

Institut Royal Colonial Belge

SECTION DES SCIENCES NATURELLES
ET MÉDICALES

Mémoires. — Collection in-4°. — Tome I,
fascicule 7

Koninklijk Belgisch Koloniaal Instituut

AFDEELING DER NATUUR- EN GENEESKUNDIGE
WETENSCHAPPEN

Verhandelingen. — Verzameling in-4°. —
T. I, aflevering 7

ÉTUDES GÉO-AGRONOMIQUES CONGOLAISES

INTRODUCTION GÉNÉRALE

A

**L'ÉTUDE AGRONOMIQUE
DU HAUT-KASAI**

**LES DOMAINES, DISTRICTS, RÉGIONS
ET SOUS-RÉGIONS GÉO-AGRONOMIQUES DU VICARIAT APOSTOLIQUE
DU HAUT-KASAI**

PAR

LE R. P. HYAC. VANDERYST

INGÉNIEUR AGRONOME HONORAIRE DE L'ÉTAT (BELGIQUE);
INSPECTEUR HONORAIRE AU MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE (BELGIQUE);
DOCTEUR EN PHILOSOPHIE SELON SAINT THOMAS;
MISSIONNAIRE A KISANTU (CONGO BELGE);
MEMBRE TITULAIRE DE L'INSTITUT ROYAL COLONIAL BELGE.



BRUXELLES

Librairie Falk fils,

**GEORGES VAN CAMPENHOUT, Successeur,
22, Rue des Paroissiens, 22.**

1933

ÉTUDES GÉO-AGRONOMIQUES CONGOLAISES

INTRODUCTION GÉNÉRALE

A

**L'ETUDE AGRONOMIQUE
DU HAUT-KASAI**

**LES DOMAINES, DISTRICTS, RÉGIONS
ET SOUS-RÉGIONS GÉO-AGRONOMIQUES DU VICARIAT APOSTOLIQUE
DU HAUT-KASAI**

PAR

LE R. P. HYAC. VANDERYST

INGÉNIEUR AGRONOME HONORAIRE DE L'ÉTAT (BELGIQUE);
INSPECTEUR HONORAIRE AU MINISTÈRE DE L'AGRICULTURE (BELGIQUE);
DOCTEUR EN PHILOSOPHIE SELON SAINT THOMAS;
MISSIONNAIRE A KISANTU (CONGO BELGE);
MEMBRE TITULAIRE DE L'INSTITUT ROYAL COLONIAL BELGE.



Mémoire présenté à la séance du 21 novembre 1931.

ÉTUDES GÉO-AGRONOMIQUES CONGOLAISES

INTRODUCTION GÉNÉRALE

A

L'ÉTUDE AGRONOMIQUE DU HAUT-KASAI

LES DOMAINES, DISTRICTS, RÉGIONS ET SOUS-RÉGIONS GÉO-AGRONOMIQUES DU VICARIAT APOSTOLIQUE DU HAUT-KASAI

Ce Vicariat est un des plus importants, sinon le plus important, de notre domaine colonial, surtout par son étendue territoriale, sa situation géographique, la densité de sa population, le grand nombre de ses voies de communication, ses exploitations diamantaires, enfin par son ancienneté et les progrès y déjà réalisés.

Il mérite à ces divers titres une étude théorique et pratique approfondie par les ingénieurs agronomes, les médecins vétérinaires, les géologues, les fonctionnaires de l'État, les directeurs des sociétés agricoles, commerciales et industrielles, les docteurs en médecine et surtout les missionnaires qui y résident en permanence.

Le Vicariat du Haut-Kasaï manque d'unité. Il forme un tout disparate de plusieurs *pays* et sa division en quelques régions géo-agronomiques ne peut-être basée exclusivement sur la constitution géologique du sol. Il nous faut tenir compte de divers facteurs secondaires plus ou moins importants : par exemple du système hydrographique, des

divisions administratives, des Missions religieuses, des conditions climatiques, des zones propres à l'élevage extensif du gros bétail, des appréciations des agronomes de l'État qui y ont résidé, des rapports officiels de prospections agronomiques qui y ont été effectuées.

D'autre part, le Haut-Kasaï appartient à deux hinterlands, à divers domaines et districts phyto-géographiques, à deux zones altimétriques, dont l'une est riche en houille blanche en puissance. Il y existe deux grands centres miniers; enfin, la situation démographique y diffère notablement d'un endroit à l'autre.

Ces facteurs doivent venir *éventuellement* en ligne de compte pour diviser ce territoire d'une façon systématique.

Le plus grand service qu'il nous soit possible de rendre à ce vaste territoire, après une mission agronomique de faible durée, c'est d'établir un aide-mémoire, des points de repère, enfin des cadres pour situer les observations, les expériences, les résultats des cultures et des prospections agronomiques (¹).

Nous divisons cette introduction en deux livres :

PREMIER LIVRE. — LES PRINCIPALES BASES POUR LA DIVISION GÉO-AGRONOMIQUE DU HAUT-KASAI.

DEUXIÈME LIVRE. — LES DOMAINES, DISTRICTS ET RÉGIONS GÉO-AGRONOMIQUES DU HAUT-KASAI.

(¹) M. le Premier Ministre et Ministre des Colonies Jaspar a bien voulu me charger, en mars 1930, d'une *mission agronomique* dans la province *Congo-Kasaï*, Je ne puis assez l'en remercier et je remercie tous ceux qui se sont empressés à me rendre service, en cours de route, de façon à faciliter mes voyages et observations. Je remercie tout particulièrement Mgr Declercq, vicaire apostolique du Haut-Kasaï, et les Révérends Pères de la *Congrégation de Scheut*, la haute direction de la *Société d'élevage du Congo*, ainsi que MM. les directeurs Carlier et Achten, les médecins vétérinaires de la belle et prospère entreprise d'élevage de Kambaye; enfin, les fonctionnaires de la Colonie, qui se sont aimablement mis à ma disposition pour m'aider de diverses manières.

PREMIER LIVRE**PREMIÈRE PARTIE. — CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES CONCERNANT LA GÉOGRAPHIE PHYSIQUE.**

- § 1. — Bornes, localisation, étendue, importance de la population.
- § 2. — Les grandes divisions administratives.
- § 3. — Système hydrographique.
- § 4. — Les grandes termitières.
- § 5. — Les moyens de communication.
- § 6. — État de la question agrolologique d'après MM. les ingénieurs-agronomes Vermeersh et Rommelaer.

DEUXIÈME PARTIE. — NOTIONS ÉLÉMENTAIRES DE GÉOLOGIE AGRONOMIQUE.

CHAPITRE I. — *Importance de cette question.*

CHAPITRE II. — *Les systèmes géologiques du Haut-Kasai.*

- § 1. — Les terrains d'alluvion.
- § 2. — Les terrains cristallins et granitiques.
- § 3. — Le système schisto-calcaireux.
- § 4. — Le système schisto-gréseux.
- § 5. — Le système géologique Lualaba-Lubilash.

TROISIÈME PARTIE. — NOTIONS ÉLÉMENTAIRES DE GÉOGRAPHIE HUMAINE.

CHAPITRE I. — *Les populations indigènes.*

CHAPITRE II. — *Les hinterlands actuels et futurs.*

CHAPITRE III. — *La localisation des entreprises d'élevage.*

CHAPITRE IV. — *La démographie dans le Haut-Kasai.*

QUATRIÈME PARTIE. — FACTEURS ACCESSOIRES DONT IL Y A LIEU DE TENIR COMPTE POUR LA DIVISION DU HAUT-KASAI.

- § 1. — Les domaines et districts phyto-géographiques.
 - § 2. — Les exploitations minières.
 - § 3. — Les zones altimétriques.
 - § 4. — Les zones climatiques.
 - § 5. — Répartition générale des systèmes géologiques.
 - § 6. — Localisation des cours d'eau exploitables pour la houille blanche.
-

DEUXIÈME LIVRE

PREMIÈRE PARTIE. — DIVISION DE LA ZONE GÉOGRAPHIQUE ÉQUATORIALE EN DEUX DOMAINES PHYTO-GÉOGRAPHIQUES ET EN DEUX RÉGIONS GÉO-AGRONOMIQUES.

SECTION I. — *La région géo-agronomique (I) équatoriale ou des Batetela.*

SECTION II. — *La région géo-agronomique subéquatoriale (II) ou de Port-Francqui-Lusambo.*

SECTION III. — *Considérations générales concernant le domaine géographique équatorial.*

DEUXIÈME PARTIE. — DOMAINE GÉOGRAPHIQUE TROPICAL ET SA DIVISION EN DISTRICTS, RÉGIONS ET SOUS-RÉGIONS GÉO-AGRONOMIQUES.

SECTION I. — *Le domaine phyto-géographique tropical et sa division en deux districts.*

SECTION II. — *Le district géo-agronomique du Kasai.*

Chapitre I. — Région géo-agronomique (III) de Loange-Djoko-Punda.

Chapitre II. — Région (IV) de Luebo-Tsikapa.

Chapitre III. — Région (V) de Luluabourg-Hemptinne Saint-Benoît.

SECTION III. — *Le district géo-agronomique du Katanga.*

Chapitre I. — Région géo-agronomique de Thielen S^t-Jacques-Mérode-Salvator.

Chapitre II. — Région géo-agronomique de Kabinda-Lomami.

RÉSUMÉ ET CONCLUSION.

LIVRE PREMIER

LES PRINCIPALES BASES POUR LA DIVISION GÉO-AGRONOMIQUE DU HAUT-KASAI

Ce premier livre est divisé en quatre parties comme suit :

PREMIÈRE PARTIE. — CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES CONCERNANT LA GÉOGRAPHIE
PHYSIQUE.

DEUXIÈME PARTIE. — NOTIONS ÉLÉMENTAIRES DE GÉOLOGIE AGRONOMIQUE.

TROISIÈME PARTIE. — NOTIONS DE GÉOGRAPHIE HUMAINE.

QUATRIÈME PARTIE. — PRINCIPAUX FACTEURS SECONDAIRES.

PREMIÈRE PARTIE.

Considérations générales concernant la géographie physique.

Le Vicariat apostolique du Haut-Kasaï est un territoire géographique dépourvu d'unité, soit économique, soit géologique, soit agronomique, soit ethnologique. Considéré dans son ensemble, sa constitution, sous ces divers rapports, est disparate. Il se compose d'un groupement de plusieurs *pays* dans des limites plutôt conventionnelles d'ordres administratif ou religieux.

§ 1. BORNES, LOCALISATION, ÉTENDUE TERRITORIALE, IMPORTANCE DE LA POPULATION.

Le Vicariat apostolique du Haut-Kasaï est borné au Nord par le district du Lac Léopold II; à l'Ouest par la Lomami; au Sud par l'Angola et la province du Katanga; enfin, à l'Ouest par la Loange, qui le sépare du Vicariat apostolique du Kwango.

§ 2. LES GRANDES DIVISIONS ADMINISTRATIVES.

Dans le Haut-Kasaï, elles ne présentent aucune relation avec les divisions géo-agronomiques, telles que nous les délimiterons plus loin.

Le territoire se divise en *chefs-lieux de districts*, notamment *Luebo* sur la *Lulua*, *Lusambo*, *Kabinda*.

Ces districts se divisent en plusieurs territoires administratifs : *Kanda-Kanda*, *Luluabourg*, *Dibaya*, *Port-Francqui*, etc.

§ 3. LE SYSTÈME HYDROGRAPHIQUE.

Il est relativement simple. Les grands cours d'eau de la partie tropicale y sont orientés, en règle générale, Sud-Nord.

La plupart de ces rivières prennent leur source en Angola, sur les vastes plateaux de Bengwela et de la Lunda; notamment, le *Kasaï* et plusieurs de ses affluents sont dans ce cas. D'autres prennent leur source dans la province administrative du Katanga, telles la *Lulua*, la *Bushimaie*, la *Luila*, la *Lubilash*. Quelques rivières de moindre importance ont leur origine dans le Haut-Kasaï même : la *Luebo*, la *Lubudi*, la *Lubi*, etc.

La *Lomami* limite le Vicariat vers l'Est.

Le Kasaï est navigable jusqu'à *Djoko Punda*, en aval des chutes Wissemann et, en amont, de *Makumbi* à *Mai Munenc*. Sa largeur est de 800 mètres en amont du confluent du *Sankuru*, de 1,500 à 2,000 mètres en aval. Les principaux affluents de gauche sont la *Tshikapa* et le *Kwango*. Les affluents de droite sont : la *Lulua*, qui est navigable jusqu'à *Luebo*; la *Sankuru*, dont le cours supérieur porte le nom de *Lubilash*; il est navigable jusqu'à *Pania Mutombo*, au pied des chutes Wolff, arrose *Lusambo*, *Bena Dibebe* et se jette dans le Kasaï à *Basongo*. Affluents : la *Bushimaie* et le *Lubefu*. (LABEYE, *op. cit.*, pp. 83-84.)

Dans les zones cristallines du Haut-Kasaï et dans les zones à sols superficiels dérivant du système du *Lubilash* (*facies Lualaba*), le réseau hydrographique des petits cours d'eau est souvent serré.

Les sources, ruisselets et ruisseaux y sont donc nombreux, notamment dans les environs de *Thielen Saint-Jacques*, de *Mérode-Salvator*, de *Hemptinne Saint-Benoît*, de *Kambaie*, etc. Il en est ainsi à cause du peu de perméabilité des sous-sols.

Par contre, dans le facies sablonneux du système du Lubilash et dans les zones calcareuses, qui sont le plus souvent fissurées, les sources se forment le plus souvent dans les thalweg ou dans les fonds des vallées; elles y sont d'ailleurs le plus souvent beaucoup moins nombreuses.

La lecture d'une carte géographique à petite échelle, qui ne reproduit pas les rivières et ruisseaux de faible débit, ne peut guère nous renseigner à cet égard. Elle est même souvent de nature à nous induire en erreur. C'est ainsi que le réseau hydrographique dans le Haut-Kwango, d'après une carte à échelle réduite, peut sembler aussi dense que celui du Haut-Kasaï, alors qu'en fait, le contraire est vrai.

Dans le Haut-Kwango, les conditions de milieu sont, sous ce rapport, plus défavorables que dans la plus grande partie du Haut-Kasaï, surtout dans les régions géo-agronomiques IV et V. Un coup d'œil sur la grande carte géographique de la Forminière le prouve. Les zones à sols superficiels les plus sablonneux et les plus perméables à toute profondeur, où les sources surgissent seulement dans le fond des vallées, s'y devinent aisément.

C'est un point important à prendre en considération lors de la prospection d'un emplacement pour une entreprise zootechnique. Les endroits où l'eau manque et où il faut la chercher à longue distance ne sont guère habitables pour l'homme.

Les hauts plateaux sablonneux du Kwango et une partie du Haut-Kasaï sont dépourvus de population; du moins, celle-ci y est de densité incomparablement moins forte que dans les zones bien arrosées.

Les grandes rivières orientées dans la direction Sud-Nord : *Kasaï, Lubilash, Bushimaie, Lulua...*, ne sont pas navigables; elles reçoivent un grand nombre d'affluents plus ou moins importants.

Envisagées du point de vue latitude, les V^e et VI^e régions du Haut-Kasaï, c'est-à-dire les *régions les plus propres à l'élevage du gros bétail*, correspondent assez bien à la partie méridionale du Vicariat apostolique du Kwango, où il n'existe aucun centre zootechnique de quelque importance.

D'après les renseignements recueillis sur place, de part et d'autre,

l'élevage du gros bétail est ici pour ainsi dire inexistant ⁽¹⁾, alors que là il donne, dans plusieurs exploitations, des résultats très satisfaisants, sinon remarquables.

Pourquoi? Parce que les conditions de milieu n'y sont pas les mêmes. Il y a là, comme nous le verrons plus loin, un problème de géo-agronomie. Les terrains d'alluvion dérivant du grès friable du Lubilash ne sont pas à classer parmi les sols qui conviennent à l'élevage du gros bétail, ni dans le Vicariat du Kwango, ni dans le Vicariat du Haut-Kasaï. Cela n'empêche que, de part et d'autre, on peut y pratiquer le petit élevage lorsque les conditions de milieu y sont très favorables : présence à proximité de sols d'alluvion, de sols granitiques, etc.

La forme et la profondeur des *vallées* dans le Haut-Kasaï, comme dans le Haut-Kwango et dans le Kwilu, sont en fonction de la nature géologique du sol, de sa perméabilité, de sa puissance, du régime des cours d'eau. Dans le Kwango, les vallées sont souvent profondes — 200 à 300 mètres et plus — et à versants très raides, parfois presque à pic.

Souvent, dans le Haut-Kasaï, les barrages des cours d'eau constitués par des roches cristallines et granitiques de grande dureté s'opposent à une érosion rapide en profondeur. C'est, sans doute, dans la région agricole III que le pays est le plus accidenté, que les vallées sont les plus fortement creusées. Dans les parties granitiques des régions agricoles IV et VI, les vallées sont, par contre, très ouvertes, les pentes y sont peu accentuées et l'aspect général du pays à Thielen Saint-Jacques, à Kambaie, etc., rappelle assez bien la topographie générale de la région schisto-calcaireuse du Bas-Congo.

Les cours d'eau du Haut-Kasaï sont, en général, permanents. Vers la fin de la saison des pluies, les rivières subissent souvent des crues importantes; parfois leur niveau monte, au point de dépasser de deux à trois mètres et plus leur étiage, à la fin de la saison sèche.

(1) Dans la partie Sud du Vicariat apostolique du Kwango, entre les 5° et 6° latitude Sud, signalons les missions catholiques de *Goa*, *Kimban*, *Gingunshi*, *Leverville*, *Kikwit*, *Kilembe*, *Kandale*, etc. Toutes ensemble, elles ne possèdent pas 200 têtes de gros bétail. Au Sud du 6° latitude Sud, jusqu'à la frontière de l'Angola, le pays est encore pour ainsi dire inoccupé. Une seule mission y existe — celle de *Kingunda* — dans la vallée du Kwango, non loin de Kasongo-Lunda.

Les cours d'eau de la partie septentrionale du Vicariat du Haut-Kasaï, notamment la Lukenia, le Sankuru, une partie du Lubefu, sont orientés Est-Ouest. De nombreux ruisseaux et rivières de la région occupée par la grande sylvie équatoriale ne sont pas tributaires du Kasaï. Les uns sont orientés vers le Nord-Est et appartiennent au bassin du fleuve; d'autres, en petit nombre, se jettent dans le Lomami.

Cette disposition du système hydrographique dans la zone géographique équatoriale contraste avec la disposition du système dans la partie tropicale.

Nous en avons tenu compte pour la division du pays en régions géo-agronomiques.

Les lits majeurs des grands cours d'eau atteignent parfois une largeur remarquable; il y en a cependant qui restent, plus ou moins, sans eau durant la saison sèche; souvent les galeries forestières manquent dans ces conditions ou bien elles se trouvent réduites à quelques arbres se développant au bord de l'eau courante. Le *riz vivace* s'y trouve parfois en formations exclusives et étendues. Cette graminée est d'ailleurs commune dans le Haut-Kasaï, où nous l'avons récoltée plusieurs fois dans des ruisseaux. La *fausse canne à sucre* (*Madiadia*) ne s'observe ici, comme ailleurs, qu'en sols frais, sains, fertiles, à l'exclusion des sols marécageux à eau stagnante. Au surplus, c'est seulement sur les rives de la Bushimaie que j'en ai rencontré des formations très étendues. La végétation des sols marécageux y est très complexe : graminées hydrophyles, cypéracées, etc. Les papyrus en grandes formations paraissent y être rares.

§ 4. LE RÔLE DES TERMITES.

Les *termites* jouent un rôle agrolologique important dans certaines parties du Haut-Kasaï; ils y sont particulièrement abondants dans certaines régions agronomiques.

Les termitières les plus remarquables par leur nombre, leur hauteur, leur masse s'observent entre Kambaye et le poste d'élevage de Malengui, le long de la route d'automobiles vers Mérode-Salvator. Ces termitières, sans doute très anciennes, — actuellement pour la plupart inhabitées, — donnent au paysage un aspect tout particulier et inoubliable; rien de tel

n'existe ailleurs, à notre connaissance, dans la province Congo-Kasaï. Ces termitières sont en forme de ballon, généralement quelque peu aplati. Au juger, elles atteignent trois à quatre mètres et plus de hauteur et leur diamètre à ras du sol est beaucoup plus grand.

Ces termitières ne se couvrent pas, comme au Katanga, d'une florule spéciale. Souvent elles sont dénudées par le piétinement du gros bétail.

D'autres, en bon nombre, sont couvertes par une formation *Alang-Alang*, constituée par l'*Imperata cylindrica*. Cette graminée y est tellement dominante qu'on a l'impression que ces termitières ont été naguère mises en culture.

Enfin, le plus souvent la végétation agrostologique de ces termitières ne se différencie guère de celle qui occupe les terrains qui les séparent.

Le nombre de ces termitières par hectare est relativement élevé. Au loin, à perte de vue, la plus grande partie de ce pays semble avoir été l'habitat de cette espèce de termite.

D'autres espèces de termites sont signalées ailleurs :

Dans la plaine du Kasaï-Sankuru on rencontre de grands et petits monticules *coniques*, variant de 1 m. 50 à 3 mètres de hauteur, de coloration jaune-ocre dans les terrains sablonneux, brun-rouge dans les terrains argileux. Leur densité à l'hectare est de 3 à 4... (DOBBELAERE.)

Dans la région comprise entre *Luebo*, *Luluabourg*, *Miao*, *Dibaya*, les termitières sont abondantes dans la brousse et dans la savane; elles ont 1 m. 50 à 2 mètres de hauteur. Quand les termites y travaillent, elles se terminent par une ou plusieurs aiguilles » (1).

La terre des termitières, surtout des grandes termitières, est souvent employée, notamment à Luluabourg, pour la fabrication des briques de bonne qualité. Ces amas de terres plus ou moins argileuses s'observent dans diverses espèces de sols, particulièrement dans les terrains d'origine granitique, d'alluvion ou de la série Lualaba.

La fabrication des tuiles se fait généralement avec des argiles d'alluvion déposées le long des grandes rivières.

Les termites du Haut-Kasaï sont encore peu connues. D'après M. Hegg, il en a été récolté : 1 espèce à Basongo; 4 espèces à Luebo;

(1) HEGG, *Les Termites*, t. I, p. 661. Bruxelles, 1922.

1 espèce à Kambaie; 1 à Tsikapa; 6 à Luluabourg; 2 à Kondue; 18 à Lusambo.

Il y a donc encore de belles trouvailles à faire dans cette partie de notre Colonie par ceux qui y résident sur place. Il y a aussi à étudier leur rôle agronomique, agrologique et économique pour l'alimentation des indigènes.

Ce sont surtout les races Baluba, habitant entre Lubi-Lubilashi, qui font la chasse aux termites. C'est une de leurs principales ressources. Ils en font un commerce qui s'étend jusqu'à la côte... (Les paquets de termites) se vendent sur les marchés 1, 2 et même 3 francs, suivant la localité et la grosseur... La terre des termitières est employée par tous les indigènes et forme la matière première de leurs constructions. Elle constitue aussi un engrais que les indigènes utilisent en la répandant... (DOBBELAERE, in HEGH, *op. cit.*, p. 676.)

Il serait particulièrement intéressant de recueillir des renseignements dans divers milieux sur l'emploi de cette terre comme matière fertilisante.

§ 5. LES MOYENS DE COMMUNICATION (1).

Les moyens de communication par attelages, bicyclettes, motocyclettes, automobiles sont plus développés dans le Haut-Kasaï que partout ailleurs dans le Congo occidental, voire, peut-être, dans l'ensemble de notre Colonie.

Les Missions catholiques ont largement contribué à créer ce réseau de routes qui s'étend sur la plus grande partie du Haut-Kasaï. Cependant, c'est surtout l'État, la Forminière, le B. C. K., la S. E. C. qui ont favorisé leur construction, chacun respectivement dans les zones qui l'intéressent plus spécialement.

Pour donner une idée de l'importance des routes pour automobiles, signalons que le R. P. André, de la Mission de Luluabourg, visite en automobile environ 500 villages. C'est sans doute un record dans son genre!

Le R. P. Drosten a bien voulu me communiquer la liste des routes actuellement sillonnées par les automobiles, camions, camionnettes, moto-

(1) Il sera question plus loin des moyens de communication par eau.

cyclettes, avec les distances kilométriques relevées par lui-même. Il est utile de publier ces renseignements inédits. Ils intéressent tout particulièrement l'agriculture, sans compter qu'ils montrent d'une façon *objective* les progrès déjà réalisés sous ce rapport dans le Haut-Kasai.

1. — HEMPTINNE-KATENDE, LANGS MOLONGOYI.		4. — HEMPTINNE-LULUABOURG.	
Hemptinne	0	Hemptinne	0
Brug Moyo.	30	Lulua	7
Kruisweg Lusambo	48	Katende	19
Moamba Ngufulu	86	Bulambula	29
Molongoyi (beek)	133	Mutombe Shadile	48
Mounkamba	141	Weg naar Luluaburg	69
Kabote	153	Luluaburg Missie	76
Dimbelenge.	183		
Katende Missie	208	5. — LULUABURG-LUEBO.	
2. — HEMPTINNE-KATENDE, LANGS NTOLO.		Luluaburg Missie	0
Hemptinne	0	Miaou (rivier)	28
Tshitadi.	21	Nkongolo Moshi	46
Ntolo	51	Kambulu	62
Kandaye	84	Bulungu	78
Fuamba	123	Mbombo Kasaisha	86
Moamba Ngufulu	163	Ngombe Muana	157
Lembeleembe	172	Diuniuniu	173
Mupumpa	182	Luebo Missie	203
Molongoyi (beek)	211	6. — LULUABURG MISSIE-LULUABURG STATIE	
Mounkamba	219	(OUDE WEG LANGS STAATSPOST).	
Kabote	234	Luluaburg Missie.	0
Kuniungu	253	Mulonda Mbuji	19
Dimbelenge.	264	C. C. C.	23
Mutombe Dibwe	285	Lulua (rivier)	30
Katende Missie	301	Luluaburg Statie.	43
3. — KATENDE-LUSAMBO.		7. — LUEBO-ILEBO.	
Katende	0	Luebo (Lulua).	0
Mutombe Dibwe	15	Kampungu	15
Bandubwilu.	32	Sangila	28
Tshilolo	41	Kabao.	38
Katshiabala	54	Mukendi.	42
Weg naar St. Trude	104	Kandolo.	47
Lusambo	109	Demba	51
		Mueka	71

Tshiamanu	147
Pebiangu (vliegplein)	172
Bukaka (ravijn)	198
Ilebo	227

8. — LUEBE-DJOKOPUNDA
(CHARLESVILLE).

Luebo	0
Madilu	24
KAPINGA NZAMBI	43
Kakungula	58
Diala	78
Kapata (T. S. F.)	105
Djoko (gîte d'étape).	109

9. — LULUABURG-KATENDE
(LANGS NTAKE).

Luluaburg Missie.	0
Ntako	19
Lulua (rivier)	35
Nkonko	45
Kamuanda B. C. K.	83
Weg naar Dibaya	108
Molongoyi (beek)	158
Kabote	181
Dimbelenge	209
Mutombe Dibwe	231
Katende Missie	246

10. — LUSAMBO-ST. TRUDE.

Lusambo	0
St. Trude	15

11. — KATENDE-KABINDA
(LANGS MUTEEMBE DIBWE).

Katende Missie	0
Kuniungu	47
Kabote	65
Molowaye	90
Lubi (rivier)	101
Badibanga	113
Bombo Tshimpanga.	121
Bakwanga	146
Bujimaie (rivier)	160
Lukulenge (Forminière).	163

Weg naar Tielen	184
Lubilashi (rivier)	191
Bibangu (A.P.C.M.)	203
Kabinda Missie	294

12. — KABINDA-MÉRODE
(LANGS LUKULENGE).

Kabinda	0
Eerste brug.	23
Tweede brug	32
Bibangu (A.P.C.M.)	87
Lubilashi (rivier)	101
Muabi.	172
Bujimaie (Lukulenge)	133
Weg naar Mérode (Bayombe)	187
Mérode Missie	199

13. — KABINDA-TIELEN.

Kabinda.	0
Lubilashi (rivier)	103
Weg naar Lukulenge	109
Tshaba	131
Weg naar Mutombe Katshi	142
Weg naar Lulamba	190
Weg naar Muena Ditu	208
Kanda-Kanda Staat.	223
Tielen Missie	242

14. — HEMPTINNE-TIELEN.

Hemptinne	0
Kaulu	82
Weg naar Dibaya	90
Luekeshi (rivier)	113
Lubi (rivier)	127
Bujimaie (rivier)	154
Muena-Ditu Statie	
Tielen Missie	215

15. — TIELEN-MÉRODE
(LANGS LUEKESHI).

Tielen	0
Bujimaie (rivier)	61
Lubi (rivier)	86
Luekeshi (rivier)	102
Dumba (Bakete)	104

Weg Maggia Mpata	121
Weg naar Ntolo	125
Weg naar Dibaya	138
Lubi (rivier)	168
Weg Mérode : Lukulenge	198
Mérode Missie	218

16. — MÉRODE-HEMPTINNE
(LANGS DIBAYA).

Mérode	0
Weg naar Dianiamia	38
Lubi (rivier)	50
Dibaya	85
Lukula (beek)	90
Tshimaïe (beek)	94
Dumba Tshimbulu	97
Weg naar Lusambo	115
Meye (rivier)	133
Kashaghai	136
Bena Kazadi	153
Hemptinne	162

17. — HEMPTINNE-NDEKESHA.

Hemptinne	0
Ndekeshia	100

18. — NDEKESHA-MAYI-MUNENE
(LANGS MBEYI).

Ndekeshia	0
Weg naar Mbeyi	15
Mboyi	79
Lutshimu (rivier)	138
Kabelekese	173
Katanga	219
Mayi-Munene Missie	253

19. — MAYI-MKNENE-LUEBO
(LANGS BIBAO).

Mayi-Munene	0
Katanga	34
Weg naar Bibao	45
Bibao	83
Weg naar Mulamba	93
Bibao Ferme	107

Weg naar Charlesville	164
Luebo (rivier)	223
Luebo Missie	225

20. — LUKULENGE-MÉRODE.

Lukulenge (ferme)	0
Muabi	40
2 Ravijnen	60
Weg naar Dbaya	70
Mérode Missie	90

21. — MÉRODE-HEMPTINNE
(LANGS NTOLO).

Mérode	0
Kruisweg naar Lukulenge	20
Kruisweg Dianiamia	38
Lubi (rivier)	51
Weg naar Dibaya	82
Weg naar Tielen	95
Statie Kaulu	102
Kandaye (weg naar Lus.)	104
Ntolo	137
Beya Nkuna	143
Hemptinne	185

22. — LULUABURG-DEMBA
(LANGS STAAT).

Luluaburg Missie	0
Lulua (rivier)	25
Kruisweg Kananga	38
Tshibashi (rivier)	49
Tshibungu (rivier)	85
Demba Missie	106

23. — DEMBA-LULUABURG
(LANGS BRUG MIKALAI).

Demba Missie	0
Demba Statie	3
Tshibungu (rivier)	21
Tshibashi (rivier)	55
Kruisweg Kananga	64
Lulua (rivier)	74
Mikalai (brug)	84
Luluaburg Missie	84

24. — KATENDE-LULUABURG		28. — LODJA-KATAKOKOMBE.	
(LANGS LULUABURG STATIE).			
Katende	0	Lodja Missie	0
Lusambo Bumba	10	Mudimbi.	100
Kapanba	31	Ludju (rivier)	114
Moanza Mukenge		Katako (Staatspost).	167
Mutobweshi.			
Mounkamba		29. — KATAKOKOMBE-TSHUMBE.	
Molongoyi (rivier)	84	Katake Missie	0
Moamba Ngufulu	131	Kruisweg naar Tshumbe	103
Luluaburg Statie	214	Tshumbe Missie	125
Luluaburg Missie	255		
25. — HEMPTINNE-TSHIMAÏE.		30. — TSHUMBE-LUBEFU.	
Hemptinne	0	Tshumbe Missie	0
Kashanghai	25	Kruisweg naar Samangea	58
Kayembe Malala	43	Lubefu (rivier)	151
Ntumba Tshilala	49	Lubefu Missie	153
Kakunda	58		
Tshiendele		31. — LUBEFU-LUSAMBO.	
Mulaji	60	Lubefu Missie.	0
Tshimaie (brug)	66	Mukundji	20
		Kasongo Batetela.	98
26. — KATENDE-LULUABURG		Fuamba Loani	127
(LANGS LOANDADA).		Lusambo Missie	170
Katende	0		
Brug Lubudi	39	32. — KABWE (MISSIE)-KAULU.	
Brug Moanza Ngoma	76	Kabwe Missie	0
Kruisweg naar Mueka	91	Katende	35
Luluaburg Statie	117	Lulua (rivier)	41
Lulua (rivier)	129	Ntolo.	84
Luluaburg Missie	141	Kandaye (weg Lus.)	117
		Kaulu Statie	119
27. — BENA DIBELE-LODJA.			
Bena Dibele (beach C. K.)	0	33. — DEMBA-LUEBO	
Bende	69	(LANGS SASATSHI).	
Lokenie (rivier)	143	Demba Missie.	0
Ledja Missie	148	Lulua (rivier)	34
		Lugengele (rivier)	48
		Sasatshi (Formin)	84
		Kruisweg naar Luluaburg	116
		Luobo Missie	141

34. — TIELEN-MÉRODE		35. — MÉRODE-TIELEN	
(LANGS S. E. C. TSHILUNDU).		(LANGS LUKULENGE).	
Tielen Missie	0	Mérode Missie.	0
Kokona (Texaf)	78	Bujimaie (rivier)	76
Mulongoyi (S. E. C.)	86	Kruisweg naar Mutombo Kats.	130
Mulongoyi (beek)	94	1 ^o Kruisweg Texaf	146
Bujimaie (rivier)	100	2 ^o Kruisweg Texaf	155
Tshilundu (S. E. C.)	112	Kruisweg naar Muena Ditu	196
Dianiama C. C. C.	122	Kanda-Kanda Staat.	211
Kruisweg naar Lubi	132	Tielen Missie	230
Mozombe (weg naar Lukul.)	148		
Mérode Missie	169		

§ 6. ÉTAT DE LA QUESTION AGROLOGIQUE.

Le district du Lomami, tel que le comprend M. l'agronome Vermeersh, englobe les territoires de *Kanda-Kanda*, *Thielen Saint-Jacques*, *Kambaie*, *Kabinda*, que nous rattachons au Haut-Kasaï, parce que, en fait, ils appartiennent au Vicariat de ce nom.

Nous reproduirons ici quelques considérations générales de l'ancien agronome du district de Kabinda concernant la composition agrologique et la fertilité des terres qu'il a eu l'occasion d'y étudier à loisir durant plusieurs années :

Au Nord-Ouest du district (du Lomami), entre le Lubilash et le Lomami, dans le territoire de Pania Mutombo; (dans) le centre et le Nord du territoire de Kabinda et (dans) la partie Ouest des territoires de Tshofa et de Kisengwa, les terres sont *sablonneuses et dérivent des grès tendres dit du Lubilash*.

Plus au Sud se trouvent des terres rouges, brunes, noires, qui sont plus grasses et plus consistantes et proviennent de l'altération des couches *calcaires du Lubilash moyen et des couches granitiques du Haut-Lubilash*. Les formations franchement schisteuses sont rares. La fertilité des terres varie d'après les formations. Les terres sablonneuses sont généralement pauvres ou de fertilité moyenne; les terres noires sont bonnes ou même excellentes, bien que renfermant parfois trop d'humidité, notamment vers le Nord-Est, où les terrains sont argileux et plats.

Ces sols, trop humides en saison pluvieuse, sont très durs en saison sèche et se fendent profondément. Les terres rouges des zones à roches calcaireuses ou granitiques sont presque partout de bonne ou d'excellente qualité.

Les éléments qui font le plus défaut, particulièrement dans les zones sablonneuses, sont le *phosphore* et la *potasse*; l'aspect de la végétation de certaines plantes en dénote l'insuffisance et les analyses faites au laboratoire d'Elisabethville ont confirmé nos observations. (*Op. cit.*, pp. 4 et 5.)

Ces considérations montrent que dans le district du Lomami, comme dans le territoire du Haut-Kasaï, il se trouve des sols de nature physico-chimique et d'origine géologique, de valeurs agronomiques et zootechniques diverses. Les observations, les expériences, les études d'ordre agricole ne présentent guère de valeur si elles ne sont pas situées dans leur milieu.

L'étude géo-agronomique, plus ou moins approfondie, des territoires du Haut-Kasaï et du Lomami est donc parfaitement justifiée.

Les études géologiques et minéralogiques d'ordre agricole deviendront de plus en plus indispensables dans notre Colonie, où les conditions de milieu qui règlent la production agricole varient souvent, du tout au tout, dans des endroits situés à relativement peu de distance les uns des autres. Montrons-le par les extraits d'une importante prospection agronomique faite par un fonctionnaire de l'État.

En 1924, vers la fin de la saison des pluies, M. Rommelaere, le directeur de la station expérimentale de l'État à la Munama, partit d'Elisabethville, en bicyclette, pour faire la prospection agricole du pays jusqu'à Lusambo.

Nous reproduisons, à titre documentaire, quelques extraits de son rapport qui se rapportent plus particulièrement au Haut-Kasaï :

Le 17 avril, avant d'arriver à Mutombo-Mukulu, il signale les premiers *Borassus*.

18 avril. — Entre Mutombo-Mukulu et Butupu, il traverse « une immense plaine avec terre argilo-sablonneuse ».

19 avril. — Au village Tschikamba, culture des colocases. Belle vallée, très étendue, vers la rivière Luania; sol sablo-argileux jaune-brun; herbe touffue; *bonne région pour culture et élevages*. Puis crête pierreuse et pauvre. Passé une belle palmeraie... : *terre argileuse, rouge foncé*; champs de maïs nombreux, vigoureux. Plus loin la terre devient lourde, bonne terre à maïs; arachides et manioc plantureux...

20 avril. — *Muku à Tchimungu* (35 kilom.). Contrée riche en cultures de maïs; très bonne terre rouge foncé. De l'autre côté de la Luani, vaste espace d'herbe courte et dense, sans arbres, bon pour moutons et bêtes à cornes.

22 avril. — Kaniama à Kasenji (22 km.). On franchit une crête assez rocheuse, puis la rivière Kisona, dont les eaux disparaissent sous les roches et ressortent plus loin.

La contrée subit alors brusquement une transformation : de grands plateaux s'étendent à gauche vers la rivière Luba; terre dure, fine, argileuse, jaune; herbe fine, dense et courte, très différente de ce que nous avons rencontré jusqu'ici.

23 avril. — *Kasenji à Kasseji* (28 km.). Vu pour la première fois dans ce voyage du *sorgho interplanté de manioc*. Où il y a de l'eau, la région convient à l'élevage. Beaucoup d'essences légumineuses. Le chemin est à certains endroits envahi de *Cynodon*. Traces d'éléphants.

24 avril. — Étudié les environs de Kasseji. Terrains très irréguliers, tantôt très fertiles et couverts d'herbes énormes, tantôt pierreux, surtout sur les flancs des vallées. Bonne contrée de culture et d'élevage.

25 avril. — *Kasseji à Mafumba* (25 km.). Terre rougeâtre, assez pierreuse. Plus loin contrée pauvre, puis après Tshabobo, meilleur sol; herbes géantes, un peu de forêt; cultures bonnes.

26 avril. — *Mufumba à Thielen Saint-Jacques* (28 kilom.). A Luputu, terre sablo-argileuse, rouge pâle. Terres sablonneuses noires et blanches, vallées genre dembo près du Luilo, rivière marécageuse... A la Mission, constructions en briques, bien soignées, couvertes de tuiles; église couverte en éternit. Nombreux arbres fruitiers. Un champ de froment bien développé. Bétail en bon état et sans tiques, bien qu'on n'emploie pas de bains. Pâturages abondants et bien pourvus d'eau. Le bétail mange bien l'herbe géante, qui empêche aussi les érosions. Température : midi, 31° C; 5 h., 29° C; matin, 21° C.

28 avril. — *Thielen Saint-Jacques à Kanda-Kanda* (18 km.). Toutes les cultures sont possibles. Climat sain. Kanda-Kanda est sur une hauteur et domine un pays ressemblant assez bien à certaines parties du Katanga, mais avec plus de brise.

1^{er} mai. — Traversé la Luilo; 5 kilomètres plus loin s'élève le nouveau poste de *Kambaye*. Herbes longues et bien vertes; *on brûle méthodiquement*; nourriture abondante. Bétail en très bon état; beaucoup de bêtes grasses. Veaux de qualité, bien développés. Bons taureaux, Hereford et autres. Terres jaunes limoneuses, parfois sablonneuses; collines pierreuses par endroits; des vallées se prêtent aux cultures fourragères.

2 mai. — Kanika-Kalenge, où l'on domine l'immense vallée du Luilo; belle vallée d'élevage.

3 mai. — *Kanika-Kalenge à Mutombo-Katshi* (30 km.). ...On commence à cultiver le coton. Nombreux bambous. Vers Mutomba, terre rouge, portant de beaux maïs, sorghos, bananiers et cotons.

4 mai. — *Mutomba-Katshi à la Bushimaie* (25 km.). Population saine et nombreuse, beaucoup d'enfants. Les villages se suivent en nombre; richesse agricole; chèvres, moutons, volailles... Palmiers *Borassus* et *Elaeis*. D'une haute colline, on aperçoit la Bushimaie. Bonne région pour l'élevage du mouton.

5 mai. — *Bushimaie à Mérode-Salvator* (35 km.). Populations paisibles et timides. Maïs vigoureux, même en terre pierreuse; ce terrain semble riche en calcaire; terre sablo-argileuse blanchâtre; par endroits, argile forte. Le pays devient de plus en plus accidenté; vallées profondes difficiles à la descente et à la montée; il faut porter la bicyclette. Beaucoup de rochers par endroits; terre parfois bleuâtre. Belle Mission, constructions, arbres fruitiers; bétail bien portant mais demande un nouveau sang. Pâtures accidentées mais bonnes; terre assez sablonneuse. Orangers, mandarinières, manguiers, plantations de palmiers; cocotiers chargés de fruits.

6 mai. — *Mérode-Salvator à Kasumba* (30 kilom.). Région accidentée, sablo-

argileuse, assez boisée. Passé la Lubi, pays montagneux. Contrée peu intéressante pour l'élevage.

7 mai. — *Kassanghai à Hemptinne Saint-Benoît* (30 km.). ...Terres pauvres, sablonneuses; beaucoup de millet et peu de maïs; belles arachides. Herbes dominantes, genre ray-grass. Terrains en friche envahis par une herbe semblable à la fausse canne à sucre, mais à épi blanc.

Vu à la Mission la première charrue depuis le départ; cultures de riz; essai de froment. Bétail en bonne santé, mais demande un nouveau sang. Constructions excellentes.

9 et 10 mai. — A *Kubwe*, beaucoup de moutons et surtout de porcs.

A *Luluabourg*, contrée ondulée et sablonneuse, beaucoup d'endroits stériles par suite des érosions...

Bétail en bon état, indigène croisé de bétail flamand. Les Missions de Thielen, Mérode, Hemptinne et Luluabourg ont ensemble 1,900 têtes de gros bétail, ce qui montre que la région est bonne pour l'élevage. Le bétail reçoit un peu de supplément, parfois un peu de patates douces et tourteaux d'arachides pendant la saison sèche, qui dure trois mois environ. Les Missions ont toutes de belles étables bien aérées; elles ont des presses à briques et à tuiles. Cultures de tous les arbres fruitiers du Congo: avocatier, carambotier, ananas, bananiers, orangers, citronniers, mazaconjas, fraisiers, groseilliers du Cap, dattiers, élacis, cocotiers, plantes ornementales, légumes. Population très dense; le long des routes, cultures bien divisées couvrant des centaines d'hectares, surtout dans les vallées.

12 mai. — *Luluabourg à Kanioka* (30 km.). ...Sur l'autre rive de la Lulua, la terre devient sablonneuse... A Kanioka, terrains sablonneux; le bétail du chef est en bon état, même gras.

13 mai. — *Kanioka à Tombolo* (32 km.). Région accidentée, terre sablonneuse mais humifère.

15 mai. — *Tombolo à Kafumba* (30 km.). Accidenté, terre sablonneuse assez boisée; puis plaine sans arbres, sablonneuse.

16 mai. — *Kafumba à la Mission de Katende* (30 kilom.). Grandes plaines sablonneuses. Près de la Mission, ravins d'érosion. Pâturages avec bétail en bon état; environ 80 têtes de valeur inégale. Région pauvre. La Mission a de bons bâtiments, des arbres fruitiers et de beaux légumes.

17 mai. — *Katende à Tshilolo* (30 km.). Pays très accidenté, sablonneux, bien boisé.

18 mai. — *Tshilolo à Ilunga Tshikanda* (30 km.). Région sablonneuse, accidentée. Coton, arachides. Population peu active, huttes malpropres.

19 mai. — *Ilunga à Lusambo* (30 km.). Route d'autos en terrain accidenté et sablonneux. A la Mission, orangers, plantes ornementales. Cocotiers assez prospères.

22 mai. — Visite de la station agricole de Sangaie. Nature sablonneuse du sol. La station est entourée de la forêt équatoriale.

Dans le Haut-Kasaï, comme dans le Haut-Kwango, les terres franchement argileuses sont rares. Il n'en est pas ainsi dans le Nord-Est du

Lomami, où les alluvions argileuses, dérivant du *facies lualaba*, occupent souvent de grandes étendues. M. Vermeersh (*op. cit.*, p. 6) s'exprime comme suit à ce sujet :

Dans les régions argileuses du Nord-Est (bassin du Lualaba), où le pays est plat, les eaux quittent le lit large et peu profond des rivières en saison des pluies. Mais en pleine saison sèche, les terres argileuses sont peu perméables, s'assèchent, se crevassent et l'eau manque presque partout; la population est obligée de se ravitailler au loin, dans quelques rivières importantes non desséchées, ou encore dans les trous, où stagne une eau croupissante et souvent contaminée.

Dans le Haut-Kasaï, le terrain est plus ou moins accidenté et, dans les parties où les roches cristallines affleurent, les sources, plus ou moins permanentes, à flanc de coteau, sont souvent nombreuses. Il en est ainsi notamment à Thielen Saint-Jacques, à Mérode-Salvator, etc.

Les observations de MM. Rommelaere et Vermeersh sont très intéressantes; elles montrent, tout spécialement, combien des études systématiques de géologie agronomique sont nécessaires, indispensables pour l'instruction et l'éducation des colons, des missionnaires, etc.

Notons seulement, à titre d'exemple, que du 12 au 22 mai le voyage de M. Rommelaere s'est continué dans une région essentiellement sablonneuse, pauvre, de valeur agronomique manifestement inférieure à la partie du Haut-Kasaï parcourue les jours précédents.

Notre but principal est de diviser le territoire du Haut-Kasaï, *pour autant que cela nous est possible*, en régions et sous-régions agronomiques caractérisées par la nature, l'origine géologique des sols qui y prédominent, de façon qu'à première vue on puisse reconnaître, dans la majorité des cas, quels sont les avantages et les inconvénients qu'elles présentent pour l'organisation d'entreprises agricoles et zootechniques.

Nous poursuivons, pour le moment, un but d'ensemble, un *but synthétique* pour donner une bonne idée générale du Haut-Kasaï.

Ultérieurement, chacune des régions agricoles que nous y distinguerons devra être étudiée en détail par des agronomes, colons, missionnaires, etc., y résidant sur place.

Il est à remarquer qu'il n'existe aucun travail analogue, ni pour la province Congo-Kasaï, ni pour le reste de notre Colonie.

DEUXIÈME PARTIE.

Notions élémentaires de géologie agronomique.

Autant que possible, la division agronomique du Vicariat apostolique du Haut-Kasaï doit être basée sur la nature géologique des sols et des sous-sols qui y affleurent. Comme nous le dirons plus loin, d'autres facteurs plus ou moins importants doivent cependant entrer en ligne de compte. Nous divisons cette seconde partie comme suit :

CHAPITRE I. — IMPORTANCE DE LA NATURE GÉOLOGIQUE DU SOL POUR LA DIVISION DE CE VASTE TERRITOIRE EN RÉGIONS GÉO-AGRONOMIQUES.

CHAPITRE II. — LES SYSTÈMES GÉOLOGIQUES QUI AFFLEURENT DANS LE VICARIAT APOSTOLIQUE DU HAUT-KASAÏ.

CHAPITRE PREMIER.

Importance de la nature géologique du sol pour la division de ce vaste territoire en régions géo-agronomiques.

Comment diviser en quelques *régions géo-agronomiques* un vaste territoire aussi complexe que le Haut-Kasaï? Comment le répartir en quelques *pays* présentant les caractères agricoles, zootechniques, sylvicoles, etc., assez bien tranchés, pour que les missionnaires, les coloniaux, les directeurs d'entreprises industrielles et commerciales puissent s'y retrouver sans trop de difficultés et sans perte de temps? Cette question est certes difficile à résoudre. Après m'être documenté sur place, surtout dans sa partie centrale; après y avoir étudié la constitution géologique des sols et des sous-sols; après avoir consulté la belle carte géologique dont notre collègue M. Fourmarier vient de publier la deuxième édition, nous sommes bientôt arrivés à la conclusion que cette division systématique ne peut être basée *exclusivement* sur la nature géologique des terrains qui y affleurent. D'autres facteurs, de plus ou moins grande importance, doivent ici entrer en ligne de compte.

Pour diviser le Haut-Kasaï en quelques régions à superficie moyenne plus grande que la Belgique, nous nous basons, d'une part, sur des facteurs de toute première importance : *géographique, phyto-géogra-*

phique, géologique ou économique. et, d'autre part, sur des facteurs plus *accessoires* dont il sera question plus loin.

Néanmoins, considérés dans leur ensemble, les facteurs d'ordre géologique y interviennent pour une part prépondérante. Depuis bien des années, la nécessité de tenir, avant tout, compte de la nature géologique du sol et du sous-sol, surtout pour l'organisation d'entreprises agricoles et zootechniques, ne cesse de s'affirmer de plus en plus, au Congo comme en Belgique.

Il n'est pas sans intérêt d'insister quelque peu sur ces considérations.

Dans mon *Prodrome d'agrostologie agricole tropicale*, je m'exprimais comme suit à ce sujet :

Nous avons adopté une division basée sur *la nature géologique du sous-sol et du sol*. Ces régions *naturelles* présentent une physionomie générale qu'il est le plus souvent facile de reconnaître; au moins un agronome prévenu et possédant des notions élémentaires de géologie ne s'y trompera pas... On ne peut assez apprécier les services rendus à l'agriculture congolaise par les géologues belges et étrangers, parmi lesquels M. Cornet occupe une place prépondérante.

Grâce à leurs travaux, la *Géologie agricole du Congo* est en possession des fondements scientifiques sur lesquels elle doit être édifiée.

Il reste beaucoup à faire, mais les résultats définitivement acquis sont importants et il convient, dès maintenant, de les utiliser, au grand profit de l'agriculture (1).

Depuis lors, près de vingt ans se sont écoulés et d'immenses progrès ont été réalisés dans notre domaine colonial, particulièrement éprouvé par la crise mondiale; ses effets s'y font ressentir avec une acuité sans pareille en Belgique. De plus en plus, il s'avère que l'étude scientifique de notre Colonie est une condition *sine qua non* pour y favoriser les progrès agronomiques sous toutes leurs formes et pour assurer ainsi son avenir économique, même son avenir industriel.

Une colonie nouvelle, immense, où les conditions de milieu varient au plus haut degré, doit être divisée non seulement en provinces, districts, territoires *administratifs*, mais aussi en *domaines, districts, régions et sous-régions agronomiques*. Plusieurs de nos collègues de l'*Institut*

(1) HYAC. VANDERYST, *Étude de l'Agrostologie tropicale*, 1916, in *Bull. agric. du Congo*.

royal colonial ont largement contribué à faire connaître le Congo belge du point de vue géologique. Je me plais à rappeler les travaux de feu J. Cornet, de M. Robert, de M. Fourmarier, de MM. Delhaye et Sluys, de M. Passau, enfin de M. Buttgenbach, dont les publications concernant la science géologique et minéralogique sont si appréciées. C'est grâce à ces travaux, nous ne l'oublions pas, qu'il devient possible d'édifier les fondements de la *géologie agronomique congolaise*. •

Plus que jamais, nous sommes convaincus que le Congo belge sera plus tard une colonie d'exploitation agricole; là est son avenir. Cet avenir nous devons le préparer lentement, progressivement, en procédant d'une façon scientifique. Les études géologiques proprement dites ont surtout été entreprises à la demande, avec l'appui, avec le concours pécuniaire des grandes sociétés industrielles. C'est à celles-ci que revient l'honneur des progrès qui en ont été les conséquences, et non pas aux sociétés agricoles ou aux entreprises d'élevage du gros bétail.

Depuis des centaines d'années, la Belgique a été divisée, d'une façon en quelque sorte automatique, en régions d'ordre géo-agronomique bien déterminées par la population, avant tout par la population rurale. Citons seulement les régions géo-agronomiques les plus connues : *Campine, Hesbaye, Ardennes, Condroz, Pays de Herve, Polders, Hageland*, etc.

Sans le concours des géologues et des agronomes, ne faudrait-il pas de centaines d'années pour que les coloniaux et les indigènes divisent ainsi le Congo, qui est quatre-vingts fois plus grand que la Belgique?

Mais, cependant, répétons-le, la géologie ne peut pas être le seul facteur à prendre en considération pour diviser le Haut-Kasaï en régions géo-agronomiques. Les divers systèmes géologiques y sont trop morcelés et trop disjoints. D'autres facteurs, plus ou moins importants, doivent être pris en considération : *climat, altitude, moyens de communication*, etc.

Si j'insiste sur ces questions, c'est que pour la division géo-agronomique du Vicariat apostolique, il m'a fallu tenir compte de ces facteurs dont les effets tantôt s'ajoutent d'une façon harmonieuse, tantôt se neutralisent ou même se contredisent.

CHAPITRE DEUXIÈME.

Les systèmes géologiques qui affleurent dans le Vicariat du Haut-Kasaï.

Non compris les terrains d'alluvion, les systèmes géologiques représentés dans le Haut-Kasaï sont au nombre de quatre. Nous les classons de bas en haut dans le tableau schématique suivant :

II. — FORMATIONS GÉOLOGIQUES HORIZONTALES OU FAIBLEMENT ONDULÉES :

D. — *Le système Lualaba-Lubilash.*C. — *Le système schisto-gréseux.*

I. — FORMATIONS GÉOLOGIQUES PLISSÉES :

B. — *Le système schisto-calcaireux.*A. — *Le système cristallin, y compris les roches métamorphiques et les roches éruptives (granites, etc.).*

Les terres meubles dérivant de ces divers systèmes géologiques ne présentent pas, toutes choses égales, la même valeur agronomique, ni la même importance territoriale. Il s'en faut de beaucoup. Nous les passerons rapidement en revue :

§ 1. LES TERRAINS D'ALLUVION.

Ces terrains s'observent en bandes plus ou moins larges, plus ou moins puissantes et de constitutions agrologiques les plus diverses, le long des cours d'eau : rivières, ruisseaux, ruisselets.

La nature physico-chimique des alluvions meubles, leur valeur agricole et zootechnique, etc., peuvent varier du tout au tout : les unes sont franchement sablonneuses ; les autres, par contre, sont *argileuses* ; enfin, entre ces deux sortes de terrains meubles, tous les intermédiaires possibles, sans compter pour le moment les alluvions rocheuses, caillouteuses, etc., dont nous faisons ici abstraction.

D'autre part, la valeur agronomique et zootechnique de ces terrains d'alluvion varie suivant leur richesse en éléments fertilisants, leur topo-

graphie, leur immersion éventuelle plus ou moins longue aux époques des hautes eaux, la possibilité de les drainer, etc. Il y a, d'autre part, des alluvions *modernes* et des alluvions *anciennes*.

Les alluvions *modernes* à eaux stagnantes, transformées en marais à végétation plus ou moins *anaérobie*, sont, sans valeur ou de faible valeur agricole. Par contre, les alluvions périodiquement inondées, mais à sec durant la plus grande partie de la saison sèche, présentent souvent un grand intérêt zootechnique. D'autres alluvions se couvrent d'une végétation aquatique constituant des *prairies tropicales* qui, malheureusement, ne peuvent guère être exploitées au Congo pour l'élevage extensif du gros bétail, à cause de la présence des crocodiles.

Exceptionnellement, certaines alluvions se trouvent couvertes parfois de deux à trois mètres d'eau durant les mois les plus pluvieux de l'année. Par contre, les alluvions anciennes restent le plus souvent complètement émergées; parfois elles ne sont atteintes par l'eau que lors des plus fortes crues.

La largeur des bandes de terrains alluvionnaires, temporairement sous eau, peut atteindre plusieurs centaines de mètres. Les parties les plus avantageusement situées le long de la *Lulua*, la *Bushimaie*, etc., sont livrées au pâturage durant la saison sèche.

L'origine des terrains alluvionnaires est très variable. Elle est toujours à rechercher en amont des endroits où les alluvions sont localisées. Leurs éléments constitutifs : sable, argile, limon, cailloux, galets, roches plus ou moins volumineuses, sont enlevés par les eaux sauvages de ruissellement et par les eaux courantes, tantôt exclusivement à des roches cristallines, tantôt à des grès tendres du Lubilash, tantôt à des roches calcaires, etc.

Le plus souvent les alluvions sont le résultat de mélanges plus ou moins complexes provenant de diverses couches géologiques.

Nous n'avons pas à nous occuper ici des alluvions renfermant des pierres précieuses, notamment du *diamant*. Ces pierres se trouvent originairement dans des roches cristallines ou éruptives anciennes; mais ces roches mères du diamant ne sont pas ou ne sont guère connues. Il semble

bien qu'en dernière analyse la plupart des diamants proviennent du plateau de la Lunda en Angola.

Le Haut-Kasai présente le plus grand intérêt industriel et économique à cause de ses richesses minières : argent, or, cuivre, plomb, etc. Sa richesse principale consiste dans les alluvions diamantifères déjà depuis longtemps en pleine exploitation dans de nombreuses localités, ayant comme centres : *Tsikapa*, dans le Sud-Ouest, sur le Kasai, et *Lukulenge* (Bakwanga), dans l'Est, sur les bords de la Bushimaie.

Nous n'avons pas à nous en occuper dans ce travail, sauf d'une façon indirecte : comme centres d'exploitation pour les produits des cultures vivrières, pour l'alimentation des milliers d'indigènes qui y travaillent.

§ 2. LES TERRAINS CRISTALLINS, CRISTALLOPHYLIENS ET GRANITIQUES.

Ces roches forment le soubassement de la plus grande partie de l'Afrique. Leur étude au Congo est, d'après M. Robert, encore dans le *stade chaotique*, par suite de l'absence de fossiles. Ces roches comptent parmi les plus anciennes connues. Elles sont souvent désignées sous le nom de formations *primitives*. Elles ont été observées dans toutes les parties du monde et, d'après de Lapparent, leur caractère le plus saillant est leur remarquable uniformité de composition. On y distingue partout deux étages : l'un, l'inférieur, est surtout constitué par du gneiss presque toujours granitoïde; l'autre, le supérieur, par des gneiss grenus et rubanés, des micaschistes, des amphibolites, des cipolins, des serpentines, des chloritoschistes.

Au Congo, on y distingue surtout des gneiss, des quartzites, des micaschistes et divers granites. La complexité de ces roches est très grande et leur étude ne peut être entreprise que par des ingénieurs géologues et par des minéralogistes spécialisés dans la matière.

M. Robert résume comme suit les résultats des recherches de deux savants concernant les roches cristallines du bassin du Kasai :

« Dans le bassin du Kasai ⁽¹⁾, les granites sont, en général, *calco-alcalins*. Beaucoup sont de véritables aplites ⁽²⁾. On peut y distinguer les

(1) A. LEDOUX, *Les roches cristallines du Kasai* (Congo belge). 1^{re} série : Les roches granitiques. (*Ann. Soc. Géol. de Belgique* (publication relative au Congo belge), 1912-1913, fasc. IV, p. 177.)

(2) Roches composées de quartz et de feldspath.

granites à biotite et ceux à hornblende... Les roches anciennes peuvent comporter, en même temps que le granite et la pegmatite, des diorites, des syénites, etc. Les formations à facies archéen sont souvent recoupées par des dykes de roches basiques. De semblables dykes peuvent être parfois aurifères ⁽¹⁾ ».

Dans une note préliminaire sur la géologie du Sud-Est du Kasai, M. R. Kostka ⁽²⁾ donne des renseignements sur la région de la Bushimaie, affluent du Sankuru. Il y « signale l'existence, sur de larges espaces du soubassement, de terrains archéens et granitiques avec, aux abords du confluent du Sankuru-Bushimaie, d'importantes venues de *diabase amygdaloïdale* ⁽³⁾ ».

Les élevages extensifs de gros bétail les plus importants et les plus prospères se trouvent installés, au moins pour une part importante, sur des sols d'origine granitique.

Comme nous l'avons dit précédemment, les sols cristallins sont plissés. Ils ont été soumis à plusieurs reprises à des phénomènes orogéniques et il en résulte qu'on les observe aux altitudes les plus diverses, voire, comme à Dilolo et à Huambo, le long du chemin de fer de Lobito-bay, à 1,600 m. et plus d'altitude. Souvent ils se trouvent ensevelis sous des formations géologiques plus récentes : dans le Nord-Est de la région VI, sous des formations calcaires ou schisto-gréseuses; vers l'Ouest et au centre, sous les formations du Lualaba-Lubilash; enfin, ailleurs, sous les alluvions anciennes et modernes.

Des élevages de gros bétail du Haut-Kasai se trouvent, pour ainsi dire, confinés sur des terrains d'origine granitique, et ce sont, là où l'eau ne fait pas défaut, les élevages les plus prospères, du moins en règle générale ⁽⁴⁾.

« Le *pays des Basonge* est, dit M. Cornet, d'une constitution géologique uniforme et très simple.

⁽¹⁾ ROBERT, *Le Congo physique*, p. 20.

⁽²⁾ R. KOSTKA in *Ann. Soc. Géol. de Belg.* (public. rel. au Congo belge, etc.), t. XI, fasc. III, p. 129.

⁽³⁾ Résumé par ROBERT, *op. cit.*, p. 20.

⁽⁴⁾ Cf. HYAC. VANDERYST, *Études géo-agronomiques congolaises : La région agricole cristalline*, Bruxelles, 1925.

» Le sol en est formé presque partout par les grès tendres du système du Lubilach (Lubilash)... Dans les vallées d'érosion des principaux cours d'eau, du Lualaba au Lubilach et au Lubi, les couches du Lubilach, entaillées de part et d'autre, laissent affleurer le *substratum ancien du pays (granites et autres roches éruptives)*. Les chutes et rapides du cours d'eau se font, en général, sur ces roches dures (1). »

Il en est donc dans le pays des Basonghes comme dans les vallées des régions agricoles I, II et III du Haut-Kasai.

Quel est le sol superficiel?

« Il est généralement sableux, formé directement par le produit de désagrégation des grès du Lubilash ou par des sables pluviaux (de ruissellement) anciens surmontant des couches de cailloux roulés. Ces sables superficiels, *gris* à la surface, *rouges* ou *jaunes* dans la profondeur, parfois très purs et très mobiles, constituent un terrain très perméable. Aussi le ruissellement superficiel est-il relativement faible en dehors des périodes de pluies abondantes et l'importance de l'infiltration est attestée par l'abondance des sources et le grand nombre de cours d'eau permanents... Ces sables, peu productifs lorsqu'ils sont purs, constituent, là où ils sont chargés d'humus, un sol de grande fertilité (2). »

Quelle est la forme des vallées?

Celles « des grands cours d'eau présentent des sections larges et évasées, à fond souvent marécageux... Ailleurs, les grandes vallées décrivent des méandres fortement encaissés dans le plateau et présentent à l'extérieur des courbes, des falaises à pic de grès jaune ou rougeâtre (3). »

§ 3. LE SYSTÈME SCHISTO-CALCAREUX.

Ce système repose dans le bassin Kasai-Sankuru et Lomami en discordance sur les formations cristallines précédentes, sans l'intermédiaire du conglomérat glaciaire (C₀) de la Dwyka, bien développé dans une grande partie du Congo belge et de l'Afrique australe. D'après les travaux de M. Polinard, le système précité est synchronique avec les niveaux les plus inférieurs du système schisto-calcaireux du Congo occidental.

D'après M. Fourmarier « l'assise inférieure (de M. Polinard), comprenant des psammites et des schistes verts, doit vraisemblablement représenter le niveau des dolomies roses et grises et la base du niveau de Bulu (4) du Congo occidental; l'assise supérieure de la Bushimaie pour-

(1) In VAN OVERBERGH et DE JONGHE, *op. cit.*, p. 54.

(2) IDEM.

(3) IDEM.

(4) (C₂).

rait être assimilée au sommet du niveau de Bulu : réduction, épaisseur, au niveau de la Luanza et au niveau de la Lukunga avec ses silex ⁽¹⁾; il est intéressant de noter que pour l'ensemble il y a diminution de puissance de la bande du Congo occidental à la bande du Kasai ⁽²⁾ ».

Ce système calcaireux occupe des îlots assez importants dans la partie Nord-Est du Haut-Kasai. Ils y sont dispersés dans le système du grès Lualaba-Lubilash non différencié, à quelque distance à l'Est de *Kanda-Kanda* et *Mérode-Salvator*; la plupart de ces affleurements sont orientés NO-SE.

Aucune Mission catholique, aucun élevage de gros bétail ne se trouvent installés sur ces affleurements calcaireux, ce qui permet d'affirmer, à priori, que des sols superficiels fertiles, analogues à ceux du *limon de Kisantu*, y sont inexistantes.

En tout cas, d'après nos observations à Lukulenge, ils ne présentent pas la même importance agronomique que les sols superficiels le long de l'Inkisi.

Rien ne nous permet d'affirmer que l'assise (C₄) avec « la grande oolithe de Kisantu » et le niveau (C₅) du Bangu y soient représentés. En effet, nous n'avons pu découvrir aucun débris de phtanite oolithe, aucun spécimen de silex oolithique parmi les grands amas de graviers, résidus du lavage des alluvions diamantaires.

Le calcaire oolithique exploité à Lukulenge au bord de la Bushimaie doit, je pense, être rapporté au (C₃) du Congo occidental.

§ 4. LE SYSTÈME GÉOLOGIQUE SCHISTO-GRÉSEUX.

Ce système occupe, dans le Haut-Kasai, une superficie encore moins importante que le système précédent. Nous n'avons pas eu l'occasion de le prospector. Il occupe, d'ailleurs, une place excentrique au Sud-Ouest de Kabinda, vers l'extrémité orientale du Haut-Kasai, tel que nous le comprenons ici.

(1) Respectivement les niveaux (C₃) et (C₄).

(2) FOURMARIER, *Carte géologique*, p. 13.

Aucun établissement, aucune exploitation agricole, aucune mission catholique ne s'y trouvent localisés ⁽¹⁾.

§ 5. LE SYSTÈME GÉOLOGIQUE LUALABA-LUBILASH.

D'après M. Fourmarier, il est *difficile et même impossible* pour le moment de différencier dans le Sud-Ouest de la cuvette centrale, c'est-à-dire dans les Vicariats apostoliques du Kwango, de Kisantu et dans une grande partie du Vicariat du Haut-Kasaï, les facies *Lualaba* et *Lubilash* ou *Sankuru*.

Là où les subdivisions sont possibles, il convient de distinguer :

I. -- *Étage inférieur* ou de la Lukuga — il n'existe que dans l'Est de la Colonie — (à *Glossopteris*).

II. -- *Étage moyen* ou du *Lualaba*, à faune rhétienne.

III. -- *Étage supérieur* ou du *Sankuru* (*Lubilash*).

Au-dessus viendrait le niveau fossilifère du mont Bunza ⁽²⁾. (FOURMARIER, *op. cit.*, p. 25.)

L'*étage supérieur* se développe principalement dans le Haut-Kasaï sur la rive droite du Sankuru et du Kasaï.

Le facies *Lubilash* forme, à lui seul, un immense district agronomique s'étendant en partie sur l'Afrique équatoriale française et sur l'Angola, en partie sur le Congo belge, notamment sur la plus grande partie des Vicariats apostoliques du Kwango et de Kisantu.

Dans le Haut-Kasaï, son extension est grande, surtout dans la partie équatoriale et dans l'Ouest, notamment dans les environs des Missions catholiques de Kabinda, de Katende, de Kadesha, entre le Kasaï et la Miao, enfin entre le Kasaï, et la Loange. Cependant, les facies *Lualaba* et *Lubilash* ne sont pas toujours dissociés sur la carte géologique de M. Fourmarier.

Dans le Haut-Kasaï, le facies *Lualaba* se compose généralement de sables rouges, relativement fertiles, passant en profondeur, notamment dans les environs de Mérode-Salvator, à des couches schisteuses rouges imperméables, donnant lieu à des sources vives d'eau très pure.

(¹) Cf. HYAC. VANDERYST, *La région géo-agronomique schisto-gréseuse du Congo occidental* (en préparation).

(²) Près de la frontière portugaise, entre la Tsikapa et la Longatshimo.

En résumé, les couches du Kundulungu sont surmontées au Congo belge par *deux* séries : la série du Lualaba et la série du Lubilash. Le regretté J. Cornet admet que celle-ci se trouve superposée, du moins en certains endroits, à la première. Mais il y a sous ce rapport désaccord entre les géologues.

La question n'est donc pas définitivement tranchée. En tout cas, la série du *Lubilash* existe, en règle générale, seule dans le Congo occidental; la série du *Lualaba* s'observe plus à l'Est, surtout à partir de la Miao, dans le Haut-Kasaï.

Peut-être, dit M. Robert, a-t-on affaire à une série unique, le Lualaba-Lubilash se présentant sous deux facies distincts, le *facies siliceux* du Lubilash, vers l'Ouest, et le facies du Lualaba, *argileux et calcaireux*, à l'Est. Dans le facies *oriental*, la série commence par *un conglomérat-base glaciaire, qui doit être rapporté au Triasique supérieur*. Il se caractérise comme suit dans ses grandes lignes :

3. Grès tendres.
2. Schistes et argilites.
1. Conglomérat-base ou grès.

On y trouve des schistes argileux colorés, gris, bruns, rouges, jaunâtres, verts; des schistes argileux à débris végétaux; des argilites lie de vin, grises, nodulaires; des schistes charbonneux, des schistes bitumineux, des schistes calcaireux; des calcaires, des grès jaunes, des grès argilo-calcaireux, des psammites gris rosé, des psammites jaunâtres.

Dans la série qui représente le *facies du Lubilash*, on peut, avec Passau, établir la succession suivante :

3. Grès du Lubilash.
2. Schistes et argilites.
1. Grès tendre, parfois blocs roulés, à la base ⁽¹⁾.

Les deux séries pouvant se raccorder latéralement, il est vraisemblable que, dans le Bas-Congo et au Stanley-Pool, ce sont les grès du Lubilash, couche 3, que l'on trouve reposant directement sur les grès du Kundulungu ⁽²⁾.

(¹) D'autre part, j'ai trouvé dans l'Angola, continue M. Robert, dans la vallée de la Lui, affluent du Kwango, des traces d'une *période glaciaire et post-permienne* et sans doute triasique. Au moment où les couches du Lualaba Lubilash ont commencé à se déposer, il existait donc des glaciers dans certaines zones de la périphérie du bassin du Congo et notamment dans la région du Maniema, dans les zones *Est et Sud-Est* du bassin du Congo, ainsi que dans les régions du *Sud-Ouest*, peut-être là où règnent, à l'heure présente, les hauts plateaux du Bihé. Si l'on s'en rapporte aux données actuellement recueillies, les glaciers du Triasique supérieur semblent avoir été localisés et cette période glaciaire n'aurait pas eu une importance comparable à celle qui régnait sur le continent de Gondwana pendant le carbonifère supérieur et le début du Permien. (Cf. *Idem*, p. 46.)

(²) *Le Congo physique, op. cit.*, pp. 44-45 (je souligne).

TROISIÈME PARTIE.

Notions élémentaires de géographie humaine.

Nous diviserons cette troisième partie en plusieurs chapitres :

CHAPITRE I. — LES POPULATIONS INDIGÈNES.

CHAPITRE II. — LES HINTERLANDS ACTUELS ET FUTURS DU HAUT-KASAI.

CHAPITRE III. — LA LOCALISATION DES ENTREPRISES D'ÉLEVAGE DU GROS BÉTAIL.

CHAPITRE IV. — LA DÉMOGRAPHIE DANS LE HAUT-KASAI.

CHAPITRE PREMIER.

Les populations indigènes du Haut-Kasai.

Nous pouvons diviser les populations indigènes du Haut-Kasai en trois catégories : les populations préhistoriques, les populations primitives encore existantes, les populations bantou.

§ 1. LES POPULATIONS PRÉHISTORIQUES.

Nos connaissances actuelles concernant les populations préhistoriques du Vicariat du Haut-Kasai sont encore rudimentaires. Il est probable, à priori, que les zones à sol sablonneux pauvre dérivant du grès friable du Lubilash n'y ont guère été habitées par elles.

Par contre, d'après nos observations dans la partie centrale du Haut-Kasai, les stations préhistoriques paraissent être nombreuses.

Voici comment nous nous sommes exprimés à ce sujet :

Une zone très occupée par les populations préhistoriques se trouve localisée le long du fleuve Congo, du Kasai, du Kwilu et de leurs affluents. La région géo-agronomique des alluvions présente, elle aussi, de grands avantages pour les populations primitives, quoique, sans doute, elles ne pratiquent ni l'agriculture, ni l'élevage du bétail.

Loin des cours d'eau, en pleine région géo-agronomique du grès friable du Lubilash, la matière première pour la fabrication des pierres taillées fait, par contre, le plus souvent défaut. Elle y est peu variée et il est souvent à peine possible de s'y procurer des *grès polymorphes*. D'autre part, sur les hauts plateaux du Kwango et du Kasai, les couches superficielles sablonneuses atteignent une grande puissance et les pierres y sont introuvables ; de plus, les steppes y sont misérables et le gibier n'y est guère abondant. Les stations préhistoriques, comme les villages actuels, y sont peu nombreuses et elles semblent même manquer sur de grandes superficies, notamment dans le Sud du Vicariat du Kwango.

J'ai visité, pour la première fois, le Haut-Kasaï au cours de mon dernier voyage d'études, en 1930; j'y ai trouvé des pierres taillées et en certains endroits en grand nombre, aux environs de tous les centres où je me suis arrêté durant plusieurs jours : Thielen Saint-Jacques, Mérode-Salvator, Luluabourg, Hemptinne Saint-Benoît, Kambay, Port-Francqui. D'après les observations que j'ai eu l'occasion d'y faire, comme en passant, les habitats préhistoriques semblent y être nombreux (fig. 2).

Les missionnaires et coloniaux, qui y habitent sur place, pourront, s'ils veulent bien s'y appliquer, y faire d'importantes et nombreuses découvertes.

Dans la région géo-agronomique cristalline, les pierres taillées paraissent être communes, surtout au Mayumbe et le long du fleuve. Ici encore, j'en ai trouvé partout où j'ai séjourné quelques jours pour mes études agronomiques, notamment à *Matadi, Boma, Kangu, Bata-Kiela, Kisu*, etc.

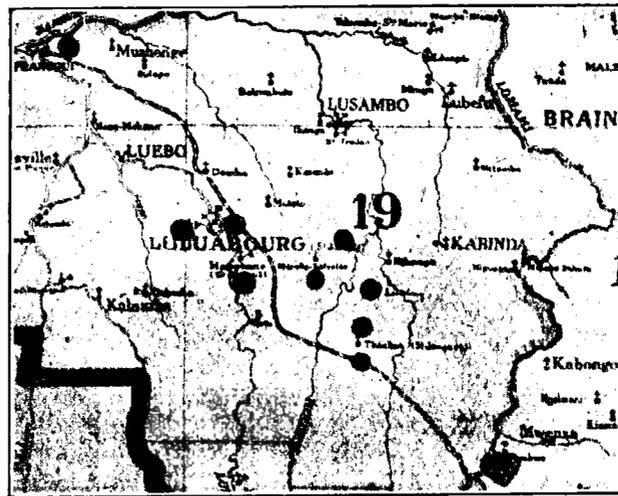


FIG. 2. — Stations préhistoriques.

§ 2. LES POPULATIONS PRIMITIVES ACTUELLES.

D'après la carte publiée par M. Maes, conservateur au Musée de Tervueren, il existe cinq groupes de pygmées dans le Haut-Kasaï. Voici leur répartition sur ce territoire, en tenant compte de leurs mœurs vagabondes ⁽¹⁾ :

- 1° Dans l'angle formé par le Kasai et le Sankuru, entre les rivières Lubudi et Lulekwadi;
- 2° A la frontière de l'Angola sur la rive gauche de la Luvoï;
- 3° Au Nord-Est de Luluabourg;

⁽¹⁾ In *Congo*, 1922, t. I.

4° Au Sud de Thielen Saint-Jacques, chez la Bakanioka;

5° Au confluent de la Bushimaie et de la Luila (1).

Ces populations encore sauvages ne pratiquent ni l'agriculture, ni l'élevage du bétail qui ne présentent guère qu'un intérêt scientifique.

§ 3. LES POPULATIONS BANTU DU HAUT-KASAI.

La plupart des populations bantu du Vicariat du Haut-Kasai appartiennent aux *Bantu méridionaux*: *Baluba, Basongo, Balulua, Bakanioka, Batetela*, etc.

CHAPITRE DEUXIÈME

Les « hinterlands naturels » du Vicariat apostolique du Haut-Kasai.

Pour se rendre compte de l'*hinterland* d'un pays, il faut considérer, avant tout, les grandes voies de communication par eau, par rail, par routes d'automobiles et par routes carrossables qui le relient ou le relieront plus tard à la mer. Un coup d'œil sur la carte, déjà ancienne, de M. Wauters montre qu'il y a une vingtaine d'années, le Vicariat apostolique était mal partagé sous ce rapport. Depuis lors, il s'est créé un remarquable réseau de routes pour *automobiles* et de routes *carrossables*; d'autre part, le B. C. K. ou chemin de fer de Port-Francqui à Elisabethville le traverse diagonalement, en desservant, directement, les Missions catholiques de *Demba, Luluabourg, Thielen Saint-Jacques*; enfin, un tronçon du chemin de fer relie Charlesville à Makumbi. Le chemin de fer de Saint-Paul de Loanda à Malange sera, sans doute, continué un jour jusqu'au Congo belge.

Au Nord, la *Lukenie* est navigable jusqu'à la Mission de Lodja. Le *Sankuru*, presque parallèle à la rivière précédente, traverse une grande partie du Vicariat jusqu'à *Bena-Dibele* et *Lusambo*. A Bena-Dibele s'embranchent un affluent navigable : la *Lubefu*. Le bief navigable du *Kasai* s'étend jusqu'à Luebo.

Telle est la situation; il en résulte que le Vicariat du Haut-Kasai appartient pour une part à l'hinterland Léopoldville-Matadi et pour une

(1) Il est à remarquer que cette énumération ne signale pas de négrilles dans la sylve de la partie septentrionale du Vicariat.

autre part à l'hinterland du Katanga. Cette situation se modifiera de plus en plus dans l'avenir, et, dès maintenant, nous avons à en tenir compte.

Cette question a été traitée, *ex professo*, par M. Robert (1).

Le Vicariat du Kwango et le Vicariat du Haut-Kasaï peuvent être divisés par une ligne fictive, parallèle à l'équateur, en deux *hinterlands* futurs : l'hinterland du Bas-Congo (Matadi, Banana), qui sera toujours

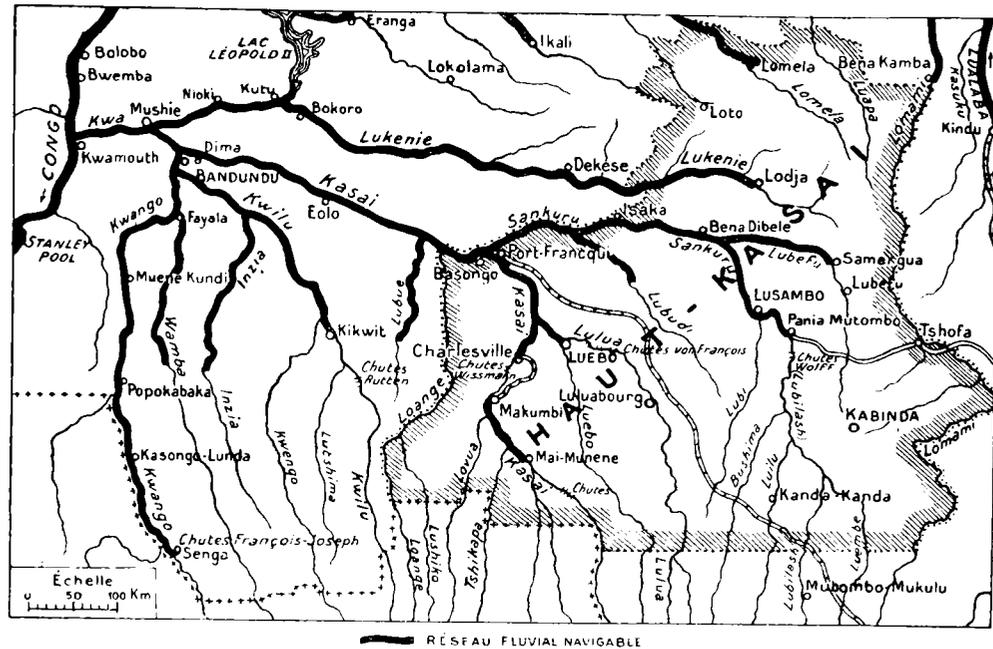


FIG. 3.

le plus important (fig. 3), et l'hinterland des ports de l'Angola : Saint-Paul de Loanda (*via* Malange) et Lobito-bay (*via* Kamina, Dilolo).

Etant donnée l'importance des questions de transport et de communication avec le marché international, il y a lieu d'y insister.

L'*arrière-pays* ou l'*hinterland* économique d'un port d'embarquement ou d'une rive maritime comprend l'ensemble des territoires qui, par leur localisation et leurs moyens de transport, sont prédéterminés, par la

(1) M. ROBERT, *Le Congo physique*, pp. 293 et 399.

force des choses, à chercher leurs développements agricole, industriel, etc., en le prenant comme base pour l'exportation de leurs produits agricoles, commerciaux, industriels.

Pour le moment, les *hinterlands* de Saint-Paul de Loanda et de Lobito-bay sont encore, pour la plus grande part, purement théoriques et ils sont inexploités parce que les moyens de communications économiques font défaut ⁽¹⁾.

L'agronome, le missionnaire, les fonctionnaires de l'Etat à tous les degrés ne peuvent faire abstraction des populations indigènes qui occupent les diverses régions géo-agronomiques. Il importe de les étudier en les situant autant que possible dans leur milieu propre. Nous, Belges, nous sommes venus au Congo avec la noble ambition de les assister, de les relever, de les civiliser, surtout de les faire bénéficier des bienfaits de la religion. D'autre part, même en les considérant seulement sous le rapport matériel, ce sont elles qui constituent la principale richesse de notre Colonie; ce sont les réservoirs où le commerce, l'industrie, l'agriculture trouvent la main-d'œuvre indispensable.

Nous ne pouvons donc assez étudier leurs langues respectives, leurs mœurs, leurs coutumes juridiques, pour apprendre à les connaître de mieux en mieux.

Dans tous les cas, c'est là une œuvre de dévouement et de longue haleine; elle n'est guère entreprise d'une façon suivie et systématique que par les missionnaires et par l'élite des coloniaux choisis parmi les intellectuels. Pour être menée à bonne fin, elle exigera la continuation des efforts dans un même « pays » durant une longue période d'années.

Il va sans dire que nous n'avons nullement la prétention d'avoir étudié les multiples races indigènes qui en occupent des parties plus ou moins importantes.

Dans ce travail, nous avons seulement pour objectif de montrer combien cette question est importante et complexe. Elles exigera, pour être

⁽¹⁾ Le chemin de fer de Lobito au Katanga a été inauguré récemment (juillet 1931).

résolue d'une façon satisfaisante, les efforts combinés des ethnologues, des missionnaires, des coloniaux, etc., qui se trouvent installés dans ce territoire, dix fois aussi étendu que la Belgique et occupé par plus d'une douzaine de races distinctes.

Après ces réserves, sur lesquelles nous insistons particulièrement, nous donnerons les quelques renseignements que nous avons pu recueillir sur place ⁽¹⁾.

(²) A. — RÉPARTITION GÉNÉRALE DES RACES INDIGÈNES DU HAUT-KASAÏ. — Pour bien fixer les idées, nous croyons utile, dans l'état actuel de cette question, de répartir les races du Haut-Kasaï en trois groupes occupant chacun une zone déterminée, parallèle à l'Equateur :

I. — *La zone équatoriale ou subéquatoriale.* — La limite Sud de cette zone correspond, théoriquement, au 5° latitude Sud et en partie — vers le Nord — au domaine géo-botanique de la sylve ou des forêts denses de la cuvette du bassin du Congo. Il y existe surtout des *Batetela*, des *Bashilele*, des *Bakuba* et, dans les limites de la grande sylve, de petites colonies de Pygmées, de Bahamba, de Bakela et de Basongo meno.

II. — *La zone centrale tropicale*, qu'il est difficile de délimiter, comprend surtout les populations Baluba : *Baluba proprement dits*, *Bena Lulua*, *Basonge*.

III. — *La zone méridionale*, qui correspond, pour la plus grande partie, aux hinterlands théoriques ou naturels de Saint-Paul de Loanda et de Lobito-bay. Elle est occupée par des populations bantu qui ne sont pas apparentées avec les Baluba.

Ce sont principalement les *Bayoko*, les *Balunda*, les *Babindi*, les *Balulua*, les *Basala mpasu*, les *Bakete* et les *Bena Kanioka*.

(¹) Je remercie tout particulièrement Mgr Declercq, vicaire apostolique du Haut-Kasaï, pour avoir bien voulu, de la façon la plus aimable, me faire profiter de sa vaste érudition et de son expérience personnelle durant son long séjour dans le Haut-Kasaï.

(²) MAES, *Carte ethnologique du Congo belge*, in revue *Congo*, 1922.

B. — LES RACES DE LA ZONE ÉQUATORIALE. — Les *Bashilele* occupent les deux rives de la Loange ou rivière rouge. C'est une race supérieure, fière, indépendante, qui refuse encore en règle générale de nouer des relations amicales avec les Européens. A deux reprises, j'ai essayé naguère de pénétrer dans leur territoire sur la rive gauche de la Loange. Chaque fois, j'ai été bien reçu dans le premier village bashilele sur ma route. Mais lorsque le lendemain j'ai voulu continuer mon itinéraire, mes porteurs de race Badinga, Babunda et Balori, saisis de panique, ont refusé de marcher et, devant mon insistance, ont pris la fuite.

La supériorité des Bashilele sur les races précédentes m'a paru écrasante; c'est d'ailleurs pour ce motif que j'estimais et que j'estime encore que de grands efforts devraient être faits pour s'en rapprocher. Malheureusement, ils inspirent une telle crainte aux races inférieures, qu'il ne m'a pas été possible naguère de trouver, à Ipamu, un catéchiste-instituteur disposé à s'y établir.

Les Batetela sont célèbres par la révolte des soldats de cette race à Luluabourg. C'est une belle race en décadence. Nous en parlons plus loin (p. 59).

C. — LES POPULATIONS DE LA ZONE CENTRALE. — Les populations de la zone centrale sont les plus nombreuses et les plus intéressantes, du moins actuellement. Elles appartiennent pour la plus grande part à la grande race des *Baluba*. Celle-ci occupe, au Congo, un territoire immense : depuis le Kasai jusqu'au Tanganyika.

Le R. P. Colle des Pères blancs a publié une très bonne monographie des Baluba de l'Est.

Par un ensemble de qualités de premier ordre : intelligence, moralité, force physique, amour du travail et du progrès, etc., les Baluba proprement dits comptent parmi les groupes ethniques du Congo belge dont l'avenir semble le plus assuré. Ils se montrent d'ailleurs sympathiques aux Européens et ils aiment de vivre avec eux.

Dans le district phyto-géographique de l'Ouest, entre le Kasai et la Lubi, vivaient principalement les *Bena Lulua* et les *Bena Koshii*. Par contre, les Baluba proprement dits habitaient, il n'y a pas bien longtemps, dans les environs de Thielen Saint-Jacques et de Kanda-Kanda.

Ils sont venus s'y installer dans la région agricole V autour des missions catholiques, en refoulant les *Bena Lulua*, qui leur sont inférieurs ⁽¹⁾.

Dans le district géo-botanique de l'Est vivent donc les Baluba proprement dits et les Basonghe, dont le plus grand nombre habitent entre la Lubilash et le Lomami.

Les *Baluba basonghe* comptent parmi les populations les plus avancées sous tous les rapports, y compris l'agriculture.

M. Vermeersh, ancien agronome de l'État, durant des années en fonction dans le Lomami, en parle avec le plus grand éloge : il les considère comme « la race la plus intéressante du district (du Lomami) : doux, intelligents, bons cultivateurs et bons artisans, on peut en tirer grand parti et entrevoir pour eux un bel avenir ». (*Op. cit.*, p. 9.)

Les Missionnaires du Haut-Kasaï sont d'accord pour faire un éloge analogue des Baluba proprement dits qui occupent les environs de leurs principaux établissements. Des représentants de cette race se retrouvent un peu partout dans le bas et moyen Kasaï, dans le Kwilu, le Kwango, surtout comme capitas des grandes compagnies commerciales. Leur supériorité sur la plupart des populations du Vicariat apostolique du Kwango : Balori, Badinga, Babunda, Bayanzi, etc., est manifeste.

Le R. P. Samain a publié une note très intéressante sur les *Basonghe*. Nous en reproduisons ici quelques extraits :

« Les Basonghe sont divisés en plusieurs sous-tribus... La principale est celle des *Bekalebwe*, qui forment la race conquérante du Lomami... Ils peuplent en tout ou en partie les territoires de *Kabinda*, *Pania Mutombo*, *Lusambo*... Il y a, en outre, des colonies Basonghe en plusieurs endroits du Kasaï : la plus importante est celle des *Bena Nsapo* à Luluabourg...

(1) Cette *émigration des Baluba* s'est faite pour divers motifs : maladie du sommeil, etc., dont nous ne pouvons nous occuper ici. Ils se trouvent aujourd'hui en grand nombre autour des Missions de Luluabourg, Hemptinne Saint-Benoît, Mérode-Salvator. Cet exode des Baluba s'est fait quelque peu au hasard des circonstances. Ils se trouvent de divers côtés en contact ou même au milieu des *Bena Lulua* et il est difficile ou impossible de délimiter exactement les territoires occupés par ces deux races.

Les *Bena Lulua* descendent des *Baluba*. Ceux-ci sont des *agriculteurs* ; ceux-là des *chasseurs*. Ils abandonnent volontiers tout le travail agricole aux femmes. Ils ne vivent pas dans l'abondance et ils sont connus comme étant des gens pauvres. Il suffit, par contre, que des Baluba viennent s'établir autour d'un poste pour y faire régner l'abondance. Cf Père SAMAIN, *Geschiedenis der Bena Lulua*, in *Congo*, 1922, p. 231.

» Les Basonghe sont des aristocrates si on les compare aux races environnantes ; ils sont polis, affables et bien constitués. Mais ils ont la réputation d'avoir des mœurs légères...

» Les *Basonghe* sont de bons cultivateurs ; mais, en général, leurs champs sont moindres en étendue que ceux des *Baluba*. Outre le manioc, ils cultivent beaucoup de millet, de pois, de voandzeia, parce qu'ils aiment ces choses. Les femmes sont propres et réputées excellentes cuisinières... Les forgerons ont une réputation universelle. Il y a antipathie entre les *Basonghe* et les *Baluba*. Les premiers se croient supérieurs et ils appellent les derniers du nom méprisable de *Balubei* et de *Bambo*...

» Les *Basonghe*, contrairement aux *Baluba* du Kasai, sont des anthropophages célèbres. Les *Basonghe* pratiquent le patriarcat... (1) »

D. — LES POPULATIONS INDIGÈNES DE LA ZONE MÉRIDIONALE. —

Il y a là diverses races qui n'ont pour ainsi dire rien de commun avec les *Baluba*. Plusieurs ont la réputation d'être très bien douées : *Balunda*, *Bayoko* (*Bajoko*) ; mais comme les *Bashilele*, elles ne sympathisent pas ou guère avec l'Européen, si même elles ne lui sont pas positivement hostiles.

Les autres populations localisées plus vers l'Est sont les unes peu nombreuses, comme les *Babindi*, les autres peu recommandables. Les *Basala mpassu* ont une mauvaise réputation. Ils sont même accusés, à tort ou à raison, de pratiquer encore l'anthropophagie. La moralité des *Bakete* est tombée à un niveau très bas ; cette race est en train de se suicider et, comme d'autres, elle tend à disparaître progressivement, par manque de natalité, etc. ; il y aura là, dans un avenir plus ou moins éloigné, des territoires déserts qui seront sans doute occupés, plus tard, par les *Baluba* proprement dits. Ils se rapprocheront ainsi de la base de leur hinterland naturel.

Ces questions sont donc, pour le moment, sans importance pratique ; mais, comme le fait remarquer M. Robert, qui y a longuement insisté, elles ne peuvent être perdues de vue par ceux qui dirigent notre Colonie et, ajoutons, par les autorités religieuses.

En résumé, le Vicariat apostolique du Haut-Kasai appartient à plusieurs bassins hydrographiques : le bassin du *Ruki*, le bassin de la *Lukenia* et le bassin du *Sankuru* vers le Nord ; le bassin du *Kasai* au

(1) P. SAMAIN, *Les Basonghe*, in *Congo*, janvier 1924, *passim*.

centre; le bassin de la *Loange* à sa frontière Ouest et le bassin de la *Lomami* à sa frontière Est. Il n'est donc guère favorisé sous le rapport de la navigation fluviale, sauf dans sa zone *équatoriale* et *subéquatoriale*; il y a lieu d'en tenir compte dans la division de ce territoire en régions géo-agronomiques. (Cf. Fig. 3, d'après une carte du Congo belge.)

CHAPITRE TROISIÈME.

La localisation des entreprises zootechniques.

L'élevage du gros bétail *par les indigènes* est, pour ainsi dire, inexistant, tant dans le Vicariat apostolique du Kasai que dans le reste de la province Congo-Kasai.

Les entreprises zootechniques organisées dans le Kasai, par de grandes sociétés capitalistes et par des Missions catholiques, ne sont pas nombreuses; la plupart se trouvent localisées dans le domaine phyto-géographique tropical et plus spécialement dans le *district phyto-géographique oriental* : à *Mérode-Salvator*, à *Thielen Saint-Jacques* et, enfin et surtout, à *Kambaie*.

C'est là un fait d'ordre agronomique d'une importance capitale qu'il importe de souligner. Nous y insisterons ailleurs.

CHAPITRE QUATRIÈME.

La situation démographique dans le Haut-Kasai.

Le Vicariat apostolique du Haut-Kasai est dix fois plus étendu en superficie que la Belgique et sa population totale est évaluée à près de 2 millions d'habitants. Cette immense population est très inégalement répartie sur ce territoire. Les parties périphériques de ce Vicariat sont les moins peuplées. Il en est nécessairement ainsi dans la zone forestière équatoriale du Nord, dans la région de Kabinda, dans la région (III) entre la Loange et le Kasai-Lovua. D'autre part, les diverses races répandues sur ce territoire sont loin d'avoir atteint le même degré de civilisation, le même *standard of life* et les mêmes aptitudes agricoles.

L'essai de carte démographique publié par le service compétent

montre, d'une façon approximative, quelle est la densité de la population indigène dans l'ensemble de notre Colonie. (Cf. Fig. 4.)

Nous pouvons en conclure que la plus grande partie du Haut-Kasaï est à classer parmi les zones les plus peuplées. Le contraste avec le reste de la province Congo-Kasaï et avec la province du Katanga saute aux yeux.

Le Haut-Kasaï et le Nord-Est de notre Colonie en sont les parties les plus peuplées. Toutes choses égales, ce sont les parties où l'agriculture prendra sans doute le plus grand développement.

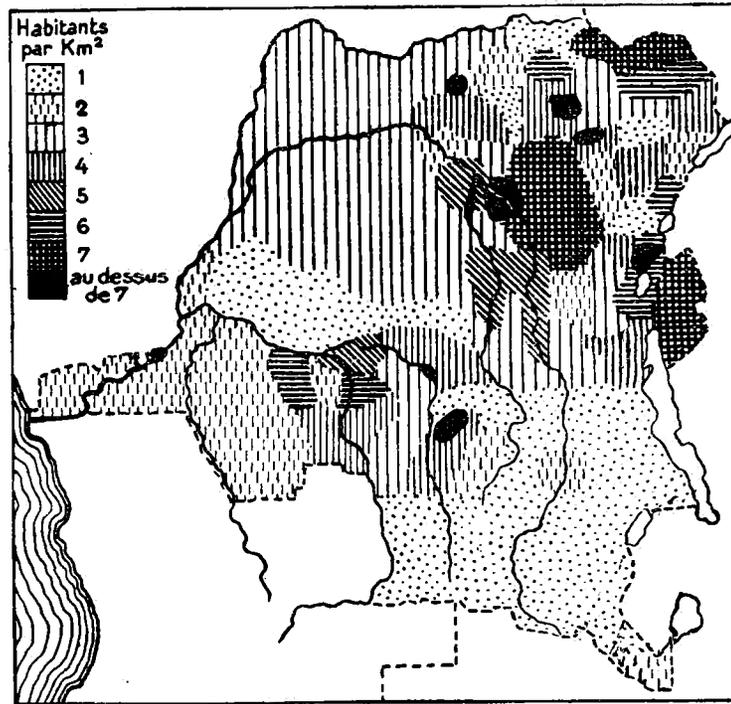


FIG. 4. — Carte démographique du Congo belge.

QUATRIÈME PARTIE

Facteurs accessoires dont il y a lieu, éventuellement, de tenir compte pour la division systématique du Vicariat du Haut-Kasaï.

Les divisions administratives et religieuses des colonies nouvelles sont le plus souvent tracées sans tenir compte de leurs rapports avec la production agricole, zootechnique, sylvicole. On obtient ainsi des groupements artificiels qui ne peuvent guère servir comme cadres pour des études agronomiques, économiques et sociales. Il en est nécessairement ainsi pour les grandes divisions religieuses occupant des territoires immenses. Pour remédier à ces inconvénients, il nous faut examiner, pour autant que nos connaissances le permettent, quels sont les principaux facteurs accessoires dont il nous faut tenir compte, à cause de leurs répercussions, actuelles ou futures, sur l'agronomie considérée dans son ensemble.

Dans cette quatrième partie, nous passerons rapidement en revue quelques questions qui comptent parmi les plus importantes :

- § 1. *Les domaines et les districts phyto-géographiques du Haut-Kasaï.*
- § 2. *Les exploitations minières.*
- § 3. *Les zones altimétriques.*
- § 4. *Les zones climatiques et la colonisation européenne.*
- § 5. *Répartition générale des systèmes géologiques.*
- § 6. *Les cours d'eau exploitables pour la houille blanche.*

§ 1. LES DOMAINES ET LES DISTRICTS PHYTO-GÉOGRAPHIQUES
DU HAUT-KASAÏ.

Cette division doit être justifiée en tenant compte des conditions générales du milieu. La base ou fondement de cette division, nous la faisons coïncider avec l'*Equateur*, qui traverse, de part en part, notre Colonie et la divise en deux parties inégales. Des divisions d'un ordre

secondaire, géographique et phyto-géographique sont adaptées à la même base. Il y a donc à distinguer au Congo plusieurs sortes de domaines qui intéressent l'agronome :

- Les domaines géographiques* : équatorial, tropical.
Les domaines géo-botaniques : » »
Les domaines géo-agronomiques : » »

Les deux derniers domaines coïncident entre eux, mais, par contre, ils ne se superposent pas exactement au premier. Celui-ci présente, en Afrique centrale, une anomalie qui n'est pas sans importance dans la matière dont nous nous occupons ici. En effet, l'*équateur géographique ou astronomique* ne coïncide pas avec l'*équateur thermique*. Cette question intéresse une grande partie de notre Colonie et nous nous y arrêterons quelque peu pour en montrer les conséquences.

Théoriquement, le domaine équatorial géographique, déterminé par des considérations extra-terrestres s'étend aux 5° de latitude Nord et Sud.

A ce domaine équatorial se superpose, en théorie, le *climat équatorial* : chaud, humide, sans saison sèche proprement dite, à précipitations atmosphériques dépassant, en moyenne, 1,500 mm. par an, occupé primitivement, en grande partie, par une forêt de grande futaie ou *sylve équatoriale*. A ce climat équatorial correspond donc, *théoriquement*, le domaine phyto-géographique équatorial.

L'Européen débarquant sur la côte de Guinée, vers l'embouchure du Niger, se trouve, dit M. de Martinne, en présence d'un pays forestier, humide, chaud et malsain. L'équateur est à 4° ou 5° seulement ; les rayons solaires tombent presque verticalement à midi pendant une bonne partie de l'année et l'on ne saurait sans danger s'y exposer tête découverte. Pourtant, le thermomètre ne marquera jamais des températures aussi élevées qu'en Algérie, par exemple, ou même simplement en Provence. La chaleur est massive, continue, sans répit, rendue plus pénible par l'humidité de l'air... La persistance de l'humidité est le caractère essentiel de ce climat. Le ciel y est rarement découvert pendant plusieurs jours de suite. On n'y connaît pas ces bleus intenses que nous associons à l'idée de chaleur et de beau temps.

Une brume continuelle estompe tous les lointains. Chaque jour les nuages montent l'après-midi et souvent l'orage éclate le soir... Le total annuel des précipitations est, sur toute cette côte, supérieur à 1 m. 50...

Nous sommes dans la *zone des calmes équatoriaux*, qui est reportée au Nord de l'équateur géographique ⁽¹⁾.

C'est le climat type désigné sous le nom de climat équatorial.

Si les circonstances géographiques n'intervenaient pas (répartition des terres et des mers, relief du sol, courants marins)..., trois types fondamentaux (de climats) s'observeraient le long de trois zones et pourraient être appelés : le *type équatorial*, le *type tropical* et le *type subéquatorial*.

En Afrique ces trois types sont désignés respectivement sous les noms de climat *guinéen*, climat *sénégalien* et climat *soudanais*.

Le type *tropical* ou *sénégalais* n'est pas représenté dans le Haut-Kasaï.

Seuls les climats *guinéen* et *soudanais* sont représentés dans le Vicariat apostolique du Haut-Kasaï. Le climat *guinéen* n'y correspond pas à la zone équatoriale géographique.

En effet, « la zone des calmes avec bande à climat équatorial occupe, dit M. Robert, une position moyenne comprise entre 8° de latitude Nord et 2° de latitude Sud ». (*Op. cit.*, p. 218.)

En résumé, le domaine phyto-géographique équatorial ne correspond pas dans l'Afrique centrale avec la zone géographique équatoriale. Celle-ci, comme l'*équateur thermique*, est notablement portée vers le Nord.

Il en résulte que la région géo-agronomique correspondante à la sylve équatoriale *continue* ne descend pas beaucoup au delà du 3° de latitude Sud ⁽²⁾. (Cf. Fig. 5.) Et nous aurons à en tenir compte pour établir nos divisions géo-agronomiques.

Nous divisons le domaine géographique tropical en deux districts, à la fois phyto-géographique et géo-agronomique, séparés l'un de l'autre par la vallée de la Lubi, orientée Sud-Nord.

§ 2. LES EXPLOITATIONS MINIÈRES.

Il existe dans le Haut-Kasaï deux exploitations minières qui utilisent une main-d'œuvre considérable. Des milliers d'indigènes travaillent dans

⁽¹⁾ DE MARTONNE, *Traité de Géographie physique*, t. I, pp. 235-236.

⁽²⁾ Cf. DE WILDEMAN, BECQUAERT, VERMOESEN, ROBYNS (*passim*).

les exploitations diamantifères des environs de *Tsikapa*, dans le Sud-Ouest et des environs de *Bakwanga*, dans le Nord-Est. Ces centres influent beaucoup sur la situation économique et agronomique d'une grande partie du Haut-Kasaï et il importe d'en tenir compte dans la délimitation des régions agronomiques de ce pays.

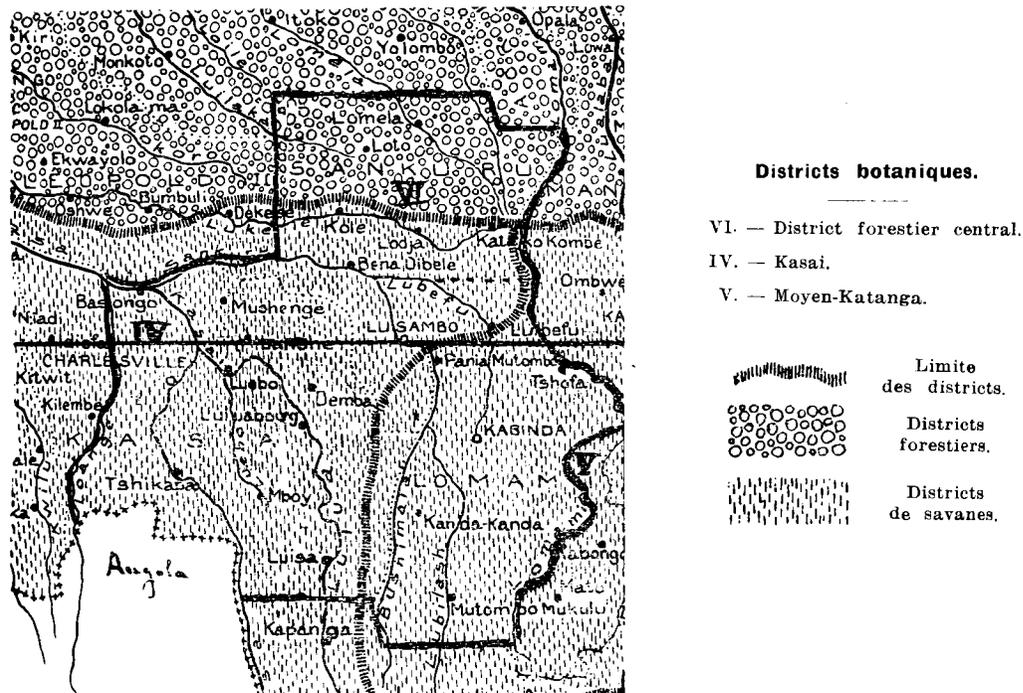


FIG. 5. — Partie de la carte phyto-géographique publiée, en 1929, par M. le D^r Robyns
 (in *Flore Agrostologique du Congo belge*).

§ 3. LES ZONES ALTIMÉTRIQUES DES VICARIATS APOSTOLIQUES DU HAUT-KASAÏ ET DU KWANGO.

Ces deux Vicariats appartiennent pour une part plus ou moins importante à deux zones altimétriques : la zone de la cuvette centrale à altitude relativement faible et la zone périphérique Sud du Bassin du Congo à altitude relativement élevée. Celle-ci peut atteindre en certains endroits mille mètres et plus.

Le croquis hypsométrique, ci-joint (fig. 5bis), d'après une publication du Ministère des Colonies, donne une idée de la répartition de ces deux zones. La partie Sud de la zone tropicale et les parties *Ouest* et *Est* de la zone subéquatoriale du Haut-Kasaï sont les plus élevées et les plus accidentées.

§ 4. LES ZONES CLIMATIQUES DU VICARIAT DU HAUT-KASAÏ ET LA COLONISATION EUROPÉENNE.

Le Haut-Kasaï, comme la plus grande partie de notre Colonie, se trouve dans la zone isotherme entre 26° et 28° C. La partie Nord appartient au *climat équatorial* (climat guinéen), la partie Sud au *climat sub-équatorial* (climat soudanien).

Nous pouvons en conclure, à priori, que dans le Vicariat apostolique du Kasaï, la colonisation agricole européenne est impossible. Cette règle ne comporte, actuellement, aucune exception connue, du moins pour les populations de l'*Europe centrale* (1).

En est-il ainsi pour la race portugaise? Je ne sais. Quoi qu'il en soit, voici, à ce sujet, l'opinion de de Martonne :

« L'Européen ne peut faire souche dans la *zone tropicale*; son organisme se débilite; la cause paraît être le manque d'une période de froid. Les races européennes qui réussissent le mieux à s'acclimater, *dans la zone subtropicale tout au moins*, sont originaires de la subdivision chaude de la zone tempérée (Espagnols, Portugais). » (Je souligne.) (*Op. cit.*, p. 145.)

Ce n'est pas seulement le facteur *température* mais encore le facteur *humidité* qui doit être pris en considération. Montrons jusqu'à quel point l'extrême Sud du Haut-Kasaï, c'est-à-dire le 8° latitude Sud, est encore loin de la zone où les Européens peuvent s'établir d'une façon permanente, avec l'espoir d'y fonder des familles pouvant s'y perpétuer.

M. l'ingénieur agronome Berce étudie d'une façon spéciale et appro-

(1) Pour nous, Belges, le Congo-Kasaï, considéré dans son ensemble, sera une *colonie d'exploitation* et non pas une *colonie de colonisation agricole proprement dite*. J'en juge d'après mon expérience personnelle, acquise durant un long séjour dans diverses parties de la Province Congo-Kasaï. Nous y reviendrons ailleurs.

fondie les questions qui se rapportent à la météorologie du Congo. Il s'exprime comme suit à propos de l'habitabilité des régions à coloniser :

Les environs du 17° parallèle servent de limite commune à l'habitat de la race blanche et de la race noire en *Afrique occidentale*, c'est-à-dire habitat sans précautions d'hygiène particulières.

Cette latitude marque précisément une limite que n'atteint jamais la zone où la tension de vapeur d'eau est égale ou supérieure à 20 millimètres. (En réalité, beaucoup d'individus de race blanche sont dans des conditions de milieu défavorable dès que la tension de vapeur d'eau atteint 16 à 18 millimètres.) Cette diffé-



FIG. 5bis. — Croquis hypsométrique du Bassin du Congo.

rence d'habitabilité est due à l'appareil sudoripare de la race noire, beaucoup plus actif que celui de la race blanche. Le séjour des régions à haute tension de vapeur d'eau est interdit à la race blanche, sauf précautions particulières.

Pour l'Européen, les variations de température, même excessives, sont infiniment mieux supportées que les variations, même légères, de la tension de vapeur d'eau ⁽¹⁾.

La zone des pluies annuelles de plus de 1,500 mm. englobe toute la

⁽¹⁾ BERCE, in *Congo*, juillet 1931, p. 746 (je souligne).

partie septentrionale du Vicariat du Haut-Kasaï jusqu'au 5° lat. Sud ⁽¹⁾. Toute cette zone a-t-elle été caractérisée naguère par la grande sylve tropicale? Je n'ai pu me faire une opinion ferme à ce sujet ⁽²⁾. Le *climat guinéen* règne approximativement jusqu'au 5° latitude Sud.

Les différences de température entre la zone équatoriale et la zone tropicale « sont fortement accentuées par le fait que c'est précisément dans ces dernières zones que s'élèvent les hauts plateaux dont l'altitude est d'environ 1,500 mètres, tandis que l'altitude de la cuvette centrale ne dépasse guère un maximum de cinq cents mètres. En se rappelant que la température diminue d'environ 1° par accroissement de 180 mètres d'altitude, on voit que la température qui règne sur les plateaux périphériques sera bien différente de celle que l'on trouve au centre de la cuvette, où la température moyenne semble s'établir autour de 27°C ⁽³⁾ ».

§ 5. RÉPARTITION GÉNÉRALE DES SYSTÈMES GÉOLOGIQUES DANS LE HAUT-KASAÏ.

Considéré d'une façon générale, le Haut-Kasaï se divise, géologiquement, en trois parties : une partie équatoriale monotypique, où il existe un seul système géologique : le grès friable du Lubilash. Elle s'étend jusqu'au 5° latitude Sud; elle forme une unité géologique, phyto-géographique et agronomique qui la distingue nettement du reste du Haut-Kasaï. La zone tropicale, depuis le 5° latitude Sud jusqu'à la frontière du Katanga ou de l'Angola, se divise en deux parties : l'une occidentale depuis la *Loange* jusque vers les environs de la Lulua, caractérisée par deux systèmes géologiques : le système du grès lualaba-lubilash non différencié et le *système cristallin et granitique*; ce dernier système n'y est le plus souvent représenté que dans les vallées; l'autre comprend le reste du Haut-Kasaï, où plusieurs systèmes géologiques souvent disjoints affleurent.

Le système cristallin et granitique y occupe une place des plus

⁽¹⁾ Cf. M. ROBERT, *Le Congo physique*, p. 233 et *passim*.

⁽²⁾ Quoi qu'il en soit, pour des causes diverses, la grande forêt primitive ne s'étend plus, bien loin de là, d'une façon continue sur toute cette zone équatoriale et subéquatoriale. D'après M. le D^r Robyns, la sylve équatoriale vierge ne s'étend plus jusqu'à la *haute Lukenia*. Cependant, çà et là, la haute forêt s'étend au Sud du 5° latitude Sud.

⁽³⁾ ROBERT, *op. cit.*, p. 238.

importantes en superficie, tant du point de vue agricole que du point de vue zootechnique. Les systèmes *schisto-calcareux* et *schisto-gréseux* n'y présentent pas, au moins actuellement, d'importance agronomique.

§ 6. LES COURS D'EAU EXPLOITABLES POUR FOURNIR DE LA HOUILLE BLANCHE.

De plus en plus, on se préoccupe, *dans l'avenir*, de l'exploitation de l'énergie hydraulique, non seulement pour les grandes exploitations industrielles et minières, mais encore pour les exploitations agricoles, même modestes. A la Mission de Luluabourg, l'énergie hydraulique d'un

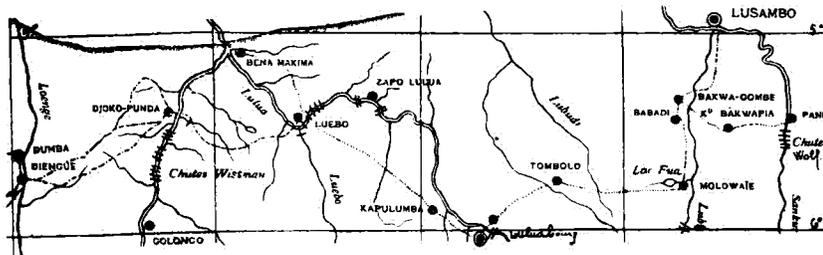


FIG. 6. — Les chutes entre le 5° et 6° dans le Haut-Kasai.

ruisseau est déjà utilisée en deux endroits : dans l'un, pour alimenter la Mission en eau; dans l'autre, plus en aval, pour lui fournir l'électricité (éclairage et force motrice).

C'est surtout dans la partie tropicale du Vicariat que les cours d'eau sont entrecoupés de rapides et de chutes, utilisables pour la production de force motrice. (Cf. Fig. 6.)

Le Haut-Kasaï, entre le 5° et 6° latitude Sud, présente, en effet, une particularité remarquable dont nous avons à tenir compte. Cette question a été étudiée d'une façon spéciale par M. Passau. Il s'exprime comme suit à ce sujet : « Toutes les rivières principales, affluents de gauche du Sankuru-Kasaï, ont un cours orienté Sud-Nord, qui est barré par des chutes ou des rapides situés sensiblement sur une ligne Est-Ouest, des chutes Wolf sur le Sankuru, aux rapides de Kingunshi sur le Kwango⁽¹⁾. »

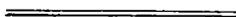
⁽¹⁾ G. PASSAU, La ligne des chutes du Bassin Congo-Kasaï. Extr. des *Annales de la Soc. de Géol. de Belgique*. Ann. 1911-1912.

Les chutes situées à l'Est de la Loange y sont constituées, dit M. Passau, par une série de dénivellations de quelques mètres, s'étageant sur de nombreux kilomètres de distance et pouvant donner, dans leur ensemble, une dénivellation assez forte. Elles se font sur des roches du substratum, granite aux chutes Wissman et aux chutes Wolf, granite gneissique dans la Luebo et la Lulua... La cote d'altitude des points en aval de ces chutes varie...; elle est de 450 au Kasai, de 425 à la Lulua, 565 à la chute Wolf. A Luluabourg, plus au Sud sur le 6°, le substratum granitique des chutes est à la cote 600. Les vallées de ces rivières, quoique encaissées, ne présentent pas un caractère de cañon. *Idem*, p. 7.

CONCLUSION

Dans ce premier livre, nous avons examiné, aussi rapidement que possible, la multiplicité des facteurs plus ou moins importants dont il y a, éventuellement, lieu de tenir compte pour procéder, en connaissance de cause, à la division systématique du Vicariat apostolique du Haut-Kasai en domaines et en districts géo-botaniques, en régions et sous-régions géo-agronomiques.

Dans le livre suivant, nous en ferons la synthèse.



LIVRE DEUXIEME

LES DOMAINES, DISTRICTS ET RÉGIONS GÉO-AGRONOMIQUES DU HAUT-KASAI

Le 5° latitude Sud divise le Haut-Kasaï en deux parties, l'une septentrionale ou équatoriale, l'autre australe ou tropicale. Pour diverses raisons, qui seront exposées plus loin, nous adoptons cette division d'ordre *géographique* comme base fondamentale pour la division géo-botanique de ce vaste territoire.

En conséquence, nous répartissons la matière de ce deuxième livre en deux parties :

PREMIÈRE PARTIE. — DIVISION DE LA ZONE GÉOGRAPHIQUE ÉQUATORIALE EN DEUX DOMAINES ET EN DEUX RÉGIONS GÉO-AGRONOMIQUES.

DEUXIÈME PARTIE. — DIVISION DE LA ZONE GÉOGRAPHIQUE TROPICALE EN DEUX DISTRICTS ET EN CINQ RÉGIONS GÉO-AGRONOMIQUES.

PREMIERE PARTIE

Division de la zone géographique équatoriale en deux domaines et en deux régions géo-agronomiques.

Cette zone s'étend du 2° au 5° latitude Sud. *Théoriquement*, elle correspond au climat et au domaine phyto-géographique équatoriaux. En fait, il n'en est pas ainsi en Afrique centrale; pour diverses raisons, l'équateur thermique ne s'y superpose pas à l'*équateur géographique*; celui-là s'y trouve déplacé notablement vers le Nord. Il en résulte que le *climat guinéen* « n'atteint pas l'embouchure du Congo, ni même l'équateur sur la côte occidentale d'Afrique ». (DE MARTONNE, t. I, p. 239.)

Quoi qu'il en soit, dans le Vicariat apostolique du Haut-Kasaï, comme dans les Vicariats de Kisantu et du Kwango, la *sylve tropicale humide continue* est loin d'atteindre le 5° latitude Sud.

La zone géographique équatoriale appartient, pour des parties inégales, à deux domaines phyto-géographiques : le domaine phyto-géographique *équatorial* proprement dit, caractérisé par les formations forestières vierges ou primitives continues de haute futaie; le domaine phyto-géographique *subéquatorial* où les formations agrostologiques : *steppes, savanes, brousses, madiadia, forêts spontanées en galeries, les*

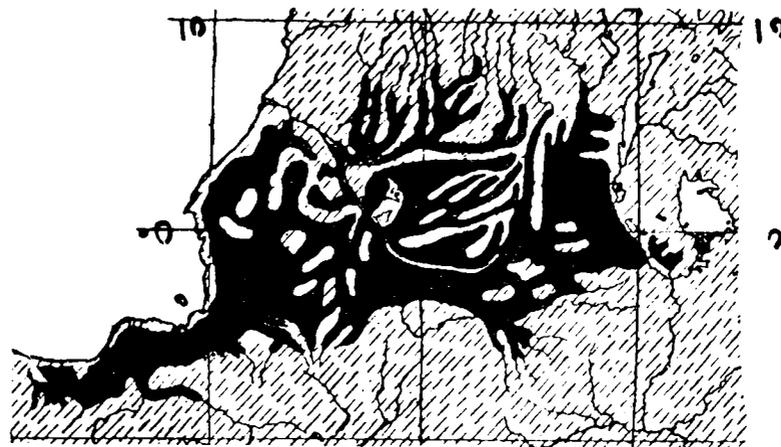


FIG. 7. Croquis des hautes forêts dans le Congo occidental.

formations forestières, marécageuses, secondaires et subspontanées sont plus ou moins bien représentées et parfois dominantes ⁽¹⁾.

Le domaine des savanes, steppes, forêts en galeries, forêts secondaires ne se distingue donc pas par une ligne géométrique de la forêt équatoriale vierge. Bien au contraire!

« Il s'insinue par vastes golfes dans la forêt dense, qui présente aussi, dit M. de Martonne, des clairières plus ou moins étendues. » (P. 1315.)

⁽¹⁾ Nous reproduisons, à titre documentaire, le croquis ci-joint (fig. 7); il indique, en noir, l'extension de la haute forêt humide (High Rainforest) et les forêts de haute futaie le long des grandes vallées, dans la zone équatoriale du Congo belge (Proceedings Zoological Society).

Les limites exactes de la grande *sylve équatoriale* ne sont pas encore connues.

L'exploration systématique de la partie équatoriale du Vicariat du Haut-Kasaï mérite sans doute d'être entreprise, au moins du point de vue scientifique. Il n'y a pas à y songer pour le moment, parce que cette zone forestière ne présente pas d'intérêt agronomique. Cette sylvie équatoriale est d'ailleurs complexe; ses caractères floristiques varient beaucoup ⁽¹⁾.

D'autre part, du point de vue géologique, toute la *zone géographique équatoriale* est caractérisée par le système du *grès friable* du Lubilash ou du *Sankuru*, et comme tel, ce domaine se distingue nettement du domaine géographique tropical. C'est une des raisons pour maintenir la division d'ordre géo-agronomique correspondante.

Les divisions géo-agronomiques que nous pouvons y introduire sont donc, avant tout, basées sur des considérations *phyto-géographiques*. Nous y distinguons *deux* régions géo-agronomiques : l'une la région extrême vers le Nord du Vicariat du Haut-Kasaï, ou région géo-agronomique *équatoriale*; l'autre, plus au Sud, à partir du Sankuru jusqu'au 5° latitude Sud, ou région géo-agronomique *subéquatoriale*. La ligne de séparation *naturelle* entre ces deux régions géo-agronomiques est, pour la plus grande part, le Sankuru, la Lubefu jusqu'à Oniuma; puis la ligne *fictive* parallèle à l'Equateur jusqu'au Lomami.

Nous divisons cette première partie en trois sections :

SECTION I. — *La région géo-agronomique équatoriale.*

SECTION II. — *La région géo-agronomique subéquatoriale.*

SECTION III. — *Considérations générales concernant les domaines géographique équatorial et subéquatorial.*

(¹) Même dans un seul district, on peut reconnaître des associations variées... Il arrive qu'une forme domine en tel ou tel point. Ici, ce sont des peuplements de palmiers; ailleurs les arbres ont l'aspect d'une belle futaie avec un sol presque nu; plus loin c'est la forêt marécageuse à *Uapaca* et *Myrianthus* avec racines adventives; sur un autre emplacement on trouve des associations avec mélange inextricable de lianes et d'arbres de toutes tailles, etc.

La forêt dense africaine n'est pas partout continue. Outre les emplacements défrichés par les indigènes pour y faire leurs cultures, terrains qui ne tardent pas à être repris par la forêt dès qu'on les abandonne, il existe dans la forêt dense des clairières étendues occupées par des savanes, des associations de marais, des lacs, des rochers avec associations saxicoles. Certaines savanes s'avancent en coin dans la forêt, sont très étendues; elles peuvent être dues à des conditions climatiques locales... ou à la nature du sol. (DE MARTONNE.)

PREMIÈRE SECTION.

La région géo-agronomique équatoriale ou des Batetela.

Cette région est encore connue sous d'autres noms : région de Lodja-Katako-Kombe, ou région n° I. Elle appartient au système géologique du grès friable du Lubilash. De vastes superficies y sont occupées par la forêt équatoriale humide; d'autres par des marais, des steppes, des brousses, etc. Elle s'étend environ entre le 2° et le 4° latitude Sud.

M. le docteur Fr. Hemeryckx, représentant de l'*Aide médicale aux Missions*, à la Mission de *Tsumbe Sainte-Marie*, vient de publier un très intéressant rapport sur l'activité du poste médical qu'il y dirige. A cette occasion, il donne sur cette région géo-agronomique quelques renseignements que nous nous plaisons à reproduire ici à titre documentaire :

Le pays des Batetela a un aspect très varié; représentez-vous un pays au moins deux fois la superficie de la Belgique. Tout le Nord vers l'Equateur ne forme qu'une seule et immense forêt, du côté de Kole, Loto, Lomela jusque près de Katako-Kombe. La partie Sud est surtout constituée de vastes plaines de brousse et de savane parcourues par d'innombrables petites et grandes rivières. J'ai eu l'occasion de parcourir (en auto-camion???) un côté de la région lors de mon arrivée par Bena-Dibele, Lodja, Katako-Kombe, Tshumbe, une autre fois dans l'autre sens par Lubefu, Lusambo. La Lukenie y forme d'immenses marécages boisés; la Lubefu n'est qu'une vallée très encaissée bordée de hauts plateaux très accidentés; le *Sankuru*, qui forme la limite des Batetela, y coule entre les rochers, à certains endroits comme la vallée de la Meuse. Il y a, à certains endroits, des paysages et des contrées superbes; à d'autres endroits, ce sont des plaines de sable arides et monotones à faire pleurer. (Je souligne.)

Il est probable, étant donné cet état de choses, que la grande sylvie équatoriale continue s'étendait naguère au Sud de ses limites actuelles. Il y a là sans doute d'intéressantes observations de phyto-géographie à faire. Jusqu'à présent aucun botaniste n'y a été envoyé en Mission.

Nous divisons la région des Batetela en deux sous-régions géo-agronomiques : la sous-région équatoriale, forestière ou septentrionale, et la sous-région subéquatoriale, où la sylvie continue est ou inexistante ou a été largement exploitée par les populations batetela.

A. — LA SOUS-RÉGION GÉO-AGRONOMIQUE SEPTENTRIONALE. — Elle se superpose à peu près complètement au domaine phyto-géographique de la grande sylvie équatoriale continue. Elle est limitée au Sud par la *Lukenie*, dont les rives sont occupées par des marais boisés.

Cette sous-région forme un vaste plateau dont l'altitude moyenne est de moins de 500 mètres. Plusieurs rivières, plus ou moins importantes, tributaires de la *Lukenie*, de la *Ruki*, de la *Lomami*, y prennent leur source : telles, entre autres, la *Tsupa*, la *Lomela*, la *Salonga*, etc., dont la direction générale est orientée vers le Nord-Ouest.

Cette sous-région est surtout caractérisée par la *sylvie équatoriale*, dont la limite Sud se rapproche, par endroits, notamment à *Katako-Kombe*, jusque non loin de la *Lukenie* (1). Cette forêt n'est pas ou n'est que très peu habitée. Il y existe, dit-on, l'une ou l'autre tribu de *nains* ou *batwa*, des *Bakela*, des *Battamba* et des *Basongo meno*. A sa limite Sud, à proximité de la *Lukenie*, se trouvent installées les Missions catholiques de *Lodja* et de *Katako-Kombe*.

D'après la carte de M. Robyns, la limite de la sylvie équatoriale est orientée dans le sens de l'Équateur, à une distance relativement faible au Nord de la *Lukenie*. Il est peu probable que cette sylvie soit intacte; il y existe, sans doute, des clairières plus ou moins étendues.

B. — LA SOUS-RÉGION GÉO-AGRONOMIQUE SUBÉQUATORIALE DES BATETELA. — Elle s'étend sur la rive gauche de la *Lukenie*, vers le Sud, jusqu'au *Sankuru*. Il y existe une Mission catholique et une Mission protestante (*Wembo-Niama*).

Le D^r Hemeryckx nous fournit de précieuses indications sur la démographie et sur l'état sanitaire des populations *batetela*. Il s'exprime comme suit à ce sujet :

Les *Batetela* forment une forte et belle race. La taille moyenne est certainement la plus grande du Congo. Malheureusement, elle est minée par les plus grands fléaux : la maladie du sommeil, la syphilis, la blennorrhagie, la lèpre, le pian, l'ankylostomiase et même déjà la tuberculose, d'une part; la grande immoralité, la polygamie à grande échelle, d'autre part, sont la cause d'une formidable régression de la population (2).

(1) Cf. D^r ROBYNS, *Carte phyto-géographique*, p. 49.

(2) Cf. Bull. trim., du 15 octobre 1931, de l'*Aide médicale aux Missions*.

Cette situation est déplorable; elle se rapproche de celle constatée chez d'autres races localisées au Sud, vers la périphérie du Vicariat, dans la zone tropicale. Elle contraste, au contraire, avec les mœurs plus pures des populations de la partie centrale du Vicariat, notamment des Baluba.

La *Mission de Tshumbe* elle-même est située à l'extrémité d'une crête plate, sablonneuse, plaine de brousse et de savane, longue de 25 kilomètres, large de 10 à certains endroits et enchâssée de deux rivières marécageuses. Devant la mission il y a juste l'emplacement nécessaire pour le village; derrière la Mission cette crête s'élargit quelque peu, mais après 2 kilomètres se perd dans les marécages des deux rivières ⁽¹⁾.

D'après ces données, la région géo-agronomique I diffère notablement de la région géo-agronomique suivante.

DEUXIÈME SECTION.

La région géo-agronomique II ou subéquatoriale.

Cette région forme une longue bande, relativement étroite, depuis au delà du Kasai, vers l'Ouest, jusqu'au Lomami, vers l'Est. Nous pouvons encore la désigner sous le nom de région géo-agronomique de *Port-Francqui-Lusambo*, postes qui y comptent parmi les centres européens les plus importants.

Elle est limitée vers le Nord par la région des Batetela, le Sankuru et le Kasai; au Sud par le 5° latitude Sud. Dans le sens perpendiculaire à l'Equateur, nous divisons cette région subéquatoriale en deux sous-régions : la sous-région de *Port-Francqui* et la sous-région de *Lusambo*, dont la démarcation correspond à la ligne de faite entre la Lubuishi (affluent du Lubudi) et le Sankuru.

A. — LA SOUS-RÉGION GÉO-AGRONOMIQUE DE PORT-FRANCQUI. — Du point de vue commercial, c'est la sous-région du Vicariat qui se trouve dans les conditions de milieu les plus avantageuses, à cause des multiples voies de grande communication qui la traversent : Kasai, Sankuru, chemin de fer B. C. K.

⁽¹⁾ Cf. Bull. trim., du 15 octobre 1931, de l'*Aide médicale aux Missions*.

Dans cette sous-région, les formations forestières disjointes de haute futaie occupent des superficies encore relativement importantes, surtout dans les larges vallées. Ces formations ne doivent pas être confondues avec celles de la cuvette centrale. Cependant, comme dans les environs de la Mission d'Ipamu, ce sont souvent de magnifiques forêts qui disparaîtront, progressivement, là où la population indigène est en progression. Les forêts secondaires exploitées en masole pour les cultures vivrières y sont déjà largement dominantes.

Les clairières herbeuses y sont nombreuses, comme on l'a constaté en survolant ce pays en avion. Les steppes incultes ou en friche sont, çà et là, très étendues. La grande forêt n'y existe plus guère, dit-on, que dans les endroits les moins favorablement situés, soit par rapport à la nature du sol, soit par rapport aux moyens de communication, etc. Cette forêt est destinée, nous dit-on, à disparaître partout où il y aura, dans l'avenir, avantage à l'exploiter pour les besoins des populations indigènes.

Le long du chemin de fer B. C. K. cette forêt est très dégradée. Pourquoi? Non pas, d'après nos observations, par des défrichements systématiques dans un but agricole, mais, me dit-on, grâce à d'intensives récoltes de caoutchouc de liane faites naguère.

L'absence d'Elaeis dans ces forêts rend cette interprétation très probable.

Cette sous-région est occupée par diverses populations Bantu, notamment par les Bashilele, les Bakuba, les Batetela, etc.

B. — LA SOUS-RÉGION GÉO-AGRONOMIQUE DE LUSAMBO. — Elle s'étend depuis la ligne de faite entre le bassin de la Lubuishi et le Sankuru jusqu'à la Lomami. Les deux plus importants centres de cette sous-région sont *Lusambo* et *Lubefu*. Il y a là plusieurs Missions catholiques et protestantes.

Le Sankuru est navigable jusqu'à Lusambo, qui est un centre important; le pays y est accidenté. Une grande partie de cette sous-région est occupée par un plateau d'environ 500 mètres d'altitude.

TROISIÈME SECTION.

Quelques considérations générales concernant la zone géo-agronomique équatoriale et subéquatoriale.

Cette zone occupe une superficie équivalente à plusieurs fois celle de la Belgique. A cause de sa situation excentrique, la nature géologique du sol et du sous-sol, le manque de moyens de communication, la nature des formations géo-botaniques, etc., l'importance agronomique de la sous-région forestière ou équatoriale est nulle, au moins *pour une grande partie de ce territoire*. Aussi il n'y existe aucun établissement européen de quelque importance, aucune exploitation minière, aucune grande exploitation européenne d'ordre agricole ou zootechnique.

La sous-région géo-botanique équatoriale des Batetela est occupée, pour une grande part, par la grande sylve continue, *inhabitable comme telle* par les populations bantu. Pour s'y établir et s'y livrer à l'agriculture systématique, il faut la défricher.

La localisation des diverses races qui occupent la partie *forestière* est encore peu connue.

Par contre, la zone géo-agronomique *subéquatoriale*, qui s'étend surtout entre le 4° et le 5° latitude Sud, est occupée par des populations diverses, souvent denses et arrivées à un degré de civilisation relativement avancé. La grande sylve équatoriale y semble inexistante, mais il y existe des forêts anciennes de haute futaie ⁽¹⁾ qui souvent ont été exploitées naguère d'une façon intensive pour la récolte du caoutchouc.

La grande sylve n'atteint pas, dans le Vicariat du Haut-Kasaï, le 4° latitude Sud. Cette forêt humide de grande futaie et primitive présente, sans doute, un grand intérêt scientifique, notamment pour les botanistes et les zoologistes. Mais des points de vue agronomique et économique, elle ne peut guère entrer en ligne de compte, à moins qu'elle ne puisse être défrichée pour son exploitation en *masole*.

Dans la région géo-agronomique II, l'absence d'entreprises concer-

(1) Pour autant que nous avons pu en juger le long du Kasaï et du chemin de fer B. C. K., ces forêts présentent la plus grande analogie avec celles des environs de la Mission d'Ipamu.

nant l'exploitation extensive du gros bétail permet d'affirmer à coup sûr — étant donné le grand nombre de Missions catholiques qui y sont installées — que cet élevage y est impossible. Il en est d'ailleurs ainsi, en règle générale, partout où les sols sablonneux dérivent du grès friable du Lubilash.

Ça et là, surtout dans les grandes vallées de cette région II, notamment du Kasai, du Sankuru, du Lubefu... et de certains de leurs

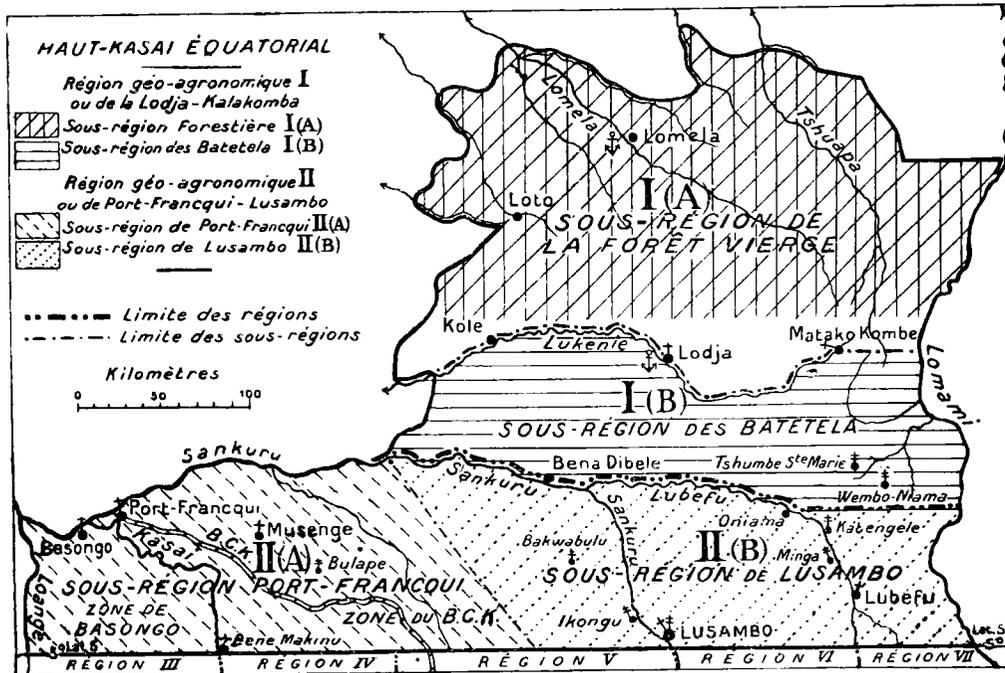


FIG. 8. — Croquis géo-agronomique du Haut-Kasai équatorial.

affluents, particulièrement à Basongo, Port-Francqui, la grande forêt subtropicale occupe encore des superficies assez importantes. A Basongo, ces forêts sont défrichées actuellement sur une grande échelle pour la création de palmeraies artificielles.

Le long du B. C. K., nous avons observé deux grandes scieries et un important *poste de bois* (de chauffage) installés pour les besoins du chemin de fer, notamment à *Mueka* et à *Bukaka*.

Les Missions catholiques et protestantes, plus ou moins importantes, sont nombreuses, surtout dans la zone subéquatoriale.

Citons les *Missions catholiques* : Port-Francqui, Mushenge, Bena-Makinu, Lubefu, Lusambo; les *Missions protestantes* : Bulape, Bakwabulu, Minga, Ikongu, Kabengele, Wembo-Niama.

Ce grand nombre de Missions religieuses permet d'affirmer à priori qu'en certains endroits la population indigène est assez dense.

En résumé, nous divisons le domaine *géographique* équatorial en *deux régions* géo-agronomiques comprenant chacune *deux sous-régions*, conformément au tableau suivant (Cf. Fig. 8) :

- I. — RÉGION GÉO-AGRONOMIQUE ÉQUATORIALE PROPREMENT DITE DE LODJA-KATAKO-KOMBE :
- A. — *Sous-région à forêts de haute futaie vierges, humides, plus ou moins continues; peu habitées;*
- B. — *Sous-région sans forêts de haute futaie continues; habitées par les Batetela...*
- II. — RÉGION GÉO-AGRONOMIQUE SUBÉQUATORIALE A FORMATIONS FORESTIÈRES SECONDAIRES ET A STEPPES DOMINANTES, DE PORT-FRANCQUI-LUSAMBO :
- A. — *Sous-région de Port-Francqui, depuis la Loange jusqu'à la ligne de faite entre la Lubuishi et le Sankuru;*
- 1° Zone de Basongo, sur la rive gauche du Kasai;
- 2° Zone du B. C. K., sur la rive droite du Kasai.
- B. — *Sous-région de Lusambo, depuis la ligne de faite entre la Lubuishi et le Sankuru jusqu'à la Lomami :*
- 1° Zone entre la ligne de faite de la Lubuishi, le Sankuru et le 5° latitude Sud;
- 2° Zone entre le Sankuru, le 5° latitude Sud, la sous-région agricole I (B) et la Lomami.

CONCLUSIONS GENERALES

La région géographique *équatoriale* occupe plus du tiers du Vicariat apostolique du Kasai. La partie la plus septentrionale n'est guère habitée; le pays des Batetela n'a jamais été occupé, semble-t-il, par la grande forêt équatoriale sur la plus grande partie de son étendue. Le pays s'y dépeuple; les moyens de communication y sont rares; cette région, par sa situation excentrique, loin de toute voie de communication facile la reliant au port de Matadi, ne présente, pour le moment, que peu d'intérêt du

point de vue agronomique. Il n'y existe aucun centre d'élevage et la forêt équatoriale n'y est pas exploitée. Il n'y existe aucun établissement agricole européen de quelque importance en dehors des centres des Missions catholiques et protestantes.

La région géo-agronomique *subéquatoriale* est occupée par diverses belles races indigènes. La population y est relativement dense. Il y existe deux centres européens commerciaux importants. Les zones occupées par la haute forêt en galerie sont assez importantes; elles débordent parfois vers le Sud au delà du 5° de latitude dans la zone tropicale. Il y existe une dizaine de centres de Missions.

DEUXIÈME PARTIE

Le domaine géographique tropical et sa division en districts, régions et sous-régions agronomiques.

Le domaine géographique *tropical* dans le Vicariat du Haut-Kasaï l'emporte en superficie sur le domaine géographique *équatorial*.

Nous le divisons en *deux districts* géo-botaniques et en *cinq* régions géo-agronomiques ⁽¹⁾, en nous basant sur l'ensemble des points de repère fixés dans le premier chapitre.

Pour le domaine phyto-géographique, il n'est pas possible de justifier sa division en districts et en régions géo-agronomiques parallèles à l'Equateur. Ici, la seule division appropriée doit se faire perpendiculairement à l'Equateur, c'est-à-dire dans la direction générale des cours d'eau (Sud-Nord), qui pour la plupart prennent leur source sur les hauts plateaux de l'Angola. Cette disposition est d'autant plus indiquée que tout le Haut-Kasaï tropical appartient approximativement à la même zone climatique. A altitudes égales, les différences de température moyenne entre le 5° et le 8° latitude Sud ne sont pas prononcées. D'autre part, nous sommes encore

(1) Non compris la région géo-agronomique des alluvions dont il est question dans un autre travail.

très peu renseignés concernant les précipitations atmosphériques et nous ne sommes pas fixés jusqu'à quel point les *lois de Von Donckelman* y sont applicables. Les renseignements d'ordre subjectif à cet égard ne peuvent inspirer pleine confiance. Nous signalons ces lacunes à la bienveillante attention de M. le Ministre des Colonies.

Nous divisons la deuxième partie en trois sections :

SECTION I. — LE DOMAINE PHYTO-GÉOGRAPHIQUE TROPICAL DU VICARIAT APOSTOLIQUE DU KASAÏ ET SA DIVISION EN DEUX DISTRICTS GÉO-BOTANIQUES CORRESPONDANT A DEUX DISTRICTS GÉO-AGRONOMIQUES.

SECTION II. — LE DISTRICT GÉO-BOTANIQUE OCCIDENTAL OU DU KASAÏ ET SA DIVISION EN TROIS RÉGIONS GÉO-AGRONOMIQUES.

SECTION III. — LE DISTRICT GÉO-BOTANIQUE DU KATANGA ET SA DIVISION EN DEUX RÉGIONS GÉO-AGRONOMIQUES.

PREMIÈRE SECTION.

Le Domaine phyto-géographique ou géo-botanique tropical et sa division en deux Districts géo-botaniques.

Toute la partie du Vicariat apostolique du Haut-Kasaï située au delà du 5° latitude Sud appartient au climat soudanien et au domaine phyto-géographique tropical. Elle est caractérisée, d'une part, par la prédominance des formations agrostologiques : *savanes, steppes, brousses, madiadia...*; d'autre part, par des forêts *spontanées* en galerie le long des cours d'eau et par des forêts et palmeraies *subspontanées*, dues aux travaux agricoles des populations bantu (1).

(1) « Par delà la *forêt dense du Congo* existe un ensemble de forêts-parcs, de savanes et de steppes ayant les plus grandes analogies, comme végétation, à la fois avec le domaine guinéen, le domaine soudanais et même le domaine sahélien, car on trouve ici à proximité des îlots de forêts, des galeries forestières, de la savane à arbres clairsemés et même des végétaux xérophytes comme les *Baobabes*, les *Hyphacne*, les *Cycadées* du genre *Encephalartos*, de nombreuses plantes à bulbes ou à tubercules, enfin des brousses épineuses... Dans la colonie portugaise de l'Angola, ces derniers végétaux deviennent dominants...

» Au Kasaï, la brousse d'arbres clairsemés est couverte de graminées dont les chaumes se dessèchent après la saison des pluies; le sol se tapisse quelques mois plus tard des fleurs colorées des Orchidées terrestres (*Habenaria* et *Lissochilus*), des Liliacées (*Albuca*, *Dipcadi*), des Amaryllidées (*Haemanthus*, *Crinum*). C'est aussi la région du caoutchouc de rhizomes, fourni par le *Landolphia Tholloni...* »

Etablissons d'abord les caractères généraux du climat *soudanien* ou *subéquatorial*. En comparaison avec le climat *guinéen* ou *équatorial*, c'est, comme le dit M. de Martonne, un pays nouveau dont l'aspect botanique et agronomique fait contraste avec le pays occupé par la grande forêt équatoriale humide. Celle-ci devient bientôt discontinue avec de larges clairières...

Au Sud du 5° de latitude, les formations agrostologiques prennent de plus en plus d'importance. Les cultures vivrières de céréales : *maïs*, *mil africain*, *sorgho* et les cultures du *manioc*, des *arachides*, etc., deviennent dominantes. Les précipitations atmosphériques et le nombre de jours de pluie diminuent de plus en plus. Il y a *deux* saisons bien marquées : la saison *humide* et la saison *sèche*.

« Dans les savanes éclatent des incendies dont on voit la fumée s'élever au loin. La fin de la sécheresse est marquée par des orages, parfois de véritables tornades... La température (moyenne) est notablement abaissée.

» En résumé, le climat *soudanien* (est du) type *subéquatorial* avec une saison sèche (parfois deux) et une variation un peu plus forte de la température (que dans le climat équatorial). Le climat *sénégalien*, type tropical avec une longue saison sèche et une variation déjà sensible de la température.

» Leur extension en Afrique... est assez irrégulière; l'influence du relief du sol et de l'orientation des côtes doit pouvoir en rendre compte (1). »

Ce domaine géo-botanique tropical se divise en deux *districts* géo-botaniques (cf. DE WILDEMAN et ROBYNS) auxquels se superposent, d'après nos constatations, *deux districts géo-agronomiques*.

Dans le Vicariat apostolique du Haut-Kasaï le bien-fondé de la division du domaine phyto-géographique tropical en deux districts est d'observation courante par les Coloniaux et les Missionnaires qui y habitent. Il ne faut pas être botaniste pour s'en apercevoir. Le passage d'un district à l'autre ne s'y produit cependant pas brusquement. La séparation n'est pas une ligne droite, géométrique, mais elle est constituée par une zone de transition dont rien ne nous permet de fixer l'importance en largeur.

Pour fixer les idées, nous la faisons coïncider théoriquement avec la vallée de la Lubi, orientée approximativement du Sud au Nord, d'une part, et, d'autre part, avec sa prolongation dans la même direction vers le Sud. Nous obtenons ainsi une division systématique du Vicariat apostolique tropical en un district occidental comprenant trois régions géo-agronomiques et un district oriental comprenant deux régions géo-agronomiques.

Les différences floristiques entre ces deux districts de la zone tropi-

(1) DE MARTONNE, *op. cit.*, p. 244.

cale sont très prononcées ⁽¹⁾ et nous pouvons en déduire à priori que, de part et d'autre, les conditions de milieu *édaphiques*, sinon climatiques, y diffèrent plus ou moins. C'est ainsi que dans la plus grande partie du district occidental le système géologique du Lualaba semble être, en règle générale, inexistant. Il n'y dépasse pas, à notre connaissance, le 22° longitude Est. C'est donc un bon point de repère pour la division du Vicariat apostolique du Haut-Kasaï en régions géo-agronomiques.

DEUXIÈME SECTION.

Le District géo-agronomique tropical du Kasaï (partie Ouest du Vicariat apostolique du Haut-Kasaï).

Ce district s'étend depuis la Loange jusqu'à la Lubi. Sa superficie est estimée à plusieurs fois celle de la Belgique.

Nous le divisons en trois régions géo-agronomiques :

CHAPITRE I. — *Région Loange-Djoko-Punda.*

CHAPITRE II. — *Région Luebo-Tsikapa.*

CHAPITRE III. — *Région Luluabourg-Hemptinne Saint-Benoît.*

CHAPITRE PREMIER.

La région géo-agronomique III ou de la Loange-Charlesville.

Cette région géo-agronomique forme en quelque sorte la transition entre le Vicariat apostolique du Kwango et le Vicariat apostolique du Haut-Kasaï. « Les montagnes de la ligne de faite Loange-Kasaï présentent des escarpements abrupts et fortement ravinés en entonnoirs. »

D'autre part, la Loange « forme la démarcation entre la région (Ouest), dans laquelle n'affleurent que des grès du système du Lubilash, et celle (vers l'Est) où l'on rencontre les formations gréseuses et argileuses du système ». (PASSAU, *op. cit.*)

Cette région est bornée vers l'Est par le *Kasaï* et son affluent la *Lovua*. Elle s'étend du 5° au 7° latitude Sud, c'est-à-dire jusqu'à

(1) Nous avons récolté, en 1930, un grand nombre d'échantillons d'herbiers appartenant à l'un et à l'autre de ces districts phyto-géographiques. Ils ont été envoyés au Ministère des Colonies.

l'Angola. Sa ligne de faite la divise en deux sous-régions : la sous-région de la *Loange* et la sous-région du *Kasaï-Lovua*. Des expansions lacustres des affluents de la Loange y sont signalées par M. Passau.

Considérée dans son ensemble, cette région géo-agronomique III est encore peu connue. Elle est pauvre et à population clairsemée, peu sympa-

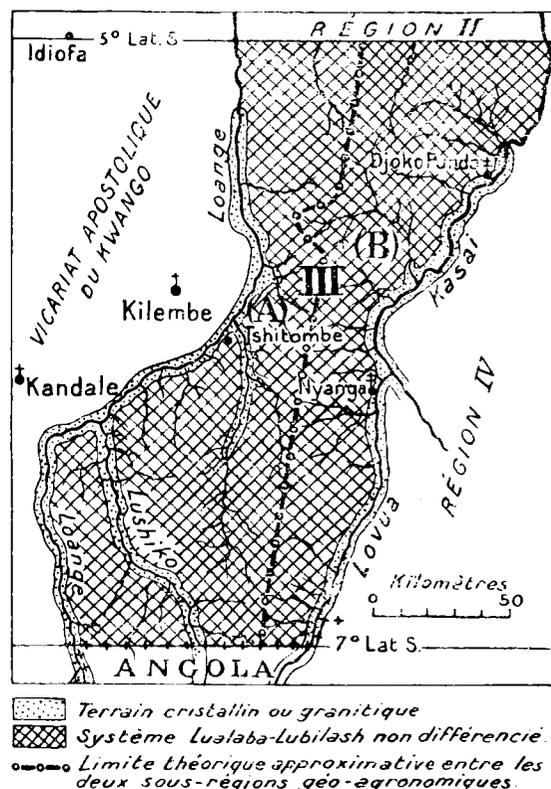


FIG. 9. — District géo-agronomique occidental (*pro parte*).
Région géo-agronomique III ou de la Loange-Djoko-Punda ⁽¹⁾.

thique aux Européens. Aucune Mission n'a réussi à s'y établir chez ces fières populations, ni sur la rive droite, ni sur la rive gauche de la Loange. Par contre, deux Missions protestantes se sont installées non loin du Kasai : l'une à *Djoko-Punda* et l'autre à *Nyanga*, au confluent de la Lovua. Le Sud de cette région agronomique appartient à l'*hinterland* de

(¹) Ce croquis schématique et les suivants ont été dressés d'après la carte géologique de M. l'ingénieur Fourmarier.

Malange-Saint-Paul-de-Loanda. Elle est principalement occupée par les *Bayoko, Balunda, Bashilele*.

Sauf dans les vallées plus ou moins profondes, cette région géo-agronomique appartient au système géologique du *grès friable du Lubilash*. Du point de vue édaphique, elle s'identifie donc avec les régions géo-agronomiques I et II. Elle se rattache, géologiquement, à la grande région sablonneuse qui occupe presque tout le Vicariat apostolique du Kwango.

Elle exporte ses produits de culture vivrière vers les centres d'exploitation de la Forminière dans la région géo-agronomique IV. Le grand élevage extensif y est inexistant ⁽¹⁾ et, dans les sols sablonneux, produisant une pauvre steppe, il est sans doute pratiquement impossible au même titre que sur la rive gauche de la Loange.

La zone Nord de cette région agronomique présente à peu près les mêmes caractères édaphiques, climatiques et démographiques que la zone Sud de la sous-région géo-agronomique de Port-Francqui. Elle est occupée en partie par la race des *Bashilele*, qui éprouvent, en général, peu de sympathie pour les Européens.

CHAPITRE II.

La région géo-agronomique IV ou Luebo-Tsikapa.

Cette région est limitée à l'Ouest par le Kasai et par son affluent la Lovua; au Nord par le 5° latitude Sud; à l'Est par le 22° de longitude jusqu'à la Lulua, puis par cette rivière et la Miao jusqu'au 7° latitude Sud et ensuite par la Kashekula; au Sud, par l'Angola.

Tsikapa est le nom d'une rivière et en même temps d'une localité située à l'entrée de la région diamantifère exploitée par la Forminière. Il y existe une quinzaine de centres d'exploitation, la plupart localisés entre le Kasai et la Lovua; un seul sur la rive droite du Kasai.

Dans cette région, il existe trois Missions catholiques : *Luebo, Dekesha* et *Mai-Munene*, et deux Missions protestantes : *Luebo* et *Kalamba*.

(1) Il est probable qu'il y existe des endroits favorables pour de petits élevages extensifs du gros bétail le long de la Loange, la Lovua et le Kasai, où les roches cristallines affleurent dans les vallées.

Trois catégories de sols y sont bien représentées : les sols sablonneux, généralement pauvres, dérivant du grès friable du Lubilash; des affleurements de *terrains granitiques*, surtout dans les vallées; enfin, des *terrains d'alluvion* bordant plusieurs rivières dont les sources se trouvent sur

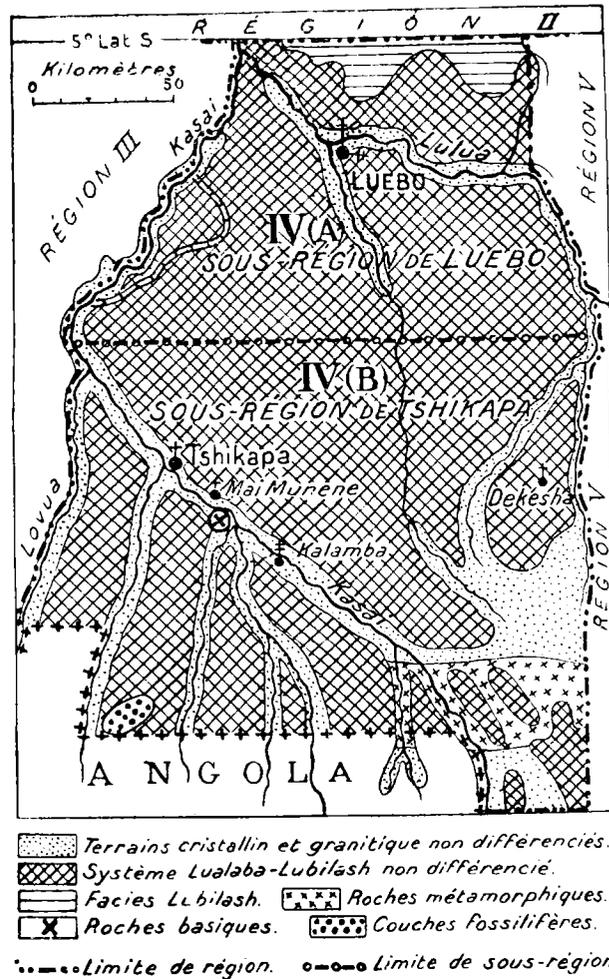


FIG. 10. — District géo-agronomique occidental (*pro parte*).
Région géo-agronomique Luebo-Tshikapa.

le plateau de la Lunda, notamment les *Tshikapa*, *Longa*, *Schumdo*, *Lubembe*, *Kasäi*, etc.

L'élevage extensif du gros bétail est pratiqué à la Mission catholique de *Mai-Munene*, située sur la rive droite du Kasäi et, probablement, dans des fermes de la Forminière. Les pâturages s'y trouvent, sans doute, en

partie dans les terrains d'alluvion et en partie dans des terrains dérivant de roches cristallines ou granitiques.

Le poste d'élevage de la Mission de *Dekesha* est localisé sur la rive gauche de la *Miao* en sols sablonneux localisés à proximité d'affleurements cristallins ou granitiques. La nature des alluvions de la *Miao* nous est inconnue ; elles sont probablement plus ou moins argilo-sablonneuses. Quoi qu'il en soit, loin de tout affleurement de roches granitiques ou cristallines et de terrains d'alluvion de bonne qualité, il n'y a pas ou guère d'espoir que l'élevage du gros bétail puisse être organisé avec succès dans cette région agricole IV. Celle-ci forme, en quelque sorte, la transition entre les régions I, II et III, où l'élevage est inexistant, et les régions V, VI et VII, où la nature du sol se prête en bien des endroits à l'exploitation du gros bétail.

La sous-région *Sud ou de Tsikapa* possède un remarquable réseau de voies de grande communication pour automobiles. C'est la *région minière*; naguère, elle était peu habitée. Les indigènes engagés pour l'exploitation des mines de diamants se comptent actuellement par milliers.

Cette sous-région est traversée en diagonale SE-NO par le Kasaï, qui y est en partie navigable.

La sous-région *Nord ou de Luebo*. — Elle se trouve localisée aux environs de *Luebo*; sa ligne de séparation d'avec la sous-région précédente est difficile à fixer. Le poste de *Luebo* se trouve au confluent de la *Luebo* et de la *Lulua*. Les environs de cette localité étaient naguère occupés par la grande forêt, en grande partie détruite récemment à la suite de défrichements par les indigènes pour des cultures vivrières. Il n'existe aucun élevage extensif du gros bétail dans cette sous-région. La population est d'ailleurs relativement dense. En amont de *Lubue*, la rivière de ce nom n'est plus navigable.

Les populations indigènes de la région IV appartiennent à diverses races : vers l'*Est* ce sont les *Baluba*, dont les aptitudes agricoles sont bien connues; vers l'*Ouest* se trouvent établis les *Bene Lulua*, chez qui l'agriculture n'est pas en honneur; vers le *Sud*, les *Babindi* et *Balualua* s'étendent jusqu'au delà de la frontière dans l'Angola.

CHAPITRE III.

La région géo-agronomique V ou de Luluabourg-Hemptinne Saint-Benoît.

Cette région se distingue des deux précédentes à un double point de vue : par des affleurements du *système géologique du Lualaba* et par des affleurements plus nombreux, plus importants de *roches granitiques et cristallines*. Zootechniquement, elle dépasse de loin en valeur les régions géo-agronomiques précédentes. D'assez importants élevages de gros bétail existent, en effet, depuis des années, à la Mission de *Luluabourg* et à la Mission de *Hemptinne Saint-Benoît*. Les pâturages y occupent, pour des parts plus ou moins importantes, diverses sortes de terrains : des *alluvions*, des terrains dérivant de roches *granitiques* ou *cristallines*, des terrains du système du *Lualaba*, et, enfin, citons, pour mémoire, les sols sablonneux dérivant du *grès friable du Lubilash*. Cette grande variété de terrains explique pourquoi l'élevage du gros bétail s'y pratique, çà et là, dans d'assez bonnes conditions et avec succès.

Plus au Sud, entre *Dibaya* et *Luisa*, la *Société d'élevage du Congo* (S.E.C.) possède d'importants kraals pour bovidés. Des affleurements de roches granitiques et cristallines sont dominants dans les environs. Je n'ai pas eu l'occasion de visiter cette entreprise zootechnique, mais d'après les renseignements obtenus de divers côtés, cet élevage y est prospère, ce qui permet d'affirmer, à priori, que les conditions de milieu édaphiques y sont favorables.

Cette région est traversée dans le sens Sud-Nord par la *Lulua*, large rivière non navigable à cause des rapides et des chutes, dont la plus remarquable, la plus pittoresque, la plus importante est celle de *Katenda*, non loin de la Mission de *Hemptinne Saint-Benoît*. Celle-ci se trouve localisée sur la rive *droite* de la rivière précitée; la Mission de *Luluabourg*, plus ancienne et plus importante, fondée par Mgr Cambier, se trouve, en aval, sur la rive *gauche* de la même rivière. Elle est la résidence de Mgr Declercq, vicaire apostolique du Haut-Kasaï. Le B. C. K. traverse une grande partie de cette région agricole du Nord-Ouest au Sud-Est, entre le 5° et le 6° latitude Sud.

La partie Ouest de cette région, située entre la Miao et la Lulua, et la partie Nord, où se trouvent localisées les Missions catholiques de Demba, de Katenda et de Saint-Trudon, sont les plus sablonneuses et les moins fertiles.

Vers le Sud il existe diverses populations bantou, notamment les

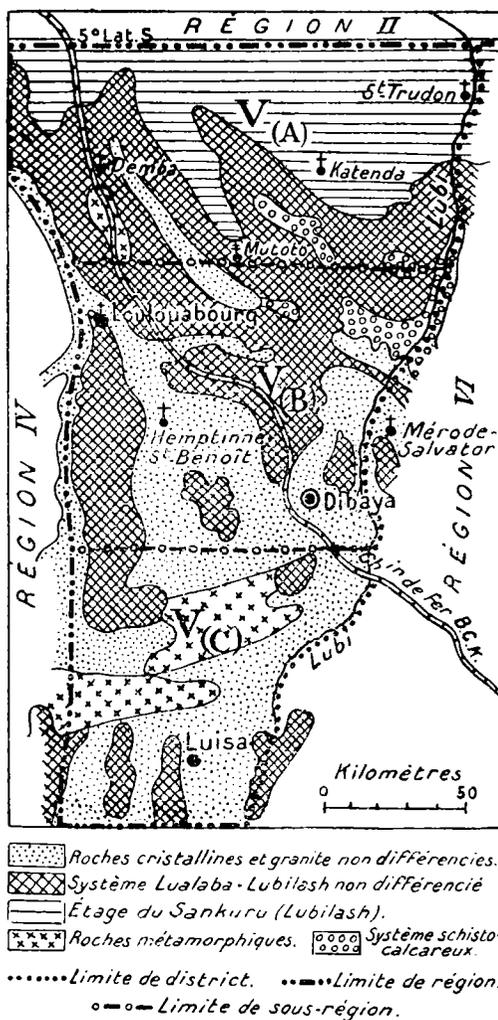


FIG. 11. — District géo-agronomique tropical occidental (*pro parte*).
Région géo-agronomique V ou Luluabourg-Hemptinne Saint-Benoît.

Basala mpasso, qui ont une bien mauvaise réputation. Leur moralité est tombée, nous dit-on, à un degré tellement bas qu'elles sont à classer parmi les races les plus déchues du Congo belge (sous réserve).

Nous divisons cette région géo-agronomique en trois sous-régions, comme suit :

- A. — *La sous-région du Nord ou de Demba.*
- B. — *La sous-région centrale ou de Dibaya.*
- C. — *La sous-région du Sud ou de Luisa.*

A. — LA SOUS-RÉGION DE DEMBA. — Elle est localisée pour la plus grande part dans le système géologique du grès friable du Lubilash (vers le Nord) et dans le système Lualaba-Lubilash, non encore différencié (vers le Sud).

La Mission de Demba a été érigée à proximité du chemin de fer, en sol sablonneux, mais non loin d'un massif, d'ailleurs relativement peu important, de roches cristallines non différenciées. Peut-être y existe-t-il des affleurements de roches granitiques.

Trois Missions catholiques : *Demba*, *Katenda* et *Saint-Trudon*, et une Mission protestante : *Mutoto*, y sont installées.

B. — LA SOUS-RÉGION DE DIBAYA. — Elle est occupée pour la plus grande partie par le système cristallin non encore différencié. Le reste appartient au système Lualaba-Lubilash non différencié.

Deux importantes et anciennes Missions catholiques appartiennent à cette sous-région : *Luluabourg* et *Hemptinne Saint-Benoît*.

M. le docteur Jean Cochaux donne dans la *Revue de l'Aide Médicale aux Missions* une étude très intéressante concernant le centre médical d'*Hemptinne Saint-Benoît*. Nous en reproduisons, à titre documentaire, le commencement, se rapportant surtout au milieu considéré des points de vue agronomique, économique et ethnologique :

La Mission est située sur un vaste plateau, à 640 mètres d'altitude. Quoique le climat en soit quelquefois assez chaud, il est excellent pour l'Européen. Cela est vrai surtout en saison sèche, où l'on peut dire, sans mentir, qu'il est agréable d'y vivre, naturellement abstraction faite de tous les petits inconvénients inhérents au climat du Congo.

La région est mouvementée: partout des collines, séparées de vallées profondes, dans lesquelles coulent des ruisseaux, souvent des rivières assez importantes. Malheureusement, il existe partout d'obscures et chaudes galeries forestières, qui font de cette région un excellent repaire pour la tsé-tsé.

Au point de vue sol, c'est la diversité: tous les terrains s'y trouvent représentés, ce qui donne à la région un type spécial: celui de changer de figure à chaque instant.

La culture du sol rapporte beaucoup aux indigènes, qui, malgré leur paresse,

peuvent réaliser de beaux bénéfices. Le cheptel indigène est rare en bovidés : les chèvres et les moutons se partagent leurs préférences.

La Mission d'Hemptinne possède un important lot de plus de 1,000 bêtes à cornes, de différentes races et en excellente santé.

Les bienfaits s'en font sentir, car ce bétail nous donne le lait et le beurre frais en quantité.

Et encore, là où le bétail parvient à s'acclimater, l'homme peut lui-même s'installer et vivre sans danger : la bonne santé de tous les Pères est une excellente preuve que le climat de cette région est sain.

Autour de la Mission gravitent deux races indigènes : les Bena-Lulua, race autochtone, et les Baluba, race d'importation. Une troisième race, plus éloignée, se trouve aussi sous le contrôle de la Mission, la race Mukete, encore peu ouverte à la civilisation.

Auparavant, toute la région appartenait aux Bena-Lulua, race de petite taille, nombreuse, formant de grandes agglomérations, sous l'autorité d'un chef ; les Baluba se sont fixés dans la région au moment de la fondation de la Mission d'Hemptinne Saint-Benoît. Le premier noyau fut formé d'esclaves rachetés aux Bena-Lulua. La Mission ayant formé ces noyaux, sa renommée se répandit et bientôt l'affluence d'étrangers refoula peu à peu les Bena-Lulua au Sud, de telle façon que le territoire tout autour de la Mission n'est habité que par les Baluba. Ils y forment des villages, beaucoup moins importants que ceux des Bena-Lulua, avec un chef, de nom seulement, car d'autorité il n'y en a pas. Rien d'étonnant d'ailleurs : un ancien esclave peut-il avoir de l'autorité sur ses frères d'infortune ?

La population totale, soumise au contrôle religieux d'Hemptinne, est environ de 250,000 habitants ⁽¹⁾.

C. — LA SOUS-RÉGION DE LUISA. — Elle est limitée au Nord par une ligne fictive parallèle à l'Equateur et passant par l'intersection du chemin de fer (B. C. K.) et de la Lubi. Cette sous-région appartient presque entièrement au système cristallin non différencié et au système métamorphique, ce qui explique le succès de l'exploitation zootechnique de *Luisa*, appartenant à la *Société d'Elevage du Congo*. Le poste principal de *Luisa* se trouve cependant à proximité d'un affleurement du système Lualaba-Lubilash non différencié.

TROISIÈME SECTION.

Le District géo-agronomique tropical du Katanga (partie orientale du Vicariat apostolique du Haut-Kasaï).

Ce district est moins étendu en superficie que le district *occidental*. Il est délimité par deux rivières : la *Lubi* vers l'Ouest, le *Lomami* vers

⁽¹⁾ *Loc. cit.*, p. du 15 octobre 1931.

l'Est. Cette dernière rivière forme d'ailleurs frontière du Vicariat apostolique du Haut-Kasai.

Nous divisons ce district en *deux* régions géo-agronomiques en faisant coïncider, provisoirement, la ligne de démarcation entre elles avec le cours de la Lubefu, son prolongement N-S jusqu'au coude de la rivière Lubilash, enfin le cours même de cette rivière en amont jusqu'à la limite du Vicariat :

CHAPITRE I. — *Région de Thielen Saint-Jacques-Mérode-Salvator.*

CHAPITRE II. — *Région de Kabinda-Lomani.*

CHAPITRE PREMIER.

La région géo-agronomique VI ou de Thielen Saint-Jacques-Mérode-Salvator.

Cette région est la plus complexe du point de vue géologique. Elle est arrosée par deux rivières : la *Bushimaie* et la *Luilu*, importantes mais non navigables.

La division de cette région en trois sous-régions semble s'imposer sans qu'il nous soit possible d'en fixer des limites naturelles. Nous les indiquons *grosso modo* et, par conséquent, d'une façon provisoire, pour fixer les idées par deux lignes parallèles conformément au croquis schématique ci-joint.

Ces trois sous-régions se trouvent localisées du Nord au Sud, comme suit :

A. — *Sous-région du Nord ou de Pania-Mutombo;*

B. — *Sous-région centrale ou de Mérode-Salvator;*

C. — *Sous-région du Sud ou de Thielen Saint-Jacques.*

A. — LA SOUS-RÉGION GÉO-AGRONOMIQUE DE PANIA-MUTOMBO. —

Cette sous-région est la moins bien partagée par la nature du sous-sol géologique. Le système du Lubilash y domine. Le reste est occupé, pour la plus grande part, par le Lualaba-Lubilash non encore différencié.

Il n'y existe aucune Mission catholique. L'élevage extensif du gros bétail ne pourra pas ou guère y prendre de l'importance. Cette sous-région est très accidentée.

B. — SOUS-RÉGION CENTRALE OU DE MÉRODE-SALVATOR. — Dans cette sous-région affleurent plusieurs massifs plus ou moins importants appartenant au système schisto-calcaireux. Aucune exploitation zootech-

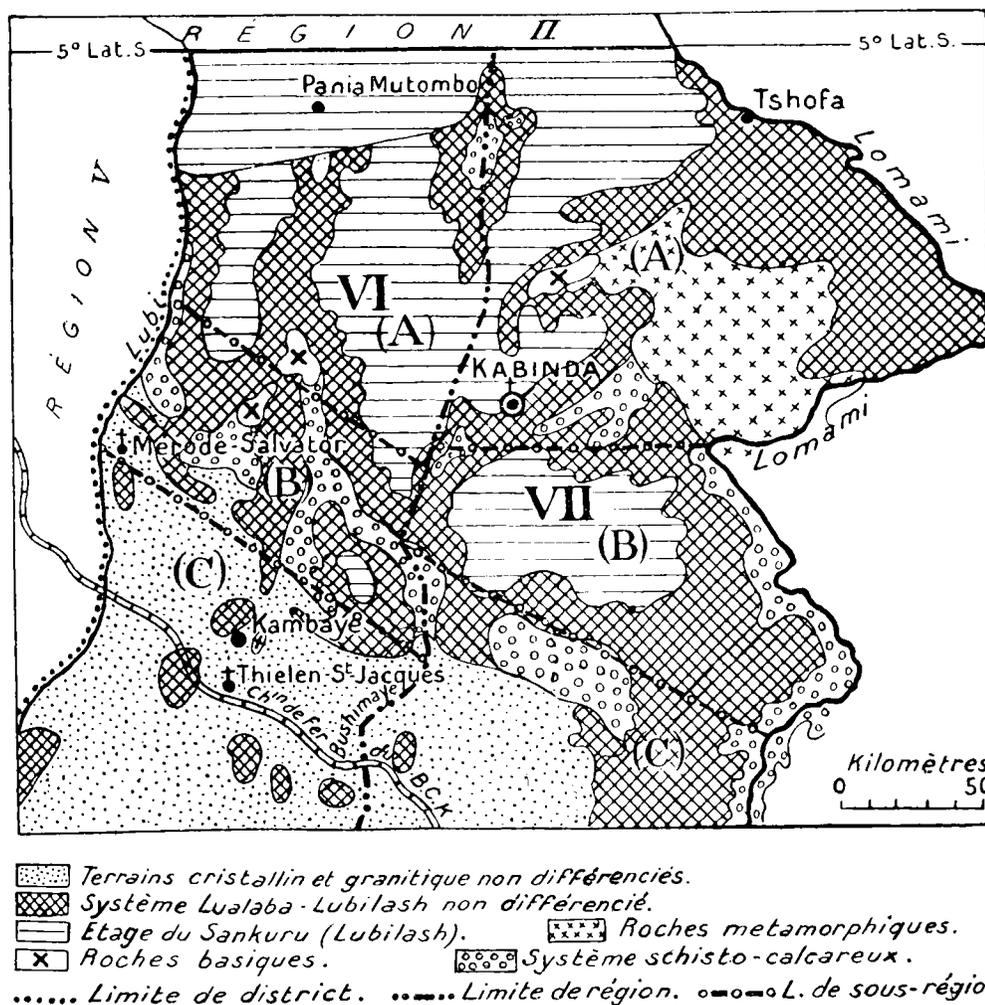


FIG. 12. — District géo-agronomique oriental.
Régions géo-agronomiques VI et VII.

nique ne s'y trouve installée, contrairement à ce qui existe dans la région de Kisantu. Nous avons cherché à nous en rendre compte sur place.

A *Bakwango*, au bord de la Bushimaie, se trouve installée la grande exploitation diamantaire; les assises correspondantes aux assises supérieures du système schisto-calcaireux, c'est-à-dire le niveau (C₄) et le niveau

(C₅), semblent y manquer. J'y ai observé des *calcaires oolithiques* exploités pour la fabrication de la chaux, sur les bords de la Bushimaie; mais, malgré mes recherches, je n'ai pas trouvé un seul échantillon de *silex oolithique*, alors que, par contre, ces roches s'observent partout dans la région de l'Inkisi, au moins à l'état de débris, sous les facies les plus divers. (*Vide supra*, p. 30.)

La Mission catholique de *Mérode-Salvator* se trouve localisée dans le système cristallin non différencié; les affleurements *granitiques* y sont importants tout près de la Mission même et, vers l'Ouest, sur les bords de la *Lubi*. Les zones granitiques sont occupées par les meilleurs pâturages. Le gros bétail y prospère bien.

C. — LA SOUS-RÉGION DE THIELEN SAINT-JACQUES. — C'est la sous-région la plus homogène géologiquement parlant; elle est aussi la plus favorable pour l'élevage extensif du gros bétail. Elle s'étend jusqu'au 7° latitude Sud. Le système cristallin non différencié l'occupe à peu près entièrement. Les massifs granitiques semblent y être nombreux. Il en est ainsi à Thielen Saint-Jacques et plus vers le Sud. Cette Mission catholique se trouve dans un endroit très favorable. L'altitude y atteint près de mille mètres ⁽¹⁾.

Dans le Sud de cette sous-région habitent les *Bena-Kanioka*, qui sont encore très arriérés. Il est à craindre que ces populations, dont la moralité est tombée très bas, soient destinées à disparaître progressivement par manque de natalité et par la mortalité infantile, sans compter les autres facteurs de destruction qui les guettent.

C'est dans cette sous-région, traversée en biais par le chemin de fer (B. C. K.) que se trouve localisé *Kambaye*, c'est-à-dire le centre de la grande et prospère entreprise d'élevage extensif du gros bétail de la *Société d'Élevage du Congo* (S. E. C.).

Il en sera question ailleurs ainsi que des élevages de *Luluabourg*, *Mérode-Salvator*, *Hemptinne Saint-Benoît* et *Thielen Saint-Jacques*.

(1) Au moins durant la saison sèche, l'air y est très sec, peut-être plus sec que partout ailleurs dans le Congo occidental. Il existe, sans doute, près de Thielen Saint-Jacques des endroits qui conviendraient particulièrement comme sanatorium pour Européens.

CHAPITRE II.

La région géo-agronomique de Kabinda-Lomami.

Cette région est bien plus étendue en surface que la précédente. Administrativement, une grande partie de cette région n'appartient plus, depuis quelques années, à la province Congo-Kasaï. Elle a été englobée dans la province du Katanga. Nous n'avons pas eu l'occasion de l'étudier sur place. Nous en parlons ici d'après les renseignements que nous avons pu recueillir à ce sujet durant notre voyage dans le Haut-Kasaï ⁽¹⁾. Avec ses réserves, nous la divisons en trois sous-régions localisées du Nord au Sud, comme suit :

- A. — *La sous-région du Nord ou de Tshofa;*
- B. — *La sous-région centrale.*
- C. — *La sous-région du Sud.*

A. — LA SOUS-RÉGION DE TSHOFA OU DU NORD. — Elle paraît être la plus importante du point de vue démographique. C'est la seule où des Missions catholiques et protestantes se trouvent installées. Le sous-sol géologique appartient en grande partie au système du *Lubilash* et au système du *Lualaba-Lubilash* (voir fig. 12) non encore différencié. Le système géologique métamorphique y est bien représenté vers l'Est. Le système schisto-calcaireux affleure non loin de Kabinda sur une superficie peu importante. Il y existe un petit troupeau de bovidés sur lequel nous ne possédons pas de renseignements précis ⁽²⁾.

B. — LA SOUS-RÉGION CENTRALE. — Elle est moins étendue. Il n'y existe aucun établissement européen important. A peu près la moitié de sa superficie est occupée par le système du *Lubilash*. Le reste appartient presque tout entier au système *Lualaba-Lubilash* non encore différencié. L'élevage du gros bétail y est inexistant et il est probable que les endroits propres aux entreprises zootechniques y sont des plus rares.

⁽¹⁾ Il y existe *une* Mission catholique à *Kabinda* et *trois* Missions protestantes : à *Mitombe*, *Kipushia* et *Mwana-Tshofa*. Ces deux dernières sont localisées non loin de la rive gauche du Lomami.

⁽²⁾ Kabinda se trouve dans une région de steppes. Des expériences de forestation y ont été organisées sur une assez grande échelle.

C. — LA SOUS-RÉGION DU SUD OU DE LA LUBILASH. — Elle est traversée en biais par le chemin de fer B. C. K. Le sous-sol y appartient vers l'Ouest aux *systèmes cristallin et schisto-calcaireux*; vers l'Est au système *Lualaba-Lubilash* non différencié. Il est probable que dans la zone traversée par le chemin de fer il existe des terres granitiques propres à l'élevage extensif du gros bétail.

Cette sous-région, nous la limitons, provisoirement, par une ligne fictive partant du coude du Lubilash dans la direction de la Mission de *Kabongo*, localisée dans la Préfecture apostolique du Katanga septentrional.

RÉSUMÉ ET CONCLUSIONS

Le Vicariat apostolique du Haut-Kasaï couvre une superficie qu'on peut évaluer en chiffres ronds à dix fois celle de la Belgique. Pour diviser ce vaste territoire en régions géo-agronomiques, il est indispensable de se baser sur diverses considérations : les unes pour ainsi dire essentielles ou dominantes, les autres relatives ou plus ou moins accessoires. Nous y distinguons tout d'abord trois sortes de domaines d'ordres différents : deux domaines géographiques : équatorial et tropical; deux domaines phyto-géographiques : domaine de la grande sylvie équatoriale et domaine des savanes et steppes avec galeries forestières le long des cours d'eau; deux domaines agronomiques : l'un surtout d'ordre agricole, l'autre surtout d'ordre zootechnique.

Le domaine géographique *équatorial* s'étend depuis le 5° de latitude Sud jusqu'à la limite Nord du Vicariat. Tout le reste appartient au domaine géographique *tropical*.

Nous divisons le domaine géographique équatorial en *deux* régions géo-agronomiques par une ligne de démarcation coïncidant provisoirement avec le cours de la *Lukenia* : la région équatoriale et la région sub-équatoriale. Tout ce domaine appartient à l'hinterland de Matadi.

Le domaine géographique tropical se divise en *deux* districts phyto-géographiques et géographiques : l'un s'étendant vers l'Ouest, l'autre vers l'Est. Le premier est divisé en *trois* régions, le second en *deux* régions géo-agronomiques *perpendiculairement* à l'Équateur. La plus grande

partie de ce domaine géographique appartient *théoriquement* à l'hinterland de Lobito-bay, de Saint-Paul-de-Loanda.

Le Vicariat apostolique du Haut-Kasaï est à classer parmi les plus vastes, les plus peuplés du Congo belge. Il n'est pas douteux que dans un avenir plus ou moins prochain ce vaste pays sera divisé en plusieurs Vicariats apostoliques. L'avenir économique en sera assuré dans un avenir probablement encore éloigné, lorsque l'hinterland théorique de la partie tropicale se transformera en hinterland pratique par la création de nouvelles voies de communication vers l'Océan, via Malange, via Sandowa et Dilolo, etc.

I. DOMAINE GÉO-AGRONOMIQUE ÉQUATORIAL (VIDE SUPRA).

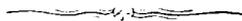
II. DOMAINE GÉO-AGRONOMIQUE TROPICAL :

A) DISTRICT GÉO-AGRONOMIQUE OCCIDENTAL (à l'Ouest de la Lubi) :

1. *Région géo-agronomique Loange-Charlesville* :
 - a) Sous-région agronomique de la Loange;
 - b) Sous-région agronomique du Kasaï.
2. *Région géo-agronomique de Luebo-Tsikapa* :
 - a) Sous-région agronomique de Luebo;
 - b) Sous-région agronomique de Tsikapa.
3. *Région géo-agronomique de Luluabourg-Hemptinne Saint-Benoît* :
 - a) Sous-région de Demba;
 - b) Sous-région de Dibaya;
 - c) Sous-région de Luisa.

B) DISTRICT GÉO-AGRONOMIQUE ORIENTAL (à l'Est de la Lubi) :

1. *Région géo-agronomique Thielen Saint-Jacques-Mérode-Salvator* :
 - a) Sous-région agronomique de Mérode-Salvator;
 - b) Sous-région agronomique de Thielen Saint-Jacques.
2. *Région géo-agronomique de Kabinda-Lomami* :
 - a) Sous-région agronomique de Kabinda;
 - b) Sous-région agronomique du Lomami.



LISTE DES MÉMOIRES PUBLIÉS

COLLECTION IN-4°

SECTION DES SCIENCES NATURELLES ET MÉDICALES

Tome I.

- | | |
|---|------|
| 1. ROBYNS, W., <i>Les espèces congolaises du genre Digitaria Hall</i> (52 p., 6 pl., 1931). fr. | 20 » |
| 2. VANDERYST, R. P. HYAC., <i>Les roches oolithiques du système schisto-calcaireux dans le Congo occidental</i> (70 pages, 10 figures, 1932) | 20 » |
| 3. VANDERYST, R. P. HYAC., <i>Introduction à la phytogéographie agrostologique de la province Congo-Kasai. (Les formations et associations)</i> (154 pages, 1932) | 32 » |
| 4. SCAËTTA, H., <i>Les famines périodiques dans le Ruanda. — Contribution à l'étude des aspects biologiques du phénomène</i> (42 pages, 1 carte, 12 diagrammes, 10 planches, 1932) | 26 » |
| 5. FONTAINAS, P. et ANSOTTE, M., <i>Perspectives minières de la région comprise entre le Nil, le lac Victoria et la frontière orientale du Congo belge</i> (27 p., 2 cartes, 1932). | 10 » |
| 6. ROBYNS, W., <i>Les espèces congolaises du genre Panicum L.</i> (80 pages, 5 planches, 1932) | 25 » |
| 7. VANDERYST, R. P. HYAC., <i>Introduction générale à l'étude agronomique du Haut-Kasai. Les domaines, districts, régions et sous-régions géo-agronomiques du Vicariat apostolique du Haut-Kasai</i> (82 pages, 12 figures, 1933) | 25 » |

SECTION DES SCIENCES TECHNIQUES

Tome I.

- | | |
|---|----------|
| 1. MAURY, J., <i>Triangulation du Katanga</i> (140 pages, fig., 1930) | fr. 25 » |
|---|----------|

- COLLECTION IN-8°

SECTION DES SCIENCES MORALES ET POLITIQUES

Tome III.

- | | |
|--|----------|
| 1. PLANQUAERT, R. P. M., <i>Les Jaga et les Bayaka du Kwango</i> (184 pages, 18 planches, 1 carte, 1932). | fr. 45 » |
| 2. LOUWERS, O., <i>Le problème financier et le problème économique au Congo Belge en 1932</i> (69 pages, 1933) | 12 » |

SECTION DES SCIENCES NATURELLES ET MÉDICALES

Tome I.

- | | |
|--|----------|
| 1. ROBYNS, W., <i>La colonisation végétale des laves récentes du volcan Rumoka (laves de Kateruzi)</i> (33 pages, 10 planches, 1 carte, 1932). | fr. 15 » |
| 2. DUBOIS, A., le Dr., <i>La lèpre dans la région de Wamba-Pawa (Uele-Nepoko)</i> (87 pages, 1932) | 13 » |
| 3. LEPLAE, E., <i>La crise agricole coloniale et les phases du développement de l'agriculture dans le Congo central</i> (31 pages, 1932) | 5 » |

Sous presse :

- VANDERYST, R. P. HYAC., *L'élevage extensif du gros bétail par les populations indigènes du Congo portugais* (in-4°).
- PAGÈS, R. P., *Au Ruanda, sur les bords du lac Kivu, Congo belge. Un royaume hamite au centre de l'Afrique* (in-8°).
- THOREAU, M. et DU TRIEU DE TERDONCK, *Le gîte d'uranium de Shinkolobwe-Kasolo (Katanga)* (in-4°).
- DE WILDEMAN, E., *Le port suffrutescent de certains végétaux tropicaux dépend de facteurs de l'ambiance !* (in-8°).
- SCAËTTA, H., *Les précipitations dans le bassin du Kivu et dans les zones limitrophes du fossé tectonique (Afrique centrale équatoriale). — Communication préliminaire* (in-4°).
- ADRIAENS, -L., CASTAGNE, E., VLASSOR, S., *Contribution à l'étude histologique et chimique du Sterculia Bequaerti De Wild.* (in-8°).
- STEYAERT, R. et VRYDAGH, J., *Étude sur une maladie grave du colonnier provoquée par les piqûres d'Helopeltis.*

