début du Karroo, dont les dépôts morainiques puissants ont été retrouvés jusque dans des régions tropicales et équatoriales actuelles.

La célèbre théorie de WEGENER ou théorie de la translation des continents a cherché dans l'existence de tels dépôts glaciaires anciens, répartis de façon si surprenante, un de ses arguments principaux.

Mais mon propos n'est pas de discuter de la plus ou moins grande pertinence de théories générales. Plus modestement j'ai cherché, dans le présent travail, à grouper simplement des faits d'observation et à situer, très brièvement, l'état de nos connaissances sur la stratigraphie du Karroo congolais.

Chapitre II. Le système du Karroo en Afrique du Sud.

Un très court résumé sur le Karroo sud-africain aidera à suivre les considérations sur les comparaisons entre ce Karroo classique et celui, beaucoup plus imparfaitement connu, du bassin congolais. Les dépôts du Karroo occupent une énorme superficie du Sud-Afrique : plus de 600.000 Km², soit la moitié du territoire de l'Union sud-africaine. Leur épaisseur moyenne est considérable : environ 7.000 m. Ils se présentent sous la forme massive d'une ellipse, dont les axes ont 1300 et 600 km., et reposent en discordance sur les séries plus anciennes.

La subdivision du système du Karroo en quatre séries se fait comme suit ; de haut vers le bas.

4. Série de Stormberg — Trias sup. et peut-être Rhétien.
3. Série de Beaufort — Permien sup. et Trias inf.
2. Série d'Ecce — Permien inf. et partie du Permien moyen.
1. Série de Dwyka — Carbonifère supérieur.

1. LA SÉRIE DE DWYKA.

Cette série débute par des schistes noirs à végétaux indéterminables, suivis du célèbre conglomérat ou *Tillite de Dwyka*. Apparaissent ensuite des schistes à végétaux : *Gangamopteris*, *Lepidendron* et *Phylloteca* et un « White Band » supérieur qui a livré un petit reptile marin : *Mesosaurus* du Permo-Carbonifère.

Le conglomérat de Dwyka fut déterminé en 1898, par MOLENGRAAF, comme un dépôt glaciaire, d'où son appellation de tillite, reposant sur un plancher présentant parfois de remarquables stries. Les affleurements du Dwyka ceinturent tout le bassin du Karroo sur environ 2200 km. et leur épaisseur atteint, par endroits, plus de 400 m.

2. LA SÉRIE D'ECCL.

Cette série débute par des schistes argileux sur 300 m., se poursuit par des grès feldspathiques (500 m.) et des grès à couches de charbon (exploitées) et flore à *Glossopteris* (*G. browniana*, *Gangamopteris cyclopteroïdes*, *Noeggerathopsis Hislopi*, etc.). C'est la flore gondwanienne typique. On y rencontre aussi quelques éléments à affinité européenne : *Cordaites*, *Sigillaires*, etc. La série se termine par des schistes argileux (200 m.).

3. LA SÉRIE DE BEAUFORT.

Cette série est essentiellement gréseuse avec quelques lentilles schisteuses, à charbon, vers la base; elle atteint 300 m. d'épaisseur. La faune à Reptiles est extraordinairement riche et a permis une subdivision en 9 zones. La flore est réduite : *Glossopteris* (rare), *Phyllotecca*, *Thienfeldia*.

4. LA SÉRIE DE STORMBERG.

Quatre subdivisions ont été créées, comme suit à partir de la base.

a. *Les couches de Molteno* (600 m.) constituées de grès et schistes argileux avec quelques couches à houille. Flore à *Glossopteris*.

b. *Les couches rouges* ou *Red Beds*. Grès et schistes argileux (de 50 à 500 m.). Flore pauvre : troncs silicifiés de *Rhexoxylon*. Faune riche : *Crocodiliens* et *Dinosauriens Théropodes*.

c. *Les grès caverneux* ou *Cave sandstones*. Grès blancs feldspathiques à troncs d'arbres silicifiés et quelques *Dinosauriens* et *Crocodiliens*. Des intercalations volcaniques ont été signalées.

d. *Formations volcaniques du Drakensberg* constituées par des laves basaltiques très épaisses (de 1000 à 2000 m.);

dont les coulées sont présumées s'être produites à la fin du Trias ou au Rhétien.

N. B. Des venues doléritiques sont connues à travers tout le Karroo sud-africain.

Chapitre III. Le système du Karroo dans le bassin congolais.

La légende stratigraphique du Karroo dans le bassin congolais, d'après les travaux les plus récents, peut se résumer comme suit ; du haut vers le bas :

I. L'échelle stratigraphique du système du Karroo au Congo Belge.

SÉRIE DU KWANGO.

Ensemble généralement rouge, parfois vert ou blanchâtre, peu fossilifère, de grès tendres, avec lentilles conglomératiques et niveaux lenticulaires d'argilite. A la base, niveaux conglomératiques plus ou moins continus.

Épaisseur maximum : 300 m.

Entomostracés : *Cypris* spec., *Estheria* (*Euestheria*) *lericheï*. Poissons : *Rhipis moorseli* (région du Kwango).

N. B. On manque d'information sur les couches terminales du Karroo congolais, transgressives sur tout le soulèvement, mais n'ayant livré aucun matériel paléontologique.

SÉRIE DU LUALABA.

Grès et argilites rouges, blancs, verts ou bigarrés ; parfois galets disséminés dans les grès ou formant des lentilles conglomératiques à la base de la série ; concrétions et niveaux lenticulaires de calcédoine et de grès silicifiés. Bancs calcaires et intercalations de couches bitumineuses dans les régions de Stanleyville, du Lomami, du Kasai et de la Lukuga. A certains niveaux, abondance de débris de poissons. Épaisseur : 200 à 300 m.

Sur des bases géométriques et paléontologiques, on peut subdiviser la série en deux étages :

Étage de la Loïa (essentiellement gréseux).

RÉGION DU BAS-LOMAMI : Entomostracés :
cf. *Paraparchites* sp. : *Ilyocypris lomamiensis* ;
Brachycythere (?) *basokoensis*.

RÉGION DU 5^e PARALLÈLE (Katanga). Entomostracés : *Ilyocypris makunguensis* ; *Estheria minuta* var. *brodiei*.

RÉGION DU KWANGO-KASAI : Entomostracés : *Darwinula globosa* var. *stricta* ; *Ilyocypris* sp. ; *Estheria* (*Bairdestheria*) *kasaiensis*.

Étage de Stanleyville (essentiellement schistocalcaireux).

Entomostracés : *Cypris* sp. ; *Darwinula globosa* var. *stricta*, *Metacypris* spec. div. ; *Estheria* (*Euestheria*) *passaui* ; *Estheriella* (*Estheriella*) *lualabensis*

Poissons : *Lepidotus congolensis* ; *Ophiopsis lepersonni*.

N. B. Dans la région d'Albertville (Tanganika), affleurent des schistes rouges rapportés à la série du Lualaba à la base desquels on a récolté *Glossopteris browniana* var. *indicata*.

Lacune, et probablement légère discordance.

SÉRIE DE LA LUKUGA.

Étage supérieur.

Grès fréquemment calcaireux, psammites, schistes et couches de houille.

Glossopteris indica : *Glossopteris browniana* ; *Phyllothea australis* ; *Noeggerathiopsis* (*Cordaïtes*).

Étage inférieur.

Psammites et schistes noirs fossilifères.

Gangamopteris cyclopteroïdes ; *Cyclodendron lesliei* ; *Cyclodendron mathieui* ; *Noeggerathiopsis* (*Cordaïtes*) *hislopi* ; Insecte : *Boutakovia saleei*.

Équivalent du Sud-Afrique : cette série (épaisseur maximum : 250 à 300 m.) correspond, en tout ou en partie, aux couches d'Ecça.

SÉRIE DE WALIKALE.

Argilites et grès rubanés (varves) avec blocs disséminés ; grès, grès feldspathiques, schistes ; grès à blocs ; conglomérats fluvio-glaciaires et conglomérats glaciaires (tillites). Épaisseur maximum : 300 m.

Gangamopteris sp. *Phyllothea* sp.

Équivalent du Sud-Afrique : cette série correspond, en tout ou en partie, aux couches de Dwyka.

* * *

La stratigraphie ci-dessus a été dressée au Congo belge, nous y ajouterons l'échelle stratigraphique valable en Angola septentrional qui fut établie dans la région de Cassanje, au Sud-Ouest du Kwango belge.

II. L'échelle stratigraphique du système du Karroo de la région de Cassanje (Angola).

SÉRIE DE LA LUNDA.

Grès, arkoses, poudingues, non fossilifères.

SÉRIE DE CASSANJE.

Étage Cassanje 3 : Grès et argilites rouges.

Entomostracés : *Estheria* (*Euestheria*) *lerichei* ; *Estheria* (*Euestheria*) *marimbensis* ; *Estheria* (*Echinostheria*) *malangensis* ; *Estheriella* (*Estheriella*) *moutai*.

Étage Cassanje 2 : Grès à débris de végétaux.

Étage Cassanje 1 : Schistes à poissons.

Entomostracés : *Estheria* (*Euestheria*) *enchietis*.

Poissons : *Elonichtys moutai* ; *Perleidus lutoensis* ; *Angolaichtys lerichei* ; *Ceratodus angolensis* ; *Hybodus* spec.

SÉRIE DE LUTOE.

A base tillitique, équivalente des séries de la Lukuga et de Walikale.

N. B. Le raccord sur le terrain a pu se faire entre la série du Kwango du Congo belge, d'une part, et les séries de la Lunda et de Cassanje 3, d'autre part.

* * *

Le document stratigraphique présenté ci-dessus tient en trois pages de texte. Mais pour l'établir il a fallu trente années d'études sur le terrain, de discussions et de mises au point successives. Et encore n'est-ce qu'un schéma auquel maintes retouches devront être apportées au fur et à mesure que des faits nouveaux viendront à notre connaissance. Trente ans pour se mettre d'accord sur la définition d'un système congolais et de ses subdivisions principales ! Le nombre d'ouvrages donnant des observations et des déterminations se rapportant au Karroo congolais est considérable : nous avons relevé plus de 120 numéros bibliographiques à dater de la note de J. CORNET de 1893 intitulée : « Les formations post-primaires du bassin du Congo ».

Et cependant il s'agit d'un des systèmes géologiques les plus simples puisqu'il est formé de couches non disloquées et qu'on a disposé d'arguments paléontologiques pour l'interpréter, ce qui a été impossible pour tous les sédiments antérieurs au Karroo.

Quelle leçon d'humilité scientifique à proposer à nos successeurs qui ont et auront à débrouiller des questions de géologie stratigraphique infiniment plus compliquées !

Le Karroo congolais constitue une puissante série compréhensive dont l'intérêt est très grand car c'est dans ses formations qu'ont été trouvés les premiers fossiles, chronologiquement parlant, du centre africain, ayant une signification stratigraphique indiscutable. Longtemps le système du Karroo du Congo et les formations le surmontant ont été connus sous le nom de *Système du Lualaba-Lubilash* qui fut créé par J. CORNET à la suite de sa mémorable exploration géologique de 1891-92, et qu'il appliqua à un ensemble de terrains horizontaux qu'il observa dans la cuvette congolaise et sur ses bordures occidentale et sud-orientale.

Il y a eu beaucoup de flottement pour classer les terrains horizontaux du Congo et cela principalement parce

que les arguments paléontologiques ont manqué au début et que des synchronisations trop hâtives ont été faites entre des affleurements très éloignés les uns des autres, en ne se basant que sur des considérations lithologiques.

Un autre facteur de trouble provint de la découverte de terrains glaciaires anciens sur les bourrelets de la cuvette congolaise. Or ces terrains à tillite ont été longtemps systématiquement synchronisés avec la tillite de Dwyka du Sud-Afrique. Ainsi le système du Kundelungu du Katanga et le groupe du Congo occidental (systèmes schisto-calcaire et schisto-gréseux) qui, l'un et l'autre se sont établis après le dépôt de puissantes formations glaciaires (grand conglomérat ou tillite du Katanga, et tillite du Bas-Congo) furent assimilés au système du Karroo classique. Cette erreur faussa l'interprétation de toute l'orogénie congolaise car le système du Kundelungu et le groupe du Congo occidental s'étant révélés fortement plissés dans une partie des vastes régions qu'ils couvrent, on conclut, logiquement, que le Karroo permocarbonifère congolais avait connu une période de violence orogénique. La stabilité du continent africain, depuis au moins le Carbonifère supérieur, qui est un trait essentiel de son histoire, était détruite dans cette conception, qui fut cependant acceptée pendant plus de vingt ans par la quasi-unanimité des géologues du Congo. Ce n'est que par une lente évolution des idées, après bien des confusions, que, définitivement, le système du Kundelungu du Katanga et, du même coup, le groupe du Congo occidental furent détachés du Karroo et relégués parmi les formations beaucoup plus anciennes d'un socle dans lequel aucune récolte paléontologique, ayant une signification stratigraphique sûre, n'a été faite jusqu'à ce jour.

Mais l'ensemble des couches horizontales du Lualaba-Lubilash, dont le Karroo constitue la base, qui venait d'être ainsi largement amputé, allait connaître d'autres

vicissitudes. A partir de 1932 une série compréhensive, longtemps confondue avec les « grès polymorphes » de CORNET, et que ce géologue classait dans son « Lubilash », fut détachée de la partie supérieure du système du Luabala-Lubilash. Cette série fut classée dans le système du Kalahari. Longtemps les dépôts connus les plus importants de ce système furent les meulièrees couronnant le Mont Bunza, près de la frontière de l'Angola. Ces meulièrees sont très fossilifères, on y trouve en abondance des *Ostracodes*, des *Gastéropodes* et des *Characées*. Le travail très délicat du classement chronologique de ces formations continentales du Kalahari et de leur cartographie fut entrepris avec succès par des géologues de terrain entre 1940 et 1945 ; le nom de J. LEPERSONNE est à citer spécialement à ce sujet. La détermination de l'âge de la base du système du Kalahari avait une importance capitale pour nous permettre de fixer une limite supérieure à l'extension possible du Karroo congolais dans l'échelle stratigraphique mondiale. La paléontologie n'était que de peu de secours, car les Mollusques d'eau douce du Kalahari sont de mauvais fossiles et ne conviennent guère pour établir une notion d'âge. Il fallut se rabattre sur des considérations de géomorphologie.

On connaît au Sud-Afrique une pénéplaine ancienne post-Karroo, dans les dépressions de laquelle des terrains meubles se sont accumulés. Ceux-ci ont livré des ossements de Dinosauriens géants d'âge infracrétacé. Cette observation a fait admettre par les géologues locaux que cette pénéplaine ancienne s'est établie au Jurassique supérieur ou au Crétacé inférieur. Or une surface pénéplanée a été repérée, au Congo, sous les dépôts du Kalahari, arasant tous les terrains de son sous-bassement, y compris ceux de la série supérieure, connue, du Karroo. L'étage inférieur du Kalahari — l'étage de Kamina — est précisément constitué par des grès peu cohérents, des sables rouges et des graviers colmatant

les dépressions de l'ancienne pénéplaine. Les auteurs de ces observations ont parallélisé cet étage de Kamina avec les terrains meubles fossilifères, infracrétacés, qui apparaissent en position identique dans le Sud-Afrique, c'est-à-dire qu'ils ont considéré, dès lors, que le système du Kalahari débutait à l'infracrétacé. Disons d'un mot qu'ils font monter le Kalahari jusqu'au Pliocène ou plus exactement que le Kalahari serait terminé par une pénéplaine datant de la fin du tertiaire.

Ainsi désormais, le Karroo congolais prenait figure d'un système bien individualisé, dont la base était stratigraphiquement stabilisée et qui était séparé, vers le haut, du système du Kalahari, débutant probablement à l'infracrétacé, par une lacune sédimentaire. L'importance de cette lacune reste cependant une inconnue. Nous verrons plus loin qu'un des points les plus controversés est précisément l'âge qu'il convient d'attribuer aux couches terminales du Karroo congolais.

D'autres indécisions, très importantes, restent encore en suspens. Si l'accord a pu se faire sur une subdivision du Karroo en quatre séries principales, on notera qu'il y a des discussions encore ouvertes se rapportant à l'âge à attribuer aux deux séries supérieures. Cependant si on consulte les ouvrages et articles les plus récents sur la géologie congolaise, parus entre 1945 et 1950, on y trouvera sous une forme catégorique des attributions d'âges données à toutes les subdivisions du Karroo congolais et des synchronisations de chacune d'entre elles avec les subdivisions classiques du Karroo sud africain. Ces affirmations ne doivent pas faire illusion. Nous montrerons, plus loin, que des documents tout à fait récents viennent mettre en doute ces déterminations acceptées pour le Karroo moyen et supérieur et atténuer ou même controuver la rigueur des synchronisations qui s'y rapportent.

On a certainement trop tôt admis que des conclusions

tirées d'études stratigraphiques et paléontologiques encore trop peu étoffées, avaient la valeur de précisions, alors qu'elles ne pouvaient équivaloir qu'à des suggestions.

Ceci mérite une explication.

Les géologues du Congo ont toujours eu une tendance à comparer les séries sédimentaires qu'ils étudiaient avec celles de l'Afrique australe et cette inclination est très explicable car la géologie du Sud-Afrique avait pris, dès la fin du XIX^e siècle, une avance considérable sur celle du Congo. De plus, dès le début de l'exploration géologique du centre africain il apparut que la constitution de son sous-sol avait avec celle de l'Afrique australe, d'évidentes affinités.

Pendant cette tendance a été parfois exagérée et elle a provoqué des diagnostics hâtifs qui ont dû être modifiés ultérieurement lorsque des faits nouveaux, révélés dans le bassin congolais, sont venus à notre connaissance. On peut citer beaucoup d'exemples de telles conclusions qui ont été publiées et qui furent infirmées par la suite.

Pour ce qui est du système du Karroo congolais il n'y a pas de doute que sa stratigraphie, et spécialement les attributions d'âge à ses subdivisions, ont été fortement influencées par la connaissance très approfondie du Karroo sud africain due aux travaux d'éminents spécialistes et plus particulièrement de ceux du maître A. T. du Toit.

Or le Karroo du Sud-Afrique débute au Carbonifère supérieur et se termine au Trias supérieur ou tout au plus au Rhétien, c'est-à-dire tout au début du Jurassique inférieur.

Depuis longtemps les géologues du Congo ont admis que notre Karroo s'étendait entre les mêmes limites ; cette affirmation que le Karroo congolais est un système débutant au Carbonifère supérieur et dont les couches

les plus récentes sont du Trias supérieur ou du Rhétien, se retrouve sous les plumes les plus autorisées et cela jusqu'à une date tout à fait récente (consulter notamment les ouvrages de M. ROBERT, 1948, de P. FOURMARIER, 1948).

Cette notion ne peut cependant plus être acceptée intégralement sans réserve. Les déterminations paléontologiques — il s'agit de la flore à *Glossopteris* — ont bien confirmé que la base du Karroo congolais était sinon strictement contemporaine de la base du Karroo sud africain, elle en était tout au moins très voisine et se situait au Carbonifère supérieur et au début du Permien. Mais il n'est nullement acquis que les couches terminales du Karroo congolais soient synchroniques des dépôts ultimes du Karroo sud africain ; au contraire il y a de fortes présomptions en faveur d'une sédimentation continentale gondwanienne qui se serait poursuivie, dans le bassin du Congo, beaucoup plus tard dans les temps géologiques, c'est-à-dire sans doute jusqu'à très haut dans la période jurassique.

En tous cas le Karroo congolais a des caractéristiques propres qui le différencient nettement du Karroo sud africain. Cette question vaut quelque développement.

LE KARROO INFÉRIEUR (SÉRIES DE WALIKALE ET DE LA LUKUGA).

1. *Les formations glaciaires de base.*

Le système du Karroo débute par des formations glaciaires et périglaciaires dont la répartition géographique est immense. Elles sont particulièrement bien développées dans l'Est congolais. Les lambeaux les plus septentrionaux, actuellement repérés avec certitude, se situent entre le 1^{er} et le 2^e degré N. (Cuvette d'Irumu, rivières Ituri et Epulu) ; les affleurements méridionaux débordent largement le bassin congolais et sont retrouvés

en Rhodésie, au Mozambique, au Nyassaland. Ces dépôts existent également dans l'Angola septentrional (cuvette de Cassanje). Aucun affleurement n'en a été signalé cependant dans le Bas-Congo, ni en Afrique équatoriale française.

Le mode de dépôt de ces formations glaciaires est tout à fait caractéristique et contraste vivement avec celui des formations homologues du Sud-Afrique.

Alors qu'en Afrique australe le célèbre conglomérat glaciaire (ou tillite) de Dwyka et ses schistes associés ceinturent l'immense bassin elliptique du Karroo sur plus de 2200 Km., évoquant une calotte glaciaire de grande envergure, il en va tout autrement en Afrique centrale. Là les affleurements tillitiques et les sédiments les recouvrant tapissent le fond des vallées et des dépressions sculptées dans le socle ancien d'un recouvrement horizontal, et viennent buter aux formations du socle pré-Karroo qui forment les berges et les flancs de ces vallées et de ces dépressions. La cartographie de ces formations glaciaires fait apparaître de minces rubans insinués le long des rivières et ruisseaux, simulant l'allure d'alluvions modernes.

En quelques cuvettes les affleurements morainiques et les couches les recouvrant prennent plus d'expansion et viennent combler tout le fond de ces dépressions.

En s'avancant vers le fleuve Lualaba ces véritables langues glaciaires viennent s'agglutiner et former un immense empâtement de produits caillouteux, graveleux et boueux. Quelques-unes de ces langues glaciaires se déchargent dans des cuvettes mineures. Une disposition d'affleurements en tous points semblable avait déjà été décrite en grand détail en Rhodésie du Nord par A. T. C. MOLYNEUX, dès 1909. Là également des conglomérats glaciaires, recouverts de sédiments horizontaux à *Gan-gamopteris* et *Glossopteris* s'étalent sur le plancher des vallées. Des escarpements impressionnants de 6 à 900 m.

limitant ces vallées dans leur section supérieure, leur a valu d'être désignées sous le nom de « trench-like valleys » ; ils sont formés de roches cristallophylliennes ou granitiques d'un socle très ancien. Les langues étroites du Karroo inférieur glaciaire étalées sur le fond de ces « vallées en tranchée » viennent se souder en aval à un tapis sédimentaire à blocs occupant une vaste cuvette de la vallée du Zambèze. On a ainsi une succession de dépressions de ce genre, étroitement liées au réseau hydrographique actuel, bissectant la Rhodésie, depuis la haute vallée de la Luangwa, toute proche de la frontière du Katanga jusqu'au Zambèze en aval de Wankie. BAILEY WILLIS cherchant à interpréter une telle disposition a conclu que ces dépressions rhodésiennes apparaissent entre plateaux soulevés ; il écrivit : « It is clear that these valleys are structural depressions, downwarps or fault throughs or a combination of the two ».

A. C. VEATCH, et après lui maints géologues belges, a admis la même explication structurale pour interpréter la disposition si particulière du Karroo glaciaire trouvé en témoins au creux d'innombrables vallées du Congo oriental et du Katanga. VEATCH est disposé à placer chacun de ces cours d'eau, coulant dans les sens les plus divers, au fond d'un graben. Ces géologues anglo-saxons n'ont pas parcouru le terrain et ont mis en avant une théorie d'après une conception aprioriste. Les faits d'observation sont venus controuver cette conception de la façon la plus décisive. Le Karroo glaciaire et les sédiments à flore gondwanienne qui lui sont associés ne se présentent nullement dans des compartiments affaissés d'un champ de fractures. Ce que nous voyons réapparaître aujourd'hui ce sont des auges, des sillons, des dépressions, sculptés dans le socle ancien par les glaciers carbonifères ou permien et dont le fond est jalonné de témoins de la tillite et de son recouvrement horizontal. Les vallées actuelles dont la partie basse est recouverte

du Karroo glaciaire horizontal ne sont pas encadrées systématiquement de failles. Aussi ne puis-je souscrire à l'affirmation, tant de fois exprimée, et qui se retrouve dans un ouvrage tout récent, que « les lambeaux de Karroo ont été conservés au sein du bourrelet périphérique (de la cuvette congolaise) grâce à la présence de fractures » (P. FOURMARIER, 1948). En réalité la quasi totalité des innombrables affleurements du Karroo inférieur trouvés dans l'Est congolais ne doivent rien aux fractures. N. BOUTAKOFF a décrit minutieusement de magnifiques exemples de vallées en auge exhumées, d'origine glaciaire, d'âge carbonifère, du bassin supérieur de la Lowa (Kivu). De l'ensemble de mes observations, combinées avec celles de mes collègues géologues du Katanga et de Rhodésie, j'ai pu conclure qu'un cas de surimposition, tout à fait généralisé, sur au moins 24° de latitude (du 22° S au 2° N), a provoqué l'établissement du réseau hydrographique actuel en superposition presque servile sur le réseau hydrographique, glaciaire et fluvio-glaciaire de l'époque carbonifère.

Une autre caractéristique mérite d'être signalée : le Karroo du Centre-Afrique ne s'est pas établi sur une surface pénéplanée. De l'Ituri au Katanga et en Rhodésie, d'innombrables boutonnières d'érosion, crevant les couches de Karroo, font apparaître des reliefs résiduels formés des roches les plus variées du socle pré-Karroo.

Le paysage fossile, en voie de remise à jour par le jeu de l'érosion, révèle une topographie ravinée et d'autant plus vigoureuse que l'on s'écarte de la cuvette centrale.

Une comparaison pourrait être tentée — mutatis mutandis — avec la glaciation quaternaire de l'Europe. Les glaciers de montagnes et de piémont des bassins congolais et zambézien, du Carbonifère supérieur et du Permien, furent, par rapport aux calottes glaciaires du Sud-Afrique de même âge, ce que furent durant le

Quaternaire, les glaciers des Alpes par rapport aux immenses nappes glaciaires boréales.

2. La Série de la Lukuga.

L'étude des formations glaciaires de base du Karroo est encore peu étoffée. En certaines régions circonscrites nous possédons cependant des observations détaillées qui nous ont révélé l'existence de récurrences glaciaires avec dépôts interglaciaires à flore pauvre.

Après la glaciation se sont établis des dépôts de caractère continental retrouvés sous forte puissance dans certaines cuvettes et s'avancant en couverture mince sur les rubans glaciaires du fond des vallées. Leur ensemble constitue la série de la Lukuga. Dans la légende stratigraphique adoptée il n'est signalé de dépôts glaciaires que dans la série de Walikale. En fait la subdivision en série de Walikale et série de la Lukuga est schématique et quelque peu arbitraire, comme il faut s'y attendre lorsque l'on traite d'une échelle stratigraphique s'étendant à des territoires d'une telle étendue.

S'il est établi, par exemple, que les phénomènes glaciaires débutent bien, dans le Kivu (Walikale), au Carbonifère supérieur, il n'en est pas de même dans de nombreuses autres parties du bassin congolais. Ainsi au Manyema et au Katanga central les matériaux paléontologiques récoltés et les observations faites ne permettent pas de conclure à l'équivalence stricte, dans le temps, des glaciations, avec le Dwyka. On peut, par contre, conclure que dans ces régions il y a eu une persistance de phénomènes glaciaires récurrents durant toute la durée du dépôt des couches de la Lukuga. A la partie inférieure de la série, les schistes noirs fossilifères constituent un étage d'une remarquable constance. Les couches gréseuses et schisteuses, de l'étage supérieur, à intercalations fréquentes de calcaires impurs, ont livré une flore à *Glossopteris*. Les charbons du Congo ont été

trouvés dans cet étage supérieur, confinés dans des cuvettes privilégiées.

Jusqu'ici les découvertes faunistiques ont été extraordinairement rares. Un seul débris d'insecte, trouvé empaqueté dans les schistes de base, au Kivu, a pu faire l'objet d'une détermination.

DÉTERMINATION DE L'ÂGE DU KARROO INFÉRIEUR CONGOLAIS.

Malgré les observations, remontant à 1909, qui démontraient qu'un conglomérat à faciès glaciaire se présentait à la base du Karroo rhodésien et que les charbons du Zambèze étaient associés à des sédiments à flore à *Glossopteris*, les géologues qui se sont occupés de l'Est congolais ont néanmoins écarté, pendant de longues années, la probabilité de la présence du Karroo permocarbonifère au Congo belge. En se basant sur des considérations lithologiques ils classèrent les sédiments glaciaires, recouverts par les couches à charbon, dans le Trias supérieur ou le Rhétien (Stormberg) ; la possibilité que le Karroo inférieur débutât au Permien supérieur (Beaufort), fut également envisagée. Cette opinion prévalut jusqu'en 1929. Ce fut à cette date que A. Jamotte annonça la découverte d'une flore à *Glossopteris* dans les sédiments de la Lukuga et, peu après, dans ceux de la cuvette de la Luena. D'autre part en 1931, SEWARD publiait les déterminations des récoltes de végétaux faites à Kongolo par F. F. MATHIEU en 1909. Il s'agissait bien d'une paléoflore à rapporter aux couches d'Ecca. Enfin en 1933 paraissaient deux notes, l'une de N. BOUTAKOFF, l'autre de A. RENIER, signalant que le complexe fossilifère lacustre et glaciaire de Walikale (Kivu) était d'âge Carbonifère supérieur et Permien. Il convient de ne pas omettre de citer les noms de deux précurseurs longtemps méconnus : M. MERCENIER et C. HORNEMAN.

M. MERCENIER annonçait dans une note de 1913 qu'il avait découvert des couches horizontales à flore per-

mienne dans la vallée de la Lukuga ; mais ses croquis et déterminations, assez confus, n'emportèrent pas la conviction des géologues qui lui succédèrent. C. HORNEMAN avait, de son côté, trouvé avant 1912, un revêtement conglomératique dans la basse Lova, reposant sur un socle cristallophyllien. Il en détermina le caractère glaciaire et écrivit qu'il le considérait comme le représentant de la tillite de Dwyka. Cette vue, cependant exacte, ne rencontra que du scepticisme à l'époque, et fut unanimement rejetée.

Les découvertes fossilifères et les levés de terrains s'étant multipliés, l'échelle stratigraphique générale du Karroo inférieur, telle qu'elle paraît dans ce travail a pu être dressée et, grâce aux flores récoltées, il est permis de synchroniser, dans les grandes lignes, les séries de Walikale et de la Lukuga, avec les séries sud africaines de Dwyka et d'Ecça.

LE KARROO MOYEN ET SUPÉRIEUR.

Depuis le début du siècle on connaît l'existence de couches horizontales, peu cohérentes, argileuses et calcareuses, s'étalant dans la région du Lualaba de Stanleyville. Ces couches sont très fossilifères. Dès avant 1914 elles firent l'objet d'une campagne de sondages pour la recherche et l'évaluation des gisements à schistes bitumineux qu'elles contiennent. Il s'avéra que ces couches sont disposées dans un bassin dont la partie la plus déprimée atteint 200 m. et se situe entre Stanleyville et Ponthierville. Le fond du bassin, constitué de roches d'un socle ancien, très disloquées, est irrégulier et présente de nombreuses protubérances, attestant que la sédimentation s'est établie sur une surface non abrasée et non pénéplanée. On n'a pas trouvé, vers la base, trace de dépôts de faciès Lukuga ou tillitique, mais simplement des lentilles conglomératiques minces.

Dès cette époque, il était admis qu'il s'agissait de dépôts d'une mer intérieure ou d'une lagune bien individualisée. Des grès tendres non fossilifères recouvrent en discordance ces couches du Lualaba de Stanleyville. La plupart des géologues considérèrent que ces grès tendres appartenaient à la base d'un système du Lubilash représenté dans tout l'Ouest du bassin congolais par des couches gréseuses.

Ils n'apportèrent cependant pas de preuve convaincante pour soutenir cette assimilation, et aujourd'hui encore nous ignorons ce que sont en réalité ces grès tendres.

A cette conception d'un système schisteux du Lualaba surmonté d'un système gréseux du Lubilash, s'opposa celle énoncée par M. LERICHE qui soutint que les couches schisteuses du Lualaba de l'Est (les couches de Stanleyville) et les couches gréseuses du Lubilash de l'Ouest du bassin congolais, ne sont que des faciès différents d'une même formation.

Cette conception se retrouve dans la note de M. LERICHE, parue en 1938, traitant de « L'état actuel de nos connaissances sur la paléontologie du Congo ». Cette note fut, en quelque sorte, le testament congolais de ce regretté confrère, car depuis sa parution plus aucun article, traitant d'un sujet colonial, n'est sorti de sa plume.

Voici en résumé les vues exprimées par M. LERICHE :

Les couches de Stanleyville ont livré :

1) quatre Poissons : *Peltopleurus maeseni* Leriche, *Pholidophorus corneti* Leriche, *Lepidotus congolensis* Hussakoff, *Colobodus* spec.

2) des Phyllopoies : *Estheriella lualabensis* Leriche, *Estheria* (*Euestheria*) spec.

3) des Ostracodes : *Darwinula globosa stricta*, *Meta-cypris passavi* Leriche.

M. LERICHE concluait : « presque toutes ces espèces sont nouvelles mais l'association des genres indique nettement l'âge Trias supérieur ou le Rhétien et permet de placer les couches de Stanleyville au niveau des couches supérieures de Beaufort ou des couches de Stormberg. »

Les couches du Lubilash de l'Ouest du Congo n'ont livré que peu de fossiles, ce sont des Phyllopoïdes : *Estheriella moutaï* Leriche, *Estheria mangalensis* var. *angolensis*, *Estheria* spec.

Ici aussi M. LERICHE concluait à un âge à la limite du Trias-Rhétien.

L'opinion de M. LERICHE quant à l'âge Trias sup. ou Rhétien des couches de Stanleyville qu'il émit dès 1911, fut combattue en 1924 par VEATCH et HAUGHTON qui leur assignaient un âge Trias inférieur, c'est-à-dire du Beaufort.

Mais les arguments invoqués par ces géologues n'ébranlèrent pas M. LERICHE puisque quinze ans plus tard, en 1938, il affirmait toujours que la faune de Stanleyville indiquait nettement son âge Trias supérieur ou Rhétien et que, conséquemment, les couches du Lualaba de Stanleyville et celles du Lubilash de l'Ouest du bassin du Congo n'étaient que des facies de formations du même âge.

Nous, géologues de terrain, avons à nous incliner devant une affirmation aussi catégorique, réaffirmée pendant tant d'années par cet éminent paléontologiste.

Cependant les idées au sujet du Lualaba-Lubilash ont, depuis, profondément évolué et la position soutenue par M. LERICHE est aujourd'hui périmée.

* * *

Pendant la guerre, L. CAHEN, A. JAMOTTE, J. LEPERSONNE et G. MORTELMANS accumulèrent des observations nouvelles sur le Lualaba-Lubilash. Puis rassem-

blant leurs notes et compilant toute la littérature sur le sujet, ils nous présentèrent une très copieuse synthèse dans le Bulletin du Service Géologique du Congo de 1946.

En conclusion, ils publièrent *une classification du Karroo congolais en trois séries*, valable pour toute l'étendue de la Colonie et des régions limitrophes. En regard de chacune des subdivisions, ils placèrent une subdivision du Karroo sud africain qui serait son homologue, et une attribution d'âge de la chronologie mondiale.

En résumé leur tableau se lit comme suit :

Série du Kwango : essentiellement gréseuse (Ex-Lubilash).

Équivalent du Sud-Afrique : Molteno et Red Beds de la série de Stormberg.

Age : Trias supérieur (et peut-être Rhétien).

Série du Lualaba : essentiellement schisteuse avec intercalations calcaires et arénacées.

Équivalent du Sud-Afrique : étage moyen et peut-être base de l'étage sup. du Beaufort.

Age : Trias inférieur et peut-être base du Trias supérieur.

Série de la Lukuga.

Équivalent du Sud-Afrique : Beaufort inf. et Ecca, et peut-être Dwyka.

Age : Permien et peut-être Carbonifère supérieur.

Les arguments de ces quatre auteurs pour établir les deux grandes coupures entre les trois séries sont fortement étayés. Il n'en est pas de même quant aux synchronisations qu'ils proposent. Suivons certains de leurs raisonnements.

Ces auteurs avaient apporté une notion nouvelle essentielle. Ils montrèrent que dans le Sud-Ouest du bassin du Congo (Kasai-Angola septentrional : Cassanje), l'étage à grès rouges à *Estheria mangalensis* est transgressif

par rapport à un étage à schistes à poissons, sous-jacent.

Dans ces conditions, il était logique d'admettre que ces grès rouges du Kwango et de l'Angola soient séparés de ces schistes à poissons.

Les auteurs adoptèrent pour ces couches gréseuses à *Estheria mangalensis* de l'Ouest — dont ils firent la série du Kwango — les conclusions de LERICHE au point de vue âge et les placèrent dans le Trias sup. ou Rhétien, ce qui les faisait les équivalents d'une partie du Stormberg.

Pour la série sous-jacente, c'est-à-dire les schistes à poissons, ils ne proposèrent pas d'âge en se basant sur le matériel paléontologique inclus dans ces schistes car à ce moment (1946) les déterminations de ce matériel n'étaient pas faites. Mais ils se tournèrent vers le Nord-Est du Congo, vers la région de Stanleyville, où des schistes à Poissons, Ostracodes et Phyllopo^{des} étaient connus de longue date et représentaient l'étage du Lualaba, et ils assimilèrent les schistes à poissons du Congo Occidental aux schistes à poissons de Stanleyville. Ils écrivirent textuellement : « Le faciès des schistes et leur contenu paléontologique (abondance de restes de poissons) sont très comparables dans les régions de Stanleyville, du bas Kasai et de l'Angola ; les couches de Cas-sanje (Angola) ont été considérées comme du même âge que celles de Stanleyville. Nous assimilons donc les couches à poissons de l'Angola et du Bas-Kasai à l'étage du Lualaba, tel qu'il est connu à Stanleyville. »

Dès lors, le saut était fait, l'équivalence était admise entre deux bassins de sédimentation isolés, immensément éloignés l'un de l'autre. Et cependant, au moment où cette synchronisation était acceptée, il n'était pas établi, au point de vue paléontologique, qu'elle était valable... Rien ne prouvait qu'il n'y eut pas deux formations à poissons, d'âges différents, comblant des cuvettes fermées différentes. Quant à l'argument d'un

faciès schisteux de part et d'autre, pour appuyer un parallélisme à une telle distance (1000 km.) il n'avait évidemment pas de poids.

Continuons à suivre nos auteurs. Dans le Congo occidental (Angola) la formation schisteuse à poissons est sous les grès de la série du Kwango admise comme Trias sup., *donc* concluent-ils, cette formation à poissons est probablement Trias inférieur. Or ils ont synchronisé cette formation de l'Angola avec celle du Lualaba de Stanleyville, donc, pour eux, ces couches de Stanleyville sont à classer Trias inférieur (c'est-à-dire au Beaufort moyen). Mais LERICHE a toujours dit : les couches de Stanleyville sont nettement du Trias supérieur ou du Rhétien, c'est-à-dire Beaufort sup. ou Stormberg ; ces auteurs passent cependant outre et décident de *vieillir* la faune déterminée par LERICHE et ils la reproduisent, sans retouche, ni détermination nouvelle, et l'attribuent au Trias inférieur, et cela pour rester logiques avec leur synchronisation cependant hasardeuse.

Il est évident qu'il y a là un point de faiblesse dans le travail de nos quatre auteurs, qui par ailleurs nous ont donné tant de remarquables observations et interprétations nouvelles.

Les travaux publiés jusqu'en 1950 ont consolidé le schéma général géométrique du Karroo congolais tel qu'il fut présenté par les quatre auteurs précités. Mais d'autre part la rigueur de leurs assimilations avec les subdivisions du Karroo sud africain et avec la chronologie mondiale a été fortement ébranlée. Leurs synchronisations ne peuvent être tenues comme démontrées à l'heure actuelle, pour ce qui concerne le Karroo moyen et supérieur, car elles n'ont qu'une valeur de suggestion plus ou moins fondée.

Voyons certains faits nouveaux venus à notre connaissance et les conclusions qui s'en dégagent.

1. *Dans les régions Sud et Sud-Ouest du Congo et dans l'Angola septentrional*, la liaison sur le terrain a pu se faire : la série du Kwango, qui s'y présente en deux étages, se suit aisément.

Au dessous de cette série on trouve, au Congo belge, un étage de grès et de schistes gréseux, alors qu'en Angola on trouve des grès à débris végétaux puis des schistes à poissons.

2. *Dans la région du N.-E., c'est-à-dire de Stanleyville-Lomami*, un pas essentiel a été accompli grâce aux notes et récoltes de feu J. DUBOIS (1926) ayant trait au Lomami. Une analyse de ces documents a été faite, plus de vingt ans plus tard, par L. CAHEN, et R. MARLIÈRE s'est chargé des déterminations paléontologiques.

Il fut montré que les schistes fossilifères de la dépression de Stanleyville qui constituaient jusqu'ici le Lualaba-type, sont surmontés d'un étage nouveau essentiellement gréseux, transgressif. L'étude des entomostracés fit apparaître des faunules nettement distinctes dans ces deux formations superposées. Ainsi la série du Lualaba de la région orientale a pu être divisée comme suit :

2. Étage supérieur ou de Loïa, gréseux (Lualaba 2).

1. Étage inférieur ou de Stanleyville, schisto-calcaire (Lualaba 1).

La série du Kwango n'a pas été reconnue avec certitude dans cette région orientale.

Observons que dans le travail de 1948 de R. MARLIÈRE, il n'est émis aucune conclusion d'âge, ni de raccord avec le Karroo sud africain sur la base des déterminations de ces invertébrés marins.

3. *Régions intermédiaires et les raccords entre l'Est et l'Ouest du bassin congolais.*

Dans ces territoires du centre congolais, à peu près dépourvus d'affleurements (Sankuru-Lubefu, Lukenie,

Tshuapa sup.) DELHAYE et BORGNEZ ont procédé à une campagne de sondages (1927 à 1930) qui leur a permis de montrer que sous une formation de grès peu argileux, rapportée au Lubilash, c'est-à-dire à la série du Kwango, ils trouvaient le sommet d'une autre formation constituée d'assises plus ou moins argileuses se prolongeant vers le bas par des grès ; ils identifièrent les témoins d'une émergence entre ces deux formations qui, malheureusement se montrèrent désespérément pauvres en restes fossilifères. DELHAYE et BORGNEZ attribuèrent la formation inférieure au « Lualaba », mais en faisant des réserves, car les couches du Lualaba n'étaient connues, à l'époque, dans la région de Stanleyville, que sous un facies schisto-calcaireux très riche en fossiles ; ainsi ces couches du Lualaba-type contrastaient vivement avec les échantillons ramenés par leurs sondes.

Les résultats des missions DELHAYE et BORGNEZ ne furent publiés qu'en 1948, c'est-à-dire vingt ans après leur exécution.

Aujourd'hui, grâce à l'identification d'un étage supérieur, gréseux, de la série du Lualaba (étage de la Loïa ou Lualaba 2), il est permis de faire le raccord de la formation identifiée comme soubassement dans le centre congolais par DELHAYE et BORGNEZ avec cet étage Lualaba supérieur. Ce raccord a reçu une certaine confirmation paléontologique, très faible il est vrai, grâce à de rares traces d'*Ilyocypris*, mauvais fossile s'il en est, trouvées dans les couches inférieures de ces régions centrales.

On voit toute l'importance des notes publiées par MM. CAHEN et MARLIÈRE dont il a été fait mention plus haut, pour l'établissement d'un cadre des raccords entre régions différentes.

En outre des observations faites par LEPERSONNE et CAHEN sont venues renforcer les raccords entre les ré-

gions du Kwango-Kasaï, du Lomami et de la Lukenie, du Sankuru et de la Lomela.

On arrive à cette conception qu'un tapis de couches gréseuses de la série du Kwango s'étale sur un étage supérieur de la Série du Lualaba grésoschisteux à concrétions siliceuses.

Si on compare les coupes effectuées dans les régions du Sud et du Nord, on peut admettre que malgré des différences régionales quant aux facies et aux épaisseurs, il y a bien un ensemble de couches qui représentent un seul et même étage : le Lualaba 2.

4. Région du Katanga.

On doit à A. JAMOTTE une contribution importante à l'étude du Karroo du Katanga. Déjà en 1930 il découvrit la flore à *Glossopteris* qui permit de ranger définitivement la série de la Lukuga dans le primaire supérieur. En 1944, il annonça avoir repéré un niveau fossilifère à entomotraces et écailles de poissons, vers le 5^e parallèle sud, dans des roches argilo-calcaires arénacées qui appartiennent à la série du Lualaba.

L'étude de cette faune, par R. MARLIÈRE, a décelé : *Estheria minuta brodeie*, *Ilyocypris makunguensis*, *Candona* spec. Les écailles de poissons ne sont pas déterminables. Ces roches seraient plus précisément à placer dans l'étage supérieur de la série (Lualaba 2), c'est-à-dire dans l'étage de la Loïa. Elles ne sont pas l'équivalent des schistes à poissons et entromostracés de Stanleyville, comme il le fut supposé d'abord. A leur base on a trouvé *Glossopteris browniana* var. *indicata*.

Une phase érosive a suivi le dépôt de ces roches argilo-calcaires, puis sont apparus des conglomérats et des grès puissants, ces derniers bien représentés dans les falaises du Tanganika et qui, selon toute vraisemblance, représentent la série du Kwango. Cependant ces grès n'ont pas livré de traces fossilifères confirmant le diagnostic.

5. De l'ensemble des observations précitées il ressort qu'un schéma général du Karroo moyen et supérieur peut être construit pour tout le bassin congolais, schéma qui emprunte essentiellement des arguments de raccords géométriques.

Ce schéma est le suivant :

II. SÉRIE DU KWANGO.

Étage sup. ou Kwango 2 : grès, arkoses, poudingues. Représenté dans le S. et le S. O. du Congo belge et en Angola (étage Lunda).

Étage inf. ou Kwango 1. grès rouges et argilites. Représenté dans le S. et le S. O. du Congo belge et en Angola (étage Cassanje 3) ; peut-être également dans le N. E. (Lomami) par des grès peu cohérents.

I. SÉRIE DU LUALABA.

Étage sup. ou Lualaba 2 (de la Loïa).

Représenté : dans le N. E. par des grès et grès schisteux (à schistes bitumineux) de l'étage de la Loïa ; dans la région centrale du Sankuru-Lukenie par des grès argileux et des grès ; dans le Katanga (5^e parallèle) et, très vraisemblablement représenté dans les régions du S. et du S. O. par des schistes gréseux.

Étage inf. ou Lualaba 1 (de Stanleyville).

Remarquablement représenté dans la région du N. E., par les couches schisto-calcaires à poissons, ostracodes et phyllopoies, à horizons de schistes bitumineux, qui constituent l'étage-type de Stanleyville.

N. B. Dans l'Angola, sous la série du Kwango (Lunda et Cassanje 3) on trouve des grès à débris végétaux (Cassanje 2) et des schistes à poissons (Cassanje 1). On a tendance à les assimiler respectivement au Lualaba 2 et

au Lualaba 1, mais ces synchronisations ne peuvent actuellement être admises comme rigoureuses.

6. Nous examinerons les *données paléontologiques* qui viennent s'intégrer dans le schéma et les *conclusions* qui s'en dégagent.

A. LA FAUNE ICHTYOLOGIQUE.

a) *Étage de Stanleyville*. M. LERICHE avait déterminé quatre poissons : *Peltopleurus maeseni*, *Pholidophorus corneti*, *Colobodus* et *Lepidotus congolensis*. Il indiqua leur âge : Trias sup. ou Rhétien. Le réexamen des mêmes échantillons par le P. DE SAINT-SEINE (1950), aboutit à la mise au point, résumée ci-dessous.

Peltopleurus maeseni : détermination douteuse en l'absence de têtes : aucune conclusion sérieuse ne peut être tirée de ces spécimens dont la détermination reste en suspens.

Pholidophorus corneti : détermination sans valeur, puisque les seules écailles examinées dont disposa M. LERICHE peuvent se rapporter à de nombreux Holostéens ou Halécostomes différents, s'échelonnant du Trias inf. au Jurassique.

Colobodus spec. : les écailles isolées examinées sont génériquement indéterminables.

Lepidotus congolensis : détermination par de très nombreux fragments incomplets et désarticulés. L'extension du genre *Lepidotus* est Rhétien à Crétacé inférieur. Aucun n'est connu dans des couches plus anciennes.

LERICHE a indiqué que le *Lepidotus congolensis* aurait un caractère primitif, mais DE SAINT-SEINE fait observer qu'il l'a cependant rapproché d'un *L. lafridons* de l'Oxfordien et que HUSSAKOFF fit le même rapprochement.

En bref, de la faune ichtyologique examinée par LERICHE on ne pourrait retenir que le *Lepidotus congolensis* et son âge serait plus récent que le Trias sup. ou Rhétien que LERICHE assignait à la faune qu'il avait étudiée.

Une première conclusion est à tirer de cette mise au point : c'est qu'on ne peut laisser subsister, dans l'étage de Stanleyville, l'indication, parmi les fossiles, de *Pelto-pleurus*, *Pholidophorus* et *Colobodus*.

Un nouveau poisson l'*Ophiopsis lepersonni* a été décrit par le P. DE SAINT-SEINE.

Cet échantillon est fort important parce que complet et d'une détermination générique certaine. Il provient du gisement de Songa, en amont de Stanleyville et a été prélevé dans des couches reposant directement sur le socle ancien. D'une longue analyse, le P. DE SAINT-SEINE conclut qu'il est bien douteux que l'âge assigné à cet *Ophiopsis* puisse être antérieur au Jurassique. Pour le surplus ce poisson, de genre marin, suggère que le dépôt n'est pas franchement lacustre, mais qu'il s'agit plutôt d'une lagune salée.

Le P. DE SAINT-SEINE écrit également que tous les rapprochements entre les poissons de la série du Lualaba et des fossiles connus par ailleurs tendent à insinuer un âge plus jeune que le Trias supérieur-Rhétien et à fortiori que le Trias inférieur et la base du Trias sup. (c'est-à-dire le Beaufort). Ce sont cependant là les âges assignés jusqu'ici, par LERICHE d'une part, par CAHEN, JAMOTTE, LEPERSONNE et MORTELMANS, d'autre part, à ces couches du Lualaba. Cependant le P. DE SAINT-SEINE émet une autre hypothèse : c'est que les couches du Lualaba de Stanleyville auraient constitué une province géographique indépendante contemporaine d'une série du Karroo sud-africain, quoique, dit-il, les fossiles actuellement connus de part et d'autre ne favorisent pas cette hypothèse.

b) *Étage du Kwango.*

Un poisson de genre également nouveau a été déterminé, en provenance du Bas-Kasaï : *Rhipis moorseli* nov. Le seul rapprochement qui puisse être fait, et il est lointain, est avec un *Lybis* du Jurassique sup. bavarois.

c) *Poissons de l'étage Cassanje 1* (Angola septentrional).

Ces poissons ont été déterminés par TEIXEIRA (1947-1949). Aucun genre n'est commun avec les poissons du Congo belge. TEIXEIRA estime que la faune ichtyologique du bassin de Cassanje est mixte, à affinité permo-triasique.

On se rend compte combien il est difficile, sur les déterminations ichtyologiques résumées ci-dessus, d'accepter une synchronisation entre les schistes à poissons de Stanleyville, dont l'affinité se révèle jurassique, et les schistes à poissons de Cassanje dont l'affinité serait permo-triasique.

Les affaissements qui ont provoqué les cuvettes de Stanleyville et de Cassanje ne seraient pas du même âge et la faune vertébrée qui se développa dans ces bassins a des caractères évolutifs distincts de part et d'autre.

C'est cependant, nous l'avons vu, sur une telle synchronisation des schistes à poissons de Cassanje et ceux de Stanleyville, que s'étaient appuyés nos collègues pour établir leur thèse d'une série du Kwango de l'Ouest, stratigraphiquement plus récente que la série du Lualaba de Stanleyville.

Il s'avère très heureusement que cette conclusion est cependant exacte car malgré que les deux formations schisteuses à poissons soient d'âges différents, elles sont néanmoins toutes deux *sous* la série gréseuse du Kwango, ce qui fut démontré par après, grâce à des considérations de raccords géométriques.

Comme quoi une synthèse hasardée aboutit parfois à une conception générale qui, malgré son caractère prématuré, peut, par un détour, trouver une confirmation ultérieure.

B. LES FAUNULES D'INVERTÉBRÉS NON MARINS
(*Entomostracés*).

Nous avons vu plus haut les conclusions qui se dégagent des déterminations des *entomostracés* publiées en 1948 par R. MARLIÈRE : elles permirent de subdiviser la série du Lualaba de Stanleyville-Lomami en deux étages. Un nouveau travail, non publié encore, du même auteur, vient ranger les faunules des entomostracés dans les cases pré-établies d'après les arguments géométriques. R. MARLIÈRE accepte, à priori, la notion reçue que le Karroo congolais est Permo-Triasique et ne monte, à la rigueur, que jusqu'au Rhétien.

Examinons ce que peuvent donner les entomostracés au point de vue de déterminations d'âge et de synchronisations. Nous avons affaire à des faunes mixtes dont certains individus ont des affinités jurassiques, d'autres des affinités triasiques, d'autres enfin sont sans signification d'âge.

Un genre plaide pour une attribution au Trias : Il s'agit d'*Estheriella*, trouvé dans le Lualaba 1 de Stanleyville (*Estheriella lualabensis*, *E. minuta*) ; dans le Cassanje 3 synchronisé avec le Kwango 1 (*Estheriella moutaï*) ; dans le Lualaba 2 du Katanga (*E. minuta brodiei*). En outre, *Estheria* (*Euestheria*) *lericheï* est commune au Cassanje 3 et au Kwango 1. Ces déterminations, écrit R. MARLIÈRE, « entretiennent l'idée que le Karroo moyen et supérieur sont proches du Trias, sinon réellement triasiques. » Mais une nouvelle espèce : *Estheria Kasaiensis* est proche des formes jurassiques ; une autre espèce *Brachycythere basokoensis* est également citée comme ayant une affinité jurassique.

Devant ces faits, R. MARLIÈRE a conclu qu'à son avis les raccords précis avec la nomenclature mondiale lui paraissaient prématurés.

Le raccord avec les subdivisions du Karroo classique du Sud-Afrique a été tenté sur la base des entomostracés.

Mais il n'en a été trouvé qu'un seul commun aux deux régions : le *Darwinula globosa stricta* qui existe en abondance dans le Lualaba 1 (étage de Stanleyville), se retrouve rarement dans le Lualaba 2 et jalonne le Beaufort inférieur. Le raccord est donc très précaire.

C. FRAGMENT D'UN AMPHIBIEN.

Enfin, on peut citer un fragment osseux d'amphibien qui a été récolté dans la falaise Schwetz (bassin du Kasai). D'après un renseignement oral de M. H. SWINTON, cette pièce appartiendrait à un genre qui se serait éteint au Trias.

CONCLUSIONS

De ce court aperçu on peut tirer quelques conclusions.

La conception de M. LERICHE (1938) est démentie par les faits. Le Lubilash gréseux de l'Ouest du bassin congolais n'est pas un faciès du Lualaba schisteux de l'Est, et même l'attribution de la série du Lualaba-type de Stanleyville au Trias supérieur ou Rhétien, sur la base de ses déterminations paléontologiques, ne peut plus être retenue.

Le Karroo congolais inférieur (séries de la Lukuga et de Walikale) peut être synchronisé sans hésitation avec le Karroo inférieur du Sud-Afrique (Dwyka-Ecca), en se basant sur des arguments de climatologie et de paléontologie (Flore à *Glossopteris*). Il s'étend du Carbonifère supérieur au Permien.

Les raccords entre le Karroo moyen et supérieur du Congo (séries du Lualaba et du Kwango) et le Karroo moyen et supérieur du Sud-Afrique (Beaufort et Stormberg) sont beaucoup plus sujets à caution. Alors qu'au Sud-Afrique le Permo-Trias est caractérisé par une faune de Reptiles et d'Amphibiens extraordinairement développée, nous ne disposons, dans le bassin du Congo, pour dater les formations post-permiennes, que de quelques poissons (trois genres, dont deux nouveaux) et de fau-

nules d'entomostracés. Un minuscule débris d'Amphibien est tout ce que nous pouvons opposer à la riche faune amphibienne du Sud-Afrique.

La fragilité des raccords proposés par certains avec le Karroo moyen et supérieur sud-africain peut se mesurer par la constatation qu'un seul fossile se retrouve de part et d'autre : *Darwinula globosa stricta*.

Longtemps la région congolaise la plus riche en fossiles (Poissons, Ostracodes, Phyllopoies), celle de Stanleyville, apparut comme un îlot isolé de schistes et de calcaires, avec horizons bitumineux, représentant probablement les dépôts de comblement d'un bassin fermé ou d'une lagune. Son intégration dans un schéma stratigraphique ne fut possible que par l'interprétation récente (1948) d'observations faites, il y a près de vingt-cinq ans, dans le bassin du Lomami. La série du Lualaba-type de Stanleyville schisto-calcaire s'enrichit d'un étage supérieur gréseux transgressif (Lualaba 2).

Dès lors, et en tenant compte de nombreuses observations faites depuis 1940 dans tout le territoire congolais et en Angola, un schéma général du Karroo a pu être mis sur pied. Ce schéma général s'ordonna principalement grâce à des raccords effectués de proche en proche sur le terrain en s'appuyant sur des observations relevant de la lithologie et sur la notion des transgressions et des lacunes stratigraphiques.

Ultérieurement (1948-1950) des publications nous apportèrent les résultats d'études précises sur les échantillons fossilifères recueillis dans les divers gisements du Congo.

La réalité des subdivisions du schéma général fut confirmée par le fait que des faunes distinctes vinrent s'y grouper harmonieusement. Un tableau très suggestif à cet égard a pu être dressé, dans lequel tous les gisements connus sont portés avec l'indication des étages auxquels.

ils appartiennent et des listes de fossiles qui viennent s'y intégrer.

Le schéma de la stratigraphie du Karroo congolais, tel qu'il est reproduit en tête de chapitre est encore assez grossier. Nous savons que beaucoup de nuances nous échappent et que, sur plus d'un point, des compléments d'information seraient nécessaires si nous avions l'intention d'écrire l'histoire des événements qui se sont déroulés au cours de l'immense période de la sédimentation du Karroo congolais.

Mais si notre but est plus modeste, et s'il ne s'agit que de présenter une légende stratigraphique générale, le schéma tel quel peut parfaitement suffire.

L'attention peut être attirée sur l'apparente contradiction de conclusions tirées des déterminations des faunes du Karroo moyen et supérieur. Les poissons ont des affinités jurassiques, alors que l'auteur de l'étude des entomostracés a conclu que l'âge de ceux-ci était vraisemblablement triasique.

Il ne faut pas dissimuler que notre information sur le Karroo moyen et supérieur du bassin congolais présente de nombreuses lacunes. Dans de vastes régions, des séries ou étages entiers ne nous ont pas fourni de fossiles caractéristiques.

De plus les échantillons qui ont été étudiés par des spécialistes ont été parfois prélevés dans un ou quelques bancs seulement appartenant à de puissants ensembles de couches et ne permettent pas de donner des conclusions se rapportant à la totalité de ces complexes épais. Si, par exemple, les spécimens fossilifères étudiés de certains bassins nous amenaient à conclure à l'âge jurassique des gisements, qui sont localisés assez haut dans l'étage, il n'est nullement certain que des couches plus profondes, dont les faunes n'ont pas encore été soumises à l'examen de spécialistes, ne sont pas réellement triasiques. Il semble que nous devions nous attendre à trouver

dans certains bassins de subsidence du Karroo moyen, une faune triaso-jurassique.

Un mot sur les couches supérieures du Karroo congolais. Pour placer le Karroo moyen et supérieur du Congo dans l'échelle stratigraphique mondiale nous disposons de l'espace compris entre le sommet du Karroo inférieur (fin du système de la Lukuga), c'est-à-dire la fin du Primaire, et la base du système du Kalahari que l'on situe à l'infra-crétacé. Il n'y a donc aucune difficulté pour admettre que le Karroo congolais monte très haut dans le Jurassique, comme c'est le cas pour le Karroo de Madagascar qui s'étend jusqu'à la fin du Jurassique moyen (Bathonien). Nous manquons d'ailleurs d'information sur les couches terminales du Karroo congolais. Nous savons bien qu'au moins un puissant étage de grès tendres n'ayant livré aucun fossile, s'avance transgressivement sur tout le soubassement, y compris la série du Kwango-type et l'on peut, dès à présent, créer un Kwango 2, superposé à un Kwango 1. En outre en plusieurs régions de grandes plages ou des lambeaux de roches gréseuses jaunâtres peu cohérentes à cailloutis de base s'étalent sur des couches du Lualaba, sans que l'on ait pu les dater car tout argument paléontologique fait défaut et que des raccords géométriques n'ont pu être établis. Ainsi, par exemple, les grès meubles recouvrent indifféremment les couches de la Lukuga et celles du Lualaba, au Sud et Sud-Est de la région de Stanleyville et que certains géologues ont arbitrairement attribué au « Lubilash », attendent encore une détermination chronologique.

Vu la pénurie des éléments comparatifs, la prudence doit nous inciter, à l'heure actuelle, à ne pas lier trop étroitement l'évolution du Karroo congolais dans le cadre du Karroo du Sud-Afrique — sauf pour ce qui regarde le Karroo inférieur.

Ce que nous devons chercher c'est à ajouter un chapitre à l'histoire générale du Karroo en nous appuyant

sur des arguments de superpositions et de transgressions, et sur des déterminations paléontologiques d'échantillonnages faits au Congo même.

Les recherches en cours actuellement au Congo nous fixeront, dans un avenir que nous souhaitons proche (car il ne faudra plus, espérons-le, que de dix à vingt-cinq ans séparent les récoltes de fossiles de leur détermination au laboratoire) sur l'âge réel du Karroo moyen supérieur.

Si le nouveau matériel ichtyologique récolté nous confirmait qu'il faut accepter un âge jurassique, il nous faudrait bien conclure que certains genres des entomotrachés (les *Estheriella* notamment) considérés jusqu'ici comme spécifiques du Triasique, ont fusé jusqu'à des étages jurassiques.

Si, au contraire, l'âge triasique du Karroo moyen et supérieur se confirmait, il serait acquis que des poissons à caractères précoces, suggérant le Jurassique, auraient apparu dès le Triasique dans certains bassins clos ou lagunes salées.

Dans les deux cas le Karroo congolais aura apporté des documents originaux qu'enregistrera la paléontologie en devenir.

Intérêt économique de l'étude du Karroo.

Cette note n'a d'autre prétention que d'essayer de faire le point quant à l'état de nos connaissances sur la stratigraphie du système du Karroo du bassin congolais. J'espère avoir montré que son étude reste passionnante pour les géologues purs et les paléontologistes, car beaucoup de problèmes qui s'y rapportent attendent encore des solutions satisfaisantes. L'étude des terrains horizontaux congolais a été beaucoup moins poussée que celle du socle ancien parce que la plupart des grandes sociétés d'exploitation minière ont surtout axé leur activité vers la recherche des gisements métallifères.

D'un mot cependant j'indiquerai, pour terminer, l'intérêt économique qui s'attache à l'étude du Karroo.

Jusqu'ici les matières utiles qui y ont été trouvées sont le charbon et les schistes bitumineux. Nos charbons congolais se sont révélés être de qualité médiocre. Ils sont confinés dans des bassins comblés par des sédiments de la série de la Lukuga ayant livré une flore à *Glossopteris*. Certains auteurs ont cependant rangé le bassin charbonnier du Tanganika, très différent du bassin permien de la Lukuga, et sans liaison avec lui, dans la série du Kwango ; mais il n'a pas été apporté, jusqu'ici, de preuve décisive à l'appui de cette assimilation. Les schistes bitumineux sont connus depuis avant 1914 dans l'étage de Stanleyville de la série du Lualaba. La question de leur exploitabilité est posée depuis plus d'un tiers de siècle. Il semble qu'à l'heure actuelle elle soit sur le point de sortir de cette longue léthargie. Des essais de distillation sont projetés, mais l'expertise des gisements demandera à être reprise avant de passer à la phase d'exploitation sur un pied industriel.

Il reste une grande inconnue : la possibilité de trouver des gisements pétrolifères émanant d'une distillation naturelle qui se serait produite en profondeur. Cette question ne pourra être résolue que par une campagne de sondages entreprise dans le centre de la cuvette centrale. La présence des schistes bitumineux en affleurements à l'Est de la cuvette et la découverte récente de schistes bitumineux à l'Ouest du bassin du Congo, sont des indices prometteurs. Toute la question est de déterminer si ces couches existent à profondeur suffisante sous le manteau horizontal recouvrant l'immensité du bassin central. Déjà en 1911, J. CORNET avait montré, dans une note publiée dans les Annales de la Société géologique de Belgique, tout l'intérêt qu'il y aurait à exécuter des sondages au centre de la cuvette congolaise ; ces sondages, dans son esprit, traverseraient toutes les formations

horizontales non métamorphiques et toucheraient leur soubassement de roches anciennes. Les études poursuivies depuis, sur le terrain, ont confirmé qu'un tel programme conservait toute sa valeur économique car il pourrait amener la découverte de gîtes pétrolifères insoupçonnés.

Il faut souhaiter que, dans un avenir proche, un organisme puissant s'attache à cette question dont la solution heureuse aurait une répercussion capitale sur l'économie de notre colonie.

Kigali (Ruanda).
8 janvier 1951.

BIBLIOGRAPHIE

Il n'est pas indiqué d'énumérer ici les très nombreux travaux qui ont traité du Karroo du bassin congolais, depuis plus d'un demi-siècle.

Seuls sont relevés ci-dessous les derniers en date, dans lesquels on trouvera d'ailleurs des analyses et des indications bibliographiques se rapportant à tous les ouvrages antérieurement publiés sur le sujet.

LERICHE, M., L'état actuel de nos connaissances sur la Paléontologie du Congo. *Ann. Soc. roy. zoologique de Belgique*, t. XIX, 1938.

LEPERSONNE, J., La stratigraphie du système du Kalahari et du système du Karroo au Congo occidental. *Bull. Service géol. du Congo Belge*, n° 1, 1945.

SLUYS, M., Le bassin d'âge Lukuga du moyen-Epulu (Ituri). *Bull. Service géol. du Congo Belge*, n° 2. Fasc. II. Léopoldville, 1946.

CAHEN, L., JAMOTTE, A., LEPERSONNE, J., MORTELMANS, G., État actuel des connaissances relatives à la stratigraphie des systèmes du Kalahari et du Karroo au Congo Belge. *Bull. Service géol. du Congo Belge*, n° 2. Fasc. II, 1946.

CAHEN, L. et MORTELMANS, G., Acquisitions nouvelles concernant la géologie du Katanga central (chapitre II : Le syst. du Karroo), *Bull. service géologique du Congo Belge*, n° 2. Fasc. I, 1946.

SLUYS, M. Résumé des travaux géologiques se rapportant au Congo oriental, exécutés de 1940 à 1946. *Annales soc. géolog. de Belgique*. T. LXX. Bull. n° 5. Liège 1947. (Chapitre III sur le Karroo de l'Ituri et du Manyema).

JAMOTTE, A., Découverte au Katanga de l'horizon à Ostracodes et à Poissons de l'étage du Lualaba. *Bull. Inst. roy. colonial belge*, t. XVIII, 1947.

- MARLIÈRE, R., *L'Estheria* de Kitari et *l'Estheria* de Makungu. *Bull. Soc. belge de géol.*, t. LVI, Bruxelles, 1947.
- TEIXEIRA, C., État actuel de nos connaissances sur la Paléontologie du Karroo de l'Angola. *Broteria. Série de Ciencias natureis*, vol. XVI. Fasc. 1-2. Lisboa, 1947.
- FOURMARIER, P., Vue d'ensemble sur la Géologie du Congo Belge. Extrait du *Premier rapport annuel de l'I. R. S. A. C.* Hayez, Bruxelles 1948. (Chapitre II : Le Karroo).
- BOUTAKOFF, N., Les formations glaciaires et post-glaciaires fossilifères, d'âge permo-carbonifère (Karoo inf.) de la région de Walikale (Kivu). *Mémoire Inst. géol. de l'Univ. de Louvain*, 1948.
- DELHAYE, F. et BORGNIEZ, G., Contribution à la connaissance de la Géographie et de la Géologie de la région de la Lukenie et de la Tshuapa supérieures. *Ann. Musée Congo Belge. Série in-8°*. Sciences géol. V. 3. Tervuren, 1948.
- CAHEN, L., Sur la stratigraphie de la série du Lualaba le long du Lomami, d'après les travaux de J. Dubois (1926). *Bull. Soc. belge de géol.* T. LVII, 1948.
- SLUYS, M., Extension de la glaciation permo-carbonifère au Congo et dans les régions limitrophes. *Bull. Inst. roy. colonial belge*. T. XX, fasc. 1, 1949.
- SLUYS, M., Les formations sédimentaires du Manyema. *Bull. Inst. roy. colonial belge*. T. XX, fasc. 2, 1949.
- MARLIÈRE, R., Ostracodes et Phyllopoques du système du Karroo du Congo Belge. *Annales Musée du Congo Belge. Série in-8°*, Sciences géol. Vol. 2. Tervuren, 1948.
- ADERCA, B., Étude pétrographique et carte géologique du district du Congo-Ubangi. *Mém. I. R. C. B.*, 1950.
- DE SAINT-SEINE, P., Contribution à l'étude des vertébrés fossiles du Congo Belge. *Annales Musée du Congo Belge. Série in-8°*, Sciences géol. Vol. 8. Tervuren, 1950.

SECTION DES SCIENCES TECHNIQUES

Séance du 24 novembre 1950.

La séance est ouverte à 14. 30 h. sous la présidence de M. M. *Van de Putte*, Directeur.

Sont en outre présents : MM. J. Beelaerts, R. Bette, K. Bollengier, P. Fontainas, G. Moulaert, F. Olsen, membres titulaires ; MM. R. Cambier, I. de Magnée, E. Devroey, P. Lancsweert, P. Sporcq, M. Legraye, membres associés.

Absents et excusés : MM. F. Campus, C. Camus, E. Comhaire, A. Gilliard, G. Gillon, J. Maury, R. Vanderlinden.

Décès de M. Allard, E.

Devant les membres debouts, M. le *Président* annonce le décès de M. Émile Allard, membre titulaire, survenu le 5 novembre 1950 (voir page 1028).

La Section prie M. R. Vanderlinden de vouloir bien rédiger la notice nécrologique destinée à l'Annuaire.

Communication administrative.

Par arrêté ministériel du 23 août 1950, a été nommé membre associé : M. Fernand *Campus*, Professeur à l'Université de Liège.

Table alphabétique Générale 1940-1949.

M. le Président félicite le Secrétaire Général pour la publication qui vient de sortir de presse, de la *Table Alphabétique Générale 1940-1949* du *Bulletin des Séances*.

M. E. *Devroey* remercie et profite de cette occasion pour rendre hommage au dévouement du personnel administratif.

SECTIE VOOR TECHNISCHE WETENSCHAPPEN

Zitting van 24 November 1950.

De zitting wordt geopend te 14. 30 u. onder voorzitterschap van de Heer *M. Van de Putte*, Directeur.

Zijn insgelijks aanwezig : de Heren J. Beelaerts, R. Bette, K. Bollengier, P. Fontainas, G. Moulaert, F. Olsen, titelvoerende leden ; de Heren R. Cambier, I. de Magnée, E. Devroey, P. Lancsweert, P. Sporcq, M. Le-graye, buitengewone leden.

Afwezig en verontschuldigd : De Heren F. Campus, C. Camus, E. Comhaire, A. Gilliard, G. Gillon, J. Maury, R. Vanderlinden.

Overlijden van de Heer E. Allard.

Voor de rechtstaande leden, deelt de Heer Voorzitter het overlijden mede van de Heer E. Allard, titelvoerend lid, op 5 November 1950 (zie blz. 1028).

De Sectie verzoekt de Heer R. Vanderlinden de necrologische nota voor het Jaarboek te willen opstellen.

Administratieve mededeling.

Bij ministerieel besluit van 23 Augustus 1950 werd de Heer Fernand *Campus*, Professor aan de Universiteit te Luik, tot buitengewoone lid van het Instituut benoemd.

Algemene Alphabetische Tabel 1940-1949.

De Heer Voorzitter wenst de Secretaris-Generaal geluk voor de pas verschenen *Algemene Alphabetische Tabel 1940-1949* van het *Bulletijn der Zittingen*.

De Heer E. *Devroey* dankt en neemt de gelegenheid te baat om hulde te brengen aan de toewijding van het bestuurspersoneel.

Réflexions sur le Congrès Scientifique d'Élisabethville.

M. M. *Legraye* rend compte des travaux du Congrès scientifique organisé en août 1950 à Élisabethville à l'occasion du 50^e anniversaire de la fondation du Comité Spécial du Katanga.

Après avoir rendu hommage aux organisateurs et en particulier à M. le Président G. Heenen et M. G. Dubois, Secrétaire Général du Congrès, M. M. *Legraye* n'hésite pas à qualifier de remarquables les résultats obtenus à ce Congrès, qui marquera une étape mémorable dans l'histoire de notre action au Congo.

L'orateur passe en revue les différentes disciplines qui ont fait l'objet du Congrès et il analyse plus spécialement quelques-unes des conclusions auxquelles ont abouti la Commission géographique et géologique d'une part, et, d'autre part, celle des Mines et de la Métallurgie.

Après un échange de vues, la Section retient comme particulièrement encourageants les résultats fructueux obtenus au Katanga dans le domaine des levés aérophotogrammétriques par la conjonction des efforts du C.S.K. et de l'Institut Géographique Militaire.

La section souhaite qu'une collaboration aussi efficiente entre spécialistes locaux et métropolitains puisse s'étendre à l'ensemble des territoires du Congo belge et du Ruanda-Urundi.

A la demande générale, M. M. *Legraye* veut bien se charger de présenter, à la prochaine séance, un projet de vœu en ce sens.

La section prie d'autre part M. I. de Magnée, qui accepte, de rédiger un vœu en vue de provoquer l'organisation de futurs congrès scientifiques en Afrique Centrale.

Fabrication des Engrais au Congo belge.

Le texte suivant, proposé par M. G. Moulart, est approuvé :

Beschouwingen betreffende het Wetenschappelijk Congres gehouden te Elisabethstad.

De Heer *M. Legraye* brengt verslag uit over de werken van het Wetenschappelijk Congres gehouden te Elisabethstad in Augustus 1950 ter gelegenheid van het vijftigjarig bestaan van het Bijzonder Comité van Katanga.

Na hulde gebracht te hebben aan de inrichters en voornamelijk aan de Heer Voorzitter G. Heenen en de Heer G. Dubois, Algemeen Secretaris van dit Congres, aarzelt de Heer *M. Legraye* niet de behaalde uitslagen merkwaardig te heten. Dit Congres zal een gedenkwaardige gebeurtenis zijn in de geschiedenis van ons werk in Kongo.

De redenaar overloopt de verscheidene wetenschappen die het onderwerp van het Congres uitmaakten, en ontleedt in het bijzonder sommige, door de Aardrijkskundige en Geologische Commissie enerzijds, en de Mijn- en Metaalnijverheidscommissie anderzijds, bereikte besluiten.

Na een gedachtenwisseling wijst de Sectie op de bemoedigende uitslagen, die in Katanga door de samenwerking van het B. C. K. en het Militair Geographisch Instituut op het gebied van aerofotogrammetrisch in kaart brengen werden behaald.

De Sectie wenst dat zulke doeltreffende samenwerking tussen de plaatselijke deskundigen en deze in het moederland zich moge uitbreiden over alle grondgebieden van Belgisch-Kongo en Ruanda-Urundi.

Op algemeen verzoek, gelast de Heer *M. Legraye* zich voor de volgende vergadering met het opstellen van een ontwerp dat de in dien zin naar voor gebrachte wensen zal bevatten.

Anderzijds vraagt de Sectie aan de Heer I. de Magnée, die aanneemt, een verzoekschrift op te stellen om de in-

La Section des Sciences techniques de l'I. R. C. B., après avoir entendu la communication présentée en sa séance du 28 juillet 1950 par M. P. Sporcq sur la possibilité de fabriquer des engrais au Congo, vu l'intérêt primordial de la question pour le développement de la Colonie, émet le vœu de voir constituer avec la collaboration notamment de l'I. R. S. A. C. et de l'I. N. E. A. C. une Commission Ministérielle ayant pour objet d'étudier la question de la fabrication des engrais au Congo belge et au Ruanda-Urundi.

La section recommande que l'étude soit entreprise tant au point de vue politique, social et économique, qu'en ce qui concerne les divers aspects techniques de l'utilisation et de la production.

Hommages d'ouvrages.

M. le Professeur F. CAMPUS fait hommage à l'Institut des Travaux suivants :

F. CAMPUS, Le Béton précontraint.

H. LOUIS-E. DEHAN, Mesures des efforts et de la variation des efforts dans les ouvrages en béton précontraint.

F. CAMPUS, Analyse de la notion de sécurité et sollicitations dynamiques des constructions.

Le Secrétaire Général dépose ensuite sur le bureau les ouvrages suivants :

Present-exemplaren.

De Heer Professor F. CAMPUS schenkt aan het Instituut de volgende werken :

F. CAMPUS, Le Béton précontraint.

Daarna legt de Secretaris-Generaal op het bureau de volgende werken neer :

1. *Publications de l'Association des Ingénieurs de la Faculté polytechnique de Mons*, 1^{er} et 2^{me} fasc., Mons, 1950.
2. *Machinery Lloyd*, vol. XXII, n° 15A, Continental Edition, Londres, juillet 1950.
3. *Annalen der Meteorologie*, Heft 5-6, 7-8, Meteorologischen Amtes für Nordwestdeutschland, Hambourg, 1950.
4. DAHLGREN, F., *Some remarks on the energy flow in rotating electric machines*, Transactions of the Royal Institute of Technology, n° 38, Stockholm, 1950.
5. ASLANDER, A., *Relation between geological formation and content of easily soluble plant nutrients in clays of the Uppsala*

richting van toekomstige wetenschappelijke Congressen in Midden-Afrika te bevorderen.

De vervaardiging van meststoffen in Belgisch-Kongo.

Volgende tekst, door de Heer G. Moulaert voorgesteld, wordt goedgekeurd :

De Sectie voor Technische Wetenschappen van het K. B. K. I. aanhoort vervolgens de mededeling over de mogelijkheden der meststoffenproductie in Belgisch Kongo, die door de Heer P. SPORCQ tijdens de zitting van 28 Juli voorgelegd werd. Gezien het groot belang van dit probleem voor de ontwikkeling der Kolonie uit de Sectie de wens, dat met de medewerking van het Instituut voor Wetenschappelijk Onderzoek in Midden-Afrika en het N. I. L. C. O. een ministeriële commissie opgericht zou worden om het vraagstuk voor Belgisch-Kongo en Ruanda-Urundi te bestuderen.

De Sectie beveelt aan de studie op te vatten zowel op politiek, sociaal en economisch gebied als uit de verschillende technische standpunten betreffende aanwending en voortbrenging.

De zitting wordt te 15.35 u. opgeheven.

- Region*, Transactions of the Royal Institute of Technology, n° 39, Stockholm, 1950.
6. *Otraco*, n°s 10 et 11, Revue trimestrielle, Léopoldville, juin et septembre 1950.
 7. *Deutsche Hydrographische Zeitschrift*, Band 3, Heft 1/2, Deutsches Hydrographisches Institut, Hambourg, mai 1950.
 8. *Osterreichische Zeitschrift*, nr. 1 à 4, Baden, 1950.
 9. *Technisch Wetenschappelijk Tijdschrift*, Nrs 8 à 10, Orgaan van de Vlaamse Ingenieursvereniging, Antwerpen, Augustus, September, October 1950.
 10. *L'Écho des Mines et de la Métallurgie*, n°s 3.423 à 3.425, Publications minières et métallurgiques, Paris, août à octobre 1950.
 11. *Deutsches Meteorologisches Jahrbuch-Britische Zone*, Teil I à IV, Meteorologisches Amt für Nordwestdeutschland, Hambourg, 1950.
 12. *Rapport 1949*, Office d'Exploitation des Transports coloniaux, Bruxelles, s. d.
 13. *Revue Française de Photogrammétrie*, n°s 1 et 2, Bulletin trimestriel de la Société Française de Photogrammétrie, Paris, janvier et avril 1950.
 14. *Annales du Service des Mines*, Comité Spécial du Katanga, Tome XV, Bruxelles, 1950.
 15. *Énergie*, n° 102, Association des Centrales Électriques industrielles de Belgique, Bruxelles, juillet-août 1950.
 16. *La Chronique des Mines Coloniales*, n°s 169 à 172, Bureau d'Études géologiques et minières coloniales, Paris, 15 juillet à 15 octobre 1950.
 17. *Stations hydrométriques françaises*, Région des Alpes, Société Hydrotechnique de France, Paris, 1950.
 18. *Annuaire Hydrologique de la France*, Société Hydrotechnique de France, Paris, 1950.
 19. *Geological Survey Water Supply Paper*, n° 1086, Surface Water Supply of the United States 1947, Government Printing Office, Washington, 1950.
 20. *Geological Survey Water Supply Paper*, n° 1094, Surface Water Supply of the United States 1947, Part. 14, Pacific Slope Basins in Oregon and lower Columbia River Basin, Government Printing Office, Washington, 1950.
 21. *Geological Survey Water Supply Paper*, n° 1070, Public Water Supplies in Southern Texas, Government Printing Office, Washington, 1950.
 22. *Geological Survey Water Supply Paper*, n° 1082, Surface Water Supply of the United States 1947, Government Printing Office, Washington, 1950.

23. *Bulletin de la Société des Ingénieurs pour la France d'Outre-Mer et les Pays extérieurs*, n° 137, Paris, 2^e trimestre, 1950.
24. *Exposition pour l'Équipement de l'Union Française*, Supplément au Bulletin n° 137 de la Société des Ingénieurs de la France d'Outre-Mer et les Pays Extérieurs, Paris, 1950.
25. *Tin 1949-1950*, A review of the World Tin Industry, La Haye, 1950.
26. *Bericht über die Tätigkeit in den Jahrgängen 1945 bis 1949*, Meteorologisches Amt für Nordwestdeutschland, Hambourg, 1950.
27. VERLAINE, R., *Des techniques photogrammétriques en usage à l'I. G. M. dans l'élaboration de la carte de Belgique au 1/25.000^e*, Extrait du « *Bulletin de la Société Belge de Photogrammétrie* », n° 20, Bruxelles, 1950.
28. SABENA, Exercice 1949, Bruxelles, 1950.
29. *The British Constructional Engineer*, vol. 1, n° 3, Civil and Mechanical Engineering, Building Constructions, Londres, novembre 1950.
30. COOK, A. H., *Measurements of Gravity in Ireland, Pendulum observations at Dublin, Sligo, Galway and Cork*, Geophysical Memoirs, n° 2, Part 1, School of Cosmic Physics, Dublin, 1950.
31. LUNDBORG, M.-LINDHE, S.-OSTEN LEVIN, *Ueber eine neue Methode der Bakteriologischen Reinigung des Meerwassers*, Transactions of Chalmers University of Technology, n° 99, Gothenburg, 1950.
32. HEDVALL, J. A.-GERNANDT, H. O.-AKESSON, Y., *New uses for Swedish minerals other than ores*, n° 110, Transactions of Chalmers University of Technology, Gothenburg, 1950.

Les remerciements d'usage
sont adressés aux donateurs.

Aan de schenkers worden de
gebruikelijke dankbetuigingen
toegezonden.

La séance est levée à 15. 35 h.

M. Van de Putte. — Décès de E. ALLARD.

Crespin, France, 24 juillet 1883 — Bruxelles, 5 novembre 1950)

Notre confrère M. Émile *Allard* est décédé inopinément le 5 novembre.

Ingénieur des Mines et Ingénieur électricien, Professeur aux Universités de Bruxelles et de Liège, son nom restera associé à l'histoire de la navigation aérienne belge et congolaise.

En 1909 il obtint le premier brevet de pilote aviateur délivré en Belgique. Dix ans plus tard, le Comité d'Étude de la Navigation Aérienne au Congo, placé sous le patronage du Roi Albert, le choisit comme chef de la Mission pour l'établissement de la ligne aérienne Léopoldville-Stanleyville. Il fut le créateur du laboratoire aérodynamique de l'État belge à Rhode Sainte-Genèse. En 1925 et 1926 il inspecta les lignes aériennes établies au Congo et explora les itinéraires possibles entre la Belgique et la Colonie. Ses propositions furent acceptées par les Gouvernements belge et français et réalisées par la Sabéna. En 1932 il publia un Cours d'Aéronautique chez Dunod (Paris). Il représenta notre pays à la conférence internationale de l'aviation à Chicago en 1944. Enfin en 1947 il accomplit une nouvelle mission ayant pour objet d'étudier la modernisation du réseau aérien congolais.

Je m'en voudrais de ne pas rappeler qu'en 1911 Émile Allard fut Ingénieur principal à la Société Belge des Pétroles au Congo, chargé de la construction du pipe-line Matadi-Léopoldville.

Ardent patriote, Allard participa aux deux guerres que les allemands imposèrent à notre pays. Pendant la première il fut attaché comme ingénieur au laboratoire des recherches aérodynamiques de l'État français et

s'engagea en 1916 comme pilote militaire. Au cours de la seconde guerre il prit une part active dans la Résistance.

Notre distingué confrère était Membre Scientifique de The Institute of Aeronautical Science de New York et Membre titulaire de notre compagnie depuis le 6 juillet 1929.

Il était Officier de l'Ordre de Léopold.

Émile Allard joignait au talent de l'homme de science, l'esprit enthousiaste du pionnier et des qualités de cœur auxquelles nous avons tous été sensibles.

Je me fais l'interprète de vos sentiments en m'inclinant devant la douleur des siens.

Recueillons-nous en hommage à sa mémoire.

Le 24 novembre 1950.

Séance du 29 décembre 1950.

La séance est ouverte à 14.30 h. sous la présidence de M. M. *Van de Putte*, Directeur.

Sont en outre présents : MM. R. Anthoine, J. Beelaerts, G. Gillon, G. Moulaert, membres titulaires ; MM. R. Cambier, S. De Backer, I. de Magnée, E. Devroey, P. Lancsweert, membres associés.

Absents et excusés : MM. R. Bette, K. Bollengier, F. Campus, P. Fontainas, A. Gilliard, F. Leemans, M. Legraye, J. Maury, F. Olsen, P. Sporcq, R. Vanderlinden.

Vœu concernant l'aérophotogrammétrie au Congo Belge.

Le texte suivant est soumis à l'examen :

La Section des Sciences Techniques de l'Institut Royal Colonial Belge, compte tenu de l'urgence qu'il y a à posséder de bons documents cartographiques du Congo belge et du Ruanda-Urundi, tant pour les besoins les plus divers de la technique que pour ceux de la science, estime qu'une unité d'action est indispensable pour obtenir de pareils documents en un délai minimum et aux meilleures conditions d'exécution et d'économie ; elle émet le vœu que, dans ce but, une collaboration aussi étroite et aussi efficiente que possible s'établisse sans retard entre l'Institut Géographique du Congo belge, l'Institut Géographique militaire de la métropole et tous les services capables d'accélérer le travail de préparation, d'exécution et de restitution des levés aérophotogramétriques.

La rédaction définitive sera arrêtée au cours de la prochaine séance.

Zitting van 29 December 1950.

De zitting wordt geopend te 14. 30 u. onder voorzitterschap van de Heer M. *Van de Putte*, Directeur.

Zijn insgelijks aanwezig : de Heren R. Anthoine, J. Beelaerts, G. Gillon, G. Moulaert, titelvoerende leden ; de Heren R. Cambier, S. De Backer, I. de Magnée, E. Devroey, P. Lancsweert, buitengewone leden.

Afwezig en verontschuldigd : de Heren R. Bette, K. Bollengier, F. Campus, P. Fontaines, A. Gilliard, F. Lee-mans, M. Legraye, J. Maury, F. Olsen, P. Sporcq, R. Vanderlinden.

Wens betreffende de Luchtfotogrammetrie in Belgisch-Congo

Volgende tekst wordt aan het onderzoek onderworpen :

De Sectie voor Technische Wetenschappen van het Koninklijk Belgisch Koloniaal Instituut, rekening houdend met de dringende noodzakelijkheid goede cartographische documenten van Belgisch-Congo en Ruanda-Urundi te bezitten zowel voor de verschillende behoeften der techniek als voor deze der wetenschap, acht dat eenheid van handelen noodzakelijk is om zulke documenten met het minste uitstel en onder de gunstigste voorwaarden voor wat betreft spaarzaamheid en uitvoering te verkrijgen. Ze drukt de wens uit dat er zo nauw en zo doeltreffend mogelijk samenwerking zou komen tussen het Aardrijkskundig Instituut van Belgisch-Congo, het Militair Aardrijkskundig Instituut van het moederland en alle geschikte diensten om het voorbereidingswerk en de uitvoering der luchtfotogrammetrische plannen te bespoedigen.

De definitieve tekst zal in de loop van volgende zitting aangenomen worden.

Vœu pour l'organisation de congrès scientifiques en Afrique Centrale.

La Section des Sciences Techniques de l'I. R. C. B. constate que le Congrès Scientifique organisé en août 1950 à Élisabethville par le Comité Spécial du Katanga, a obtenu des résultats remarquables par la valeur et l'intérêt des communications, et par les conclusions très nettes qui se sont dégagées des discussions.

Elle estime que l'exemple donné par le Comité Spécial mérite d'être suivi, parce que des Congrès scientifiques tenus au Congo permettent à tous les artisans actifs de notre œuvre coloniale de nouer des contacts directs, de confronter leurs points de vue et leur expérience et, en définitive, de mieux coordonner leurs efforts.

Elle émet le vœu que les Pouvoirs Publics, les institutions parastatales, et les grandes Sociétés industrielles congolaises favorisent par tous moyens appropriés l'organisation au Congo de Congrès réunissant les spécialistes des questions scientifiques et techniques auxquelles se trouve lié le développement économique et social de notre Colonie.

Hommage d'ouvrages

Le Secrétaire Général dépose sur le bureau les ouvrages suivants :

1. *Technisch-Wetenschappelijk Tijdschrift*, n° 11, Orgaan van de Vlaamse Ingenieurs-vereniging, Antwerpen, November 1950.
2. *La Chronique des Mines Coloniales*, n°s 173 et 174, Bureau d'Études Géologiques et Minières Coloniales, Paris, 15 novembre-15 décembre 1950.
3. *L'Écho des Mines et de la Métallurgie*, n° 3.426, Publications minières et métallurgiques, Paris, novembre 1950.
4. *Machinery Lloyd*, vol. XXII, 22A, Londres, 1950.
5. HELLSTROM N., *On distillates fir Stumps*, Part. III, Investigation of Rosin acids, Transactions of the Royal Institute of Technology, n° 40, Stockholm, 1950.

Les remerciements d'usage sont adressés aux donateurs.

Present-exemplaren.

De Secretaris-Generaal legt op het bureau de volgende werken neer :

Aan de schenkers worden de gebruikelijke dankbetuigingen toegezonden.

**Wens voor de Inrichting van wetenschappelijke congressen in
Centraal Afrika.**

De Sectie voor Technische Wetenschappen van het K. B. K. I. stelt vast dat het door het Bijzonder Comité voor Katanga in Augustus 1950 te Elisabethstad ingericht Congres merkwaardige uitslagen gegeven heeft door de waarde en het belang der mededelingen en door de heel duidelijke besluiten die tijdens de discussie ontwikkeld werden.

Ze acht dat het door het Bijzonder Comité gegeven voorbeeld verdiend gevolgd te worden, daar in Congo gehouden wetenschappelijke congressen de werkzame arbeiders van ons koloniaal werk het toestaat, rechstreekse verbintenissen aan te knopen, hun standpunten en ervaringen te vergelijken en eindelijk hun inspanningen beter te coördineren.

Ze drukt de wens uit dat, door alle gepaste middelen de Openbare Machten, de parastatale instellingen en de grote Congolese Nijverheidsmaatschappijen de inrichting van congressen in Congo zouden bevorderen, waar de specialisten der wetenschappelijke en technische vraagstukken, waar de economische en sociale uitbreiding van onze kolonie bij betrokken is zouden vergaderen.

Geheim comité.

De titelvoerende leden, in Geheim Comité vergaderd, beraadslagen over de benoeming van een plaatsvervanger voor de plaats van titelvoerend lid, welke door het overlijden van de heer E. Allard openvalt, en wisselen van gedachten over de benoeming van een nieuw buitengewoon lid.

Eindelijk duiden ze de heer *R. Bette* aan als vice-directeur voor het jaar 1951.

De zitting wordt te 14.55 u. opgeheven.

Comité secret.

Les membres titulaires, constitués en Comité Secret, délibèrent sur la désignation d'un remplaçant à la place de membre titulaire devenue vacante par le décès de M. E. Allard ; ils échangent également leurs vues sur la nomination d'un nouveau membre associé.

Enfin, ils désignent M. R. Bette comme vice-directeur pour 1951.

La séance est levée à 14 h. 55.

	Pages. — Bladz.
Séance du 18 décembre 1950	878
Zitting van 18 December 1950	879
Présentation par M. A. Sohier d'une étude du Comte B. de Lichtervelde. — Voorlegging door de Heer A. Sohier van een studie van Graaf B. de Lichtervelde : Il y a cinquante ans... Comment l'envoi d'un bataillon belge en Chine ne fut qu'une velléité sans suite	883
Hommage d'ouvrages. — Present-exemplaren	878
Comité secret	882
Geheim Comité	879

Section des Sciences naturelles et médicales.

Sectie voor Natuur- en Geneeskundige Wetenschappen.

Séance du 18 novembre 1950	888
Zitting van 18 November 1950	889
Communication administrative	888
Administratieve Mededeling	889
Communication par M. E. J. Devroey relative à la Biographie Coloniale Belge	888
Mededeling van de Heer E. J. Devroey in verband met de Belgische Koloniale Biographie	889
Rapport par le Dr. P. Gerard sur l'étude des Drs. J. et C. Lambotte-Legrand. — Verslag van de Heer P. Gerard over de studie van de Drs. J. et C. Lambotte-Legrand : L'anémie en cellules à faucille	890, 891
Présentation par M. P. Staner d'une étude de M. L. Thuriaux. — Voorlegging door de Heer P. Staner van een studie van de Heer L. Thuriaux : La fabrication de fumier artificiel et de terreau : étude d'un procédé rapide	890, 891
Présentation par M. J. Schwetz de son mémoire. — Voorlegging door de Heer J. Schwetz van zijn verhandeling : Recherches sur les mollusques et la bilharziose aux lacs Albert, Édouard et Kivu	890, 891
Présentation par M. P. Brien d'une étude de M. H. Watson. — Voorlegging door de Heer P. Brien van een studie van de Heer H. Watson : An Onchidella from Angola	905
Présentation par M. P. Brien d'une note de M. E. Dartevelle. — Voorlegging door de Heer P. Brien van een nota van de Heer Dartevelle : Un oursin remarquable de la côte occidentale d'Afrique, Plagiobrissus africanus (VERRIL)	913
Communication par M. P. Brien. — Mededeling door de Heer P. Brien : Biospéologie congolaise ; les importantes découvertes faites au Congo belge par M. N. Leloup	892, 893
Présentation par le Dr. A. Dubois d'une note de M. J. Theodorides. — Voorlegging door de Heer Dr. A. Dubois van een nota van de Heer J. Theodorides : Coléoptères d'importance médicale	892, 893
Présentation par le Dr. A. Dubois d'une étude par le Dr. A. Kivits. — Voorlegging door de Heer Dr. A. Dubois van een	

studie van de Heer Dr. Kivits : Pathologie et mortalité de l'enfance indigène au Mayumbe	892, 893
Présentation par M. L. Hauman d'une étude par MM. P. Du vignaud et J. Dewit. — Voorlegging door de Heer L. Hau man van een studie van de Heren P. Du vignaud en J. Dewit : Les Mufungu « <i>Anisophyllea</i> » des steppes et forêts claires du Congo méridional	918
M. E. Dartevelle : Les mangroves de l'estuaire du Congo et les autres mangroves	946
Hommages d'ouvrages. — Present-exemplaren	894
Séance du 16 décembre 1950	974
Zitting van 16 December 1950	975
Communication par M. M. Sluys. — Mededeling door de Heer M. Sluys : Le système du Karroo dans le bassin du Congo	979
Hommages d'ouvrages. — Present-exemplaren	974
Comité secret	978
Geheim Comité	975

Section des Sciences techniques.

Sectie voor Technische Wetenschappen.

Séance du 24 novembre 1950	1020
Zitting van 24 November 1950	1021
Décès de M. Allard. — Overlijden van de Heer E. Allard	1028
Communication administrative. — Administratieve Medede ling	1020, 1021
Table alphabétique Générale 1940-1949 ; félicitations par le Président à l'adresse du Secrétaire Général. — Algemene Alfabetische Tabel 1940-1949 ; gelukwensen van de Voor zitter aan de Secretaris-Generaal	1020, 1021
Le Congrès scientifique d'Élisabethville. — Wetenschappelijk Congres van Élisabethstad	1022, 1023
Vœu pour la fabrication des engrais au Congo belge. — Wens voor de Fabricatie van Meststoffen in Belgisch-Kongo	1022, 1025
Hommages d'ouvrages. — Present-exemplaren	1024
Séance du 29 décembre 1950	1030
Zitting van 29 December 1950	1031
Vœu concernant l'aérophotogrammétrie au Congo Belge. — Wens betreffende de luchtfotogrammetrie in Belgisch-Kongo	1030, 1031
Vœu pour l'organisation de congrès scientifiques en Afrique Centrale. — Wens betreffende de Inrichting van Weten schappelijke Congressen in Centraal-Afrika	1032, 1033
Comité secret	1034
Geheim Comité	1033
Hommages d'ouvrages. — Present-exemplaren	1032