

Institut Royal Colonial Belge

BULLETIN DES SÉANCES

Koninklijk Belgisch Koloniaal Instituut

BULLETIJN DER ZITTINGEN

XI — 1940 — 2



BRUXELLES

Librairie Falk fils,
GEORGES VAN CAMPENHOUT, Successeur,
22, rue des Paroissiens, 22.

BRUSSEL

Boekhandel Falk zoon,
GEORGES VAN CAMPENHOUT, Opvolger,
22, Parochianenstraat, 22.

1941

BULLETIN DE L'INSTITUT ROYAL COLONIAL BELGE

	BELGIQUE	CONGO BELGE	UNION POSTALE UNIVERSELLE
Abonnement annuel	fr. 60.—	fr. 70.—	fr. 75.— (15 Belgas)
Prix par fascicule	fr. 25.—	fr. 30.—	fr. 30.— (6 Belgas)

BULLETIJN VAN HET KONINKLIJK BELGISCH KOLONIAAL INSTITUUT

	BELGIË	BELGISCH-CONGO	WERELDPOSTVEREENIGING
Jaarlijksch abonnement	fr. 60.—	fr. 70.—	fr. 75.— (15 Belgas)
Prijs per aflevering	fr. 25.—	fr. 30.—	fr. 30.— (6 Belgas)

SECTION DES SCIENCES MORALES ET POLITIQUES

SECTIE DER MOREELE EN POLITIEKE WETENSCHAPPEN

Séance du 15 avril 1940.

La séance est ouverte à 17 heures, sous la présidence du R. P. Lotar, directeur.

Sont présents : M. Bertrand, le R. P. Charles, MM. De Jonghe, Moeller, Sohler, Vanderkerken, membres titulaires; MM. De Cleene, Dellicour, de Mûelenaere, Gelders, Heyse, Laude et Léonard, membres associés.

Absents et excusés : MM. Louwers, Wauters, Engels et Marzorati.

Le R. P. Lotar félicite le *Secrétaire général* qui a été élu « Honorary Fellow » du « Royal Anthropological Institute of Great Britain and Ireland ». M. De Jonghe remercie.

Vers une meilleure compréhension de la mentalité primitive.

M. De Cleene donne lecture d'une note intitulée : *Vers une meilleure compréhension de la mentalité primitive*. Il analyse une étude de M. J. Maritain, parue en 1939, sous le titre : *Signe et Symbole*. Il en examine les thèmes fondamentaux et insiste sur la distinction entre le signe logique et le signe magique, qui n'est pas une réelle opposition. Cette distinction est appelée à dissiper bien des malentendus, provoqués par les théories de Lévy-Brühl, connues sous le nom de « prélogisme ». (Voir p. 324.)

Un échange de vues suit cette communication; MM. Bertrand, De Jonghe, Sohler et Vanderkerken y prennent part.

Un dallage cyclopéen près d'Api.

Le R. P. Lotar et M. De Jonghe présentent des extraits d'un journal de route de feu le R. P. Van den Plas, relatif à un dallage fait de blocs de limonite, mesurant de 0,7 à 1m³. Le dallage, orienté de l'Est à l'Ouest, formait

Zitting van 15 April 1940.

De zitting wordt geopend te 17 uur, onder voorzitterschap van E. P. Lotar, bestuurder.

Zijn aanwezig : de heer Bertrand, E. P. Charles, de heeren De Jonghe, Moeller, Sohier, Vanderkerken, gewoon leden; de heeren De Cleene, Dellicour, de Mûelenaere, Gelders, Heyse, Laude en Léonard, buitengewoon leden.

Hebben hun afwezigheid verontschuldigd : de heeren Louwers, Wauters, Engels en Marzorati.

E. P. Lotar feliciteert den heer *Secretaris-Generaal* die door het « Royal Anthropological Institute of Great Britain and Ireland » tot « Honorary Fellow » werd gekozen. De heer *De Jonghe* dankt.

Naar een klaarder inzicht in de primitieve mentaliteit.

De heer *De Cleene* leest een nota getiteld : *Vers une meilleure compréhension de la mentalité primitive*. Hij ontleedt een in 1939 verschenen studie van J. Maritain, waarvan de titel luidde : *Signe et Symbole*. Hij onderzoekt de grondthema's ervan en drukt op het onderscheid tusschen het logisch en het magisch teeken. Dit onderscheid stelt geen ware tegenstelling daar. Het zal menig misverstand uit den weg ruimen waarvan het ontstaan te wijten is aan de onder den naam « prélogisme » bekende theoriën van Lévy-Brühl. (Zie blz. 324.)

Een gedachtenwisseling volgt waaraan de heeren *Bertrand*, *De Jonghe*, *Sohier* en *Vanderkerken* deelnemen.

Een cyclopische bevolering nabij Api.

E. P. Lotar en de heer *De Jonghe* leggen uittreksels voor uit het dagboek van wijlen *Pater Van den Plas*,

un rectangle d'environ 40 mètres sur 10. La plus grande partie des blocs, plus ou moins régulièrement taillés, avaient, lors de la visite du R. P. Van den Plas en 1920, été enlevés et utilisés pour la construction du mur du kraal pour éléphants à Api. On se perd en conjectures sur la destination de cet ouvrage, qui fait songer aux constructions mégalithiques.

A son tour, M. Bertrand présente à la section les résultats des recherches de M^{me} Tercafs sur les mêmes ouvrages et sur des vestiges mégalithiques qui se trouvent dans cette région. La région d'Api est d'un très grand intérêt au point de vue archéologique. Il faut souhaiter que des recherches systématiques et méthodiques soient organisées dans cette région et que des mesures conservatoires soient prises, notamment en ce qui concerne le dallage cyclopéen d'Api. (Voir p. 335.)

Un échange de vues se produit auquel prennent part, notamment, M. Vanderkerken, les RR. PP. Charles, Lotar, MM. Bertrand et De Jonghe.

Concours annuel pour 1942.

La Section décide de poser les deux questions suivantes au concours annuel pour 1942 :

1. On demande une étude approfondie exposant ce que sont, selon le droit coutumier d'une peuplade déterminée, les droits exercés sur le sol et les eaux par les indigènes de cette peuplade.
2. On demande une étude sur la musique indigène chez une peuplade congolaise.

La séance est levée à 18 h. 30.

betreffende een bevoering bestaande uit blokken limoniet van 0,7 tot 1 m³. De van Oost naar West georiënteerde bevoering stelde een rechthoek daar van ongeveer 40 m. op 10. Het grootste deel der min of meer regelmatig gehouwe blokken was bij het bezoek van Pater Van den Plas in 1920 reeds weggenomen en gebruikt bij den bouw van een muur van den olifantenkraal, te Api. Men oppert velerhande gissingen nopens de bestemming van dit bouwwerk dat aan den megalitischen bouwtrant doet denken.

Zijnerzijds refereert de heer *Bertrand* over de uitslagen van het onderzoek van Mevrouw *Tercafs* betreffende hetzelfde bouwwerk en over megalitische overblijfsels in dezelfde streek. De streek rond Api is zeer belangrijk voor de archaeologie. Het ware te wenschen dat systematische en methodische onderzoekingen in deze streek zouden worden ingericht en dat beschermende maatregelen zouden worden getroffen namelijk betreffende de cyclopische bevoering van Api. (Zie blz. 335.)

Een gedachtenwisseling ontstaat waaraan de heer *Vanderkerken*, *EE. PP. Charles. Lotar*, de heeren *Bertrand* en *De Jonghe* deelnemen.

Jaarlijksche wedstrijd van 1942.

De Sectie besluit tot het stellen van volgende twee vragen voor den jaarlijkschen wedstrijd van 1942.

1. *Een grondige studie wordt gevraagd over de rechten welke de inlanders van een bepaalden stam volgens hun gewoonterecht op bodem en wateren doen gelden.*
2. *Een studie wordt gevraagd over de inheemsche muziek bij een Kongoleeschen volkstum.*

De zitting eindigt te 18 u. 30.

**M. De Cleene. — Vers une meilleure compréhension
de la « mentalité primitive ».**

On sait la place importante qu'occupe dans l'étude de la psychologie des peuples dits primitifs l'œuvre de M. Lévy-Brühl. Quelle que soit la portée doctrinale précise que l'auteur ait voulu donner à sa théorie, quelles que soient les applications pratiques que certains aient cru pouvoir en faire dans le domaine de la colonisation, il est incontestable qu'elle s'appuie sur des faits concrets qui invitent à la réflexion. Et cela d'autant plus que les observations ethnographiques ne font qu'allonger la série d'exemples où l'indigène — semblant ignorer les principes d'identité et de contradiction — se montre d'un illogisme parfois effarant.

Sans doute, les observateurs les plus perspicaces n'ont pas tardé à voir qu'il serait faux de caractériser la vie mentale des dits primitifs uniquement par un manque de raisonnement logique. Il n'en est pas moins vrai que bien des associations d'images et d'idées qui leur sont familières nous restent étranges.

Considérée sous ce dernier aspect, l'étude de la mentalité primitive a donné naissance à une littérature déjà très étendue. Il n'entre pas dans nos intentions de nous y arrêter. Notre but est simplement d'attirer l'attention sur un travail relativement récent qui, par la façon nouvelle de poser le problème, semble appelé à dissiper bien de malentendus. Il s'agit de l'essai de M. Jacques Maritain, intitulé : *Signe et Symbole* ⁽¹⁾. Les pages que nous lui consacrons n'en relèvent que les thèmes fondamen-

⁽¹⁾ JACQUES MARITAIN, Quatre essais sur l'esprit dans sa condition charnelle (Paris, Desclée-De Brouwer et Co, 1939, pp. XIV, 266; *Signe et Symbole*, pp. 61-127).

taux, que par souci de fidélité nous résumons en empruntant le plus souvent à l'auteur lui-même l'expression de sa pensée.

*
**

M. Maritain esquisse d'abord une théorie philosophique du signe.

Pour le thomisme contemporain, dont l'auteur représente la tendance la plus strictement traditionaliste, *le signe* est ce qui rend présent à la connaissance quelque chose d'autre que soi. Le signe *manifeste* ou fait connaître; et il manifeste ou fait connaître quelque chose de distinct de soi dont il *tient la place* et à l'égard de quoi il exerce une fonction ministérielle, et dont il *dépend* comme de sa mesure.

Les anciens distinguaient le *signe naturel* et le *signe conventionnel*. Tout signe pour eux est constitué comme tel par la relation typique de notification d'autre chose, à titre de substitut de celle-ci. Prise comme telle cette relation n'appartient pas à la classe de la relation transcendantale, mais à celle de la relation comme entité spéciale. Et dans le cas du signe naturel c'est une relation réelle, non une relation purement idéale n'existant comme telle que dans la pensée. Cette relation réelle toutefois n'est pas une relation d'efficienc. Tout se tient ici dans l'ordre de la causalité objective ou causalité formelle de connaissance, non de la causalité efficiente ou productive.

Le signe, souligne aussi l'auteur, est lié à toute connaissance, même animale. L'animal, cependant, use de signes sans percevoir la relation de signification. Percevoir la relation de signification c'est avoir une idée, un signe spirituel. La naissance de l'idée, et donc de la vie intellectuelle en nous, semble liée à la découverte de la valeur de signification d'un signe.

Les anciens divisaient encore le signe en *signe spécu-*

latif et signe pratique, en raison de la division fondamentale des fonctions de l'intellect en fonctions spéculatives et fonctions pratiques. Pour qu'il y ait signe pratique, il faut qu'il y ait manifestation d'une intention de l'intelligence et de la volonté. Il en est ainsi des signes naturels tels que gestes de supplication ou de commandement, sourires, regards chargés de telle ou telle intention. Il en est ainsi également des signes conventionnels comme le sont par exemple les signaux employés pour la circulation ou la navigation, les gestes et formules de serment, les insignes militaires, les rites religieux et autres. Signalons encore que pour être pratique le signe n'a pas besoin d'être tiré hors de ses limites propres de signe et de devenir cause efficiente; c'est en restant dans le genre propre du signe qu'il exerce une fonction pratique et mérite le nom de signe pratique : comme manifestant donc, non pas précisément une chose, mais une intention et une direction de l'intellect pratique.

Parvenu à ce terme de son exposé, et en connexion avec les problèmes concernant le signe pratique, M. Maritain introduit une nouvelle distinction d'importance capitale pour le sujet qui nous occupe. Il distingue notamment le *signe logique* et le *signe magique*.

Il appelle *signe logique* le signe lorsqu'il est placé dans un certain état fonctionnel, où il est signe *pour l'intelligence* (spéculative ou pratique) prise comme *dominante* du régime psychique ou du régime de culture. Que le signe en lui-même soit sensible ou intelligible, il est dit alors, en définitive, à l'intelligence; il se réfère en dernière instance à un régime psychique dominé par l'intelligence.

Il appelle *signe magique* le signe lorsqu'il est placé dans un autre état fonctionnel, où il est signe *pour l'imagination* prise comme régulatrice suprême ou *dominante* de toute la vie psychique ou de toute la vie de culture. Que le signe en lui-même soit sensible ou intelligible, il

est dit alors, en définitive, aux puissances d'imagination; il se réfère en dernière instance à un régime psychique immergé dans l'imagination.

M. Maritain reconnaît ainsi l'existence de deux régimes psychiques de culture. Il établit notamment une distinction profonde entre l'état de nos cultures évoluées, marquées par la prédominance de l'intelligence, et un autre état, celui des dits primitifs, où, pour toute la vie psychique et culturelle, la dernière instance appartient à l'imagination, où la loi de l'imagination est la loi suprême.

Qu'on n'en déduise point cependant que chez les primitifs l'intelligence serait absente. L'auteur souligne nettement que celle-ci y est avec ses principes, sa logique, ses curiosités, ses virtualités, ses intuitions, ses grandes inclinations primordiales — la même intelligence que la nôtre — mais elle s'y applique à l'ouvrage d'une tout autre façon et selon un style entièrement différent, parce qu'elle n'est pas là chez elle, mais chez l'imagination, dans le monde fluide, immense et fécond de l'imagination dont elle subit la loi. Et il conclut qu'il n'y a pas de différence de nature entre l'intelligence du primitif et la nôtre, mais uniquement une fondamentale différence d'état, entendant par là les conditions d'existence dans lesquelles l'intelligence s'exerce.

Que le régime mental du primitif se tienne sous le primat de l'imagination est une thèse qui, comme telle, ne présente rien de particulièrement nouveau. Nombreux sont les auteurs — philosophes, psychologues et ethnologues — qui, ayant étudié de près les populations primitives, ont souligné cet aspect particulier de la vie mentale des indigènes. Il est intéressant toutefois de constater que l'analyse et la transposition philosophiques que M. Maritain en a faites ont permis à M. Lévy-Brühl lui-même de marquer son accord.

Dans une lettre datée du 8 mai 1938, et que M. Maritain

publie en note dans la préface de son ouvrage, il s'est exprimé dans les termes précis que voici :

« ... tout différents que soient les plans où vous et moi nous nous plaçons, nous tombons d'accord sur un assez grand nombre de points — et non pas seulement de points de détail.

» Comme vous le dites très justement, la mentalité primitive est un *état* de la mentalité humaine, et je puis accepter les caractères par où vous la définissez.

» Je l'ai étudiée chez les primitifs parce qu'elle y paraît plus facile à décrire et à analyser que chez nous, et cette description, cette analyse m'ont fait opposer cette mentalité à la nôtre. Mais je n'ai jamais dit ni pensé qu'elles se rencontrât *uniquement* chez les primitifs. J'ai même dit le contraire dès les *Fonctions mentales*. Il faut croire que je m'y suis mal pris et que j'ai trop insisté sur l'opposition.

» Quand M. Olivier Leroy est venu causer avec moi, comme vous le lui avez aimablement conseillé, je l'ai assuré que ses plus vives critiques ne m'avaient pas atteint. Le « prélogisme » (quel affreux mot) qu'il pourfend, je n'en ai pas eu l'idée. Je pense seulement que cet état, décrit et analysé sous le nom de « mentalité primitive » a ses caractères propres, sans pour cela supposer que ces esprits sont bâtis autrement que les nôtres. Et, comme vous encore, j'ai indiqué plus d'une fois qu'il ne fallait pas donner à ce terme un sens péjoratif par définition (1). »

*
* *

S'il nous a paru opportun de citer cette lettre, qui sans doute mettra fin à une longue querelle, il nous a semblé cependant beaucoup plus important d'attirer l'attention

(1) Voir *supra*, p. XI.

sur les caractéristiques mentales de ce que M. Maritain appelle le signe magique.

Et tout d'abord, il insiste sur *la déformation que le signe pratique en tant même que signe subit*, en passant du régime où prédomine l'intelligence dans le régime où prédomine l'imagination. Nous avons vu que le signe est constitué comme tel par la relation typique de notification d'autre chose, à titre de substitut de celle-ci. Cela même est un piège pour l'imagination du primitif. La présence de connaissance du signifié dans le signe devient pour lui une présence de réalité, une interchangeabilité physique, une fusion physique et une équivalence physique du signe et du signifié.

Il n'est guère difficile de trouver dans les sociétés congolaises des cas concrets qui paraissent concluants pour la première caractéristique ici analysée.

Il y a quelques années le R. P. Bittremieux publia un ouvrage intitulé : *Mayombsche Namen* ⁽¹⁾, qui est à cet égard particulièrement significatif. Il y fait ressortir — en passant en revue une longue série de noms indigènes — que dans la mentalité des Bayombe, le nom n'est pas qu'une étiquette, qu'un signe, — simple notification de l'individu à titre de substitut de celui-ci, — mais bien une réalité. Le nom au Mayombe est intimement lié à la manière d'être de l'individu, fait partie intégrante de la personnalité, se confond avec elle. Ceci ressort très nettement des noms *suma* ⁽²⁾ que les mères désolées donnent à leurs enfants pour les protéger contre les sorciers. Ceux-ci, par essence malfaiteurs, troublent l'existence de l'homme, le rendent malade et bien souvent finissent par le manger. Pour détourner de son enfant les *bandoki*-mangeurs d'hommes, la mère *yombe* l'appellera, par

(1) L. BITTREMIEUX, *Mayombsche Namen* (Leuven, Drukkerij der HH. Harten, 1932, blz. 191).

(2) Voir *supra*, pp. 19-32.

exemple, Ndudi, qui veut dire amer; Mbuku-ndudi : médecine amère; Yimbu : poison; Mvumbi : cadavre, et d'autres noms encore qui facilement se passent de tout commentaire.

Que le nom chez les Bakongo se présente comme l'expression de la personnalité découle encore d'observations faites, tant dans la société secrète des Bakhimba ⁽¹⁾ au Mayombe que dans la secte secrète du Kimpasi ⁽²⁾ chez les Bakongo orientaux. De part et d'autre on constate l'imposition d'un nouveau nom au néophyte. C'est que l'initiation, par l'ensemble de ses cérémonies, est censé réaliser un changement substantiel de la personnalité. L'initié, avant et après son séjour au camp, n'est plus le même individu. Mort un moment, puis ressuscité, il a acquis une personnalité nouvelle. Et à cette personnalité nouvelle, un nouveau nom doit correspondre. Il en est de même lors des rites de la puberté. Le jeune homme qui passe par le longo ⁽³⁾ reçoit un nom nouveau, exprimant les qualités et la manière d'être du candidat appelé à le porter.

Cette identification du nom et de la personne — en d'autres termes, l'équivalence physique du signe et du signifié — trouve une application courante dans les pratiques magiques. Disposer du nom, c'est disposer de la personne; c'est pouvoir l'évoquer, lui porter atteinte, l'ensorceler. Un jour, au Mayombe, le supérieur de la Mission de Kangu nous raconta, qu'en passant aux alentours des écoles il avait grondé quatre filles qui se disputaient parce que l'une d'entre elles avait écrit sur un bout de papier le nom des trois autres. Pris au dépourvu, il ne

(1) L. BITTREMIEUX, *La Société secrète des Bakhimba* (Bruxelles, Libr. Falk Fils, 1936, pp. 63-79).

(2) J. VAN WING, *Religion et Magie. Etudes Bakongo. II* (Bruxelles, Libr. Falk Fils, 1938, pp. 232-236).

(3) J. VAN WING, *Nzo Longo ou les rites de la puberté chez les Bakongo* (*Revue Congo*, mars 1921, pp. 373-377).

comprit pas tout d'abord le fond de la palabre. Il leur prêcha sur le ton de l'indulgence, du pardon, de l'amour du prochain. Et de fait, il réussit à les accorder... superficiellement tout au moins. Car le problème s'éclaircit, lorsqu'au moment psychologique de la réconciliation, une des trois s'écria à l'adresse de la quatrième : « Soit..., mais si je deviens malade, je sais à qui est la faute. » Réaction ultime de la crainte qu'elle éprouvait de se savoir éventuellement livrée, par l'intervention de sa compagne, à la malveillance des sorciers.

La seconde caractéristique du signe magique, c'est qu'en lui *un glissement s'est produit de la causalité formelle-objective à la causalité efficiente*. Le signe ne fait connaître qu'en tant qu'il tient dans la faculté cognitive la place de l'objet et le rend ainsi présent à cette faculté. Il fait entrer l'homme au cœur des choses pour les connaître. Dans un régime à dominante imaginative, le primitif pense que le signe le fait entrer au cœur des choses pour agir physiquement sur elles, pour les lui soumettre physiquement, pour lui procurer une union réelle et physique avec elles. Le signe ici ne fait donc pas seulement connaître, il fait être, il est cause par lui-même.

Pour illustrer ce second aspect du signe magique, les exemples également abondent.

En kyombe, *tamba*, signifie attraper, prendre dans un piège. L'expression *tamba l'angu* veut dire prendre le soleil ou la lune dans un lacet ⁽¹⁾. Certains féticheurs ont ce pouvoir et y font appel, en voyage, pour profiter plus longtemps de la lumière. Il s'agit ici évidemment du météore connu sous le nom de « halo ». Comment ces féticheurs opèrent-ils ? Ils dessinent sur le dos de la main un cercle en terre rouge et sur la paume de la main un autre cercle de même dimension en terre blanche. Cette

(1) L. BITTREMIEUX, *Mayombsch Idioticon* (Gent, Drukkerij Erasmus, 1923, deel II, blz. 629).

main ils la tendent en la montrant à la lune; au même instant les deux cercles se reflètent dans le ciel et encerclent l'astre de la nuit (1). Le signe ici est devenu signe opérant.

Il en est de même des divers ingrédients qui entrent dans la composition du nkisi. Tous ces produits divers provenant des trois règnes de la nature — règne minéral, règne végétal, règne animal — n'ont pas pour l'indigène une valeur purement symbolique; ils ne sont pas pour lui que des signes-images. Ils agissent. Un exemple très clair est fourni, nous semble-t-il, par le nkisi Kapiangu (2), universellement redouté chez les Bakongó pour la poursuite et la recherche des voleurs et des fauteurs de maléfices. Parmi les composants végétaux enfermés dans le ventre de ce féliche, on remarque des éléments qui, eu égard à leur activité spécifique, sont caractéristiques. La graminée ditata, qui pique ceux qui la saisissent, fait que Kapiangu piquera partout où il ira. L'écorce dite dititi, de l'arbre ntiti, réalise la force de Kapiangu : il fera trembler, mais lui ne tremblera jamais. La plante adhésive kikala assure la constance que Kapiangu mettra à poursuivre son ennemi. La plante kitundibila, dont le propre est de conserver toujours ses feuilles, entre au même titre dans la constitution de Kapiangu, car lui non plus ne lâche jamais rien. Les plumes et les becs d'oiseaux et de coqs, représentant le règne animal, donnent à Kapiangu la rapidité et la force.

Dans le même ordre d'idées on constate (3) que si le nkisi doit produire la fécondité ou des effets en connexion avec elle, il contiendra des ingrédients tels que graines de plantes très prolifiques, sang des menstrues, parties

(1) L. BITTREMIEUX, *La société secrète des Bakhimba* (Bruxelles, Libr. Falk Fils, 1923, pp. 179-180).

(2) J. VAN WING, *Religion et Magie. Etudes Bakongo. II* (Bruxelles, Libr. Falk Fils, 1938, pp. 126-128).

(3) Voir *supra*, p. 277.

génitales de bêtes. Le signe de fécondité ici devient cause de fécondité.

Enfin, comme troisième caractéristique, M. Maritain souligne que chez le primitif *le signe malgré tout reste signe*. Il serait beaucoup trop sommaire de dire que chez lui il y a simplement identité entre le signe et le signifié, entre la causalité formelle objective et la causalité efficiente. L'intelligence est toujours là, quoique immergée dans les puissances imaginatives. La conséquence en est que *l'imagination oscillera constamment de l'une à l'autre manière de penser le signe*.

On peut s'en rendre compte d'une façon très nette dans tout ce qui se rapporte à la mort et à la résurrection dans la société secrète des Bakhimba ⁽¹⁾ et de la secte secrète du Kimpasi ⁽²⁾. Ce serait une erreur de penser que les cérémonies se rapportant à la mort et à la résurrection des initiés n'auraient pour les noirs aucun sens de réalité. Il est typique à cet égard d'observer, qu'au retour dans le village à la fin du Kimpasi, les nouveaux initiés ne semblent reconnaître personne, ni père, ni mère. Ils se permettent d'ailleurs certaines libertés, regardent avec mépris les plus jeunes qu'eux et les non-initiés de leur âge, exigent réparation de celui qui leur donnerait leur ancien nom et non pas celui du Kimpasi. Les gens du village prennent patience. « Laissez-les faire, disent-ils, ils ont été morts, ils sont ressuscités, ils ne connaissent plus nos affaires. » Cet état se prolonge ainsi durant quelques semaines. Petit à petit la nouveauté perd son attrait... Les souvenirs du Kimpasi s'effacent... Bientôt le nom du Kimpasi seul subsistera ⁽³⁾.

Le R. P. Van Wing, recherchant le sens exact des termes et expressions indigènes qui se rapportent dans le Kim-

(1) L. BITTREMIEUX, *op. cit.*, pp. 43-63.

(2) J. VAN WING, *op. cit.*, pp. 193-210.

(3) J. VAN WING, *op. cit.*, pp. 223-225.

pasi à la mort et à la résurrection, s'exprime en ces termes : « On pourrait croire que ces mots ne sont pour les Bakongo qu'une manière imagée de s'exprimer, ou un langage conventionnel pour tromper les non-initiés. Quelque ridicules et puérides que puissent nous paraître toutes ces cérémonies du Kimpasi, elles ont pour les noirs une signification très réelle. Pour eux le candidat meurt et ressuscite vraiment. » Et en concordance avec la troisième caractéristique que nous venons d'exposer, il ajoute : « Ils savent sans doute que le candidat ne meurt pas dans le Kimpasi de mort ordinaire, mais ils sont aussi profondément convaincus qu'il meurt et ressuscite dans une autre sphère, dans ce monde magique des esprits qui leur est familier mais que nous, avec notre mentalité, nous ne pouvons nous imaginer ⁽¹⁾. »

Nous estimons que l'étude de M. Maritain est précisément une introduction à ce monde magique dont parle ici l'auteur. Certes, elle est loin d'élucider toute la complexité du problème. Nous sommes tentés toutefois de croire qu'elle contient des réflexions très judicieuses et suggestives qui méritent d'être méditées, au grand profit d'une meilleure compréhension de la mentalité primitive

(1) J. VAN WING, *op. cit.*, pp. 209-210.

**R. P. Lotar et M. De Jonghe. — Un dallage mégalithique
près d'Api.**

Dans le fascicule de décembre 1935 ⁽¹⁾, la revue *Congo* a publié une notice bibliographique de feu M. Colette au sujet d'un article de M. Wilmet, paru dans un périodique belge, *Le Progrès*, sous le titre « Préhistoire du Congo » ⁽²⁾. Nous y lisons : « L'auteur signale (et c'est la partie la plus intéressante de son article) la trouvaille qu'il a faite de vestiges de travaux d'art (temple? mausolée? ou pyramide?) à 5 km. au N.-E. d'Api, sur le sommet d'un promontoire dans une boucle de l'Uéré ».

L'existence d'un dallage mégalithique près d'Api nous était connue depuis une vingtaine d'années, à la suite d'une conversation avec le R. P. Van den Plas. Après la mort de celui-ci, je réussis à obtenir du T. R. P. Rolin, Provincial des Dominicains, la reproduction de huit photos prises à Api et environs par le R. P. Van den Plas ⁽³⁾; un extrait du journal de route de ce missionnaire me fut communiqué par le R. P. Lotar.

C'eût été le moment de publier ces documents.

Malheureusement, le temps m'a fait défaut pour me livrer aux recherches qui me paraissaient indispensables pour la présentation de ces documents, et leur interprétation.

L'attention étant attirée aujourd'hui sur ces monuments archéologiques, nous croyons ne plus pouvoir retarder la

⁽¹⁾ *Congo*, revue générale de la colonie du Congo belge, XVI, t. II, fasc. 5.

⁽²⁾ Je ne suis pas parvenu à me procurer cet article, dont la référence bibliographique porte 1935, p. 20, p. 136, p. 138, ou peut-être 1935, n° 20, pp. 136-138.

⁽³⁾ Ces photos étaient en assez mauvais état. Elles ne sont plus en notre possession en ce moment et les clichés n'ont pas pu être retrouvés.

publication des notes du R. P. Van den Plas. Il importe que les emplacements visés soient placés dans la catégorie des sites protégés par la Colonie et que des recherches méthodiques soient entreprises pour établir la situation exacte et mettre à jour les éléments qui permettront peut-être d'interpréter scientifiquement la découverte.

Nous reproduisons donc les extraits du journal du R. P. Van den Plas du 22 mai au 2 juin 1920, et une lettre de M. Magnette relative au dallage d'Api.

A. — **EXTRAIT DU JOURNAL DE ROUTE DU R. P. VAN DEN PLAS.**

Bambili, le 22 mai 1920.

P. 81. — Magnette et Laplume ont découvert (quand?) à Api, dans la savane, un pavement en grosses pierres carrées ou plutôt cubiques, à face intérieure brute à peine dégrossie. Ils extraient cela pour faire un mur pour le kraal à éléphants. Ils ont trouvé à quelques kilomètres de là la carrière d'où proviennent ces pierres. Il semble certain que c'est là quelque chose de fait par les habitants anciens. Qui? Sont-ce les graveurs rupestres ou leurs ancêtres? Hypothèse. Des Hamites venus du N.-E. à peine arrivés ont voulu bâtir; une ou deux générations se sont passées à faire ce dallage. La troisième ne connaissait plus rien de ce que leurs ancêtres avaient fait dans leur pays d'origine et minés par le climat n'ont pas continué. Api est dans la zone des collines, habitat des graveurs rupestres, selon de Calonne, ancêtres de nos Momvu, Medje..., des Mangbetuisés.

Le 23 mai.

P. 83. — M. Wilmet fait des instances pour que j'aie voir le fameux pavement à Api. Il veut mettre des porteurs à ma disposition. Finalement, je me décide. Il y a quatre étapes normales et quatre étapes d'Api à Titule. Bonnes routes.

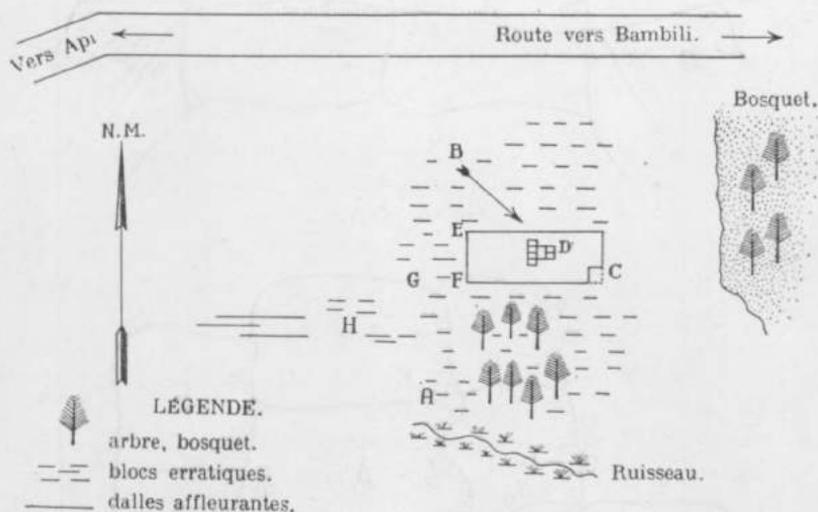
Le 29 mai.

(Un peu avant l'arrivée à Api) nous arrivons aux pierres. On y travaille; malgré tout, je suis encore fort désappointé. Elles sont loin d'être aussi régulières que me l'avaient fait croire les dires de M. Wilmet.

Mercredi 2 juin 1920.

Je suis enfin allé aux pierres, ce matin, et j'ai pu tout examiner à mon aise.

D'après ce qu'il en reste encore dans le sol, d'après les explications du capita et des travailleurs, ils ont abordé ce dallage au N.-E., à 1/4 de la longueur totale, avant d'arriver au coin N.-E. Ils avaient trouvé près de la route d'abord des blocs erratiques, puis, à un moment donné, sont tombés sur ces blocs réguliers. On a extrait d'abord des blocs erratiques en A. Puis,

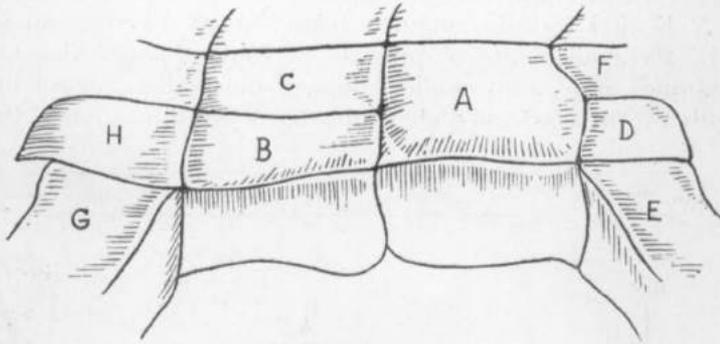


pour la facilité d'accès, on a commencé en B et l'on a travaillé dans le sens de la flèche pour arriver aux blocs réguliers. Ceux-ci couvraient un emplacement assez régulier orienté nettement Est vers Ouest, d'environ 50 à 50 m. de long sur 10 à 11 de large.

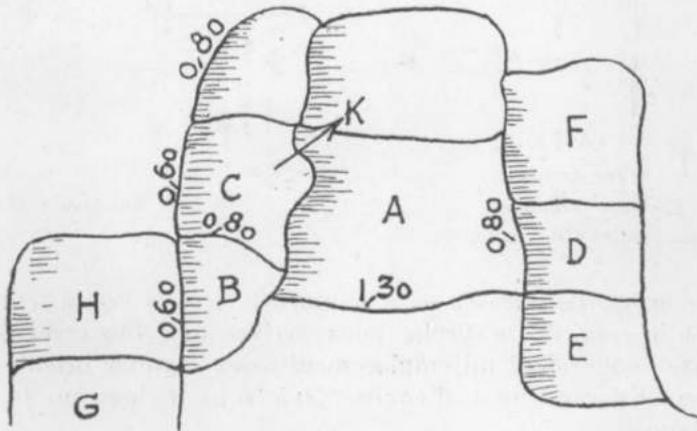
Certains des blocs déchaussés, mais non encore enlevés en E sont, d'après le capita et les travailleurs, la limite des blocs réguliers. Du reste, immédiatement vers l'Ouest on tombe dans des blocs erratiques encore *in situ*. En C, d'après M. Magnette, il y avait un bloc rectangulaire ressortant de terre d'environ 60 centimètres. On n'a pu me montrer quel était ce bloc parmi tous ceux qui se trouvaient déjà prêts à être transportés.

En D quelques blocs réguliers, encore *in situ* et que j'ai photographiés de deux points différents. Nous avons exploré

le bosquet vers A; près de l'emplacement où se trouvait le bloc C se trouvent quelques blocs, *in situ*, équarris, mais non placés, et quelques blocs erratiques non encore équarris. Le reste du bosquet ne présente que des blocs erratiques.



Vue de devant.



Plan en surface.

En K une jointure grossière où avait pris racine un arbre de 15 cm. d'épaisseur de tronc.

Nous avons exploré le bosquet qui se trouve à l'Est, sans trouver même un seul bloc erratique. Nous sommes partis dans la direction Ouest en suivant la ligne centrale du pavement Est-Ouest. On descend par une pente douce

vers l'Api. Nous avons rencontré à 200 m. environ au bas des blocs erratiques G un autre amas de blocs erratiques (en H) et deux ou trois dalles, mais d'aspect tout naturel. Nous avons continué encore 300 à 400 m. pour tomber sur la route Bambili-Api, sans plus rencontrer rien de neuf.

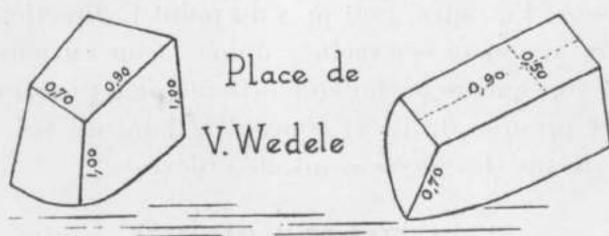
En partant de B et suivant la direction de la flèche, on monte en pente douce. La montée se poursuit, mais plus faiblement, vers le bosquet à l'Est. Depuis l'extrémité Est (Est vers G et H) on descend en pente douce vers l'Api.

Il y a lieu de noter la présence du bloc C, qui était placé intentionnellement, ou bien qui n'était pas encore placé définitivement, mais amené seulement. La présence des blocs taillés, mais en positions diverses et non régulières, semble l'indiquer et milite pour la seconde hypothèse.

Il est à noter que tous les blocs encore *in situ* (et surtout les ensembles de blocs, tel l'ensemble D) accusent une régularité générale des lignes d'Est en Ouest et de Nord au Sud.

La photo que j'ai prise l'indique suffisamment.

J'ai encore photographié deux autres blocs assez réguliers entre lesquels j'ai mis Victor Wedele, puis quelques vues générales du chantier.

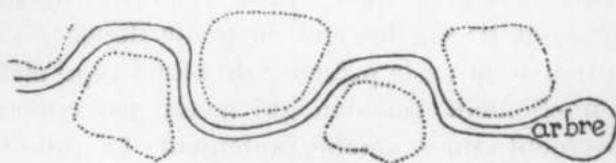


Donc, avec ces données-là on ne voit pas encore bien clair. Rien de spécial n'a été trouvé : ni outil, ni rien. Evidemment, des fouilles faites très prudemment dans les environs pourraient peut-être faire découvrir des traces

de foyer (??), et encore, avec les intempéries de l'air, cela est très peu probable, car nous sommes à niveau de la couche inférieure (si tant est qu'elle ne devait pas rester unique dans la pensée de leurs auteurs).

Dans la direction du Sud il y a la carrière. Vers le Nord rien, idem vers l'Est et l'Ouest.

Temple, mausolée, pyramide entamée et non achevée? qui le dira?



Vue de haut.

Le pointillé marque la forme probable des blocs enlevés.



Vue horizontale.

Il faut noter aussi que le dallage était recouvert presque partout d'une couche d'humus de quelques centimètres d'épaisseur. En outre, tout près du point E direction Sud, un arbre a poussé ses racines d'une façon curieuse. On pouvait voir encore parfaitement la racine tordue à angles droits et presque droits et courant le long du sol, et un peu au-dessus (les blocs ayant été enlevés).

B. — LETTRE DE M. MAGNETTE.

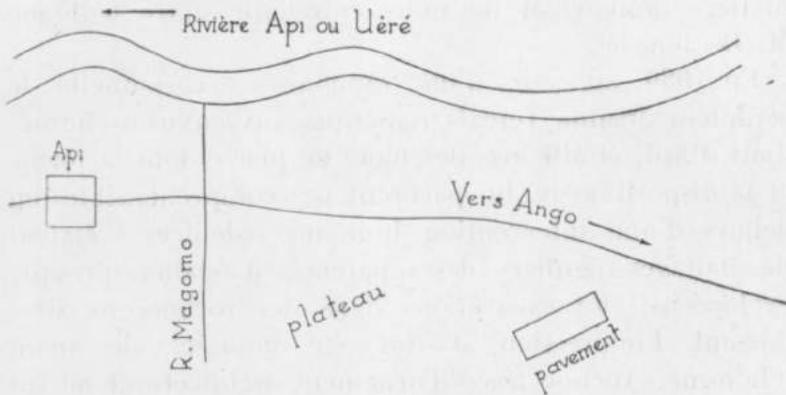
Hampteau, le 13 avril 1940.

Voici ce dont je me souviens sur le pavement d'Api (ayant perdu mes carnets de notes).

A l'E.-N.-E. d'Api, sur la route d'Api-Ango (ancien camp du Nord), nous avons trouvé, au sommet du plateau, une carrière

de limonite avec une centaine de blocs, dont certains taillés, d'autres à moitié taillés et le restant vierge.

Certains de ces blocs avaient environ un mètre de longueur. Tout à fait au sommet du plateau, un pavement était commencé et pouvait avoir une trentaine de mètres de long sur 20 de large. Ce pavement était orienté E.-O.



Ces pierres ont servi à construire une zériba pour éléphants. Je ne me rappelle plus la date exacte, seulement la zériba était terminée lorsque le R. P. Van den Plas est passé par Api pour rentrer en Europe, à la fin de son deuxième terme (je crois).

Dans la carrière, nous avons trouvé deux haches en oligiste. Les plus anciens indigènes de la région n'ont pu me donner de renseignements à ce sujet. Ils n'avaient jamais entendu parler de cela. Sur le plateau, il y avait des centaines, peut-être des milliers de blocs de limonite à fleur de sol...

**M. Bertrand. — A propos du même dallage cyclopéen d'Api
et des mégalithes de la région.**

Pour des motifs qui ressortiront de mon exposé, je n'avais pas l'intention d'aborder devant l'Institut la matière dont vient de nous entretenir notre collègue M. De Jonghe.

En 1936, au cours d'une randonnée occasionnelle, le sculpteur Joanna Tercafs remarqua aux environs immédiats d'Api, et ailleurs, des blocs de pierre dont la forme et la disposition ne lui parurent pas compréhensibles en dehors d'une intervention humaine calculée. C'étaient des dallages réguliers, des apparences d'escaliers presque cyclopéens, des excavations dans des rochers *in situ*, laissant l'impression d'avoir été creusées de main d'homme. Aucune trace d'ornement architectural ne fut relevée. D'autant plus convaincue que ces restes étaient connus et classés qu'ils avaient été et étaient encore parfois exploités comme de vulgaires carrières de pierre par les services de l'administration, elle ne crut pas nécessaire d'en faire une description détaillée. Détrompée lors de son retour, elle se promit d'aller revoir les choses de près au cours d'un nouveau voyage en projet. D'une conversation avec elle, Jean Garnier, auteur d'une monographie sur l'artiste (1), a retenu et rappelé une déclaration : « Je visitai les régions d'Api, Ango, Azapateba, Bondo, territoire des conquérants Azande, où se trouvent de nombreux vestiges religieux. »

Repartie en octobre dernier, elle se rendit d'abord à Api, d'où, par trains successifs, elle envoya le compte rendu de ses recherches. Il ne faut pas attendre de ces documents toutes les précisions que réclameraient un architecte et un topographe (plans de situation, cartes,

(1) Bruxelles, 1939, Editions de la Phalange.



FIG. 1. — Mégalithe sur trois piliers.
A gauche, un homme accroupi a l'apparence du quatrième pilier.



FIG. 2. — Mégalithe à base inclinée sur deux pieds.

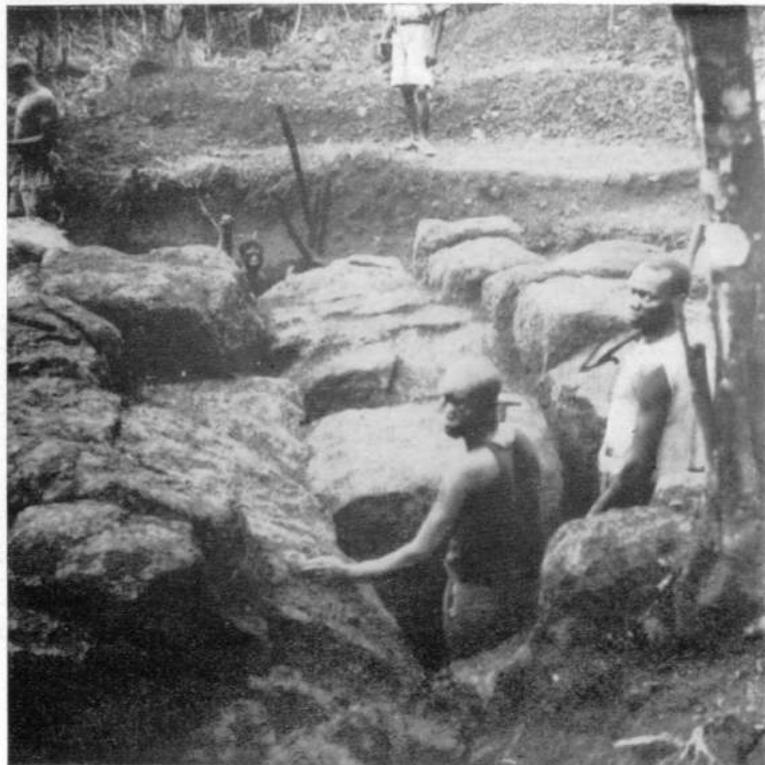


FIG. 3. — Croix vue de son extrémité Ouest.

Au premier plan, le travailleur de droite dissimule en partie une des pierres à face supérieure oblique. Le travailleur de gauche tient la main sur la pierre taillée de même façon qui fait face à la première.



FIG. 4. — Vue du dallage. La tête d'un travailleur dépasse la tranchée creusée à l'extrémité Est de la croix.



FIG. 5. — Autre vue d'une partie de la croix.
Une des pierres est creusée d'un des trous paraissant avoir été
creusés intentionnellement.

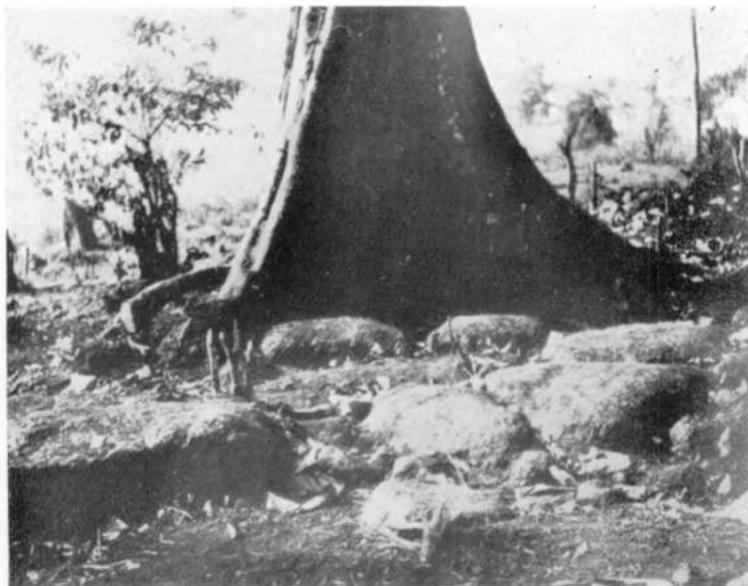


FIG. 6. — Faux-cotonnier dont l'effort des racines
a disloqué une partie du dallage.

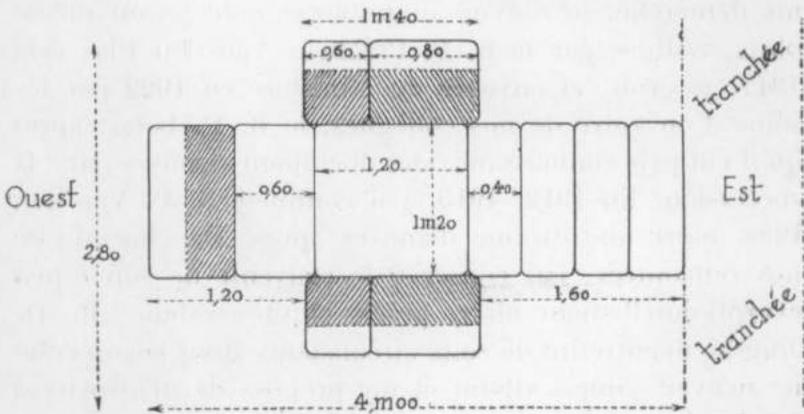
profils, métrés, etc.). Le lecteur se trouve fréquemment devant des impressions, devant des hypothèses, dont, quel qu'en soit l'intérêt, ce n'est pas mon rôle de faire état. Le moment venu elles prendront place dans l'étude ethnographique d'ensemble qui est envisagée. Estimant toutefois que le silence sur les restes découverts les exposait à une destruction totale, puisqu'elle était déjà largement entamée, je ne crus pas pouvoir ne pas en entretenir le Ministre des Colonies. Pour lui laisser toute liberté d'agir ainsi qu'il lui semblerait bon, c'est à titre personnel que je lui remis une note accompagnée de quelques belles photographies.

Notre collègue M. De Jonghe, ayant eu connaissance de ma démarche, se souvint d'une autre note, ayant même objet, rédigée par le R. F. Prêcheur Van den Plas vers 1911, je crois, et envoyée au Ministère en 1922 par les soins d'un autre de nos collègues, le R. P. Lotar, après qu'il eut pris connaissance des documents trouvés dans la succession. En 1912, 1913, j'ai connu le R. P. Van den Plas, mort une dizaine d'années après. De chacune de nos rencontres, j'ai conservé le souvenir de son esprit exceptionnellement clair, précis et observateur. M. De Jonghe m'entretint de cette circonstance dont aucun écho ne m'avait jamais atteint et me proposa de m'associer à lui pour vous exposer l'état de la question. L'idée me parut heureuse. L'accord d'observateurs séparés par toute leur formation, par un intervalle d'une trentaine d'années, donne un poids considérable à des conclusions dont les dernières sont tout à fait indépendantes des premières.

Ci-après le résumé des découvertes de Joanna Tercafs. Dans mon interprétation consciencieuse de ses notes, des erreurs, des omissions peuvent s'être glissées. J'en serai seul responsable.

A Api, sur l'Uéré ou Api, s'étend un dallage dont la partie encore intacte, de forme irrégulière, couvre quel-

que 60 m². Il est impossible d'en déterminer les limites primitives, parce qu'une partie en a été enlevée pour la construction et les aménagements de la station d'élevage d'éléphants qui fut établie dans sa proximité, parce que d'autres blocs tout à fait analogues couvrant des parcelles de terrain voisines ont été déplacés et disloqués par l'effort des racines d'arbres ayant crû dans les interstices; aussi parce que des alluvions recouvrent peut-être encore des dallages restés ignorés. La matière de ces blocs est une latérite tendre, donc altérée. Leurs dimensions varient par séries régulières entre 40 et 120 cm. dans les dimensions horizontales. Ils sont disposés de telle façon que l'alignement dans les deux sens est assuré. Les faces



verticales sont emboîtées les unes dans les autres; d'où une grosse difficulté d'en extraire un sans déplacer ses voisins. Entre certains blocs des trous permettent de supposer qu'ils étaient prévus pour la plantation de pieux ou l'érection de mâts.

Vers le milieu du restant du dallage, un dispositif particulier dessine une espèce de croix à un niveau inférieur de 25 cm. Orienté de l'Est à l'Ouest, il mesure 4 m. dans sa grande dimension, 2^m40 dans l'autre. Ses éléments se présentent dans un appareil très différent de celui qui

l'encadre. Les blocs des bras et le dernier des deux blocs de tête ont été taillés obliquement à leur face supérieure (parties hachurées du croquis), de façon à relier les deux niveaux par un plan incliné. Le creux était dissimulé sous des alluvions.

D'après les renseignements d'un très vieil indigène, qui l'a encore vue dans son enfance, une tour de pierre d'environ 10 m. de haut s'élevait en cet endroit. Aucuns débris n'en subsiste. Elle était circulaire, sans toit et percée à sa base d'une ouverture très basse, en forme de porte, que personne ne franchissait jamais.

Le terrain, que rejoint l'extrémité orientale de la croix, était, d'après les indigènes, couvert par la plus belle partie du dallage, lors de l'établissement des Européens. Il est donc possible qu'à cette époque le dispositif en creux était plus étendu que ce qui est à présent visible. C'est là que fut creusée une tranchée qui fit apparaître comme une poche presque entièrement remplie de terre différente de celle qui l'entoure. S'agit-il d'un creux intentionnel ou naturel, envahi par des infiltrations? Des fouilles plus complètes mettraient peut-être au jour des fondations ou d'autres vestiges en profondeur.

Si, malgré de laborieuses recherches, Joanna Tereafs ne retrouva pas les ruines d'escaliers, ni les pierres qu'elle avaient considérées comme des tables de sacrifice remarquées antérieurement, elle découvrit d'autres traces d'un travail humain.

Dans la chefferie Yahura, au S.-O. d'Api, au sommet d'une colline très surbaissée de granit dénudé, deux mégalithes se trouvent, à quelque 20 mètres l'un de l'autre. Le premier, dont la base horizontale est posée sur trois piliers de 60 cm., élève son sommet à environ 3^m50 du sol. Le second repose d'un côté sur le sol, de l'autre sur deux pieds. Il est moins imposant, n'atteignant que 2 mètres. Dans sa face supérieure il est creusé d'une espèce de

vasque munie d'une rigole d'écoulement. Peut-être a-t-il été utilisé comme table de sacrifice à une époque qui n'est pas nécessairement contemporaine de son érection. A ma connaissance, il n'a pas encore été signalé de monument de l'espèce au Sud de l'Afrique méditerranéenne.

Dans la chefferie Gilima, à quelque 14 km. au Sud d'Api, d'autres objets méritent d'être étudiés. Une pierre de 1^m80 de haut sur 2^m10 et 1^m60 est creusée de la même figure que le mégalithe d'Yahura. Sur certaines collines se trouvent des pierres levées, les unes encore debout, d'autres couchées et parfois brisées. Leur forme paraît voulue : une base parfaitement plane et horizontale si elle est en place (1^m40 sur 1^m20), une hauteur de 2 m., la partie supérieure étant appointée. Il est regrettable que les photographies qui en furent prises sont manquées. Sur les mêmes collines, des excavations pisciformes dans la roche donnent l'impression d'avoir été creusées au moyen d'outils. En un endroit, un alignement de pierres à parois verticales, chacune de 2 m. de long, rappelle singulièrement des monuments connus ailleurs. Enfoui dans une brousse presque impénétrable, il se dérobe à un examen qui fut nécessairement hâtif.

Plusieurs grottes et abris sous roche furent explorés, mais très superficiellement, pour ne pas compromettre le succès de fouilles futures. Furent mis à jour : des tessons, des restes de foyer, des scories de fer, une fois un bracelet de cuivre peu travaillé. Tout cela peut être récent.

Les photographies que j'ai reçues ne sont pas toutes également probantes. On se trouve en pays de monga. Une monga est une formation de latérite scoriacée, à fleur de sol, horizontale ou un peu inclinée à flanc de coteau. Elle s'étend en longueur parfois sur des kilomètres, sous la forme de monolithes largement fissurés, dénudés ou recouverts par parties d'alluvions modernes. La roche peut être plus ou moins altérée et creusée d'excavations imperméa-

bles peu profondes où se développe une flore très particulière dans l'alternance régulière de l'eau stagnante de l'hivernage et de la sécheresse torride de l'été. Tout s'étalant sur le plan horizontal, sans autre accident saillant pour le dallage que les joints et la dénivellation peu marquée de la croix, les images obtenues rendent souvent difficile la discrimination entre les blocs *in situ* et les autres disposés de main d'homme. J'ai négligé les photographies peu évocatrices, sauf une : celle du grand faux-cotonnier. Le texte dit qu'il a crû sur un dallage que le travail de racines a bouleversé et disloqué. Mais le R. P. Van den Plas fait la même remarque en la commentant et l'illustrant d'un croquis sommaire explicatif. Or, il n'est pas douteux que les deux observateurs aient vu le même arbre.

La région d'Api se présente comme un centre d'une civilisation antique très spéciale, caractérisée par de nombreuses gravures rupestres, dont J. Tercafs a relevé quelques formes nouvelles, par des cupules isolées ou groupées, par des pédiformes, tout cela connu depuis une trentaine d'années. Ces vestiges nous reportent sans doute vers les années 1500, 1600, à une époque où le fer se substituait à la pierre dans l'outillage des habitants. Dans cette même région, depuis lors, se sont succédés les Mamvu encore néolithiques, les Makèrè-Mayogo (du groupe appelé Mangbètu), des Bantous, des Soudanais. Depuis des siècles elle agit comme un centre d'attraction et de dispersion, tandis que des traîneurs se retrouvent encore sur place. Peut-être ne parvenons-nous à saisir que la fin d'un mouvement dont les origines ne seraient pas sans relation avec les vestiges qu'a signalés le R. P. Van den Plas et qu'après vingt années d'oubli, J. Tercafs remet en lumière avec un complément important de découvertes mégalithiques. On ne peut douter que la matière mérite une prospection attentive et éclairée.

En dehors de sa matière propre, mon exposé comporte une conclusion indirecte. Avertie depuis une vingtaine d'années que des restes, s'imposant à l'observateur comme les ruines d'une œuvre humaine très antique, étaient utilisés comme un matériau de construction, l'Administration n'a pris à leur sujet aucune mesure de protection, ne les a pas fait étudier et a laissé hâter leur destruction par ses services. Ce n'est pas la première fois qu'ici même, j'ai déploré l'insuffisance en divers domaines du caractère scientifique de notre activité coloniale.

Séance du 16 septembre 1940

Zitting van 16 September 1940

Séance du 16 septembre 1940.

La séance est ouverte à 17 heures, sous la présidence de M. *Bertrand*, membre titulaire.

Sont présents : MM. *Bertrand*, de *Jonghe*, *Louwers*, membres titulaires; MM. *De Cleene*, *Dellicour*, *Engels*, *Gelders*, *Marzorati*, *Olbrechts* et *Smets*, membres associés.

Absents et excusés : R. P. *Lotar*, MM. *Şohier*, *Speyer*, *Laude*.

Renseignements d'ordre administratif.

A la demande d'un certain nombre de membres, les séances seront, dorénavant, fixées à 14 h. 30.

La section tiendra ses séances mensuelles en octobre et novembre. La séance plénière sera remise au mois de décembre.

Quelques aspects de l'évolution des colonies en 1938.

M. *Gelders* donne lecture d'une étude intitulée : *Quelques aspects de l'évolution des colonies en 1938*. La première partie s'occupe de l'évolution économique.

La prospérité remarquable de 1937, suivie immédiatement d'une réaction vive en 1938, mouvement double qui s'est traduit spécialement dans ses répercussions sur les budgets des gouvernements coloniaux, a attiré l'attention partout sur la sensibilité et la faiblesse de l'économie coloniale.

Les causes de cette fragilité ont été situées dans :

1° l'absence d'économie intérieure : la solution cherchée dans la constitution de marchés locaux ne pourra être atteinte que par voie indirecte et dans un avenir encore relativement éloigné;

Zitting van 16 September 1940.

De zitting wordt geopend te 17 uur, onder voorzitterschap van den heer *Bertrand*, gewoon lid.

Zijn aanwezig : de heeren *Bertrand*, *De Jonghe*, *Louwers*, gewoon leden; de heeren *De Cleene*, *Dellicour*, *Engels*, *Gelders*, *Marzorati*, *Olbrechts* en *Smets*, buitengewoon leden.

Zijn afwezig en verontschuldigd : *E. P. Lotar*, de heeren *Sohier*, *Speyer*, *Laude*.

Inlichtingen van bestuurlijken aard.

Op aanvraag van een aantal leden zullen de zittingen voortaan te 14 u. 30 beginnen.

De sectie zal maandelijks vergaderen in October en November. De algemeene vergadering zal tot December worden verdaagd.

Eenige gezichtspunten over de ontwikkeling van de koloniën in 1938.

De heer *Gelders* leest een studie over : *Quelques aspects de l'évolution des colonies en 1938*. Het eerste deel behandelt de economische ontwikkeling.

De merkwaardige voorspoed in 1937, onmiddellijk gevolgd in 1938 door een levendige reactie, dubbele beweging, die voornamelijk door haar invloed op de begrotingen der koloniale regeeringen tot uiting kwam, heeft overal de aandacht gevestigd op de gevoeligheid en de zwakheid van de koloniale economie. Als oorzaken dezer broosheid werden aangeduid :

1° het gemis aan een binnenlandsche economie : de oplossing door inrichting van plaatselijke markten zal slechts onrechtstreeks worden bereikt en in een nog betrekkelijk ver gelegene toekomst;

2° la sauvegarde contre la domination du commerce extérieur, notamment de la demande américaine, essentiellement inconstante. Les colonies se disputent la clientèle des pays non pourvus de colonies et se concurrencent entre elles;

3° la capacité de production des colonies; celle-ci est très souple et susceptible d'une augmentation rapide; il en résulte des perspectives angoissantes pour leur avenir par suite de l'impossibilité d'accroître parallèlement la capacité d'absorption des marchés extérieurs;

4° l'exportation des capitaux qui entame les forces de résistance et de développement des colonies, en contraignant et retardant leur enrichissement.

Toute l'œuvre de colonisation repose sur une vigueur économique croissante. L'une et l'autre doivent être l'objet de mesures de défense.

Les mesures prises ou envisagées sont principalement :

1° la rétention des capitaux par l'épargne, les emprunts locaux, le développement des institutions locales de crédit et de vente collective;

2° l'industrialisation, c'est-à-dire le développement des entreprises locales de moyenne grandeur, la sauvegarde de l'artisanat indigène et l'introduction d'une discipline des entreprises sous forme de contrôle industriel exercé par voie gouvernementale;

3° l'extension du paysanat et de la colonisation agricole indigènes et leur défense contre les dangers qui résultent des causes de leur faiblesse;

4° la défense fiscale des colonies contre les prélèvements métropolitains, la désertion des bénéficiaires, la part réduite des producteurs indigènes dans les profits.

Une politique de défense du capital colonial s'impose dans tous les pays coloniaux.

Cette première partie de l'exposé donne lieu à un

2° de beveiliging tegen de heerschappij van den buitenlandschen handel namelijk de wezenlijk onstandvastige Amerikaansche bestellingen. De koloniën wedijveren onderling om de clienteele te winnen der landen die geen koloniën bezitten;

3° De voortbrengstmogelijkheden der koloniën; deze zijn zeer lenig en voor een snelle verhooging vatbaar: daaruit spruiten angstwekkende vooruitzichten wegens de onmogelijkheid in gelijke mate de afzetmogelijkheden op buitenlandsche markten te verhoogten;

4° De kapitalen uitvoer die de weerstandskracht der koloniën ontzenuwt en hun ontwikkeling stremt door hun verrijking te verhinderen of te vertragen.

Gansch het kolonisatiewerk berust op een stijgenden economischen bloei. Een en ander moeten beschermd worden.

Volgende beschermende maatregelen werden voornamelijk getroffen of gepland:

1° het ophouden der kapitalen door het sparen, door locale leeningen en door de ontwikkeling van plaatselijke kredietinstellingen alsmede van collectieve verkoopinrichtingen;

2° de industrialisatie, t. t. z. de ontwikkeling van de middelmatige locale ondernemingen, de bescherming van het inheemsch ambachtswezen en het invoeren van een tuchtregeling betreffende de ondernemingen onder vorm van een van regeeringswege uitgeoefend industrieel toezicht;

3° de uitbreiding van den inheemschen boerenstand, van de landbouwkolonisatie door de inlanders en hun bescherming tegen de gevaren voortvloeiend uit de oorzaken hunner zwakheid;

4° de fiscale verdediging der koloniën tegen het afnemen door het moederland van een gedeelte van de opbrengst der belastingen, tegen de voortvluchtige kapi-

échange de vues auquel prennent part MM. *Louwers, Dellicour, Engels* et *Bertrand*.

Les observations suivantes furent notamment suggérées :

La politique coloniale belge est, moins qu'aucune autre, sujette à critique, par suite de l'absence de tout régime préférentiel au Congo en faveur de la Belgique et des Belges.

Ce point mérite une mention spéciale.

Les chiffres cités doivent être analysés de près, car l'excédent des exportations ne constitue pas pour la totalité, loin de là, une exportation de capitaux. D'autre part, il faut tenir compte des apports moraux et sociaux que les pays colonisateurs font aux populations colonisées.

M. *Gelders* répond que sa communication se borne à un énoncé comparé des problèmes signalés en 1938, année marquante dans l'évolution des colonies. Chacun d'eux, il y insiste, mérite d'être approfondi. Il s'est fait l'écho des hommes d'État qui signalent leurs constatations aux recherches. La concordance de ces constatations indique que les problèmes se posent et qu'ils sont d'ordre général.

Ce serait une erreur de tirer de quelques chiffres des déductions hâtives. Leur énonciation n'a pour but que d'indiquer les travaux d'analyse nécessaires et de les susciter.

Les apports moraux et sociaux sont loin d'être négligeables. Ils sont la justification première de la colonisation. Mais il s'agit de voir s'ils ne sont pas déjà comptés dans la balance, en tant que les bénéficiaires en paient déjà le prix, ou si le bénéfice de ces apports n'est pas précisément restreint dans son amplitude par une distribution faussée des avantages économiques qui en conditionnent les progrès.

M. *Gelders* continuera sa lecture à la prochaine séance.

talen en het geringe aandeel van de inlandsche voortbrengers in de winsten.

Een verdedigingspolitiek van het koloniaal kapitaal dringt zich in alle koloniale landen op.

Het eerste deel van deze mededeeling geeft aanleiding tot een gedachtenwisseling waaraan de heeren *Louwers*, *Dellicour*, *Engels* en *Bertrand* deelnemen.

Volgende opmerkingen worden geopperd.

De Belgische koloniale politiek is minder dan gelijk welke andere laakbaar wegens de afwezigheid in Congo van voorkeurstelsels ten bate van België en van de Belgen.

Dit punt verdient een bizondere vermelding.

De aangehaalde cijfers moeten nauwkeurig worden ontleed, want het overschot van den uitvoer bestaat niet, op verre na, in zijn geheel, uit een uitvoer van kapitalen. Anderzijds moet men rekening houden met de door de koloniseerende mogendheden aan de koloniale bevolkingen bewezen moreele en sociale weldaden.

De heer *Gelders* antwoordt dat zijn mededeeling slechts beoogt een vergelijkende formulering te leveren van de in 1938, belangrijk jaar voor de ontwikkeling van de koloniën, gestelde vraagstukken. Hij drukt op het feit dat elk vraagstuk aan een diepgaand onderzoek zou moeten onderworpen worden. Zijn studie is het echo van de door de staatslieden aan de geleerden verstrekte gegevens. De overeenstemming onder die gegevens doet besluiten tot het bestaan en het algemeen karakter van die vraagstukken.

Het zou verkeerd zijn voorbarige besluiten te trekken uit enkele cijfers. De formulering beoogt slechts de aandacht te vestigen op de vereischte analytische studie en ze te verwekken.

De morele en sociale weldaden zijn belangrijk. Zij stellen de eerste rechtvaardiging van de kolonisatie daar. Maar men moet onderzoeken of zij reeds niet in rekening werden gebracht in de mate dat zij werden betaald door

Concours annuel de 1940.

Le Secrétariat général a reçu en temps utile une réponse en flamand à la première question et trois réponses en français à la deuxième question.

La section désigne le jury chargé de faire rapport sur ces travaux. MM. *De Jonghe, Sohier, De Cleene, Engels* et *Smets* en feront partie.

La séance est levée à 18 h. 30.

degene die ze ontvangen en of de omvang van deze weldaden niet wordt beperkt door een verkeerde verdeeling van de economische voordeelen die den moreelen en socia-len vooruitgang beïnvloeden.

De heer *Gelders* zal zijn lezing op de volgende zitting voortzetten.

Algemeene wedstrijd van 1940.

Het Secretariaat-Generaal heeft tijdig een in het Nederlandsch gesteld antwoord ontvangen op de eerste vraag en drie Fransche antwoorden op de tweede.

De afdeeling benoemt de met het verslag over deze werken gelaste jury. De heeren *De Jonghe*, *Sohier*, *De Cleene*, *Engels* en *Smets* zullen deel ervan uitmaken.

De zitting wordt te 18 u. 30 opgeheven.

Séance du 21 octobre 1940.

La séance est ouverte à 14 h. 30, sous la présidence du R. P. *Lotar*, directeur.

Sont présents : MM. Bertrand, De Jonghe, Louwers, Van der Kerken, membres titulaires; MM. Burssens, De Cleene, Dellicour, Engels, Gelders, Laude, Marzorati, Olbrechts et Smets, membres associés.

Absents et excusés : le R. P. Charles, MM. Sohier et de Muelenaere.

L'évolution politique des colonies en 1938.

M. *Gelders* continue la lecture de son étude sur l'évolution des colonies en 1938. La seconde partie s'occupe de l'évolution politique.

Deux courants se remarquent dans les phénomènes politiques : les tendances revendicatrices de diverses parts et par réaction les tendances impériales. Les mouvements qui ont accompagné l'ascension ouvrière de 1937 en Europe ont eu par des voies indirectes leurs répercussions aux colonies. Ils y ont provoqué certaines effervescences qui ont préoccupé les gouvernements; les craintes de conflits internationaux les ont calmées.

Les mêmes craintes ont précipité le mouvement de défense. La cohésion impériale entre les métropoles et leurs colonies respectives s'établit dans tous les domaines. Le rapprochement se traduit dans le souci d'éviter les mots « indigènes » et « colonies », en apparence pour ménager les sentiments des populations, mais en réalité peut-être davantage pour marquer que la colonisation

Zitting van 21 October 1940.

De zitting wordt te 14 u. 30 geopend onder voorzitterschap van E. P. Lotar, bestuurder.

Zijn aanwezig : de heeren Bertrand, De Jonghe, Louwers, Van der Kerken, gewoon leden; de heeren Burssens, De Cleene, Dellicour, Engels, Gelders, Laude, Marzorati, Olbrechts, en Smets, buitengewoon leden.

Zijn afwezig en verontschuldigd : E. P. Charles, de heeren Sohier, Speyer en de Mûelenaere.

De staatkundige ontwikkeling van de koloniën in 1938.

De heer *Gelders* zet de lezing voort van zijn studie over de ontwikkeling van de koloniën in 1938. Het tweede deel behandelt de staatkundige ontwikkeling.

Twee strekkingen komen in de staatkundige verschijnselen tot uiting : van verschillende zijden worden door de koloniën eischen geformuleerd wat als terugwerking een versterking der imperialistische strekking veroorzaakt. De bewegingen die zich parallel met den vooruitgang der arbeidersbeweging in 1937 in Europa hebben ontwikkeld, hadden een onrechtstreekschen weerslag in de koloniën. Zij hebben er onrust verwekt, die de regeeringen bezorgd maakte : de vrees voor internationale verwickelingen heeft deze onrust gestild.

Dezelfde vrees heeft de verdedigingsbeweging versneld. De imperiale samenhang tusschen het moederland en de onderscheiden koloniën kwam op alle gebied tot stand. Deze toenadering uit zich in de bezorgdheid de woorden « inlanders » en « koloniën » te vermijden, schijnbaar om de gevoelens der bevolkingen niet te krenken, maar in werkelijkheid wellicht meer om den nadruk

n'est désormais plus considérée que comme une étape et qu'elle conduit soit à la nationalisation, soit à quelque forme d'autonomie : métropole seconde, dominion, état composite ou état patronné.

Le système belge au Congo semble bien être celui qui s'oriente le plus purement vers l'édification d'une civilisation indigène spontanée que l'humanisme chrétien et latin aura éduquée.

Administration des colonies. — Le tarissement des subventions métropolitaines conjugué avec le déclin des recettes budgétaires ont amené les gouvernements, contraints de revenir sur certaines compressions, à accentuer la fiscalité et plus particulièrement à alléger leurs charges par la décentralisation de leurs attributions, notamment en reportant une large part de celles-ci sur les pouvoirs locaux, spécialement en matière d'agriculture, d'enseignement, d'hygiène et de travaux publics.

Politique sociale. — Partout de grands efforts sont faits ou amorcés en matière d'enseignement, en vue de porter le relèvement dans les masses rurales principalement. En même temps, l'école évolue dans un sens plus concrètement professionnel. L'organisation du travail est avancée avec trop de hâte peut-être; elle devrait agir parallèlement sur le rendement de l'ouvrier et sur son relèvement.

Tous les problèmes de civilisation coloniale forment un ensemble dont chaque partie réagit sur les autres; elles doivent avancer simultanément sur tous les fronts.

En conclusion, la colonisation s'éloigne de plus en plus de son passé égoïste. Le sort des sujets est son objet final. La civilisation doit chercher à adapter les institutions et les conceptions indigènes plutôt qu'à les remplacer par des systèmes européens. La science coloniale oriente de

te leggen op het feit dat de kolonisatie slechts nog als een overgang wordt beschouwd naar de nationalisatie of naar een vorm van zelfbestuur : tweede moederland, dominion, gemengde of beschermde staat.

Het Belgisch systeem in Congo blijkt wel het systeem daar te stellen dat zich op de klaarste wijze orienteert naar een spontane inheemsche door het kristen en Latijnsch humanisme opgevoede beschaving.

Beheer der koloniën. — Het stopzetten van de geldelijke steunverleening van wege het moederland en de vermindering der begrootingsontvangsten hebben de regeeringen die genoodzaakt waren terug te komen op besparingen, ertoe geleid de fiscaliteit te verscherpen en meer in het bijzonder hun lasten te verminderen door decentralisatie van hun bevoegdheden dat is te zeggen door een groot deel ervan over te dragen aan de plaatselijke besturen, voornamelijk op gebied van landbouw, onderwijs, hygiene en openbare werken.

Sociale politiek. — Overal worden groote krachtinspanningen gedaan of begonnen op gebied van het onderwijs voornamelijk met het oog op de opbeuring van de rurale massa's. Terzelfdertijd wordt de school in een meer concreet vakkundige richting gestuwd. De arbeidsorganisatie vorderde wellicht te snel : zij zou parallel het rendement van den arbeider en zijn opbeuring moeten beïnvloeden.

Alle problemen der koloniale beschaving vormen een geheel waarvan ieder onderdeel de andere beïnvloedt : zij moeten samen op alle fronten in gelijke mate vorderen.

Tot besluit, de kolonisatie verwijdert zich meer en meer van haar ikzuchtig verleden. Het lot der onderdanen is haar einddoel. De beschaving moet eerder trachten de inheemsche instellingen en opvattingen aan te passen dan ze door europeesche systemen te vervangen. De koloniale wetenschap orienteert meer en meer haar pogingen

plus en plus ses efforts dans ce sens. La Belgique a souvent montré le chemin. Il est à souhaiter qu'elle persévère et ne se laisse pas détourner du but. Elle ne peut qu'y gagner en intérêt et en prestige.

Après un long échange de vues, auquel prennent part MM. *Van der Kerken, De Jonghe, Bertrand, Dellicour, Louwers* et *Gelders*, la section décide que cette étude sera publiée dans les *Mémoires in-8°*.

La séance est levée à 16 h. 30.

in die richting. België heeft dikwijls den weg gewezen. Men moet wenschen dat dit land volhoude en zich niet van het doel late afleiden. Het kan er slechts aan belang en prestige bij winnen.

Na een lange gedachtenwisseling, waaraan de heeren *Van der Kerken*, *De Jonghe*, *Bertrand*, *Dellicour*, *Louwers* en *Gelders* deelnemen, besluit de Sectie dat deze studie in de *Verhandelingreeks* in-8° zal worden uitgegeven.

De zitting wordt te 16 u. 30 opgeheven.

Séance du 18 novembre 1940.

La séance est ouverte à 14 h. 30, sous la présidence du R. P. Lotar, directeur.

Sont présents : MM. Bertrand, Cattier, De Jonghe, Louwers, Van der Kerken, membres titulaires; MM. Burssens, De Cleene, Dellicour, Engels, Gelders, Léonard, Marzorati, Olbrechts et Smets, membres associés.

Absents et excusés : MM. Sohier et Laude.

A la recherche d'une chronologie dans l'étude des arts indigènes.

M. Olbrechts donne lecture d'une étude intitulée : *Bijdrage tot de kennis van de chronologie der inheemsche kunst.*

L'auteur fait ressortir qu'on a négligé jusqu'ici la chronologie de la sculpture nègre, qui est cependant un problème de première importance pour ceux qui s'occupent de l'étude de l'art africain. Sans doute ne sera-t-il jamais possible d'élaborer pour l'histoire de l'art africain une chronologie d'une exactitude aussi rigoureuse que celle que nous possédons pour l'histoire de l'art occidental. Néanmoins, l'effort doit être tenté.

M. Olbrechts propose sept moyens susceptibles de développer nos connaissances sur la chronologie de l'art plastique africain :

1. Faire un catalogue détaillé des anciennes sculptures africaines qui ont été apportées en Europe dès la découverte de l'Afrique Occidentale.
2. Faire des recherches systématiques dans des archives.
3. Mettre à contribution les anciennes sources imprimées.

Zitting van 18 November 1940.

De zitting wordt geopend te 14 u. 30, onder voorzitterschap van E. P. Lotar, directeur.

Zijn tegenwoordig: de heeren Bertrand, Cattier, De Jonghe, Louwers, Van der Kerken, gewoon leden; de heeren Burssens, De Cleene, Dellicour, Engels, Gelders, Léonard, Marzorati, Olbrechts, Smets, buitengewoon leden.

Zijn afwezig en verontschuldigd: de heeren Sohier en Laude.

Bijdrage tot de kennis van de chronologie der inheemsche kunst.

De heer *Olbrechts* geeft kennis van een *Bijdrage tot de kennis van de chronologie der inheemsche kunst*.

De chronologie der inheemsche plastiek is een probleem van het grootste belang voor de Afrikaansche kunsthistoriographie. Toch is het tot hiertoe haast systematisch verwaarloosd geworden. Al zal het nooit mogelijk blijken voor de Afrikaansche kunst een chronologie op te stellen waarvan de nauwkeurigheid en de volledigheid zouden kunnen vergeleken worden met de chronologie die we bezitten voor het Westersche kunstwerk, toch zouden geen pogingen onaangewend mogen blijven.

Zeven middelen schijnen den auteur aangewezen om onze kennis op dit gebied uit te breiden:

1. Een catalogus opstellen van al wat aan Afrikaansche plastiek naar Europa gekomen is in perioden die onmiddellijk op de ontdekking volgden.
2. Systematische opzoekingen doen in de archieven.
3. De oudste gedrukte bronnen systematisch onderzoeken.

4. Faire une étude des objets introduits en Afrique par le trafic et le commerce. Souvent ces objets ont été imités par l'artiste indigène; exemple : statuettes « à perruque », crucifix, etc.

5. Une valeur chronologique importante doit être attribuée au degré de polychromie, que l'on constate en examinant la production artistique, surtout de certaines régions côtières.

6. Une étude plus attentive des styles régionaux peut mettre à notre disposition un critère de valeur.

7. En dernier lieu, l'auteur préconise une méthode qui n'a jamais été essayée en Europe, et qui a donné les résultats les plus inattendus dans les études archéologiques américaines. C'est la méthode qu'on a appelée la « dendrochronologie », qui peut permettre, dans certains cas, de calculer l'âge et la période d'une pièce d'après le nombre de couches concentriques annuelles de croissance, qu'on trouve sur le bois de certains arbres.

Un échange de vues, auquel prennent part notamment MM. *De Jonghe, Bertrand, Van der Kerken, Dellicour et Smets*, permet à M. *Olbrechts* de donner quelques renseignements complémentaires sur la méthode de la dendrochronologie et sur les difficultés particulières qu'elle présente sous le climat congolais.

L'étude paraîtra dans les *Mémoires* in-8°.

Concours annuel de 1940.

La Section entend le rapport de la Commission chargée d'étudier les réponses reçues aux deux questions du concours annuel de 1940.

Se ralliant aux conclusions de ce rapport, elle décide de ne pas décerner le prix pour la réponse à la première question.

Pour la seconde question, elle décide de partager le prix entre M. *Vanhove* et le R. P. *de Beaucorps*, pour leurs

4. Het bestudeeren van voorwerpen die in Afrika ingevoerd werden door den handel. Vaak zijn deze voorwerpen door de inheemsche kunstenaars nagebootst geworden, zoo b.v. beelden met « pruiken », kruisbeelden, enz.

5. Een chronologische waarde van belang dient toegekend te worden aan de mate van polychromie die we vinden op de plastiek vnl. van vele kustgebieden (Togo, Yoruba, Loango, Neder-Kongo, e.a.).

6. Een grondiger studie van regionale stijlen kan een criterium van waarde worden voor de oplossing van ons probleem.

7. Ten slotte wenscht de auteur de aandacht te vestigen op een methode die in Europa nooit toegepast werd, en die in de studie van de archeologie in de Nieuwe Wereld de meest verrassende resultaten afgeworpen heeft, nl. de methode die kan aangeduid worden met den naam van « dendrochronologie », en die in zekere gevallen wellicht zou toelaten den ouderdom en de periode van een bepaald stuk plastiek te berekenen, naar het aantal concentrische jaarlijksche boomringen die zekere houtsoorten vertoonen.

Een gedachtenwisseling waaraan de heeren *De Jonghe*, *Bertrand*, *Van der Kerken*, *Dellicour* en *Smets* deelnemen, stelt den heer *Olbrechts* in de mogelijkheid eenige aanvullende inlichtingen te verschaffen over de dendrochronologische methode en over de toepassings moeilijkheden die zij onder het Kongoleesch klimaat ondervindt.

Deze studie zal in de verhandelingreeks in-8° verschijnen.

Jaarlijksche wedstrijd voor 1940.

De Sectie neemt kennis van het verslag der Commissie gelast met de beoordeeling van de op de twee vragen van den jaarlijkschen wedstrijd ontvangen antwoorden.

Zij treedt de besluiten van dit verslag bij en beslist

études sur les institutions du Ruanda et de la peuplade Basongo du Kwango. Ces études seront publiées dans les *Mémoires* in-8°. Une troisième étude, celle de M. *Soupart*, sur les institutions des Budja, a été très favorablement appréciée par la Commission. La Section estime qu'elle pourra être imprimées dans les *Mémoires*, si l'auteur consent à y apporter les modifications suggérées par la Commission.

Archives coloniales.

M. *Cattier* signale l'existence d'un journal de voyage du D^r *Briart*, très important pour l'histoire du Katanga. Il se demande à quel organisme il convient de le confier pour en assurer la conservation et l'utilisation. Les membres de la section expriment le vœu que soit créé un dépôt central des archives coloniales qui sont actuellement dispersées et risquent de se perdre.

La séance est levée à 16 h. 30.

geen prijs toe te kennen aan het antwoord op de eerste vraag.

Wat de tweede vraag betreft, besluit zij tot de verdeling van den prijs tusschen den heer *Vanhove* en E. P. *de Beaucorps* voor hun studie over de instellingen van Ruanda en den volkstem der Basongo in Kwango. Deze studies zullen in de *Verhandelingreeks* in-8° verschijnen. Een derde studie, deze van den heer *Soupart* over de instellingen der Budja werd zeer gunstig door de Commissie beoordeeld. De Sectie is van oordeel dat zij zal kunnen worden uitgegeven in de *verhandelingreeks*, indien de schrijver instemt met de door de Commissie aangeraaden wijzigingen.

Koloniaal archief.

De heer *Cattier* deelt mede dat van de hand van D^r *Briart* een reisdagboek bestaat, dat zeer belangrijk is voor de geschiedenis van Katanga. Hij vraagt zich af aan welke instelling het zou moeten worden toevertrouwd tot bewaring en benutting. De leden van de sectie drukken den wensch uit een centraal depot van koloniale archiefstukken die nu verspreid zijn en gevaar loopen verloren te gaan, te zien oprichten.

De zitting wordt te 16 u. 30 opgeheven.

SECTION DES SCIENCES NATURELLES ET MÉDICALES

**SECTIE DER NATUURLIJKE EN GENEESKUNDIGE
WETENSCHAPPEN**

Séance du 20 avril 1940.

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

Sont présents : MM. Bruynoghe, Buttgenbach, Delhayé, De Wildeman, Dubois, Fourmarier, Gérard, Marchal, Rodhain, membres titulaires; MM. Burgeon, Hauman, Lathouwers, Leynen, Mouchet, Passau, Robijns, Schwetz, Vandenbranden, Van Straelen, Wattiez, membres associés, et De Jonghe, Secrétaire général.

Absents et excusés : MM. Frateur, Mathieu.

M. *Leplae* annonce que le Prix Francqui vient d'être attribué à un membre de la Section, M. le D^r *Nolf*. Il prie le *Secrétaire général* d'adresser au D^r *Nolf* les félicitations de la Section.

Les chéloïdes chez les indigènes du Congo belge.

M. *Vandenbranden* présente une étude faite en collaboration avec M. *Appelmans*, sous le titre : *De Cheloïden bij de inboorlingen van Belgisch-Congo*. L'exposé comprend trois chapitres : l'histologie, l'anatomie pathologique et la pathologie des chéloïdes et des cicatrices provoquées par le tatouage.

Les auteurs ont examiné au microscope 7 chéloïdes et 5 tatouages en relief provenant d'indigènes du Congo belge. Ils n'ont pas constaté de différence entre les deux

Zitting van 20 April 1940.

De zitting wordt geopend te 14 u. 30, onder het voorzitterschap van den heer *Leplae*, directeur

Zijn aanwezig: de heeren Bruynoghe, Buttgenbach, Delhayé, De Wildeman, Dubois, Fourmarier, Gérard, Marchal, Robert, Rodhain, gewoon leden; de heeren Burgeon, Hauman, Lathouwers, Leynen, Mouchet, Passau, Robijns, Schwetz, Vandenbranden, Van Straelen, Watiez, buitengewoon leden, en De Jonghe, *Secretaris-Generaal*.

Zijn afwezig en verontschuldigd: de heeren Frateur en Mathieu.

De heer *Leplae* deelt mede dat de Francquiprijs aan een lid van de Sectie, D^r *Nolf*, werd toegekend. Hij verzoekt den *Secretaris-Generaal* aan D^r *Nolf* de gelukwensen van de Sectie over te maken.

De cheloïden bij de inboorlingen van Belgisch-Congo.

De heer *Vandenbranden* geeft lezing van een studie in medewerking met den heer *Appelmans* gemaakt.

Die studie draagt volgenden titel: *De Cheloïden bij de inboorlingen van Belgisch-Congo*; zij is verdeeld in drie hoofdstukken: histologie, pathologische anatomie van de cheloïden en de verheven tatocëeringen, pathogenie der cheloïden.

catégories d'excroissances. Ils estiment que les chéloïdes ne sont pas des tumeurs véritables. Étudiant leur pathogénie, ils notent chez les nègres du Congo une prédisposition particulière, acquise semble-t-il, mais néanmoins réelle, à former des chéloïdes. L'aspect nodulaire, le mode de production, la multiplicité et le caractère récidivant des chéloïdes, portent les auteurs à les considérer comme une hyperplasie conjonctive-vasculaire à rapprocher des réactions tissulaires d'origine allergique. (Voir p. 378.)

Un échange de vues se produit : MM. Schwetz, Gérard, Dubois, Mouchet, Rodhain, Burgeon, De Jonghe et Vandenbranden y prennent part.

L'importance du coton pour le commerce du Congo.

M. Leplae fait l'exposé des origines de la culture du coton au Congo et met celle-ci en rapport avec les cultures obligatoires de cacao, de café et de coton à la Côte d'Or, à la Côte d'Ivoire et en Uganda. Introduite au Congo belge, il y a une vingtaine d'années, cette culture a fait des progrès extraordinairement rapides. M. Leplae montre par des chiffres que le coton est devenu un des produits les plus importants au point de vue du commerce au Congo belge. L'organisation cotonnière belge, sa réglementation et les résultats remarquables qu'elle a obtenus lui ont donné dans les milieux coloniaux étrangers une réputation fort flatteuse.

Cette communication donne lieu à un échange de vues auquel la plupart des membres prennent part.

La biologie des phlébotomes du Bas-Congo et la pathologie congolaise.

M. Rodhain présente une étude du D^r M. Wanson : *La biologie des phlébotomes du Bas-Congo et la pathologie congolaise*. La section désigne MM. Schouteden et Schwetz comme rapporteurs.

De auteurs zijn van meening dat de inboorlingen van Belgisch-Congo een bijzonderen aanleg bezitten tot het ontstaan van cheloïden. Deze aanleg blijkt verworven te zijn. Het geldt beslist geen wijziging in verband met de aanwezigheid van den Koch-bacil in het organisme en zij gelooven ook niet aan een aandoening der endocrienen klieren die de chemische samenstelling der humoren zou wijzigen. Zij houden voor een grondige wijziging zooals zij zich in de allergie voordoet.

De letsels van allergischen aard zijn gekenmerkt door een conjunctivo-vasculaire woekering, die aanleiding geeft tot knobbelvorming. Dit wordt ook bij de cheloïden der inboorlingen van Belgisch-Congo vastgesteld. In deze pathogenie ligt de uitslag van de herverschijsningen en van de veelvuldigheid der cheloïden. (Zie blz. 378.)

Aan de gedachtewisseling die erop volgt nemen de heeren *Schwetz, Gérard, Dubois, Mouchet, Rodhain, Burgeon, De Jonghe* en *Vandenbranden* deel.

Het belang van het katoen voor den Congoleeschen handel.

De heer *Leplae* behandelt den oorsprong van de katoenteelt in Congo en stelt ze in verband met het verplicht verbouwen van cacao, koffie en katoen op de Goudkust, op de Ivoorkust en in Uganda. De katoenteelt werd voor een twintigtal jaren in Belgisch-Congo ingevoerd en heeft er buitengewoon snelle vorderingen gemaakt. De heer *Leplae* bewijst door cijfers dat het katoen een der voor den handel van Belgisch-Congo belangrijkste voortbrengselen is.

De Belgische organisatie van de katoenteelt, haar reglementeering en de merkwaardige uitslagen die deze laatste heeft opgeleverd, hebben haar in de buitenlandsche koloniale middens een zeer vleiende faam bezorgd.

Deze mededeeling geeft aanleiding tot een gedachtenwisseling waaraan de meeste leden deelnemen.

Concours annuel de 1942.

Les questions suivantes sont posées pour le concours annuel de 1942 :

1. *On demande une étude sur les Rickettioses humaines du Congo belge.*
2. *On demande des recherches anatomo-histologiques sur la propagation des Trématodes africains.*

La séance est levée à 16 h. 30.

De biologie der phlebotomen van Neder-Congo en de Congoleesche pathologie.

De heer *Rodhain* legt een studie voor van D^r *Wanson* over: *La Biologie des Phlébotomes du Bas-Congo et la Pathologie congolaise*. De sectie duidt de heeren *Schouteden* en *Schwetz* als verslaggevers aan.

Jaarlijksche wedstrijd voor 1942.

Volgende vragen worden gesteld voor den jaarlijkschen wedstrijd van 1942:

1. Men vraagt een studie over de menschelike *Rickettioses* in Belgisch-Congo.
2. Men vraagt anatomisch-histologische onderzoekingen over de verbreiding van de Afrikaansche *Trematoden*.

De zitting eindigt te 16 u. 30.

**Fr. Van den Branden en M. Appelmans. — De cheloïden
bij de inboorlingen van Belgisch Congo.**

De cheloïden en verheven tatoueringen bij de Zwarten van Belgisch-Congo schijnen tot dusverre aan de geneesheeren van de Kolonie maar weinig belang ingeboezemd te hebben. Bij ons weten is er nog geen studie over deze kwestie verschenen. Wij hebben deze leemte willen aanvullen. Dank zij de gediensigheid van onze collega's in Afrika, o. m. van D^r Van Hoof, Brutsaert, Grosfeld, Dormael, Roelants en Coulon, hebben wij over een zeker aantal cheloïden en verheven tatoueringen kunnen beschikken, opgenomen bij inboorlingen van verscheidene streken van Belgisch-Congo.

Onze studie is in drie hoofdstukken ingedeeld, die respectievelijk betrekking hebben op de histologie, op de pathologische anatomie en op de pathogenie van de cheloïden. Het laatste hoofdstuk is onvolledig; sommige punten hebben wij nog niet met de gewenschte nauwkeurigheid kunnen vaststellen, t. w. :

1° Volgens welke processen de verscheidene volkstammen onzer Kolonie de verheven tatoueringen teweeg brengen;

2° Op welken leeftijd der patienten de hiertoe behoorlijke verrichtingen worden begonnen;

3° Hoeveel maal en met welke tusschenpoozen deze verrichtingen worden herhaald.

Wij zullen onze navorschingen voortzetten en wij hopen dat wij vervolgens dit preliminair werk zullen kunnen voltooien, met een meer uitvoerige studie over de pathogenie der verheven tatoueringen.

I. — HISTOLOGIE VAN HET BINDWEEFSEL.

De epitheelcellen, afscheidende of bedekkende, hebben eigenaardige vormen en afmetingen. Zij zijn dicht samengehecht door een schaarsche bindende stof, welke aan het weefsel de gewenschte gedrongenheid verschaft, evenals den behoorlijken aanleg tot een bijzondere verrichting. De cellen zijn in bepaalde groepen geschaard (buisjes, aciniën, lobjes, follikels). De conjunctivale cellen differentieeren zich van af het mesenchym, dat de ruimten tusschen de embryonale organen uitvuld. Na menige progressieve omvormingen worden de mesenchymcellen de wezenlijke cellen der verscheidene steunweefsels, fibroblasten van het bindweefsel, chondroblasten der kraakbeenderen, osteoblasten der beenderen.

De bindweefsels onderscheiden zich niet enkel door de conjunctivale cellen maar hoofdzakelijk door de stoffen met eigenaardige hoedanigheden die deze cellen vaneenscheiden, nl. de lymphstoffen van de bindweefselvezels, van de kraakbeenderen en van de beenderen.

Laat ons opmerken dat de cellen van deze weefsels de eigenschap behouden wederom als jonge cellen op te treden, zich te vermenigvuldigen en het ontstaan van intracellulaire steunstoffen te verwekken. Maar, doorgaans blijven ze in rust en zij vermenigvuldigen zich bijna niet. Buiten hun mechanisch steunrol, vervullen zij geen bijzondere functie.

De cellen van het los bindweefsel hebben geen bepaalde vormen noch afmetingen. Niettegenstaande de tengere verlengingen waardoor ze dicht samengedrukt zijn, zijn

Een reeks photographiën vertoonen opgemaakte siercheloïden, cheloïden die in verband met sommige ziekten ontstaan zijn, hoofdzakelijk na huidziekten en cheloïden van onbekenden oorsprong.

Verscheidene photographiën werden ons overhandigd bij den heer Directeur van het Museum van Belgisch Congo en bij koloniale collega's. Wij spreken hen allen onzen besten dank uit.

deze cellen, volgens Carrel, ietwat beweegbaar. Dit bewijst duidelijk dat er tusschen de naburige cellen geen nauwe samenhang bestaat, zooals bij de epitheelcellen. Deze beweegbaarheid schijnt in verband te zijn met de lymfhe die de cellen bevochtigt.

De mensch is een uiteraard fibreus wezen. Niet alleen hebben de conjunctivale cellen fibrillaire verlengingen, maar ook nog vindt men tusschen hen min of meer talrijke en min of meer ordelijk geschikte conjunctivale vezelstrengen.

Bij niet ordelijk geschikte conjunctivale weefsels zijn de vezels in al de richtingen dooreengestremd en zij vormen een tenger en uiterst ingewikkeld net.

In het conjunctivaal weefsel zijn ook elastische vezels aanwezig. Hun elasticiteit is hun hoofdeigenschap. Ze zijn dunner, rechthoekig. Zij vormen een net met veel bredere mazen. Zij blijken niet aan de cellen verbonden te zijn.

De bloedvaten zijn tamelijk wijd van elkaar. Zij bestaan uit een endotheliaal blad in een collageen omhulsel bevat. De endotheelcellen, oorspronkelijke elementen der bloedvaten, zijn angiocyten, afkomstig van angioblasten. In het los conjunctivaal, noch gespannen noch ordelijk geschikt weefsel, vindt men bijkomende bloedvatencellen of juxtavasculaire niet anatomotische takken-cellen, waarvan het protoplasme met granulaties gevuld is. Deze zijn de moedercellen der monocytten. Zij maken deel uit van het reticulo-endotheliaal weefsel. Dit weefsel heeft tegelijk de eigenschappen van het bindweefsel en deze van de haematopoietische organen.

De embryonnaire wederkeerige betrekkingen tusschen bloed en bindweefsel blijven bij den volwassene bestaan. In zekere pathologische toestanden worden ze wederom bijzonder werkzaam. In de mazen van het bindweefsel vindt men in 't algemeen, enkele lymfocyten, mastcellen en monocytten.

De lymphcapillairen zijn, volgens de eenen, blinde vasculaire uiteinden, coecums of zakken, waarvan de wanden met zeer dunne endotheelcellen dicht gesloten zijn; volgens de anderen, zouden de uiteinden der lymphcapillairen in de lacunaire ruimten van het bindweefsel uitmonden. Deze capillaire vaatjes hebben een onregelmatigen vorm met zwellingen, hier 80 tot 100 microns breed, daar, versmald tot op 20 tot 30 microns. Zij zijn met divertikels en anastomosen bezet.

Welke is de aard en de oorsprong van het interstitieel vocht van het bindweefsel? Het lacunair weiachtig vocht komt van het bloedplasma en zijpelt door de wanden der capillaire vaten heen. Zoo wordt van de capillaire bloedvaten naar de capillaire lymphvaten den elementairen omloop ontketend, waarvan de lichte maar voortdurende stroom de conjunctivale cellen meesleept.

II. — PATHOLOGISCHE ANATOMIE DER CHELOÏDEN EN VERHEVEN TATOUEERINGEN.

Wij hebben 7 cheloïden en 5 verheven tatoueringen histologisch onderzocht.

A. — 1° Wat onmiddellijk in het oog valt bij microscopisch onderzoek van deze gezwollen, na kleuring met haematoxiline-eosine-safran, is de weligheid van collagene vezels (zie microphotographiën).

In een bepaald microscopisch veld ziet men deze vezels duidelijk in cirkelvormige groepen of overlangs georiënteerd; maar, deze schikkingen verschillen van plaats tot plaats. Door de schikking der vezels hebben de cheloïden een gelijkenis met gebladerde lobulaties.

2° Als de vezels in concentrische cirkels geschaard zijn ziet men doorgaans in het midden van het knobbeltje een overdwars gesneden bloedvat, omringd van los conjunctivaal weefsel met talrijke cellen en weinig conjunctivale vezels.

3° In het gezwel vindt men wijdopen vaten. Deze zijn nooit geklemd noch toegedrukt door de collagene vezels. Hun orientatie is trouwens steeds overeenkomstig met die der naburige vezels.

Daar cheloïden en verheven tatoueringen weinig vasculair zijn, vindt men geen collateralen vaten in de lobjes.

B. — 1° Het histologisch onderzoek volgens andere kleuringsmethoden, b.v. met kernschwartz-hematoxiline-eosine of met May Grunwald Giemsa, of met van Greyson, toont dat deze gezwollen veel meer cellulair zijn dan bij den eersten blik opvalt. Men ziet talrijke fibroblasten en mastcellen met granulaties gevuld; maar nooit geen mytosen. De meest cellulaire zijn de met de meeste bloedvaten doorgroeide gedeelten. Cellen, vezels, vaten, zijn in een knobbeltje in dezelfde richting aangelegd (stratificatie).

2° De kleuringsaffiniteit der verscheidene deelen van een knobbeltje is niet homogeen. De kleuring gaat van de rooze- tot de lilakleur. De plaatsen in lila zijn rijker aan nucleaire, door de hematoxyline gekleurde chromatine. Meer vezelachtige deelen worden door de eosine in roos gekleurd. De strengen van middelbare grootte blijken de meest fibrillaire, de minst rijk aan kernen en de meest compact te zijn.

3° Aangrenzende lobjes behouden steeds vezelachtige verbindingen; ook door de vaten wordt de samenhang verwezenlijkt (zie microphotographiën).

C. — 1° De kleuring met mucicarmin heeft nooit de aanwezigheid van myxoïde stoffen in de cheloïden en verheven tatoueringen doen ontdekken.

2° De kleuring bij middel van orceïne vertoont dat er in de cheloïden geen elastische vezels voorkomen.

3° Wij hebben slechts zeldzaam exsudative cellen in den vorm van perivasculaire hulsels met mononucleaire cellen waargenomen. Wij hebben noch reuzencellen,

noch epitheloïde cellen waargenomen, noch polynucleaire eosinophilen, noch onverschillig welke formatie die zou doen denken aan een granuloma door een vreemd lichaam teweegebracht.

Parasieten zooals draadwormen of embryo's van onchocerca hebben wij ook nooit ontdekt; ook geen vreemde lichamen.

D. — 1° De cheloïdale gezwellen schijnen niet duidelijk afgegrensd door het naburige bindweefsel. Een omhulsel is er niet te zien. Het gezwel schrijdt voort in de gezonde huid, maar hoofdzakelijk aan den kant van de huid blijft steeds een laag bindweefsel van normaal uitzicht.

2° Het epithelium zelf schijnt onaangetast. De huidtepeltes hebben hun bochtigen omtrek bewaard. Huidklieren en haar blijven bestaan. De welige pigmentatie van het epithelium der negers is ongeschonden. *Microscopisch hebben wij geen verschil vastgesteld tusschen de verheven tatoueringen en de cheloïden.*

Kortom, deze gezwellen zijn knobbelachtige hyperplasiën van het bindweefsel van de huid, die soms lichte chronische ontstekingen vertoonen.

III. — PATHOGENIE DER CHELOÏDEN.

De cheloïden zijn onder de negers van Belgisch-Congo uiterst verspreidt. Eensdeels zijn de litteekens der huidkwetsingen met ontsteking, en namelijk, de litteekens der entingen tegen de pokkenziekte, dikwerf van cheloïdalen aard. Anderdeels veroorzaken de inboorlingen kunstmatige cheloïdale litteekens, verheven tatoueringen geheten. Deze benoeming is echter ongepast; tatoueringen zijn teekeningen zonder reliëf, bekomen door het instilleeren van kleurstoffen in de huid. Aangezien zulke gekleurde teekeningen op hun huid niet zouden uitkomen, vervangen de negers deze door verheven litteekens.

Zij weten het conjunctivaal huidbindweefsel naar believen te doen woekeren en te bewerken en aan de litteekens die zij maken merkwaardige vormen en afmetingen te geven.

Vergiat schrijft o.m.: « De verheven tatoueringen zijn een middel om een ethnischen oorsprong vast te stellen. Zij maakten eertijds een kenteeken uit voor leden eenerzelfde familie. Zij zijn min of meer esthetisch. De zeer uitkomende en regelmatige litteekens worden door de inboorlingen meer geprezen. De Obaya's vrouwen b.v. zijn getatouerd van de schouders tot aan de billen en van weerskanten van den rug. »

Volgens Vergiat verrichten de inboorlingen deze scarificaties op volgende wijze. Zij gebruiken een gebogen mes voor de diepe insnijdingen, een vischangel zonder weerhaak van den Yangu stam (Banda's) voor de lichte insnijdingen en een naaldenbundel voor de kleuringen.

Voor de weinig uitkomende tatoueringen wordt de huid met den vischangel opgeheven en met het mes licht gesneden. De Sara-Kaba's (negerinnen met mondschalen) verrichten hun insnijdingen enkel op deze wijze. Zoo handelen ook, maar met diepere insnijdingen, de Yakoma's en de Mbongos voor hun aardige voorhoofdstatoueringen (hanekam).

Na elke insnijding steekt de operateur een stukje houtskool van 4-5 mm. doorsnede onder de huid en hij laat zijn werk verscheidene dagen onaangeroerd. De wonden worden slechts twee dagen na de operatie gewasschen, waarna men olie van den palmboom « *Aelaïs Guineësis* Jac » erop strijkt.

De Mbwaka's vullen de insnijdingen op met roodhout- of houtskoolstof. De Bas-Congo's maken scarificaties door middel van een klein mes, zuigen bloed uit de wonden en bestrijken deze met prikkelende stof, zooals pili-pili (inlandschen peper) of met latex van sommige planten, o.m. van den caoutchouc boom.

Om de tatoueringen te doen uitkomen herbeginnen ze deze operatie meermals, na afwisselende tusschenpoozen.

*
**

Volgens heelmeesters die in Afrika gepraktiseerd hebben zouden de postoperatieve cheloïden niet menigvuldiger in Congo zijn dan in Europa.

In 1930, heeft D^r Staub, op 1.205 arbeiders, 192 (16 %) cheloïden dragers geobserveerd, wier litteekens veroorzaakt werden :

- In 156 gevallen (13 % door de enting tegen pokken);
- In 9 gevallen (brandwonden);
- In 21 gevallen (heelkundige operaties);
- In 6 gevallen (tatoueringen).

Deze statistiek betreft inheemsche arbeiders van Leopoldstad, een centrum waar de europeesche beschaving reeds nageleefd wordt en waar dientengevolge het tatoueringgebruik reeds uitsterft.

*
**

Wij hebben gezegd dat de cheloïden geen echte gezwellen zijn maar wel hyperplasieën van het bindweefsel van de huid. Alhoewel zij niet duidelijk van de gezonde weefsels afgegrensd zijn werd hun sarcomateuse onttaarding nooit waargenomen. De cheloïden vertoonen niettemin een duidelijke neiging tot wederverschijning en vermenigvuldiging. Hoe is dit te verklaren ?

In Europa werden afzonderlijke gevallen van cheloïden vermeld, voorgekomen bij individuën die een bijzonder overgevoeligheid vertoonen nl. tegen tuberculose. Men heeft familiecheloïden beschreven, wanneer verscheidene individuën eener zelfde familie een abnormalen aanleg tot het ontstaan van cheloïden vertoonen. De veelvuldigheid der spontane en verwekte cheloïden die men bij de Afrikaansche negers waarneemt en hun groote afmetin-

gen, bewijzen het bestaan van een schijnbaar verworven, maar niettemin wezenlijken aanleg tot vorming van cheloïden, bij het zwarte ras. Deze aanleg zit enkel in het bindweefsel van de huid. In Congo, waar de cheloïden zeer talrijk zijn, hebben wij er nooit in het slijmvlies ontdekt. De huid der negers is hun leven lang aan den invloed van physische (zon) chemische (oliën, pimenten) en biologische (exophyten) oorzaken blootgesteld. Hun weefsels en vóchten worden aangetast door allerlei parasieten (microben, protozoën en metazoën) die den aanleg van het organisme tot reageeren wijzigen.

De eosinophilie van het bloed is haast voortdurend bij de Zwarten. Wij hebben bij een negerin van Neder-Congo reuzencheloïden geobserveerd, die enkel aan oorspronkelijke krabwonden konden toegeschreven worden.

*
**

Wij zijn van meening dat de inboorlingen van Belgisch-Congo een bijzonderen aanleg bezitten tot het ontstaan van cheloïden; de cheloïdose. Deze aanleg blijkt verworven te zijn. Het geldt beslist geen wijziging in verband met de aanwezigheid van den Kochbacil in het organisme en wij gelooven ook niet aan een aandoening der endocrienen klieren die de chemische samenstelling der humoren zou wijzigen, nl. de calcemie en de pH. Wij houden voor een grondige wijziging zooals deze die zich in de allergie voordoet. Het geldt een afweermiddel door het gevoelig gemaakte organisme aangewend om ongedeerd te blijven. Inderdaad moet de inboorling om deze verheven litteekens teweeg te brengen meermals in de huid een vreemde stof inwerken om de fibreuse reactie te ontketenen. Hij gebruikt doorgaans prikkelende en onoplosbare organische stoffen. De fibroblastische woekering is een organisch afweermiddel.

De letsels van allergischen aard zijn gekenmerkt door een conjunctivo-vasculaire woekering, aanleiding gevend

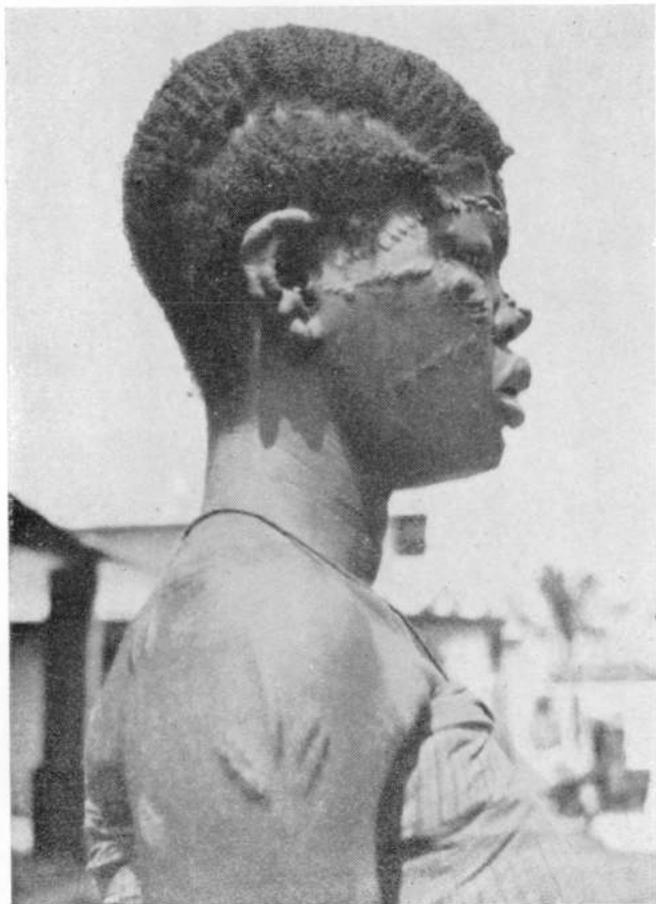


FIG. 1. — Verheven tatouering.



FIG. 2. — Verheven tatouering.



FIG. 1. — Verheven tatouëering.

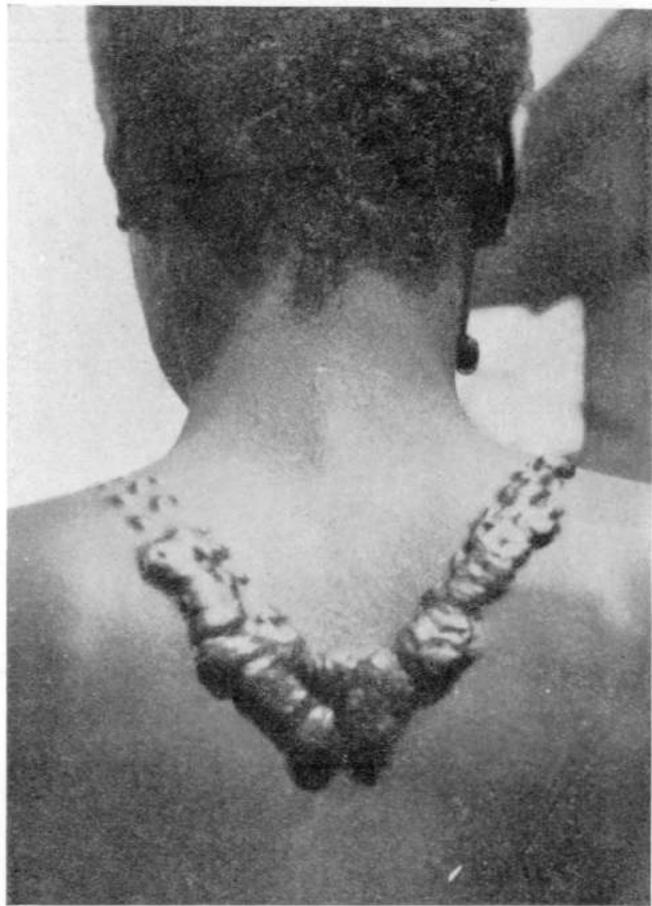


FIG. 2. — Cheloïden, gevolg van tatouëering.

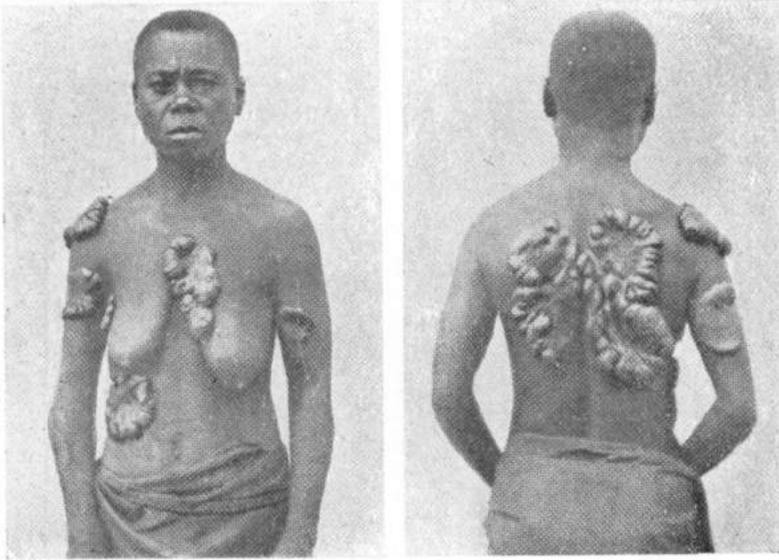
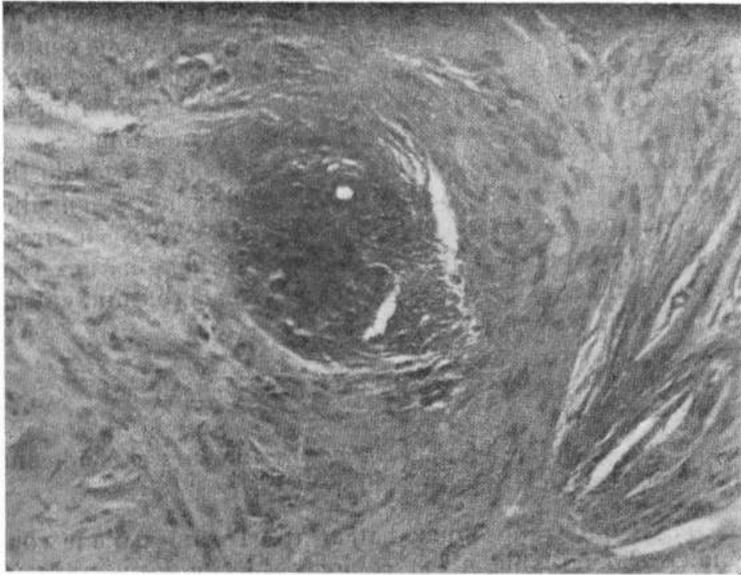


FIG. 1, 2 en 3. — Reuzencheloiden.



FIG. 1 en 2. — Cheloïden op litteekens van variola puisten.



Verheven tattooëring. — Conjonctivale hyperplasie van nodulair uitzicht. (Oc. 5×obj. 13.)



Verheven tattooëring. — Lobulatie. (Oc. 5×obj. 8.)

tot een knobbelvorming. Dit wordt ook bij de cheloïden der inboorlingen van Belgisch-Congo vastgesteld. In deze pathogenie ligt de uitleg der wederverschijningen en der veelvuldigheid der cheloïden.

BESLUITEN.

1. Morphologisch bestaat er geen verschil tusschen cheloïden en verheven tatoueringen.

2. De allergische weefselreacties blijken de hoofdrol te spelen in de vorming dezer gezwellen.

RÉSUMÉ.

Les auteurs ont examiné au microscope 7 chéloïdes et 5 « tatouages en relief », provenant d'indigènes du Congo belge. Ils n'ont pas constaté de différence entre ces deux catégories d'excroissances. Ils estiment que les chéloïdes ne sont pas des tumeurs véritables.

Étudiant leur pathogénie, ils notent chez les nègres du Congo une prédisposition particulière, acquise, semblait-il, mais néanmoins réelle, à former des chéloïdes. L'aspect nodulaire, le mode de production, la multiplicité et le caractère récidivant des chéloïdes portent les auteurs à les considérer comme une hyperplasie conjonctivo-vasculaire à rapprocher des réactions tissulaires d'origine allergique.

LITERATUUR.

- Réunion dermatologique de Strasbourg, juillet 1931, dans *Bull. Soc. Fr. de Dermatologie et de Syphiligraphie*, n° 7, juillet 1931, p. 895.
- PAUTRIER, L.-U., WORINGER, FR. et ESQUIEN, Tatouage en relief chez un noir. Examen histologique. Analogie avec le tissu chéloïdien (*Bull. Soc. Fr. de Dermatologie et de Syphiligraphie*, février 1912, p. 310).
- RATHERY, F., DOUBROW, S., FERROI, J., et TIFENEAU, R., De la dégradation fibrineuse du collagène dans l'inflammation allergique (*C. R. Soc. Biologie*, t. CXXXI, année 1939, n° 22, p. 1261).
- STAUB, *Extrait d'un rapport inédit sur l'hygiène des travailleurs à Léopoldville.*
- VERGIST, *Mœurs et coutumes des Manjas* (Paris, Payot).
- VAN DEN BRANDEN, F., Chéloïdes géantes chez une négresse (*Bull. Soc. de Pathol. exotique*, n° 1, 1917, p. 30).
-

Séance du 21 septembre 1940.

La séance est ouverte à 14 h. 30, sous la présidence de M. *Delhaye*, vice-directeur.

Sont présents : MM. Bruynoghe, De Wildeman, Dubois, Henry de la Lindi, Marchal, Rodhain, Schouteden, membres titulaires; MM. Burgeon, Delevoy, Hauman, Lathouwers, Passau, Polinard, Schwetz, Trolli, Van Straelen, Wattiez, membres associés, et De Jonghe, *Secrétaire général*.

Absents et excusés : MM. Buttgenbach et Fourmarier.

Renseignements administratifs.

M. le *Secrétaire général* informe la section de la parution d'une table générale des matières pour les dix premières années du *Bulletin* de l'Institut.

La section se rallie à la proposition de remettre au mois de décembre la réunion plénière annuelle des Sections de l'Institut.

La biologie des phlébotomes du Bas-Congo et la pathologie congolaise.

MM. *Schouteden* et *Schwetz*, chargés de faire rapport sur le mémoire du D^r Wanson, présenté sous ce titre, informent la Section que le manuscrit qui avait été remis à l'auteur a été emporté par celui-ci au Congo au début de mai. Dans ces conditions, la publication de cette étude ne pourra être envisagée que plus tard.

Le paludisme à Rutshuru.

M. le D^r *Schwetz* présente une étude intitulée : *Sur le paludisme dans l'agglomération de Rutshuru et dans quelques autres localités de ce territoire*. Il résume le résultat

Zitting van 21 September 1940.

De zitting wordt geopend te 14 u. 30, onder voorzitterschap van den heer *Delhaye*, onderdirecteur.

Zijn aanwezig : de heeren Bruynoghe, De Wildeman, Dubois, Henry de la Lindi, Marchal, Rodhain, Schouteden, gewoon leden; de heeren Burgeon, Delevoy, Hausman, Lathouwers, Passau, Polinard, Schwetz, Trolli, Van Straelen en Wattiez, buitengewoon leden, en De Jonghe, *Secretaris-Generaal*.

Zijn afwezig en verontschuldigd : de heeren Buttgenbach en Fourmarier.

Bestuurlijke inlichtingen.

De heer *Secretaris-Generaal* deelt mede dat een algemeene inhoudstafel van de eerste tien jaargangen van het *Bulletijn* der zittingen verschenen is.

De sectie treedt het voorstel bij de jaarlijksche algemeene zitting van de Secties van het Instituut tot December te verdagen.

De biologie der phlebotomen van Neder-Congo en de Congoleesche pathologie.

De heeren *Schouteden* en *Schwetz*, verslaggevers over de onder dezen titel door D^r Wanson voorgelegde studie, deelen mede dat het door den schrijver ingediend handschrift, door hem in begin Mei naar Congo terug werd medegenomen. In deze omstandigheden zal de uitgave van deze studie slechts later kunnen worden besproken.

De moeraskoorts te Rutshuru.

De heer D^r *Schwetz* legt een studie voor : *Sur le paludisme dans l'agglomération de Rutshuru et dans quelques*

des recherches qu'il a faites, au cours de sa mission en 1939, dans la région de Rutshuru et dans celle de Katale.

Cet exposé, qui paraîtra au *Bulletin* des séances (p. 394), donne lieu à un échange de vues auquel prennent part MM. Dubois, Henry de la Lindi, Rodhain, Bruynoghe et Lathouwers.

**Étude d'une souche de « Trypanosoma cazalboui (vivax) »
du Ruanda.**

Le D^r Rodhain expose les résultats des recherches qu'il a faites en partie en collaboration avec le professeur Ch. Van Goidsenhoven et le D^r L. Van Hoof, concernant les diverses particularités biologiques d'une souche de *Trypanosoma cazalboui vivax* du Ruanda. Le *trypanosoma* a été trouvé dans le sang d'un bovidé à grandes cornes, arrivé infecté au Jardin zoologique d'Anvers, en mai 1937.

Il considère rapidement la morphologie du parasite et examine longuement son pouvoir pathogène. Dans l'ensemble celui-ci s'est montré peu élevé. C'est chez les moutons que l'infection est la plus grave, entraînant une mortalité de 70 %. Les chèvres sont beaucoup plus résistantes; plus de 80 % guérissent naturellement. Un cheval et une vache belge n'ont fait qu'une infection très bénigne. Le *trypanosoma* peut infecter les lapins lorsqu'on leur inocule du sang prélevé chez les chèvres au début de leur trypanosomiase. Les infections chez les rongeurs sont bénignes et fugaces.

Au point de vue thérapeutique, le trypanosome s'est montré sensible à l'antimoine. La souche paraît dépourvue de neurotropisme. En ce qui concerne le diagnostic, des examens systématiques comparés du sang et de la lymphe, il ressort que les derniers donnent un pourcentage de résultats positifs plus élevés que les premiers. Comme certains jours, cependant, les parasites peuvent être présents dans le sang, alors qu'ils sont invisibles dans la

localités de ce territoire. Hij vat de uitslagen samen van de door hem tijdens zijn zending in 1939 in de streken van Rutshuru en Katala gedane onderzoeken.

Deze uiteenzetting, die in het *Bulletijn* der zittingen zal verschijnen (blz. 394) geeft aanleiding tot een gedachtenwisseling waaraan de heeren *Dubois*, *Henry de la Lindi*, *Rodhain*, *Bruynoghe* en *Lathouwers* deelnemen.

**Studie aangaande een stam van « *Trypanosoma cazalboui* (vivax) »
uit Ruanda.**

Profesieur D^r *J. Rodhain* legt de uitslagen voor van de onderzoeken die hij gedeeltelijk in medewerking met Professor *Ch. Van Goidsenhoven* en D^r *L. Van Hoof*, heeft voortgezet aangaande de verscheidene biologische bijzonderheden van een stam *Trypanosoma cazalboui vivax* uit Ruanda.

De *trypanosoma* komt voort uit het bloed van een groothoornig runddier dat, in Mei 1937 geïnfecteerd, in den Antwerpschen Dierentuyn toekwam.

Hij behandelt in korte woorden, de vormleer van den parasiet en breedvoerig zijn ziekteverwekkende macht. Deze laatste is echter tamelijk gering gebleken. Bij de schapen is de infectie het hevigst en veroorzaakt een sterfte van 70 %. Geiten bieden veel meer weerstand. Over de 80 %, genezen van zelf. Een paard en een koe, beide van Belgische herkomst, leden slechts aan een zeer lichte infectie. De *trypanosoma* kan insgelijks het konijn besmetten, indien men het dier bloed inspuut dat voorafgaandelijk op geiten, bij het begin der trypanosomiasis, werd afgetapt. Bij knaagdieren is de infectie zeer licht en van korten duur. Uit therapeutisch oogpunt gezien bleek de *trypanosoma* gevoelig voor antimonium. De stam schijnt geenzins neurotroop. Wat de diagnose betreft, schijnen na stelselmatige onderzoeken van het bloed en van de lymfhe, de laatsten een grooter aantal positieve

lymphe, l'emploi des deux méthodes d'investigation s'impose pour le diagnostic.

Au cours de l'infection, il apparaît dans le sang des animaux trypanosés des substances capables de fixer le complément en présence d'un antigène du *Trypanosoma equiperdum*.

Au Ruanda, la trypanosomiase, en l'absence de tsé-tsés, est transmise par les stomoxes et les tabanides par voie purement mécanique. Dans ces conditions, il était à prévoir que la souche devait avoir perdu le pouvoir d'évoluer chez les glossines. Des expériences, effectuées au laboratoire de Léopoldville par le D^r L. Van Hoof et ses collaborateurs, ont confirmé cette prévision.

De même la culture *in vitro* du trypanosome n'a pu être réalisée.

La transmission héréditaire du *Trypanosoma cazalboui vivax*, qui a été signalée au Ruanda par O. Pigneur, n'a pu être vérifiée, par suite de la perte de la souche en mai dernier.

Le D^r Rodhain répond à diverses questions qui lui sont posées par MM. Dubois, Bruynoghe et Schwetz.

Cette étude sera publiée dans les *Mémoires* in-8°.

La séance est levée à 16 heures.

uitslagen op te leveren dan de eersten. Daar echter de parasieten, op zeker dagen in het bloed aanwezig zijn en in de lymfhe niet te vinden zijn, is het voor de diagnose noodig de beide onderzoeksmethoden te gebruiken.

In den loop van de infectie komen er, in het bloed van de getrypanoseerde dieren, stoffen voor, die bekwaam zijn in aanwezigheid van een antigeen van de *Trypanosoma equiperdum* het complement te vestigen.

In Ruanda wordt, alhoewel er de tse-tsevlieg afwezig is, de trypanose op zuiver mechanische wijze overgedragen door stomoxis en tabanieden. In deze omstandigheden viel te voorzien dat de stam alle mogelijkheid verloren had zich bij de glossinae te ontwikkelen. De door D^r Van Hoof in het laboratorium van Leopoldstad gedane navorschingen, hebben dit vooruitzicht beaamd.

De kweek *in vitro* van de *trypanosoma* kon niet worden verwezenlijkt. De overbrenging bij overerfelijkheid van de *Trypanosoma cazalboui vivax*, door O. Pigneur in Ruanda vastgesteld, kon wegens het verlies van den stam in Mei jl. niet worden bevestigd.

D^r Rodhain beantwoordt de hem door de heeren Dubois, Bruynoghe en Schwetz gestelde vragen.

Deze studie zal in de *Verhandelingreeks* in-8^o worden uitgegeven.

De zitting wordt te 16 uur opgeheven.

J. Schwetz. — Sur le paludisme dans l'agglomération de Rutshuru et dans quelques autres localités de ce territoire.

INTRODUCTION.

La région en question, c'est-à-dire le territoire de Rutshuru, avait été partiellement examiné par nous au point de vue paludéen en 1933. Partiellement, disons-nous, c'est-à-dire quelques localités seulement. Mais ces localités avaient été choisies par nous expressément. Comme il s'agit d'un pays très accidenté, les conditions sont tout à fait différentes dans les diverses régions. On y trouve des villages sur des hauts plateaux, jusqu'à 2.000 m. d'altitude, où les moustiques sont très rares et les Anophèles inexistantes (Kibati-Rugari). D'autres villages, par contre, se trouvent dans des régions assez basses et bien irriguées et où les Anophèles sont plus ou moins nombreux (environs de Rutshuru). Nous avons donc choisi, pour nos investigations, une ou deux agglomérations dans chacune des trois régions choisies *ad hoc* : hauts plateaux de Kibati-Rugari (région des volcans), poste de Rutshuru et lac Édouard. Sachant que les limites administratives n'ont rien à voir, dans ces régions, avec des limites naturelles, nous n'avons pas intitulé notre étude « territoire de Rutshuru », mais l'« entre-lac Kivu et lac Édouard » (I). 714 indigènes des âges les plus divers avaient été examinés dans ces trois diverses régions. Nous nous bornerons à dire ici que le résultat avait été trouvé bien différent suivant les régions. Pas de paludisme local sur les hauts plateaux de Kibati-Rugari ⁽¹⁾, forte endémicité palu-

(1) Les quelques parasités provenaient d'ailleurs.

déenne habituelle sur les rives du lac Édouard. Quant à la région intermédiaire, celle des environs du poste de Rutshuru, nous nous étions borné à examiner une partie de la population du village Kilinga, village situé tout près du poste et sur le même plateau, et l'école rurale de Rutshuru. Dans cette dernière, dont les élèves provenaient de diverses parties du territoire, l'endémicité paludéenne fut trouvée relativement faible. Elle fut trouvée encore beaucoup plus faible, même très, très faible, chez les habitants du village Kilinga.

*
**

Depuis lors (1933), de grands changements survinrent dans la région en question, dans le territoire de Rutshuru. De nombreux colons s'installèrent entre temps dans la région intermédiaire, entre les hauts plateaux, au Sud, et la plaine du lac Édouard, au Nord, c'est-à-dire autour et dans les environs du poste de l'État. Ces colons étaient tantôt des colons individuels, pour ainsi dire, et tantôt des compagnies concessionnaires. Le but des uns et des autres était invariablement les plantations de café. L'État, ou l'Administration, favorisait et encourageait cette colonisation. La « région intermédiaire » avait été choisie, parce que bien arrosée, fertile et peu occupée par des indigènes, par-dessus le marché. Mais peu d'indigènes, cela veut dire manque de main-d'œuvre. Pays bien arrosé, cela veut dire moustiques. Et comme il s'agit justement d'une partie relativement peu élevée, pour cette région (1.000-1.300 m.), ces moustiques sont également des Anophèles...

Ces deux faits, la rareté d'indigènes et l'abondance, par contre, de moustiques-Anophèles, deux faits auxquels l'Administration attachait si peu d'importance, si même elle les connaissait et y avait pensé, ont fini par jouer un très grand rôle et devenir un problème quasi insoluble.

Après avoir tant encouragé l'installation d'Européens,

ou du moins trop laissé faire, l'Administration se trouva en butte aux réclamations continuelles des colons en vue de leur fournir des travailleurs. Il est, en effet, avéré que toute la population masculine valide du territoire ne suffirait pas pour satisfaire les besoins en main-d'œuvre de toutes les plantations du territoire. Il a donc fallu chercher des travailleurs ailleurs. Heureusement qu'à proximité se trouve le grenier en main-d'œuvre, le Ruanda, et l'on s'y adressa tout naturellement. Mais bientôt on constata que les Banyarwanda ne supportaient pas « le climat » de la région de Rutshuru et y devenaient malades. Comme la plupart des régions du Ruanda sont très élevées en comparaison des environs de Rutshuru, on a évidemment pensé au paludisme : les gens non immunisés des hauts plateaux contractent un paludisme aigu dès leur arrivée dans une région paludéenne.

On a effectivement trouvé des parasites chez les Banyarwanda — fébriles travaillant dans les exploitations européennes (plantations de café) des environs de Rutshuru.

*
**

Chargé d'une mission d'études paludologiques dans le Kivu-Ituri, en 1939, nous avons, bien entendu, voulu nous mettre d'abord au courant de la situation générale avant de commencer nos investigations personnelles et locales. Et c'est par le Service médical provincial du Kivu que nous avons appris les tribulations des colons de la région de Rutshuru, causées par le paludisme, tribulations que nous venons d'esquisser si brièvement.

Jusqu'ici rien de bien anormal. De tous les côtés nous entendions parler de forte morbidité et mortalité et même de vraies épidémies provoquées ces derniers temps par le paludisme dans divers endroits du Kivu et de l'Ituri. Certes, ces assertions semblaient ne pas être toujours indubitables ni même probantes. Mais, enfin..., c'est justement cela que nous allions tâcher de vérifier.

Mais les quelques rapports médicaux de et sur Rutshuru nous ont tellement étonné, que nous avons décidé de consacrer une petite investigation spéciale à ce territoire et surtout à son chef-lieu. C'est pour cela que nous avons également décidé de consacrer une petite étude spéciale à Rutshuru, sans attendre notre future étude d'ensemble sur le paludisme au Kivu. C'est que la situation trouvée à Rutshuru, les mesures prises et surtout proposées sont très instructives et peuvent servir d'exemple et d'enseignement pour d'autres localités et régions.

Dans l'avant-propos du rapport médical de Rutshuru, du mois de mai 1936, nous trouvons le passage suivant :

En 1935, le médecin nouvellement arrivé à Rutshuru a constaté une forte endémicité malarique parmi la population autochtone et une mortalité considérable parmi les ouvriers venant des montagnes et du Ruanda.

Une enquête faite au Ruanda a démontré que 683 indigènes venus travailler dans le territoire de Rutshuru, en 1935, étaient morts des suites de la malaria.

L'Administration, ayant été mise au courant, a décidé de prendre des mesures énergiques et immédiates pour lutter contre la malaria. Elle a décidé d'entreprendre une lutte systématique, rationnelle, scientifique.

Elle a détaché un agent territorial pour les travaux d'assainissement et envoyé à Rutshuru un médecin chargé spécialement d'étudier la question de la malaria, et nous joignons ci-après l'étude qui a été commencée par lui.

Et d'une note de ce dernier (c'est-à-dire du médecin chargé de cette étude spéciale), note datée du 27 juillet 1936 et intitulée : « Note sur la Malaria dans le territoire de Rutshuru », nous extrayons les passages suivants :

La question de la malaria présente dans le territoire de Rutshuru une importance toute spéciale du fait que celui-ci est composé de deux régions nettement distinctes : la plaine avec peu de population autochtone, mais une très forte endémicité palustre, et la montagne avec une population assez dense et peu et peut-être même pas impaludée.

Etant donné, d'une part, cette faible densité de la population de la plaine et, d'autre part, la présence précisément dans cette région de la plupart des plantations, celles-ci doivent nécessairement faire appel à la main-d'œuvre étrangère, soit de la région montagneuse du territoire, soit du Ruanda. On se trouve ainsi forcément devant deux alternatives : ou bien ne rien faire et empêcher la main-d'œuvre étrangère de venir travailler dans les concessions (car sans cela ce serait un désastre pour ces populations), ce qui serait fatalement la mort de toutes les plantations, *ou bien assainir la région* pour pouvoir importer impunément cette main-d'œuvre. C'est évidemment cette dernière alternative seule qui doit retenir notre attention et c'est d'ailleurs dans cette voie que des travaux ont été entrepris et que nous avons poursuivi notre étude. Car c'est une utopie que de vouloir faire de la quininisation préventive en milieu indigène, surtout quand celui-ci est essentiellement instable, comme c'est précisément le cas pour les travailleurs des plantations. Et même si théoriquement la quininisation préventive était possible, pratiquement elle ne donnerait que peu ou pas de résultat (dans tous les cas pas en rapport avec les dépenses causées par cette quininisation préventive), ou l'instabilité de la main-d'œuvre.

Voici brièvement résumé ce qui a été fait jusqu'à présent : Dans la région de Bugayo, de loin la plus mauvaise, située à proximité de Rutshuru et où trois plantations sont établies, ont été nettoyés et drainés les marais de Bugayo, de la Kashwa et de la Speka. Le barrage situé dans la concession de la Niongera a également été nettoyé. Dans le poste de Rutshuru on a dessouché les matete et vidé une petite nappe d'eau stagnante. Au moment de mon départ de Rutshuru (le 15 juillet) les travaux d'assainissement de la Fuku et du marais de la Kandundwe étaient en bonne voie.

Sous peu on entreprendra des travaux dans la région de la Niongera, qui après celle de Bugayo, était de loin la plus infectée.

Dans toutes ces régions il y aura lieu de débrousser et de drainer les marais et de capter certaines têtes de sources marécaugeuses.

Il serait trop long de citer ici même quelques courts passages des deux rapports proprement dits de ce médecin. Dans le premier, daté du 26 mai 1936 et intitulé : « Rapport sur la Malaria dans le territoire de Rutshuru »,

L'auteur nous donne le résultat de son « enquête malarialogique ». Mais à part trois villages de Rutshuru même (Kilinga, camp des licenciés et Mazimwe) qui ont été examinés au point de vue parasitaire, il s'agit partout ailleurs de palpation splénique, méthode vraiment insuffisante pour une étude approfondie.

Dans le deuxième rapport, daté du 22 décembre 1936 et intitulé : « Étude préliminaire aux travaux d'assainissement dans le territoire de Rutshuru », notre confrère nous donne une étude entomologique détaillée des différents gîtes larvaires, région par région, d'une notable partie du territoire de Rutshuru, le cours supérieur de la rivière Indata y compris. Et pour chaque gîte larvaire trouvé est, séance tenante, indiqué le remède : *débrousser, drainer, faucarder, canaliser, etc.* Parce que, dit notre auteur :

Les seuls travaux logiques, efficaces et pratiques étaient des travaux d'assainissement, consistant essentiellement en débroussements et drainages, et ce sont ceux-ci que nous poussons activement.

Pareils travaux ont le double avantage de réaliser un assainissement définitif et durable moyennant de petits travaux d'entretien et de fournir de nouvelles et bonnes terres de culture.

Mais pourquoi ces rapports de Rutshuru nous ont-ils tant étonné, nous demandera-t-on peut-être. Que peut-on reprocher aux passages cités ? Au contraire, nous dirait-on peut-être : ces passages dénotent de bonnes connaissances théoriques chez l'auteur (ou les auteurs) des rapports médicaux cités et une très bonne volonté chez l'Administration. Oui, certes. Mais... Les connaissances livresques ne remplacent pas l'expérience, et la bonne volonté ne vaut pas la compétence.

Nous avons été étonné de voir qu'en 1940 on confiait l'examen d'un problème paludéen d'une région à un jeune médecin sans la moindre expérience en la matière, et que les autorités médicales et administratives prenaient

au sérieux toutes ces considérations copiées des manuels et « décidaient » de réaliser les mesures proposées et... irréalisables.

Nous sommes un peu gêné de devoir répéter ici des choses connues, dites et redites par nous-même et par d'autres, avant nous et après nous, il y a des années et des années.

On sait depuis longtemps que la prophylaxie mécanique est de beaucoup supérieure à la prophylaxie médicamenteuse, la première étant plus radicale et plus permanente que la seconde et cela non seulement contre le paludisme, mais aussi contre la trypanosomiase (maladie du sommeil). Mais on sait également depuis longtemps que la prophylaxie mécanique du paludisme (c'est-à-dire les grands travaux d'assainissement) est très coûteuse et difficilement réalisable. On avait bien voulu entreprendre de grands travaux d'assainissement dans les plus grands centres européens du Congo (Élisabethville, Léopoldville et Stanleyville) il y a dix et même quinze ans, et l'on avait beaucoup discuté les modalités de réalisation de ces travaux, mais... on a dû y renoncer à cause du coût fantastique.

En 1930, étant alors directeur du laboratoire de Stanleyville et nous occupant également de l'étude du paludisme dans ce grand centre congolais, nous avons présenté au II^e Congrès International du Paludisme, à Alger, une étude consacrée à la prophylaxie antipaludique dans les grands centres congolais (2). En parcourant les rapports médicaux de Rutshuru, nous avons pensé à notre étude d'il y a dix ans et nous nous disions que sa lecture eût peut-être été utile à notre collègue de Rutshuru.

C'était justement à l'époque où l'on avait l'intention de lutter contre le paludisme dans les grands centres par la lutte contre les Anophèles, c'est-à-dire par les mesures antilarvaires, petites et grandes. Par l'étude de la biologie des moustiques dans ces centres, nous avons pu démontrer que les petites mesures antilarvaires n'avaient pas

(ou du moins presque pas) d'action sur les Anophèles. Alors, disions-nous dans notre étude :

Restent les « grandes mesures antilarvaires », les travaux destinés au dessèchement des marais, à la canalisation des ruisseaux marécageux, etc. C'est ce que l'Administration est décidée à faire, du moins dans les grands centres et en commençant par les trois agglomérations en question. Mais l'Administration se rend-elle compte de l'ampleur, de la durée et surtout du coût des travaux à effectuer pour la suppression des gîtes à Anophèles d'une grande agglomération, même exclusivement d'*A. gambiae* ? J'en doute. Pour cela il faudrait cimenter tous les canivaux, macadamiser toutes les rues et toutes les routes adjacentes (pour éviter les ornières), cimenter les bords de tous les ruisseaux canalisés, etc. Et encore ! Comment arriver à supprimer les empreintes des sabots d'animaux ? A Stanleyville (et à Léopoldville) il faudrait, en outre, empierrer et cimenter les rives du fleuve, c'est-à-dire construire des quais sur une longueur de plusieurs kilomètres.

Peut-on vraiment dépenser tant d'argent pour une agglomération congolaise, si importante soit-elle ? D'autant plus que le nombre des « grands centres » augmente de plus en plus. Ne faut-il pas craindre la réaction d'une certaine désillusion et un arrêt des travaux avant la terminaison ? « Voir grand » est certainement une qualité, mais il faut penser aux conséquences, il faut prévoir la possibilité de la réalisation des grands projets.

Il est curieux de constater que dans les colonies, où l'on est si pauvre en connaissances scientifiques, on veut faire mieux que dans la vieille Europe. C'est certainement très louable, mais ce n'est pas toujours bien pratique. Cette ardeur coloniale est évidemment un attribut de la jeunesse, mais cette dernière a le défaut du manque de savoir.

Certes, la prophylaxie quinique n'est pas une prophylaxie absolue. Elle aussi présente de grandes difficultés de réalisation, surtout chez les noirs; elle ne peut être appliquée, également, pour le moment, que dans de grands centres européens et autour d'eux.

Mais l'avantage de cette mesure c'est qu'elle donne des résultats plus rapprochés et qu'elle est, en tout cas, un excellent moyen adjuvant plus réalisable que les grands projets de prophylaxie mécanique. La prophylaxie médicamenteuse doit en

tout cas être appliquée en attendant la réalisation des grandes mesures antilarvaires et leurs résultats. C'est peut-être décourageant de devoir revenir à la prophylaxie médicamenteuse après avoir fait des projets plus grandioses, mais un optimisme exagéré n'est pas moins nuisible qu'un pessimisme à outrance. Si le pessimisme mène au quiétisme, l'optimisme exagéré a, comme conséquence, une désillusion. Le résultat est le même... Il faut avoir le courage d'envisager la réalité telle quelle. Il faut surtout tenir compte du résultat des recherches compétentes locales, comme le conseille la Commission Internationale du Paludisme et comme le pratiquent depuis des années, en Algérie, les savants malarialogues de l'Institut Pasteur d'Alger.

La place nous manque ici pour citer d'autres passages de notre étude. Nous avons eu le plaisir de voir notre étude chaudement approuvée par les nombreux spécialistes internationaux en paludisme.

Quant à l'administration... Ceux qui ont visité depuis lors les grands centres en question savent que des progrès antilarvaires y furent réalisés entre temps, mais cela grâce à l'urbanisation provoquée par le développement de ces centres (développements commerciaux et industriels).

C'est-à-dire que l'administration n'a pas elle-même et directement exécuté de grands travaux d'assainissement, et pour cause.

Or, dans tout cela il s'agissait de grands centres; il ne venait pas à l'idée du réformateur le plus courageux de proposer de grands travaux d'assainissement dans les postes ordinaires. Or, voici que l'on nous propose de faire des travaux d'assainissement non seulement dans et autour du poste de Rutshuru, mais aussi dans une grande partie du territoire... On comprendra donc notre étonnement.

Mais que se passe-t-il en réalité à Rutshuru, aussi bien dans le poste même que dans ses environs immédiats et que dans les régions colonisées plus éloignées ? La situation y est-elle grave ou non ? Et puis, quel est le résultat des propositions faites et des mesures prises en 1936 ?

C'est ce que nous allons exposer.

I. — Rutshuru et ses environs immédiats (voir carte).

Rutshuru se trouve sur un beau plateau de 1.277 mètres d'altitude. Sur le même plateau se trouve le village Kilinga, qui commence au poste même et s'étend assez loin dans des bananeraies. Au bas du plateau coule la *Fuku*, qui n'est ici qu'un ruisseau. Nous avons passé à Rutshuru une huitaine de jours, du 23 au 30 septembre (1939), c'est-à-dire, théoriquement, à la fin de la saison sèche, mais il pleuvait déjà beaucoup. Pendant tout ce temps nous ne sommes parvenus à capturer dans le poste même, en fait de moustiques, que quelques rares Culicinés (surtout mâles). On peut d'ailleurs coucher à Rutshuru sans moustiquaire. Dans le village Kilinga nous n'avons pas trouvé de moustiques. Cela pour les moustiques adultes. En fait de gîtes, nous avons trouvé des larves d'*Eretmopodites* dans des feuilles de bananiers (tombées) du village Kilinga, mais rien dans le poste ⁽¹⁾. En résumé, à Rutshuru même nous n'avons pas trouvé d'Anophèles, ni par capture, ni par élevage.

Mais la situation change dès que l'on s'éloigne du poste vers la rivière Rutshuru, qui se trouve à environ 5 km. au Sud du poste (sur la route vers le lac Kivu) et qui coule ici dans une large vallée boisée et très marécageuse, vrai fouillis inextricable. Avant la Rutshuru, à environ 3 km. du poste, on traverse la *Fuku*, ruisseau rapide coulant dans une bande de hauts roseaux et de toute espèce de végétation touffue et qui pénètre, plus en aval, dans le marais boisé de la Rutshuru. Nous mentionnerons encore, à côté de la route, un petit affluent de la *Fuku*, « Maya Bulaya », avec une eau très claire (l'eau potable du poste), qui coule également dans une végétation touffue.

(1) Le Dr Brassine, médecin de Rutshuru, nous a dit avoir trouvé des larves de *Stégomyies* dans une touque à essence, remplie d'eau, près d'une habitation du poste.

A 3 km. du poste, tout contre la Fuku, se trouve, le long de la route, un assez grand village « village des licenciés », et, à côté, un autre, « village des policiers ». Ici nous avons capturé d'assez nombreux Anophèles dans les maisons, tous *A. funestus*.

A 4 km. du poste, à l'écart de la route, adossée à la Rutshuru, qui coule ici en plusieurs bras entourés de marais, se trouve la concession (plantation de café) de Bugayo (Nyongera). Nous y avons trouvé un étang artificiel, obtenu par un barrage, et un canal de dérivation. L'étang en question avait été débroussé (« assaini ») il y a deux ou trois ans, mais actuellement il est de nouveau entouré d'une haute brousse. Le canal de dérivation se trouve également dans une haute brousse et coule entre des rives herbeuses.

Dans la nouvelle habitation du gérant de la plantation, nous avons trouvé de très nombreux Anophèles gorgés que l'on voyait sur les murs et au plafond. Dans les cases du camp des travailleurs les Anophèles étaient encore plus nombreux. Tous ces Anophèles appartenaient à la seule et même espèce : *A. funestus*.

Les travailleurs de la plantation sont, à part quelques exceptions, des gens de la région et travaillent ici depuis plusieurs années. D'après le gérant, il y aurait peu de malades fébriles. Les 108 travailleurs, femmes et enfants examinés par nous (voir plus loin) se portaient bien cliniquement.

Au delà de la rivière Rutshuru se trouve la belle colline de Bugani, dominant le beau petit lac Kirwa et d'où l'on a une vue splendide sur presque tous les volcans de la région. Un colon est installé sur cette belle colline (plantation de café). Aussi bien dans la maison du colon que dans les cases des travailleurs nous avons capturé de très nombreux *A. funestus*. Et nous dirons en passant que notre visite de la belle colline de Bugani avec une promenade très poétique sur le beau petit lac Kirwa nous ont

procuré, outre les *A. funestus*, les « objets de collection » suivants : *Culicoides*, *Phlébotomes*, *tsetse* (*Gl. palpalis*) et divers mollusques, dont *Lymnées* et *Planorbis*.

On voit donc, en résumé, que dans le poste même de Rutshuru et dans ses environs immédiats il n'y a pas ou du moins presque pas d'Anophèles. Par contre, plus loin, dans les environs de la rivière Rutshuru, en deçà, au delà et à côté, on trouve aussi bien dans les habitations des Européens que dans celles des noirs (dans les villages indigènes et dans les camps des travailleurs) de nombreux Anophèles et uniquement des *A. funestus*.

Nous insistons dès à présent sur le fait que l'Anophèle domestique quasi exclusif de cette série d'agglomérations situées dans le voisinage de la rivière Rutshuru est *A. funestus* et non pas *A. gambiae* (*A. costalis*).

Le temps nous a manqué pour faire une recherche systématique de divers gîtes larvaires et une série d'élevages. Nous avons quand même cherché des larves dans plusieurs endroits qui nous avaient semblé particulièrement intéressants, notamment sur les rives mêmes de la Rutshuru, au bord du ruisseau Maya Bulaya et entre les herbes riveraines du canal de dérivation de la plantation de Bugayo (voir plus haut). Nous y avons trouvé des larves d'*A. funestus*, d'*A. natalensis* (moustique très rare au Congo) et, à la Rutshuru, d'*A. coustani* (*A. mauritanus*).

II. — Le paludisme à Rutshuru et dans ses environs immédiats (en 1939).

De ce que nous venons d'exposer au point de vue anophélin on pourrait déduire à priori que le paludisme devait être très faible à Rutshuru même, soit, en l'occurrence, dans le village Kilinga, et, par contre, bien intense, ou du moins beaucoup plus intense, dans les environs plus éloignés, soit, en l'occurrence, dans le village des licenciés et dans le camp des travailleurs de la plantation de Bugayo.

Dans toutes les régions et localités visitées durant notre mission d'études nous nous bornions à prélever du matériel (gouttes épaisses et frottis) en vue d'un examen microscopique ultérieur. C'est ce que nous fîmes également dans les trois villages en question. Seulement, en prélevant le sang des indigènes nous avons en même temps procédé à la palpation splénique, procédé qui donnait tout de suite quelques indications et prévisions pour le résultat du futur examen microscopique, et qui confirmait dès à présent nos prévisions en ce qui concerne la différence entre l'intensité paludéenne des trois villages en question. En effet, comme on va le voir d'après les tableaux, nous n'avons pas trouvé d'hypertrophie splénique notable à Kilinga et avons, par contre, trouvé une très forte hypertrophie splénique chez les grands enfants et les adolescents des deux autres villages.

*
**

Nous avons résumé le résultat de l'examen des trois villages dans plusieurs tableaux. Dans le tableau I nous avons résumé l'infection paludéenne globale, pour ainsi dire (sans autres détails), trouvée dans les trois villages.

Il résulte de ce tableau que l'infection paludéenne est beaucoup plus intense dans les deux villages à *A. funestus* (village des licenciés et camp des travailleurs de Bugayo) que dans le troisième (Kilinga), où l'on n'a pas trouvé d'Anophèles. Différence quantitative surtout, mais aussi une certaine différence qualitative également. En effet, le degré de l'infection, ou son intensité, est indiqué, dans le tableau, suivant les groupes d'âge. Or, dans les deux premiers villages, fortement parasités, ce degré, ou le pourcentage, diminue progressivement avec l'âge, comme c'est la règle dans le paludisme endémique centro-africain. Par contre, dans le village Kilinga, à infection très faible, le pourcentage de parasités augmente d'abord avec l'âge, pour diminuer toutefois ensuite chez les adultes.

**Tableau d'infection paludéenne
trouvée dans le camp des travailleurs de la plantation de Bugayo
(Société Nyongera) (Rutshuru).**

Total d'examinés : 108.

GROUPE D'AGE.	1 mois à 3 ans.	3 à 5 ans.	6 à 12 ans.	Adultes H. et F.
Nombre d'examinés	23	11	21	53
Nombre de parasités :	%	%	%	%
a) En gouttes épaisses	20=87	9=81,8	13=61,1	10=19
b) En frottis... ..	20=87	7=36,6	7=33,3	4= 7,4
Espèce paludéenne :				
<i>P. falciparum</i>	8=40	5=55,5	10=77	10=100
<i>P. malariae</i>	4=20	—	1= 7,7	—
<i>P. falciparum</i> + <i>P. malariae</i>	8=40	3=33,3	2=15,4	—
<i>P. falciparum</i> + <i>P. vivax</i>	—	1=11,1	—	—
Gamétocytes :	14=70	4=44,4	3=23	—
De <i>P. falciparum</i>	2=10	—	—	—
De <i>P. malariae</i>	10=50	3=33,3	3=23	—
De <i>P. falciparum</i> + <i>P. malariae</i>	2=10	—	—	—
De <i>P. vivax</i>	—	1=11,1	—	—
Hypertrophie splénique	—	5=45,4	9=43	—

1. *Enfants de 1 mois à 3 ans.* — Les trois négatifs étaient âgés : 1 de 2 mois, 1 de 1 an et 1 de 3 ans. Par contre, parmi les positifs, deux n'étaient âgés que de 1 mois. Les deux étaient fortement parasités : un par de nombreux trophozoïtes, et l'autre par de nombreux gamétocytes de quarte. L'intensité de l'infection était variable : tantôt parasites nombreux et tantôt rares.

2. *Enfants de 3 à 5 ans.* — A part quelques exceptions, parasites bien rares. Le seul cas de *P. vivax* se rapportait à une fille de 5 ans; très rares parasites : vu un gamétocyte et une forme de division.

3 et 4. — *Adolescents et adultes.* — Rarissimes parasites chez les rares parasités.

En résumé, malgré la présence de nombreux *A. funestus*, endémicité pas trop intense, c'est-à-dire parasites plutôt rares chez les parasités. Pratiquement, absence de *P. vivax*; par contre, très forte proportion de *P. malariae*.

**Tableau d'infection paludéenne
trouvée dans le village Kilinga (Rutshuru).**

Total d'examinés : 115.

GROUPE D'AGE.	1 à 24 mois.	5 à 6 ans.	10 ans.	14 à 15 ans.	Adultes H. et F.
Nombre d'examinés ...	27	23	10	10	45
Nombre de parasités:	%	%	%	%	%
a) En gouttes épaisses.	4=15	4=17	3=30	2=20	1=2,2
b) En frottis	4=15	4=17	2=20	2=20	1=2,2
Espèce paludéenne :					
<i>P. falciparum</i>	4=100	1=25	1=33	—	1=100
<i>P. malariae</i>	—	1=25	1=33	—	—
<i>P. falc.+P. malariae</i> ..	—	2=50	1=33	2=100	—
Gamétocytes :	2=50	3=75	3=100	2=100	—
De <i>P. falciparum</i>	2=50	—	1=33	—	—
De <i>P. malariae</i>	—	2=50	2=66	2=100	—
De <i>P. falc.+P. malar.</i>	—	1=25	—	—	—
Hypertrophie splénique	—	0	0	0	—
Microfilaires :					
<i>F. perstans</i>	—	2=9	2=20	2=20	11=24,4

1. A part les deux cas de nombreux trophozoïtes et gamétocytes de quarte (chez deux adolescents de 15 ans), il s'agissait de très rares parasites.

2. Aucun nourrisson au-dessous de 6 mois ne fut trouvé parasité.

Nous avons déjà insisté à plusieurs reprises dans nos diverses études antérieures sur ce phénomène comme preuve d'une très faible infection locale : ce ne sont que les enfants plus grands, plus âgés, qui finissent par s'infecter.

Dans le tableau II on trouve la comparaison entre notre résultat de 1939, dans les deux villages de Kilinga et des licenciés, et celui du médecin de Rutshuru de 1936 dans

les deux mêmes villages. On remarquera que les deux examens successifs ont révélé une beaucoup plus forte infection dans le village des licenciés que dans celui de Kilinga. On remarquera, d'autre part, que nous avons trouvé dans ce dernier village une proportion de parasites

**Tableau d'infection paludéenne
trouvée dans le village des licenciés (Rutshuru).**

Total d'examinés : 90.

GROUPE D'AGE.	1 à 24 mois.	3 à 5 ans.	7 à 10 ans.	14 à 15 ans.	Adultes H. et F.
Nombre d'examinés ...	12	15	11	17	35
Nombre de parasites:	%	%	%	%	%
a) En gouttes épaisses.	10=83,3	7=46,6	4=36,4	3=17,6	3= 8,5
b) En frottis	7=58,3	5=33,3	3=27,3	1= 6	2= 5,7
Espèce paludéenne :					
<i>P. falciparum</i>	5=50	2=28,5	3=75	3=100	2=66
<i>P. malariae</i>	1=10	1=14,3	1=25	—	1=33
<i>P. falc.+P. malariae</i> ..	4=40	4=57	—	—	—
Gamétocytes :	7=70	5=71	2=50	—	1=33
De <i>P. falciparum</i>	2=20	—	1=25	—	—
De <i>P. malariae</i>	4=40	4=57	1=25	—	1=33
De <i>P. falc.+P. malar.</i>	1=10	1=14,3	—	—	—
Hypertrophie splénique	Pas exam- minés	7=46,6	6=54,5	9=53	Pas exam- minés
Microfilaires :					
<i>F. perstans</i>	—	—	—	—	2= 5,7

Les deux nourrissons négatifs étaient âgés de 1 et 6 mois. Un deuxième nourrisson, âgé de 1 mois, était déjà parasité par trophozoïtes. On remarquera que malgré la présence d'assez nombreux *A. funestus* et la forte proportion de splénomégaliques, l'index parasitaire est plutôt faible, parce que, même chez les parasites, il s'agissait toujours de parasites bien rares.

Pas vu un seul cas de *P. vivax*. Par contre, forte proportion de *P. malariae* chez les enfants.

beaucoup plus faible que notre collègue trois ans auparavant. Nous n'en tirons aucune conclusion, ne connaissant pas le mode d'examen de notre collègue. En effet, ces deux tableaux ne donnent qu'une idée générale ou plutôt la proportion de parasités par n'importe quelle espèce et n'importe quel nombre de parasites. Mais cela ne suffit pas pour une étude scientifique sérieuse. Il faut encore connaître le nombre de parasites chez les parasités, c'est-à-dire l'intensité de l'infection. L'espèce de parasites trouvés est également intéressante et importante à connaître. Aucun de ces renseignements ne se trouve dans les rapports de Rutshuru de 1936. C'est pour cela que nous avons cru utile d'exposer le résultat détaillé de notre examen dans trois tableaux, un pour chacun des trois villages en question, avec, de plus, quelques renseignements explicatifs et complémentaires (voir tableaux).

Les conclusions générales que nous pouvons tirer de tous ces tableaux sont :

1. A part un unique cas de *P. vivax* (à Bugayo), il s'agit partout de *P. falciparum* et de *P. malariae*.

2. Cette dernière espèce est, par contre, fortement représentée dans les trois villages, comme c'est, en général, le cas dans le Paludisme endémique congolais.

3. Les gamétocytes trouvés dans les trois villages sont surtout ceux de *P. malariae*, gamétocytes beaucoup moins dangereux à tous les points de vue que ceux de *P. falciparum* et même que ceux de *P. vivax*.

4. Enfin, si dans les deux villages plus ou moins rive-rains de la rivière Rutshuru l'infection paludéenne fut trouvée plus intense que dans le village Kilinga, — et pour cause, — cette infection ne présente rien d'inquiétant même dans les deux villages en question.

Nous parlerons des mesures à prendre, c'est-à-dire de la prophylaxie, dans les environs de Rutshuru, après avoir exposé ce que nous avons trouvé dans une autre région du territoire.

**I. — Tableau comparatif de l'infection paludéenne
en général trouvée dans trois villages examinés de l'agglomération de Rutshuru.**

Examen du 25-26 septembre 1939.

GROUPE D'AGE.	Nombre.	Parasités.	%	Gamètes.	%	Index gamétocique.	Hyper-trophie splénique.
---------------	---------	------------	---	----------	---	--------------------	--------------------------

I. — Camp de Bugayo.

De 1 à 3 ans ...	23	20	87	14	70	60,8	—
De 3 à 5 ans ...	11	9	81,8	4	44,4	36,3	5=45,4
De 6 à 12 ans ...	21	13	61,9	3	23	14,3	9=43
Adultes H. et F.	53	10	19	0	0	0	—
Total...	108	52	48,1	21	40	20	

II. — Village des licenciés.

De 1 à 24 mois..	12	10	83,3	7	70	58	—
De 3 à 5 ans ..	15	7	46,6	5	71	33,3	7=46,6
De 7 à 10 ans ..	11	4	36,4	2	50	18,1	6=54,5
De 14 à 15 ans .	17	3	17,6	0	0	0	10=60
Adultes H. et F.	35	3	8,5	1	33,3	3	—
Total...	90	27	30	15	55,5	16,6	

III. — Village Kilinga.

De 1 à 24 mois..	27	4	15	2	50	7,4	—
De 5 à 6 ans ..	23	4	17,4	3	75	13	0
De 10 ans	10	3	30	3	100	30	0
De 14 à 15 ans ..	10	2	20	2	100	20	0
Adultes H. et F.	45	1	2,2	0	0	0	—
Total...	115	14	12,2	10	71,4	8,7	0

1. Le % gamétocique est calculé sur le nombre de parasités et l'index gamétocique sur le nombre d'examinés.

2. La palpation splénique ne fut pratiquée que chez les grands enfants et adolescents, mais pas chez les adultes ni chez les nourrissons.

II. — Tableau comparatif de l'infection paludéenne
trouvée chez les enfants des villages Kilinga et des licenciés de l'agglomération
de Rutshuru, en 1936, par le D^r Delville et, en 1939, par le D^r Schwetz.

Village des licenciés, 1936, D^r Delville.

GRUPE D'AGE.	Nombre.	Para- sités.	%	Gamètes.	%	Index gamé- tocique.	Hyper- trophie splénique.
De 0 à 1 an ...	16	11	68,7	5	45,4	31,2	5 = 31,2
De 1 à 3 ans ...	19	18	94,7	5	27,7	26,3	13 = 68,4
De 3 à 6 ans ...	31	25	80,6	5	20	16,1	17 = 54,8
De 6 à 9 ans ...	22	18	81,8	3	16,6	13,6	12 = 54,5
De 9 à 12 ans ...	23	20	86,9	2	10	8,6	13 = 56,5
Total...	111	92	82,8	20	21,7	18	60 = 54

Village des licenciés, 1939, D^r Schwetz.

De 1 à 24 mois..	12	10	83	7	70	58	—
De 3 à 5 ans ..	15	7	46,6	5	71	33,3	7 = 46,6
De 7 à 10 ans ..	11	4	36,4	2	50	18,1	6 = 54,5
De 14 à 15 ans ..	17	3	17,6	0	0	0	10 = 60
Total...	55	24	76,5	14	58,3	25,4	23 = 42

Village Kilinga, 1936, D^r Delville.

De 0 à 12 mois .	64	30	46,8	3	10	4,6	3 = 4,6
De 1 à 3 ans ...	62	32	51,6	3	9,7	4,8	7 = 11,2
De 3 à 6 ans ...	60	29	48,3	3	10	5	4 = 6,6
De 6 à 9 ans ...	20	11	55	2	18,1	10	4 = 20
De 9 à 12 ans ...	22	12	54,5	1	8,3	4,5	1 = 4,5
Total...	228	114	50	12	10,5	5,2	19 = 8,3

Village Kilinga, 1939, D^r Schwetz.

De 1 à 24 mois..	27	4	15	2	50	7,4	—
De 5 à 6 ans ..	23	4	17,4	3	75	13	0
De 10 ans	10	3	30	3	100	30	0
De 14 à 15 ans ..	10	2	20	2	100	20	0
Total...	70	13	18,5	10	77,7	14,3	0

N. B. — Mêmes remarques qu'au tableau I.

III. — Tableau comparatif de l'infection paludéenne
trouvée dans quatre camps de travailleurs et villages indigènes
du territoire de Rutshuru.

Examen du 27 septembre 1939.

GROUPE D'AGE.	Nombre.	Para- sités.	%	Gamètes.	%	Index gamé- tocique.	Hyper- trophie splénique.
---------------	---------	-----------------	---	----------	---	----------------------------	---------------------------------

I. — Village Mushoro.

3 sem. à 2 ans ...	9	6	66,6	2 (P. m.)	33,3	22,2	—
De 5 à 12 ans ...	11	6	54,5	0	0	0	—
Adultes H. et F.	18	4	22,2	1 (P. m.)	25	5,5	—
Total...	38	16	42	3	20	7,8	—

II. — Camp Katala Saak.

3 sem. à 4 ans ...	9	0	0	0	0	0	—
De 6 à 12 ans ...	7	1	14,3	0	0	0	0
Adultes H. et F.	43	3	7	0	0	0	—
Total...	59	4	6,9	0	0	0	0

III. — Camp Katala Leroy.

De 6 mois à 3 ans	9	2	22,2	1 (P. m.)	50	11,1	—
De 7 à 15 ans ...	17	1	6	0	0	0	0
Femmes adultes.	11	1	9,9	0	0	0	—
Hommes adultes	17	0	0	0	0	0	—
Total...	54	4	7,4	1	25	2	0

IV. — Village Rugari.

Nourrissons de 0 à 24 mois... ..	11	0	0	0	0	0	—
De 6 à 15 ans ...	23	0	0	0	0	0	0
Adultes H. et F.	21	0	0	0	0	0	—
Total...	55	0	0	0	0	0	0

N. B. — Mêmes remarques qu'au tableau I.

P.m. = *P. malariae*. C'est-à-dire Gamétocytes de *P. malariae*.

III. — Le paludisme dans la région de Katala.

Parmi les diverses régions à « forte endémicité malarienne », les rapports de Rutshuru signalent celle de Katala (« 50 % de splénomégalie chez les enfants des travailleurs »).

Katala se trouve à environ 22 km. au Sud de Rutshuru, sur la route de Goma, avant la montée sur la plaine de lave. Altitude : 1.425 mètres. Région à nombreux ruisseaux et minuscules lacs. Il y existe plusieurs plantations de café, parmi lesquelles la plus importante est celle de la Compagnie « Saak » et près de laquelle se trouve une autre, celle du colon Leroy. Le temps nous a manqué pour nous livrer dans cette région à des recherches entomologiques sérieuses et nous nous sommes borné à la recherche de moustiques adultes dans les habitations de quelques localités.

Sur une belle colline, près du bureau de la Saak et du petit lac Tshuki, se trouve un petit village. Nous y avons capturé de nombreux *A. funestus*. Capturé également plusieurs *A. funestus* dans l'habitation du gérant de la plantation. Les travailleurs habitent à quelques kilomètres de la plantation au pied du Rumangabo (de la plaine de lave). Nous n'avons pas visité leur camp, pas plus que celui des travailleurs du colon Leroy, qui se trouve plus près de sa plantation. Pour nous rendre compte de l'état paludéen des travailleurs de ces plantations, nous avons prélevé le sang d'une cinquantaine d'individus de chacune d'elles. A titre de comparaison nous avons également examiné plusieurs dizaines d'indigènes du village Mushoro, se trouvant tout près des plantations de Katala. Enfin, après cela, nous sommes monté sur la plaine de lave et sommes allé visiter le village de Rugari, à 34 km. de Rutshuru, soit à 12 km. de Katala, et situé à l'altitude de 1.700 m. ⁽¹⁾.

⁽¹⁾ A Rugari nous avons capturé quelques *Culex*, mais pas d'*Anopheles*.

On trouvera le résultat de l'examen de ces quatre localités dans le tableau comparatif III. Nous étions le premier à être un peu étonné de ce résultat. Que nous n'ayons pas trouvé de paludisme à Rugari, à l'altitude de 1.700 m., au pied du volcan Mikeno et en pleine plaine de lave, rien de plus naturel. En 1933, nous n'avons pas trouvé de paludéens non plus à la Mission catholique de Rugari. Mais la si faible infection paludéenne parmi les travailleurs de Katale est vraiment étonnante et ne peut s'expliquer que par le fait qu'ils habitent au pied de la plaine de lave et ne viennent à Katale proprement dit que pendant la journée pour y travailler. En effet, dans le village Mushoro, qui se trouve à Katale même, le paludisme fut trouvé plus intense que dans les deux groupes précédents. Mais même là, les parasites étaient bien rares et uniquement des trophozoïtes de *P. falciparum*. A noter que dans les quelques rarissimes cas de gamétocytes il s'était agi uniquement de gamétocytes de *P. malariae*. Pas un seul Croissant ne fut trouvé chez les 151 examinés de ces trois endroits.

En résumé, paludisme endémique bien faible, ce qui résulte de l'examen microscopique. Et si l'on voulait même se borner au résultat de la palpation splénique, résultat tout à fait insuffisant et trop superficiel, d'après nous, même d'après la palpation splénique, disons-nous, l'infection paludéenne fut trouvée par nous très-très faible dans les trois villages de Katale (nous faisons abstraction de Rugari).

IV. — Considérations générales et conclusions.

Nous avons résumé plus haut le résultat de nos constatations anophéliques et paludologiques aussi bien dans les environs de Rutshuru que dans la région de Katale.

Que s'était-il, en somme, passé en 1935-1936 avec les Banyarua venus travailler dans les plantations de Rutshuru et de Katale ? Nous n'en savons rien et ne le saurons jamais. Les quelques renseignements vagues se trou-

vant à ce sujet dans les rapports n'ont pas la moindre valeur scientifique. Il y a eu des malades et même des morts. Mais combien exactement et de quoi ? On a trouvé chez quelques-uns des « parasites malariens »; c'est tout ce que l'on nous dit, et qui ne veut rien dire.

D'ailleurs, il ne s'agit pas de cela. Il s'agit de ceci.

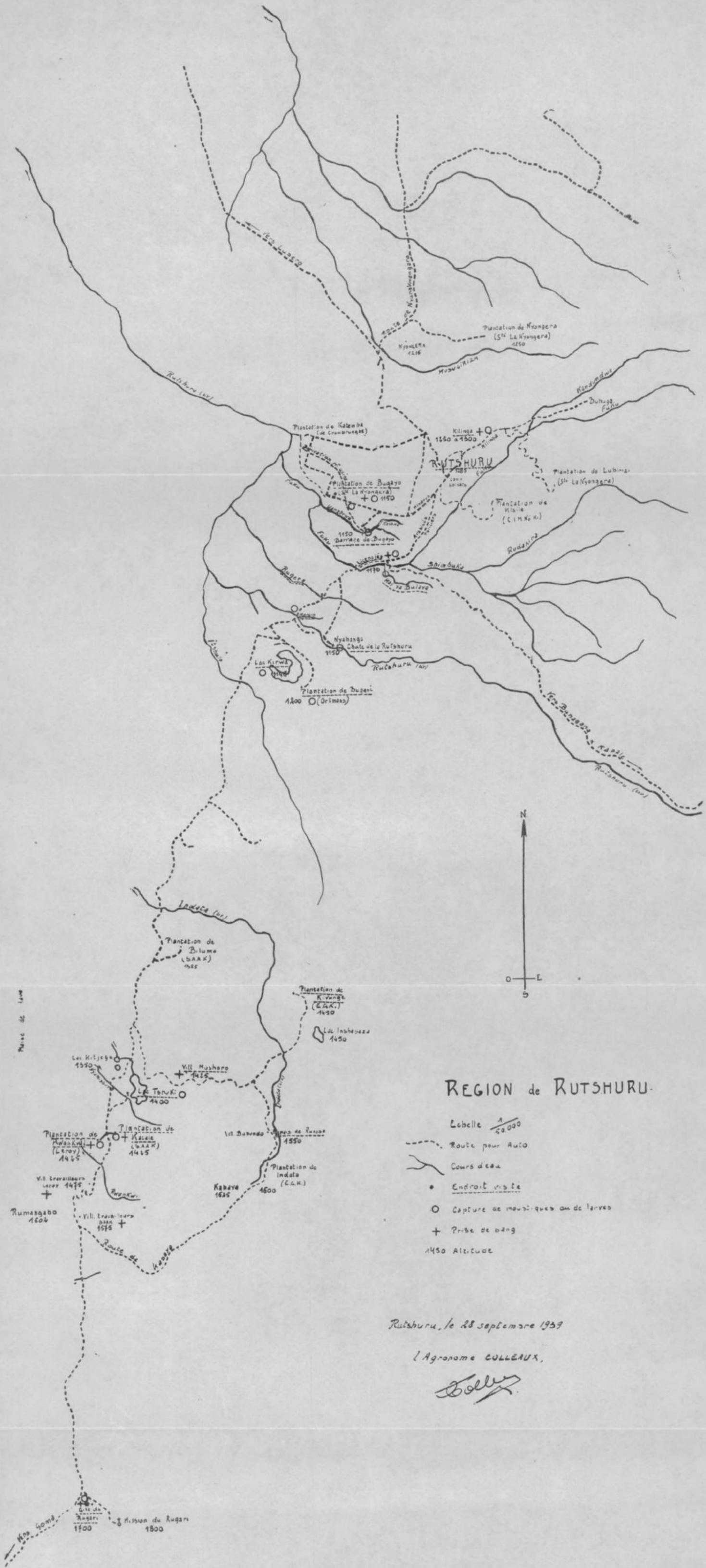
Un médecin arrive dans une région, y trouve des moustiques Anophèles et la malaria et propose de suite un assainissement total et complet de la région. Et l'Administration prend cette proposition au sérieux et envoie un spécialiste, un ingénieur agricole hydraulique, pour évaluer le coût de ces travaux. Et lors de notre visite de la région, en septembre 1939, nous avons trouvé ce spécialiste en train « d'assainir » depuis plusieurs mois le cours supérieur de la rivière Indata (voir carte), près d'une plantation du même nom...

Et nous pensions à « l'assainissement » de l'étang du barrage de Bugayo, assainissement dont il est tant question dans le rapport de 1936, et dont il n'existait plus trace lors de notre visite en 1939.

Certes, tout est faisable, à l'américaine. Mais pour vraiment assainir non seulement tout le territoire de Rutshuru, mais uniquement les environs de la rivière Rutshuru près du poste ou uniquement la région de Katale, il faudrait dépenser non pas 500,000 francs, comme le croyait le Service médical provincial, mais des millions.

Nous avons insisté plus haut sur le fait que l'Anophèle de Rutshuru était *A. funestus* et non pas *A. gambiae*. C'est que la prophylaxie mécanique, ou antilarvaire, d'*A. funestus* est beaucoup plus difficile que celle d'*A. costalis*. Il serait trop long d'en exposer les raisons, qui sont d'ailleurs connues de ceux qui s'occupent de la question.

Done, pas d'extravagances. Il est évidemment plus facile de déplacer le village des licenciés que d'assainir la Rutshuru avec ses affluents. Il va de soi qu'on ne dépensera pas des millions pour protéger, « pour assainir »,



Niveau de l'eau



Rutshuru, le 28 septembre 1959

L'Agronome COLLEAUX,

Colleaux

une plantation, celle de Bugayo, celle de Katala ou celle d'Indata. L'exemple de l'essai d'assainissement de 1936 n'est d'ailleurs pas encourageant.

Qu'est-ce qu'il faut faire alors ? Cela dépend. Il ne faut d'abord pas s'installer n'importe où. Puis, il ne faut pas recruter des travailleurs n'importe où et provenant de n'importe où. Ce sont les deux conditions primordiales pour éviter des désastres.

Quant à la quinisation, prophylactique ou curative, il ne faut pas l'écarter trop vite, sans autres. L'arsenal grandiloquent d'assainissements radicaux étant irréalisable, nous sommes obligés d'être plus modestes et d'avoir recours à des mesures moins radicales, même palliatives, mais réalisables. Il est vrai que la quinisation doit être pratiquée, d'après un programme bien établi, par un médecin expérimenté et que le résultat doit être périodiquement et sérieusement vérifié.

Mais tout cela nous ramène, en somme, au point de départ de notre étonnement, nous voulons dire de notre étude : la prophylaxie antipaludique d'une région importante doit être confiée à un homme compétent en la matière et ayant fait ses preuves, et non pas à un jeune médecin inexpérimenté, si distingué et capable qu'il soit, et même s'il est destiné à devenir plus tard un grand savant.

(Mission de l'Institut Royal Colonial Belge
et Laboratoire de Parasitologie de l'Université de Bruxelles.)

BIBLIOGRAPHIE.

1. J. SCHWETZ, H. BAUMANN, M^{lle} PEEL et BELHOMMET, Sur l'infection paludéenne trouvée chez les indigènes de l'entre-lac Kivu et lac Edouard (Parc National Albert). Influence de l'altitude (*Ann. Soc. belge de méd. trop.*, t. XVI, n° 1, mars 1934).
 2. J. SCHWETZ, Le problème de la prophylaxie antipaludique dans les grands centres congolais, en général, et à Stanleyville, en particulier (*Deuxième Congrès international du Paludisme*, Alger, 1930, et *Rivista di Malariaologia*, anno IX, 1930).
-

Séance du 19 octobre 1940.

La séance est ouverte à 14 h. 30 sous la présidence de M. *Delhaye*, vice-directeur.

Sont présents : MM. Bruynoghe, De Wildeman, Dubois, Fourmarier, Marchal, Robert, Rodhain, Schouteden, membres titulaires; le Chanoine Baeyens, MM. Claesens, Delevoy, Lathouwers, Mouchet, Passau, Polinard, Robyns, Schwetz, Van Straelen, membres associés, et De Jonghe, Secrétaire général de l'Institut.

Absents et excusés : MM. Frateur, Van den Branden et Mathieu.

La dolérite au confluent de la Lubudi et de la Bushimai.

M. *Polinard* donne lecture d'une *Étude sur la dolérite au confluent de la Lubudi et de la Bushimai*, rédigée en néerlandais, et dont voici un résumé substantiel :

La région du confluent de la Bushimai et du Sankuru-Lubilash expose des formations géologiques postérieures au carbonifère, reposant sur un socle ancien.

Les formations post-carbonifères comprennent elles-mêmes deux unités : d'une part, les grès du Karroo (Permo-Trias), qui débent généralement par un conglomérat et présentent çà et là des intercalations d'argilites; d'autre part, un manteau superficiel, sableux ou sablo-argileux, recouvrant les plateaux et les flancs des vallées, rapporté par certains géologues au système du Kalahari (Tertiaire à récent).

Le socle ancien présente également deux unités : d'une part, des calcaires et des dolomies du système de la Bushimai, et, d'autre part, une roche effusive. La roche effusive affleure dans les vallées du Sankuru-Lubilash, de la Bushimai et de leurs affluents. Cette roche est anté-

Zitting van 19 October 1940.

De zitting wordt geopend te 14 u. 30 onder voorzitterschap van den heer *Delhaye*, onderdirecteur.

Zijn aanwezig : de heeren Bruynoghe, De Wildeman, Dubois, Fourmarier, Marchal, Robert, Rodhain, Schouteden, gewoon leden; Kanunik Baeyens, de heeren Claesens, Delevoy, Lathouwers, Mouchet, Passau, Polinard, Robyns, Schwetz, Van Straelen, buitengewoon leden, en De Jonghe, Secretaris-Generaal van het Instituut.

Zijn afwezig en verontschuldigd : de heeren Frateur, Van den Branden en Mathieu.

Het doleriet van den samenloop Sankuru-Bushimai.

De heer *Polinard* leest een in het Nederlandsch gestelde studie over : *Het doleriet van den samenloop Sankuru-Bushimai*, waarvan de samenvatting volgt :

De streek, die den samenloop van de Bushimai en de Sankuru-Lubilash omvat, vertoont geologische formaties, die jonger zijn dan het carboon, en die op een oud substratum steunen.

Deze formaties omvatten twee groepen : ten eerste, de Karroo-zandsteen (Perm en Trias), die met een conglomeraat beginnen en waartusschen argilielagen ingeschakeld liggen; ten tweede, een zandigen of zand- en kleiachtige mantel, die de hoogvlakte en de hellingen der valleien bedekt en die door zekere geologen aan het Kalahari-system toegeschreven wordt.

Het oude substratum wordt ook in twee geologische groepen verdeeld : de kalksteen en dolomiën van

rieure au Karroo. Ses relations d'âge avec le système de la Bushimai n'ont pu être établies.

La roche éruptive est généralement microlitique. Certains microlites sont formés de feldspaths, d'autres de pyroxène, d'autres encore de chlorite. Des phénocristaux de plagioclase et de pigeonite se détachent parfois sur le fond microlitique. Des traces de structure ophitique ou doléritique sont visibles sur certains échantillons.

Les paramètres 11.4.4.(4)5.[2(3).1.2.3.] classent la roche dans la famille des plagioclasolites quartziques, ce qui s'accorde avec l'absence de cristaux bien développés de feldspath potassique. Le rapport 0,04 de l'orthose au plagioclase calculé est, d'autre part, bien caractéristique des gabbros et des dolérites.

La teneur en anorthite du plagioclase calculé est 59,38; elle correspond à un labrador.

Le rapport de l'alumine à la somme des alcalis et de la chaux totale est nettement inférieur à l'unité (0,766), ce qui implique l'apparition de wollastonite dans la composition virtuelle. Le rapport $\frac{\text{MgO} + \text{FeO}}{\text{CaO}} = 3,156$ et donne au paramètre l la valeur 2. La roche est donc calcomagésienne. On ne peut, d'autre part, s'empêcher de constater la valeur assez élevée du rapport $\frac{\text{FeSiO}_3 + \text{MgSiO}_3}{\text{CaSiO}_3}$, qui atteint 2,09; ce fait s'explique par la présence d'un pyroxène très peu calcique, la pigeonite, et l'existence de chlorite.

La roche est une *dolérite* à pigeonite, montrant une tendance à passer au basalte.

Cette roche est amygdaloïde.

Les cavités sphériques, ovoïdes ou de formes irrégulières ont des dimensions de 1 mm. à 20 cm. Le remplissage des géodes comporte des revêtements successifs. Il débute généralement par un dépôt de calcédoine et d'opale alternant fréquemment avec de la chlorite et com-

het Bushimai-systeem en een uitvloeingsgesteente. Dit laatste doet zich voor in de valleien van de Sankuru-Lubilash, de Bushimai en hun bijrivieren. Het is ouder dan het Karroo-systeem; zijn ouderdomsbetrekkingen met het Bushimai-systeem zijn nog niet vastgesteld.

Het eruptieve gesteente is meestal mikrolietisch. Zekere mikrolieten bestaan uit veldspaat, sommige uit pyroxeen, andere uit chloriet. Plagioklaas- en pigeonietfenokristallen komen in de mikrolietische grondmassa voor. Sporen van een ofietische of intersertale structuur zijn ook op zekere monsters waarneembaar.

De parameters 11.4.4.(4)5.[2(3).1.2.3.] en de afwezigheid van kaliumveldspaat laten toe het gesteente in de familie der kwarts-plagioklasolieten te rangschikken. Overigens is de verhouding (0,04) tusschen het berekend orthoklaas en het berekend plagioklaas kenmerkend voor de gabbros en dolerieten.

Het anorthiet-gehalte van het berekend plagioklaas is 59,38 %; dit wijst op labradoriet.

De verhouding tusschen het aluminiumoxyde en de optelling alkali's+kalk blijft beneden 1(0,766), wat de aanwezigheid van wollastoniet in de virtueele samenstelling veroorzaakt. De verhouding $\frac{\text{MgO} + \text{FeO}}{\text{CaO}} = 3,156$ leidt tot $l=2$, wat op een kalk-magnesiumgesteente wijst. Overigens constateert men de betrekkelijk hooge waarde van de verhouding $\frac{\text{FeSiO}_3 + \text{MgSiO}_3}{\text{CaSiO}_3}$ die het cijfer 2,09 bereikt; dit wordt verklaard door de aanwezigheid van een pyroxeen dat arm aan kalk is, namelijk pigeoniet, en het bestaan van chloriet.

Het gesteente is een pigeoniet bevattend doleriet, dat naar bazalt kan overgaan.

Het is amygdaloeïdaal.

De afmetingen der gesteenteholten zijn tusschen 1 mm.

portant exceptionnellement des granules d'épidote. Ce dépôt est généralement suivi d'une masse de quartz dont la face interne peut comporter des cristaux bien formés (p , $e\frac{1}{2}$, e^1) de colorations diverses (quartz rouge cerise, quartz améthyste, quartz enfumé). Le centre des grandes cavités est dans certains cas rempli par de la calcite. Les formes observées de ce dernier minéral sont p et (d^2 , p , b^1 , e^1). Des macles de cette dernière forme admettent a^1 comme plan d'accolement.

Deux variétés de chlorite ont été observées dans les amygdales; elles n'ont pu être déterminées faute d'analyse chimique. Les propriétés optiques rapprochent l'une d'elles de la délessite.

Aux chutes Dilonga la partie supérieure de la dolérite est localement transformée en une roche essentiellement formée de chlorite. Cette roche est elle-même amygdaloïde.

On constate que quatre phénomènes différents ont affecté la dolérite des chutes Dilonga : la chloritisation de la roche, sa rubéfaction, le remplissage des cavités par de la silice sous forme de calcédoine et de quartz et le tapissage de certaines géodes de grande dimension par des cristaux de calcite.

La *chloritisation* se traduit chimiquement par une disparition presque complète de la chaux, une augmentation sensible de le teneur en magnésium et en eau, ainsi que par un remplacement partiel du protoxyde de fer par le sesquioxyde.

On peut se demander quel est l'ordre de succession des différents phénomènes qui ont affecté la dolérite.

La *rubéfaction* est nettement liée à la désintégration en boule de la dolérite et est à considérer comme un phénomène tout à fait superficiel et récent en rapport avec l'activité des agents atmosphériques. Un transport d'hydroxyde ferrique a, de plus, eu lieu à la fin de la silicification et après ce phénomène, ainsi que l'indiquent

en 20 cm. gelegen. De vullingstof der geoden bevat verschillende opeenvolgende lagen. Meestal begint de bekleding der wanden met een afzetting van calcedoon en opaal, dikwijls met chloriet afwisselend en soms ook epidootkorreltjes bevattend. Deze laag wordt dikwijls gevolgd door een kwartzmassa, waarvan de inwendige kant goed ontwikkelde kristallen (p , $e^{1/2}$, e^1) kan bevatten, die verschillende kleuren (rood, paars, zwart) vertoonen. Het centrum der groote kristalholten is soms met calciet gevuld. De waargenomen geometrische vormen van dit mineraal zijn p en (d^2 , p , b^1 , e^1). Kristaltweelingen, tot dezen laatsten vorm behoorend, nemen a^1 aan als contactvlak.

Twee chlorietsoorten werden in de amygdalen waargenomen; ik heb ze niet met nauwkeurigheid kunnen bepalen, door gebrek aan scheikundige analyse. De optische eigenschappen laten vermoedelijk toe een der chlorieten als een delessiet te beschouwen.

Bij de Dilonga-watervallen is het bovendeele van het doleriet plaatselijk vervangen door een amygdaloeïdaal chloriet gesteente. Het hoofdkenmerk van het verloop van de chloritisatie van het doleriet bestaat uit een bijna volledige verdwijning van de kalk, een toename van den magnesium- en waterinhoud, een vermindering van den natriuminhoud en een gedeeltelijke vervanging van het ijzerprotoxyde door het ijzersesquioxyde.

Men constateert dat vier verschillende verschijnselen hun invloed op het doleriet der Dilonga-watervallen hebben uitgeoefend: de chloritisatie en de rubefactie van het gesteente, eveneens de vulling der gesteenteholten met kiezelzuur en calciet.

Men mag zich afvragen welk de volgorde is van deze verschillende verschijnselen.

Het ontstaan van *ijzeroxyden* en *ijzerhydroxyden* dient

les dernières zones d'accroissement des cristaux de quartz et le filin de limonite qui les recouvre.

La formation de *calcite* est nettement postérieure à la silicification. On s'en rend compte en examinant les géodes, où la calcite forme toujours un enduit moulant les cristaux de quartz.

Le phénomène de la *silicification* est lui-même complexe : il débute toujours par la formation de calcédoine, qui entre dans la composition des premiers revêtements des parois des cavités, et est suivie par la cristallisation du quartz, qui s'appuie sur ce premier revêtement.

En ce qui concerne la *chloritisation*, on peut se baser sur les observations suivantes : Les veines de calcédoine, quartz micro-grenu et opale qui traversent la roche chloritisée ne recoupent ni ne déforment jamais les rubans de chlorite. Bien au contraire, ceux-ci prennent une disposition imposée par les veines silicifiées : les uns courent parallèlement à ces veines tandis que les autres s'embranchent sur celles-ci. La chloritisation serait donc postérieure à la silicification. Par contre, le remplissage des cavités dans la dolérite débute souvent par un développement de la chlorite contre les parois. De plus, deux zones de calcédoine sont parfois séparées par un dépôt de chlorite. Il paraît donc y avoir alternance entre divers stades de la chloritisation et de la silicification.

On ne peut guère imputer l'origine de la silice et du carbonate de chaux à la décomposition du plagioclase et du pyroxène de la roche. Le remplissage des géodes en deux phases successives nettement séparées (silicification d'abord, carbonatation ensuite) s'y oppose. Une précipitation à l'intervention des eaux atmosphériques, pour la même raison, n'est guère admissible. Il est donc probable que la formation de quartz et de calcite est liée à un apport de matières magmatiques postérieur à la solidification de la dolérite.

Cette étude paraîtra en néerlandais dans les *Mémoires in-8°*.

als een recent verschijnsel beschouwd te worden, veroorzaakt door de bedrijvigheid van de verweering. Men mag echter niet uit het oog verliezen dat een beperkte ijzer-toevoer ook plaats greep op het einde en na de verkiezeling, zooals het de laatste groeiingszones van de kwartzkristallen der gesteenteholten aanduiden.

De vorming van *calciet* volgt op de verkiezeling. Men geeft er zich rekenschap van, wanneer men de kristalholten nagaat, waar calciet steeds een bekleeding vormt op de kwartzkristallen.

Het *verkiezelingsproces* begint altijd met de afzetting van *calcedoniet*, dat deel uitmaakt van de eerste bekleeding der wanden van de holten; deze afzetting wordt gevolgd door de ontwikkeling van kwartzkristallen, die op deze eerste bekleeding leunen.

Wat de *chloritisatie* betreft, mag men zich op de volgende waarnemingen steunen. De aders, bestaande uit *calcedoniet*, mikrokorrelig kwartz en opaal, die het gechlorietiseerde gesteente doorkruisen, snijden en verplaatsen nooit de chlorietlintjes. Integendeel nemen deze laatste een ligging aan, die gegeven wordt door de verkiezelde aders: de eene loopen evenwijdig met deze aders, terwijl de andere een vertakking ervan vormen. De chloritisatie zou dus op de verkiezeling volgen.

Integendeel, begint de bekleeding der holten van het doleriet dikwijls met een ontwikkeling van chloriet tegen de wanden. Daarenboven zijn soms twee verschillende *calcedonietlagen* door een chlorietlaag gescheiden. Het schijnt dus dat er ook een afwisseling heeft plaats gehad van de opeenvolgende stadia der chlorietisatie en der verkiezeling.

Deze studie zal in het Nederlandsch in de *Verhandelingreeks* in-8° worden uitgegeven.

**Sur la présence de formations fossilifères
du type Kalahari dans les régions de Baudouinville, Mutumbu-Mukulu
et Luluabourg.**

M. Robert résume une étude de M. A. Jamotte, intitulée : *Sur la présence de formations fossilifères du type Kalahari dans les régions de Baudouinville, de Mutumbu-Mukulu et de Luluabourg.*

La Section décide l'impression de ce travail dans le *Bulletin*. (Voir p. 428.)

La séance est levée à 16 heures

**Over de aanwezigheid van fossielhoudende formaties
van het Kalaharitype in de streken van Boudewijnstad,
Mutumbu-Mukulu en Luluaburg.**

De heer *Robert* vat een studie samen van den heer
A. Jamotte : *Sur la présence de formations fossilifères du
type Kalahari dans les régions de Baudouinville, de
Mutumbu-Mukulu et de Luluabourg.*

De Sectie besluit tot het drukken van dit werk in het
Bulletijn. (Zie op blz. 428.)

De zitting wordt te 16 uur opgeheven.

A. Jamotte. — Sur la présence de formations fossilifères du type Kalahari dans les régions de Baudouinville, de Mutombo-Mukulu et de Luluabourg.

I. — RÉGION DE BAUDOINVILLE.

Les échantillons décrits ci-dessous ont été recueillis par M. Van den Brande au cours d'une mission d'études pédologiques. Leurs gisements sont indiqués sur la figure 1.

a) **Échantillon 57 C/176** ⁽¹⁾ (fig. 2).

ORIGINE : au sommet d'une colline près du village M'Puza (vallée de la Kapeta).

NATURE : calcédoine blanc grisâtre à cassure esquilleuse.

En lame mince, la roche apparaît constituée en majeure partie d'une calcédoine assez fréquemment fibreuse. On note de l'opale globulaire et des grains de quartz irrégulièrement distribués.

La roche est pigmentée par des hydroxydes de fer et par une matière brun noirâtre.

Des microfossiles sont visibles, notamment *Limnaea* sp., et vraisemblablement des fragments de tiges dépourvues de cellules corticales de *Chara* sp.

Au sujet de la matière brun noirâtre dont question ci-dessus, signalons que dans les calcaires lacustres silicifiés des formations du type Kalahari cette matière souligne fréquemment les contours des fossiles ⁽²⁾.

⁽¹⁾ Les numéros d'échantillons cités dans la présente note sont ceux adoptés par le Service Géologique régional du Comité Spécial du Katanga pour les archives du bureau de documentation et la conservation des spécimens. Le premier nombre est celui de la feuille au 1/500.000^e de la carte géologique du Congo belge et du Ruanda-Urundi, dans laquelle se trouve le gisement de la roche en question.

⁽²⁾ Voir notamment la figure 9 dans le présent travail et la figure 1, planche V, dans (9).

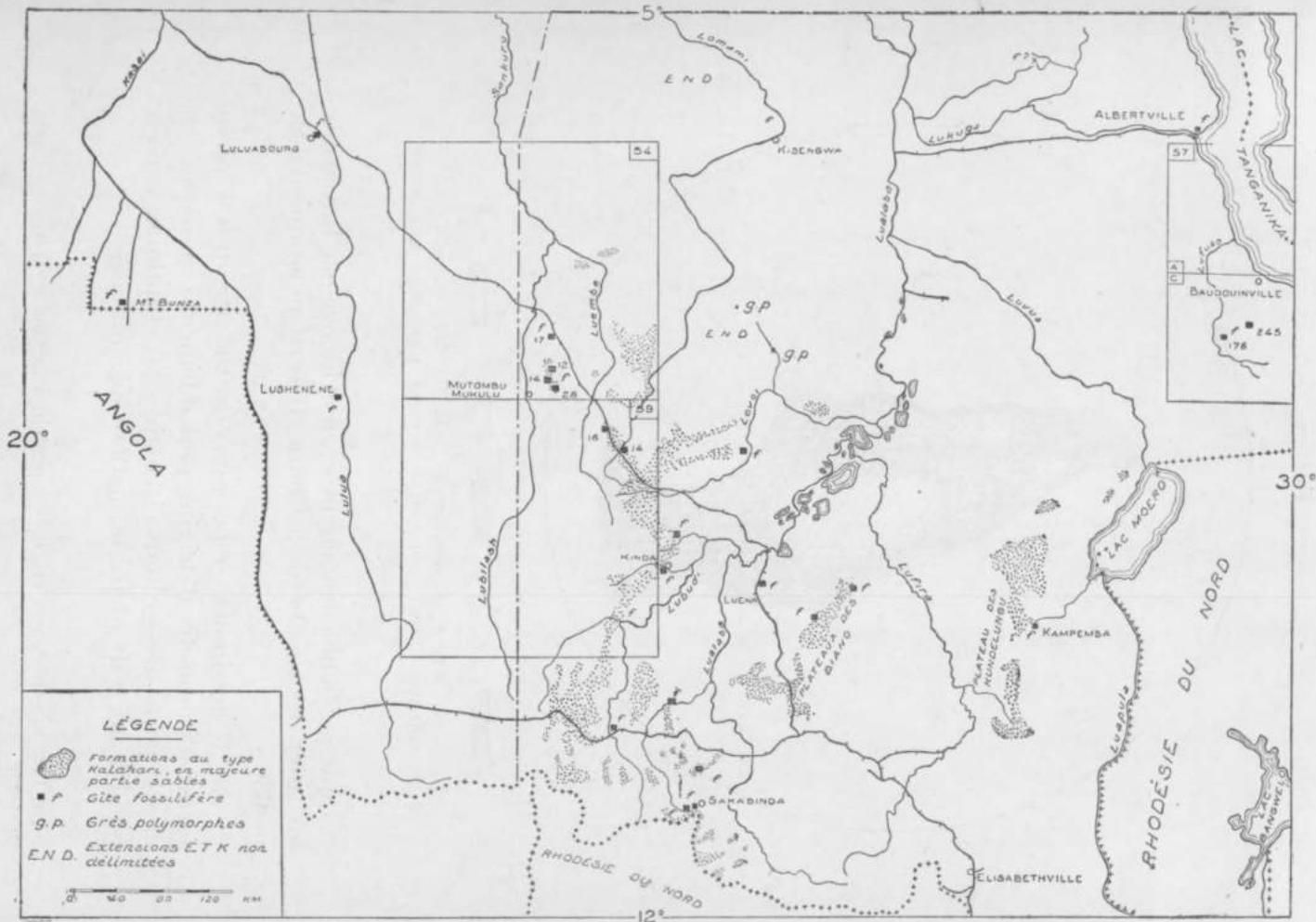


FIG. 1. — Extensions des formations du type Kalahari actuellement reconnues au Congo belge entre les parallèles 5° et 12° latitude Sud.

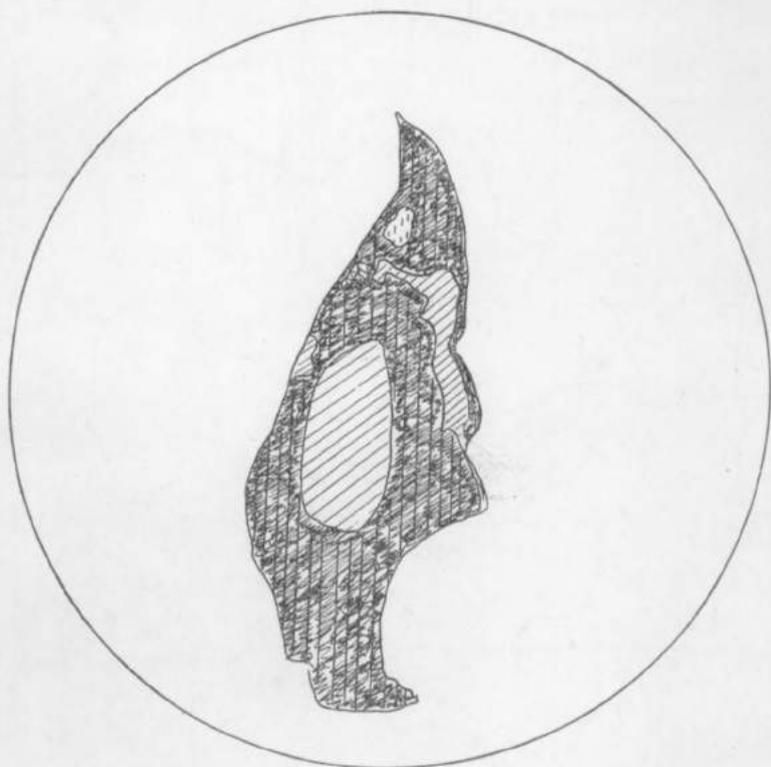


FIG. 2. — *Limnaea* sp., éch. 57-C/176x80.
1. Calcédonite. — 2. Calcédonite fortement imprégnée de matière
d'origine organique. — 3. Quartz.

Cette particularité a été mise en évidence par L. Cayeux au sujet des meulière à *Chara*. Il écrit notamment [4], p. 636 ⁽¹⁾ :

« ... le dessin des coupes est constitué par un trait plein formé d'impuretés d'origine probablement organique... » et « la paroi des sections circulaires ou elliptiques correspond à un trait plein de matière organique ».

⁽¹⁾ Les numéros entre crochets renvoient à la bibliographie, en finale du texte.

Cette particularité est de nature à faciliter la diagnose de formations du type Kalahari, là où les restes fossiles non identifiables sont néanmoins soulignés par cette matière d'origine probablement organique.

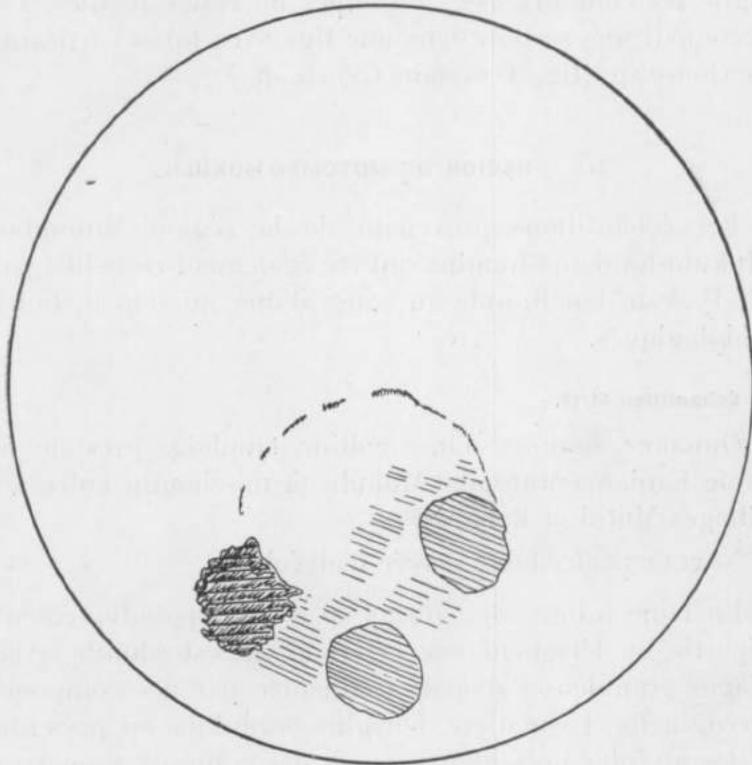


FIG. 3. — Section transversale dans une tige de *Chara* avec tubes corticants, éch. 57-C/245 x 80.

1. Calcédonite. — 2. Calcédonite faiblement imprégnée de matière d'origine organique. — 3. Calcédonite fortement imprégnée de la même matière.

b) Échantillon 57 C/245 (fig. 3).

ORIGINE : haute terrasse de la rivière Munamazi (caillou alluvial).

NATURE : calcédoine rouge-brun percée de petits alvéoles.

En lame mince, on ne distingue, outre de minuscules plages quartzitiques et quelques grains de quartz, que de la calcédonite fortement imprégnée d'hydroxyde de fer.

La matière organique dont il vient d'être question souligne les contours assez estompés de restes fossiles. On reconnaît une section dans une tige avec tubes corticants de *Chara* sp. (fig. 3) et dans *Cypris* sp. ?

III. — RÉGION DE MUTOMBO-MUKULU.

Les échantillons provenant de la région Mutombo-Mukulu-Kaniama-Kamina ont été également recueillis par M. F. Van den Brande au cours d'une mission d'études pédologiques.

a) Échantillon 54/12.

ORIGINE : sommet d'une colline tabulaire près de la route Kaniama-Mutombo-Mukulu (à mi-chemin entre les villages Mutui et Kababa).

NATURE : calcédoine percée d'alvéoles.

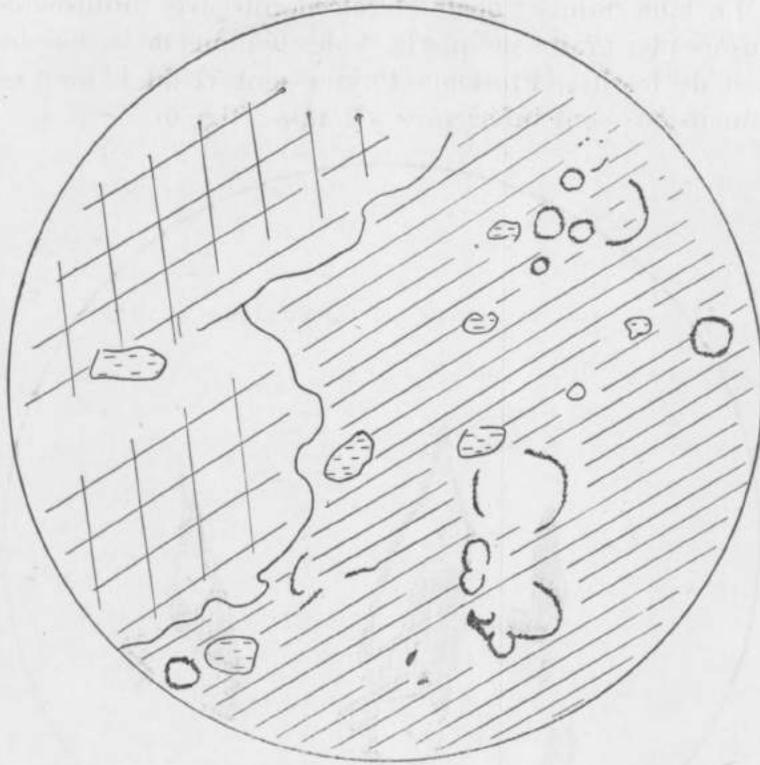
En lame mince, des grains de quartz sporadiquement répartis se détachent sur un fond de calcédonite avec plages granuleuses d'opale pigmentée par des composés ferrugineux. La matière d'origine organique est présente et les alvéoles présentent parfois des contours rappelant ceux des fossiles classiques des roches du type Kalahari.

b) Échantillon 54/14 (fig. 4).

ORIGINE : débris anguleux dans une tranchée au Nord de la route Kaniama-Mutombo-Mukulu (entre Kababa et Bitupu).

NATURE : fragments de roche calcédonieuse cimentés par de la limonite.

En lame mince, dans la roche silicifiée, opale parcourue par des veinules de calcédonite avec grains de quartz



1 - 2 - 3 - 4

FIG. 4. — Sections transversales dans des tiges de *Chara* avec tubes corticants, éch. 54/14 x 80.

1. Quartz. — 2. Opale et calcadonite. — 3. Opale et calcadonite fortement imprégnées d'hydroxydes de fer. — 4. Opale et calcadonite imprégnées de matière d'origine organique.

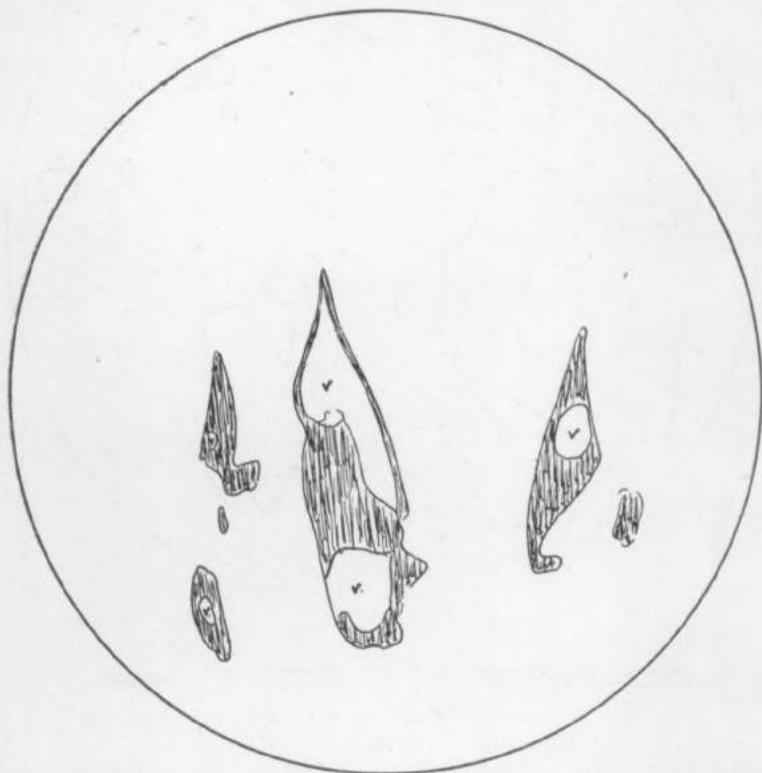
rare. On distingue des traces assez estompées de sections transversales dans des tiges avec tubes corticants de *Chara*, soulignées par la matière d'origine organique.

c) **Echantillon 54/17** (fig. 5).

ORIGINE : petite colline près des sources de la Luashi, affluent de la Lubo, à hauteur de Kaniama.

NATURE : roche du type 54/12.

En lame mince : opale et calcédonite avec trainées de minuscules grains de quartz. Vides témoins de la dissolution de fossiles. Plusieurs *Physes* sont visibles dont les dimensions sont inférieures à 1 mm. (fig. 5).



■ - 1. □ - 2

FIG. 5. — *Physa* sp., éch. 54/17×90.
1. Calcédonite imprégnée de matière d'origine organique.
2. Vides dans la roche.

d) **Échantillon 54/28** (fig. 6).

ORIGINE : crête de partage entre la Luania et son affluent la Lovoi ⁽¹⁾.

(1) Ne pas confondre avec la Lovoi, affluent du Lualaba.

NATURE : grès silicifié blanc crème en fragments dans de la latérite.

La figure 6 représente l'aspect caractéristique de ce grès polymorphe en lame mince; c'est un grès à ciment de calcédonite passant localement à une calcédoine.

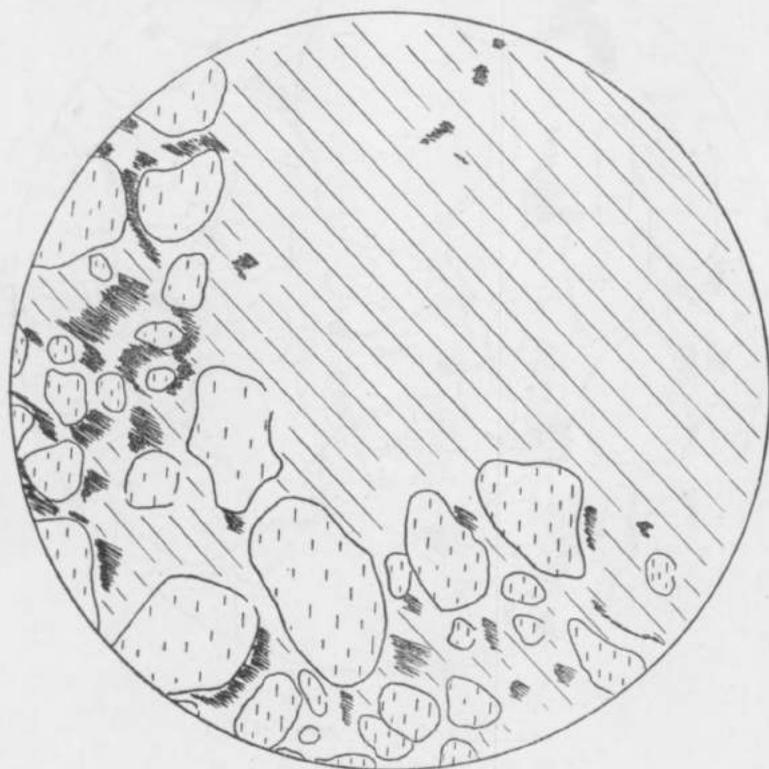


FIG. 6. — Grès polymorphe, éch. 54/28×80.

1. Quartz. — 2. Calcédonite principalement fibreuse.
3. Imprégnations d'hydroxydes de fer.

e) **Echantillon 59/12.**

ORIGINE : près de la route Kamina-Luputa, à environ 5 km. au Nord de Zaïla.

NATURE : divers types de calcédonite et de grès polymorphes.

En lame mince, un des grès polymorphes apparaît être un grès quartzite à ciment de calcédonite et d'opale avec pigment ferrugineux.

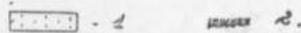
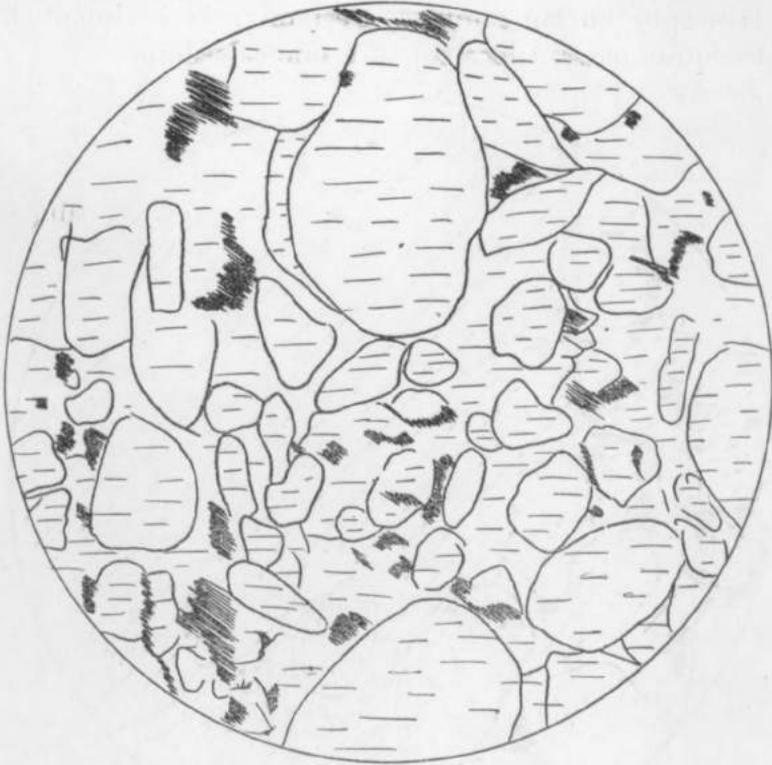


FIG. 7. — Quartzite, éch. 59/14×80.

1. Quartz. — 2. Imprégnations d'hydroxydes de fer.

1) **Echantillon 59/14** (fig. 7).

ORIGINE : aux abords de la rivière Busubuye, sur la route Kamina-Luputa, à environ 5 km. au Sud de Katongola.

NATURE : grès polymorphe rouge rosâtre, petits alvéoles.

La figure 7 représente l'aspect de la roche en lame

mince. Elle atteint le stade du quartzite typique par accroissement secondaire des grains de quartz. Le pigment ferrugineux qui colore la roche en rouge ne joue ici que le rôle d'impureté.

g) **Echantillon 59/16.**

ORIGINE : poste Agricongo à Zaïla.

NATURE : grès polymorphe jaune-blanc, sans ciment apparent d'un type commun sur les hauts plateaux sableux du Katanga et calcédoine brun verdâtre percée de petits alvéoles.

En lame mince, le grès apparaît sali par un pigment brun-noir. Il n'y a pas de ciment; les grains sont soudés entre eux, mais la roche est finement poreuse.

La calcédoine est du type classique. Les impuretés d'origine organique y sont abondantes. Aucune forme organique n'est cependant reconnaissable.

h) **Echantillon 59/17.**

ORIGINE : petite colline au Sud-Ouest du poste Agricongo du Zaïla.

NATURE : roche jaspoïde rouge brique foncé à cassure unie, percée de petits alvéoles et piquée de grains brillants de quartz.

En lame mince, la roche ne réagit guère entre nicols croisés. Elle est formée en presque totalité d'opale salie par des hydroxydes de fer rougeâtres. Sur le fond sombre, se détachent des traînées de calcédonite et de nombreux grains de quartz, arrondis ou subanguleux, de dimensions variées. Certains vides, à contours rhomboédriques soulignés par une bordure de calcédonite et de pigment foncé ou partiellement remplis de ce pigment, témoignent de la présence de cristaux de calcite dans la roche primitive. Les contours rhomboédriques sont localement déformés.

III. — RÉGION DE LULUABOURG.

Dans un fragment de pierre taillée, récolté à Luluabourg par M. F. Cabu, M. P. Van den Brande a reconnu une calcédoine fossilifère du type Kalahari ⁽¹⁾. La roche est criblée d'oogones de *Chara* en assez bon état de conservation (fig. 8).

A la demande de M. F. Cabu, le R. P. Callewaert, de la Mission de Luluabourg, a bien voulu rechercher des gisements en place de ce type de roche. Il en a localisé un à faible distance de la Mission, aux sources de la M'Pokolo, affluent de la N'Kole.

On y note deux types classiques de roches :

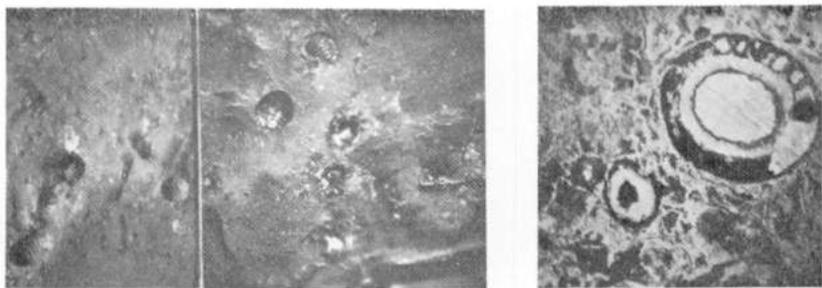
a) Calcédoine rouge-brun semblable à celle ayant servi à la fabrication de l'outil précité. Elle est criblée d'oogones de *Chara* à 9 tours de spires; *Cypris* sp. et *Chysa* sp. ? sont également présents.

En lame mince, dans la calcédonite, on distingue, soulignés par la matière d'origine organique, des oogones de *Chara Salée*, Polinard, *Cypris* cf. *Cypris Farnhami*, Leriche, *Physa* sp. ? et *Planorbis* sp. ? (fig. 9 et 10).

b) Calcédoine brun foncé apparaissant en lame mince, formée de calcédonite et d'opale fortement imprégnées d'un pigment ferrugineux.

Sur le fond de la roche se détachent des grains de quartz distribués sporadiquement.

(1) Les « grès polymorphes » et les calcédoines du type Kalahari ont joué un rôle important dans la préhistoire congolaise, ainsi qu'en témoignent de nombreux instruments découverts par M. F. Cabu au Katanga, à Luluabourg et dans le Bas-Congo. A ce sujet, il est intéressant de rappeler qu'en 1894 déjà, Jules Cornet [5], p. 226, notait que : « Les pierres taillées des environs de Manyanga (sur le fleuve Congo, entre Léopoldville et Matadi) sont fabriquées aux dépens de ces roches (grès polymorphes) ».

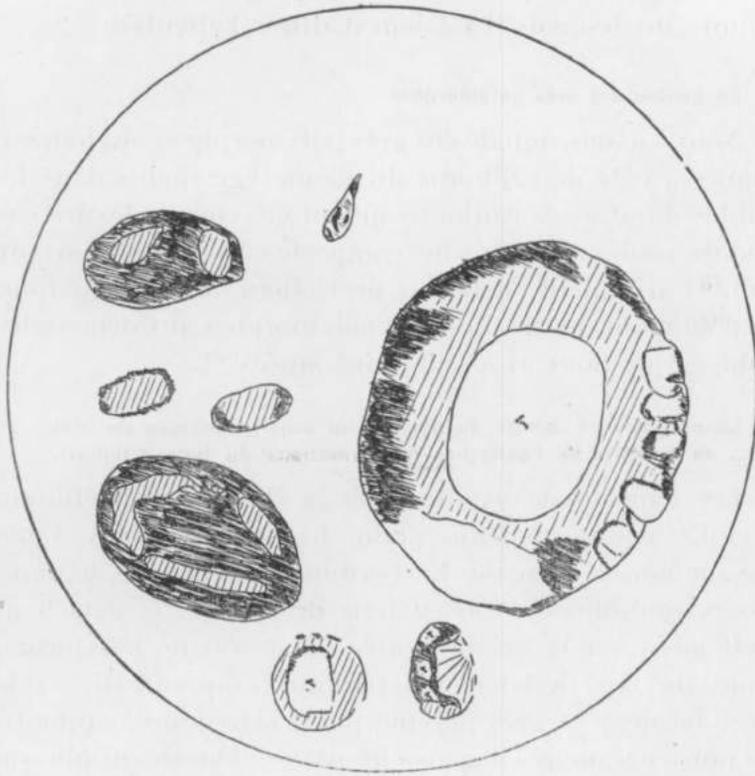


8

9

FIG. 8. — Calcédoine bourrée d'oögones de *Chara*.
Outil préhistorique de Luluabourg, $\times 10$ environ.

FIG. 9. — Calcédoine à *Chara Satei* POL.
Sources de la M'Pokolo, près de la Mission de Luluabourg, $\times 20$ lum. nat.



▨ - 1. - ▩ - 2. - □ - 3.

FIG. 10. — *Chara Salcei* POL., *Cypris* sp., *Physa* sp? dans calcédoine.
(N.B. — Les fossiles ont été rassemblés sur le dessin.)

Sources de la M'Pokolo, près de la Mission de Luluabourg, $\times 80$.

1. Calcédonite. — 2. Calcédonite imprégnée de matière d'origine organique. — 3. Vides dans la roche.

IV. — NOTES COMPLÉMENTAIRES AU SUJET DES PLATEAUX DES BIANO.

Nous avons précédemment signalé des calcédoines fossilifères et des grès polymorphes fossilifères dans la portion nord du plateau sableux du Bianco [11].

Au sujet des dépôts de ces hauts plateaux, il reste deux points sur lesquels il est bon d'attirer l'attention :

a) **La genèse des grès polymorphes.**

Nous y avons signalé des grès polymorphes conglomératiques à côté de cailloutis du même âge inclus dans les sables. C'est à ces cailloutis qu'ont été empruntés les éléments roulés de la roche compacte. Nous y voyons un nouvel argument en faveur de la thèse de la formation, tout au moins locale, des grès polymorphes aux dépens des sables, que nous avons déjà invoquée [8].

b) **La présence en dehors du plateau au sens géologique du mot de témoins de l'existence de formations du type Kalahari.**

Les hauts plateaux du Katanga (Biano, Kundelungu, Manika) comportent une plaine herbeuse entourée d'une savane boisée normale. En bordure de la plaine, de nombreux muhulus ou forêt-galerie de rivière, se détachent nettement sur la savane boisée environnante. Les formations du type Kalahari du plateau comprennent : sable avec localement grès polymorphes, calcédoine, cailloutis de plusieurs mètres d'épaisseur avec soubassement plus ou moins étendu de latérites ou alios. Ces dépôts débordent quelque peu les limites de la plaine herbeuse, soit *in situ*, soit à l'état légèrement remanié.

Au Nord du parallèle 9°30', le plateau, au sens géologique du terme, n'est plus guère représenté. La vue s'étend bien sur une plaine herbeuse, mais celle-ci est ondulée et parcourue par un réseau hydrographique en partie desséché, alors que le plateau non dégradé est une simple crête de partage relativement plane sur le bord de laquelle des sources sourdent de la nappe sableuse. Dans la vallée de la Luvingila, au Nord du parallèle 9°30' Sud, on peut faire les constatations suivantes :

1° La nappe sableuse, réservoir où s'alimentaient les rivières autochtones, a été complètement enlevée par l'érosion.

2° Il reste d'énormes plaques de latéroïde avec çà et là une butte témoin de cailloutis. Les eaux pluviales ruissellent sur la carapace limoniteuse vers la vallée principale. Les affluents de la Luingila sont à sec, même en saison des pluies.

3° L'influence de ces modifications du sol sur la végétation est très marquée; les muhulus, encore que tranchant nettement sur ce paysage herbeux, sont en voie déjà avancée de disparition. Certains cours de petites rivières ne sont plus marqués que par un boqueteau isolé à l'endroit de l'ancienne source et quelques vestiges de forêt-galerie le long du lit à sec. De plus, la savane boisée normale que bordait anciennement le plateau sableux a fait place à une végétation arbustive très pauvre, ou même a complètement disparu.

Si nous insistons ici sur le caractère du plateau dégradé, c'est que, localement, latéroïde et amas de cailloutis peuvent constituer des témoins indubitables de la présence de formations du type Kalahari.

IV. — CONCLUSIONS.

a) Signification des extensions décrites.

RÉGION DE BAUDOINVILLE. — Les calcédoines à *Limnaea* et à *Chara* de la région de Baudouinville sont comparables aux calcaires silicifiés de la Kampemba, renfermant ces deux espèces de fossiles d'eau douce [13]. Elles constituent un relais des formations du type Kalahari entre le plateau du Kundelungu et la région d'Albertville où l'on retrouve des témoins de ces dépôts [10].

Dans la région de Baudouinville, la disparition des sables ne permet pas de tracer les périmètres à l'intérieur desquels il conviendrait de rechercher les roches silicifiées fossilifères.

RÉGION DE MUTOMBO-MUKULU. — L'identification des calcédoines et des grès polymorphes de cette région a

pour conséquence de rapporter ces dépôts et les sables qui les accompagnent, considérés précédemment comme lubilashiens [19], aux formations du type Kalahari.

RÉGION DE LULUABOURG. — La limite d'extension des formations du type Kalahari dans la région du Kasai est reportée à 140 km. au Nord du parallèle du mont Bunza et à 220 km. au Nord du parallèle du gîte fossilifère de la Lushenene, signalé par M. E. Polinard [18].

b) **Identification des formations du type Kalahari.**

La constance des caractères lithologiques des grès polymorphes et des calcédoines est remarquable. Généralement, leur identification pourra s'effectuer au microscope par un géologue familiarisé avec ces roches.

Un cas reste indéterminé, c'est celui où le grès polymorphe a atteint le stade du quartzite typique. Ce cas a été signalé dans les régions de Nasondoye (?), de Sakabinda, de Mutombo-Mukulu (échant. 59/14) et dans le Kwango [1, 15].

Des échantillons quartzitiques d'autres régions sont probablement à revoir à la lumière de ce qui vient d'être dit (voir [7], p. 97).

Dans tous les cas, il est préférable et parfois nécessaire d'y ajouter l'argument paléontologique en repérant un ou plusieurs représentants de l'association classique : *Chara*, *Cypris*, *Physa*, *Limnaea*, *Planorbis*.

De la présente étude, il ressort que le problème appartient souvent à la micropaléontologie.

Il importe de n'attribuer à ces fossiles d'eau douce qu'une valeur relative quant à l'âge des calcédoines et des grès polymorphes. On tend actuellement à assigner aux calcédoines fossilifères un âge oligocène en se basant non seulement sur l'argument paléontologique, mais bien sur des arguments paléoclimatiques et morphologiques [16, 20].

Ces fossiles constituent surtout un instrument de valeur

pour rapporter sans ambiguïté au Kalahari des dépôts qui, s'ils ne se raccordent pas avec précision entre eux, sont néanmoins contemporains.

c) **La question du système du Lubilash.**

En 1931, à la réunion de Kigoma de l'Association des Services géologiques africains, les discussions relatives au système du Karroo comportaient la conclusion suivante : « Karroo deposits of some thickness were only found outside the Congo basin. Their importance increased towards the east where the typical Karroo sedimentation took place.

» True Karroo deposits in the Belgian Congo seemed to be restricted to the Lualaba system. The Sankuru system must be mapped as indefinite Karroo and post Karroo » [2].

En tant que promoteur de cette motion, nous avons depuis poursuivi le but d'en montrer le bien-fondé et d'annuler la part d'intuition y contenue en mettant en évidence des faits relevés sur le terrain et au cours d'études de laboratoire [7, 8, 9, 10, 11].

En ce qui concerne le domaine du Comité Spécial du Katanga, on peut dire que dans l'état actuel de nos connaissances :

1° Toutes les formations cartographiées précédemment sur une grande étendue de ce domaine comme système du Lubilash, par suite de la présence de grès polymorphes [19], sont à rapporter de façon certaine aux formations du type Kalahari, à l'exception de l'assise des grès rouges des dépôts de la Lukaga.

2° En ce qui concerne ces grès rouges, dont les caractères sont ceux du système du Lubilash dans le Kasai et le Kwango, il importe de noter que l'on trouve à la partie supérieure de la dite assise des intercalations de calcaires lacustres plus ou moins silicifiés avec traces de *Chara* sp. [10] et de nombreux débris de calcédoine rema-

niée, qui permettent d'envisager l'hypothèse que le niveau supérieur de l'assise des grès rouges appartient aux formations du type Kalahari.

Dans le restant de la Colonie, notamment au Kasai, au Kwango, les idées sur le système du Lubilash suivent la même évolution.

Le fait de dénoncer à Kigoma le système du Lubilash ou du Sankuru « indefinite Karroo » résultait du peu de valeur chronologique de ses fossiles (*Estheria* indéterminé, cf. *Darwinula globosa*) en regard de la flore à *Glossoperis* de l'étage de la Lukuga et de la faune à poissons de l'étage du Lualaba.

Depuis la découverte en Angola, dans l'étage de Cassanje, d'*Estheria mangaliensis* et d'*Estheriella*, il est permis de supprimer le qualificatif « indefinite » et d'atténuer le sens restrictif du premier paragraphe de la conclusion de la réunion de Kigoma.

M^r M. Leriche, à qui l'on doit la détermination des fossiles de l'étage de Cassanje, ne heurte pas l'idée exprimée par les géologues de Kigoma, lorsqu'il écrit que « ces fossiles... indiquent, au moins pour la masse principale (inférieure) des couches du Lubilash, un âge analogue à celui que j'ai attribué aux couches du Lualaba de J. Cornet... » [13].

L'étage de Cassanje, dont les couches à *Estheria* occupent la partie supérieure, ne déborde pas les frontières de l'Angola [17, 20]. Il est surmonté par l'étage de Lunda, qui passe sans interruption dans le Kasai et le Kwango et dont la composition est la suivante : sables, grès généralement tendre, et grès polymorphes [17].

Les fossiles, dans les formations géologiques qui nous occupent, sont trop rares pour ne pas leur attribuer une valeur maximum. Bien que leur grande extension verticale ne permette guère une détermination très précise de l'âge des dépôts en question, leur rareté et par suite une localisation assez nette leur confèrent un grand poids

au point de vue stratigraphique. Il ne faut donc pas hésiter à admettre la corrélation du niveau à *Estheria* du Kwango contenu dans l'étage inférieur du système du Lubilash [1] avec des couches à *Estheria mangaliensis* de l'Angola, et à les considérer comme appartenant au système du Karroo.

Il n'en n'est pas de même pour l'étage supérieur du système du Lubilash du Kwango avec ses grès silicifiés, ses meulrières et ses quartzites [15], qu'il faut raccorder avec l'étage de la Lunda et considérer comme post-rhétien et Kalahari. La découverte d'un caillou alluvial de quartzite avec gastéropodes au Kwango semble une confirmation de cette manière de voir.

En somme, la question du Lubilash se présente au Kwango de la même façon que dans la région d'Albertville. Le fait qu'il y a concordance entre l'étage supérieur et l'étage inférieur du Lubilash au Kwango, entre les deux niveaux des grès rouges et entre les grès rouges et l'assise des schistes rouges à la Lukuga (¹), ne constitue pas un argument en faveur de l'une ou l'autre thèse, puisqu'il s'agit dans tous les cas de formations horizontales ou sub-horizontales.

d) **Extensions probables des formations du type Kalahari au Congo belge.**

Sur la figure 1, on a reporté les extensions actuellement reconnues des formations du type Kalahari entre les parallèles 5° et 12° Sud et les méridiens 20° et 30° Est Greenwich. Les tracés sont incomplets; les limites de ces dépôts n'ont pas encore été reconnues avec précision pour plusieurs régions comprises dans la carte.

Il apparaît hors de doute que les formations du type Kalahari débordent les limites précitées. La question est posée dès à présent pour le Kwango et le Stanley-Pool [12].

(¹) Voir les observations de M. P. Fourmarier à la suite de [10].

Dans ces régions, l'étude systématique des grès polymorphes aux points de vue lithologique, paléontologique et surtout micropaléontologique, étant donné les tailles minuscules relevées dans la présente étude pour les fossiles d'eau douce, doit se poursuivre. Ainsi, il sera possible d'opérer la distinction entre formations du type Kalahari et système du Lubilash.

Certains indices permettent de croire que cette méthode sera fructueuse. Nous avons déjà fait allusion à une première découverte paléontologique au Kwango. A 100 km. en amont du Stanley-Pool, sur la rive de l'Afrique Équatoriale Française, un gîte à gastéropodes a été signalé ⁽¹⁾.

e) **Possibilités économiques des formations du type Kalahari.**

Il semble avéré que les sables Kalahariens ne renferment pas de minéral lourd en quantité présentant le moindre intérêt au point de vue économique.

Mais les roches silicifiées qui les accompagnent constituent un matériau siliceux qui pourrait retenir l'attention dans un avenir plus ou moins éloigné. Les grès polymorphes et les calcédoines ont, par exemple, une valeur économique immédiate très supérieure à celle des énormes masses de schistes kundelunguiens.

C'est ainsi qu'en Afrique du Sud, les qualités de roches typiquement semblables à nos grès polymorphes, les « silcrettes » ou quartzites des plateaux avec *Chara* et gastéropodes ont été étudiées en vue de leur emploi dans l'industrie des réfractaires [3, 6]. Il ressort de ces travaux que les propriétés des « silcrettes » sont généralement dans les normes requises par la dite industrie.

Laboratoire de Géologie du Comité Spécial du Katanga,
Elisabethville, novembre 1939.

(1) J. Cornet, en 1893 [5, p. 263], discutant de l'impossibilité d'une détermination précise de l'âge du système du Lubilash, comprenant donc les grès polymorphes du Stanley-Pool, rappelait qu'E. DUPONT, dans ses *Lettres sur le Congo* (1889), citait un moule de gastéropode voisin des *Ampullaria* trouvé près de Léopoldville dans ce système.

BIBLIOGRAPHIE.

1. ADERCA, B., Contribution à la Géologie et à la Géographie physique du district de Kwango (Congo belge) (*Ann. Soc. Géol. de Belgique*, t. XII, 1938-1939).
2. Association des Services géologiques africains (*Proceedings of the first meeting of African geological surveys*, Louvain, 1932).
3. BOSAZZA, V.L., Notes on South African materials for silica-refractories (*Trans. Geol. Soc. of South Africa*, vol. XXXIX, 1936).
4. CAYEUX, L., *Les roches siliceuses*, 1929.
5. CORNET, J., Les formations postprimaires du bassin du Congo (*Ann. Soc. Géol. de Belgique*, t. XXI, 1893-1894).
6. FRANKEL, J.J., and KENT, E.L., Grahamstown surface quartzites (Silcretes) (*Trans. Geol. Soc. of South Africa*, vol. XL, 1938).
7. JAMOTIE, A., et VANDEN BRANDE, P., Etudes géologiques dans la région de N'Zilo-Musonoi-Nassondoye (Katanga) (*Com. Sp. du Katanga, Ann. Serv. Mines*, t. III, 1932, voir pp. 93-98).
8. — Quelques considérations sur les sables et les grès polymorphes fossilifères des plateaux de l'Ouest et du Sud-Ouest de Nassondoye (*Idem*, t. IV, 1933).
9. — L'étage fossilifère du mont Bunza et les formations postrhétiennes dans la région de Sakabinda (*Idem*, t. IV, 1933).
10. — Extension des formations du type des « Formations du Kalahari » dans le Katanga septentrional (*Soc. Géol. de Belgique, Publ. relat. au Congo belge*, t. LVIII, 1934-1935).
11. — Nouvelles observations sur l'extension des formations du type des « Formations du Kalahari » au Katanga (*Ann. Soc. Géol. de Belgique*, t. LV, 1936-1937).
12. LEPERSONNE, J., Les terrasses du fleuve Congo au Stanley-Pool (*Mém. Inst. Roy. Col. Belge*, in-8°, t. VI, fasc. 2, 1937).
13. LERICHE, M., Sur l'âge du calcaire lacustre observé récemment sur le plateau du Kundelungu (Katanga) (*Ann. Soc. Géol. de Belgique*, t. XLVIII, 1924-1925).
14. — Sur les conclusions de la « Réunion de Kigoma » relatives au système du Karroo (*Idem*, t. LVI, 1932-1933).
15. MACAR, P., Description de quelques roches du district du Kwango (*Idem*, t. LXII, 1938-1939).
16. MAUFE, H.B., New sections in the Kalahari beds at the Victoria Falls, Rhodesia (*Trans. Geol. Soc. of South Africa*, vol. XLI, 1938).
17. MOUTA, F., et O'DONNELL, H., *Carte géologique de l'Angola*, 1933.
18. POLINARD, E., Découverte de fossiles d'eau douce dans les roches à calcédoine et opale de la Lushenene (Kasai) (*Bull. Inst. Roy. Col. Belge*, 1937-2).
19. ROBERT, M., Carte géologique du Katanga (*Nouv. Mém. Soc. belge de Géol., Paléont. et Hydrol.*, 1931).
20. VEATCH, A.C., Evolution of the Congo-Basin (*Geol. Soc. of America, Mem.* 3, 1935).

Séance du 16 novembre 1940.

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

Sont présents : MM. Bruynoghe, Buttgenbach, De Wildeman, Dubois, Gérard, Henry de la Lindi, Robert, Rodhain, Schouteden, membres titulaires; MM. Burgeon, Delevoy, Lathouwers, Leynen, Mouchet, Passau, Polinard, Robijns, Schwetz, Trolli, Van Straelen, membres associés, et De Jonghe, Secrétaire général de l'Institut.

Absents et excusés : MM. Fourmarier et Marchal.

Recherches sur le paludisme.

M. Schwetz présente un mémoire intitulé : *Recherches sur le paludisme dans les villages et les camps de la division de Mongbwalu des Mines d'or de Kilo-Moto* (Congo belge). L'Administration des Mines de Kilo, n'ayant pu se procurer une main-d'œuvre suffisante dans les environs, eut recours, de 1936 à 1938, aux Banyarua-Urundi. Mais ces derniers ont commencé à souffrir de fièvres paludéennes peu de temps après leur arrivée dans la région de Mongbwalu. La situation s'aggrava en 1938 et le recrutement cessa. Depuis lors la situation se normalisa.

En octobre 1939, M. Schwetz ne trouva pratiquement plus de paludisme aigu fébrile.

Pour se faire une idée exacte de la situation, il préleva le sang de quelque 1.600 Noirs de la région de Mongbwalu : indigènes des villages et travailleurs des camps, aussi bien Banyarua que d'autre provenance. Le résultat de l'examen microscopique de ce vaste matériel était qu'après deux années de séjour dans la région de Mongbwalu, les Banyarua s'étaient déjà « accli-

Zitting van 16 November 1940.

De zitting wordt geopend te 14 u. 30, onder voorzitterschap van den heer *Delhaye*, onderdirecteur.

Zijn aanwezig : de heeren Bruynoghe, Buttgenbach, De Wildeman, Dubois, Gérard, Henry de la Lindi, Robert, Rodhain, Schouteden, gewoon leden; de heeren Burgeon, Delevoy, Lathouwers, Leynen, Mouchet, Passau, Polinard, Robijns, Schwetz, Trolli, Van Straelen, buitengewoon leden en De Jonghe, Secretaris-Generaal van het Instituut.

Zijn afwezig en verontschuldigd : de heeren Fourmarier en Marchal.

Onderzoekingen over de moeraskoorts.

De heer *Schwetz* legt een verhandeling voor over : *Recherches sur le paludisme dans les villages et les camps de la division de Mongwalu des Mines d'or de Kilo-Moto* (Congo belge). Daar het bestuur der Kilomijnen geen voldoende arbeidskrachten in de omgeving kon bekomen, nam het zijn toevlucht van 1936 tot 1938 tot Banya-Ruanda-Urundi. Deze hebben echter kort na hun aankomst in de Mongwalustreek aan moeraskoortsen beginnen te lijden. De toestand verslechterte in 1938 en de werving werd gestaakt. Sedertdien werd de toestand normaal.

In de maand October 1939 stelde de heer *Schwetz* feitelijk geen acute gevallen van moeraskoorts meer vast.

Om een juiste voorstelling van den toestand te bekomen, nam hij bloed van ongeveer 1.600 Negers uit de Mongwalustreek, van inboorlingen uit de dorpen en van arbeiders uit de kampen, van Banya-Ruanda zoowel als

matés », c'est-à-dire prémunis contre le paludisme, sauf un seul camp, Bwato-Moke, où les Banya-Ruanda, d'un recrutement plus récent, n'étaient pas encore assez prémunis et chez lesquels l'auteur trouva un tableau de paludisme subaigu.

M. Schwetz développe quelques considérations pour faciliter le diagnostic différentiel, d'après l'examen microscopique, entre le paludisme chronique et le paludisme aigu chez les Noirs de l'Afrique centrale.

Il a examiné les Anophèles de la région et a constaté qu'il s'agissait de deux espèces : d'*A. gambiae* et d'*A. funestus*, dont les adultes furent trouvés en grand nombre dans les maisons et les larves, dans les nombreux gîtes des « flats », gîtes entretenus et multipliés par l'exploitation.

La prophylaxie mécanique n'étant pratiquement pas réalisable dans ces conditions, l'auteur conseille de recruter pour les régions basses des indigènes provenant des régions analogues et, par conséquent, déjà prémunis contre le paludisme.

La prophylaxie médicamenteuse, c'est-à-dire la quinini-sation préventive, est certes utile, mais elle doit être pratiquée systématiquement et régulièrement pendant un laps de temps assez prolongé, c'est-à-dire par un service *ad hoc*.

M. Schwetz insiste enfin sur le facteur « altitude ». Si les Banya-Ruanda avaient plus souffert de paludisme dans les camps de Mongbwalu que les autres travailleurs, ce n'était pas parce qu'il s'agissait de tribus différentes, mais parce que les premiers provenaient des contrées plus élevées que les derniers. D'ailleurs, les travailleurs provenant d'autres contrées bien élevées (par exemple de Lubero, Kwandrumba, etc.) payèrent le même tribut que ceux provenant du Ruanda-Urundi.

Cet exposé est suivi d'un échange de vues auquel prennent part MM. Bruynoghe, Dubois, Rodhain, Mouchet, Trolli et Schwetz.

L'étude de M. Schwetz sera publiée dans les *Mémoires* in-8°.

van anderen. De uitslagen van het microscopisch onderzoek betreffend dit omvangrijk materiaal wezen uit dat na twee jaar verblijf in de streek van Mongbwalu, de Banyaruanda reeds aan het nieuw klimaat gewend d. i. tegen moeraskoorts beveiligd waren, buiten één kamp, Bwato-Moke, waar de Banyaruanda, uit een jongere werwing, nog niet genoeg beveiligd waren en bij wie de auteur gevallen van subacute moeraskoorts vaststelde.

De heer *Schwetz* levert eenige beschouwingen ten einde door microscopisch onderzoek een onderscheidende diagnose te vergemakkelijken tusschen chronische en acute moeraskoorts bij den Neger van Midden-Afrika.

Hij heeft de Anophelen van de streek bestudeerd en vastgesteld dat twee soorten in het spel waren: *A. gambiae* en *A. funestus* waarvan talrijke volwassen exemplaren in de huizen werden gevonden en larven in de talrijke muskietennesten die de « flats » daarstellen. Deze nesten worden door de uitbating behouden en vermeerderd.

Daar het praktisch onmogelijk is onder dergelijke omstandigheden aan mekanische prophylaxie te doen, raadt de auteur aan voor de lage streken inboorlingen uit gelijkaardige streken aan te werven daar deze werklieden reeds beveiligd zijn tegen de moeraskoorts.

De medicinale prophylaxie, dit is de voorbehoedende quininisatie, is gewis nuttig, maar zij moet systematisch en regelmatig gedurende een tamelijk lange tijdspanne, dus door een gespecialiseerden dienst worden uitgevoerd.

De heer *Schwetz* legt ten slotte den nadruk op den faktor « hoogte ». Indien de Banya-Ruanda meer dan de andere arbeiders hebben geleden aan moeraskoorts in de kampen van Mongbwalu, dan was zulks te wijten, niet aan het feit dat zij tot verschillende stammen behoren maar aan het feit dat de eerste uit hooger gelegen streken kwam dan de laatste. Trouwens de arbeiders uit andere hoog gelegen streken, bijv. Lubero en Kwandruma, hadden evenveel te lijden als die uit Ruanda-Urundi.

Les « Colasposoma » du Congo belge.

M. *Burgeon* donne lecture d'une étude sur les *Colasposoma* du Congo belge. Les *Colasposoma* font partie de la famille des *Chrysomelidae*, coléoptères phytophages dont certains représentants, tel le *Leptinotarsa decemlineata* Say, ou doryphore, ont une grande importance au point de vue économique.

Sur 106 *Colasposoma* africains, 5 espèces congolaises seulement ont été décrites et 7 autres ont été signalées, soit un total de 12. L'étude de M. *Burgeon* porte ce total à 32, dont 10 espèces nouvelles plus quelques races nouvelles.

Cette étude sera publiée dans les *Mémoires in-8°*.

**Des traces de fossiles dans les terrains anciens
de la Province orientale.**

M. *Passau* présente une étude intitulée : *Découverte d'un Céphalopode et d'autres traces fossiles dans les terrains anciens de la Province orientale du Congo belge.*

Depuis des années les géologues du Service géologique de la Compagnie Minière des Grands-Lacs Africains se sont appliqués à la recherche de fossiles. En 1936, l'existence de quartzites renfermant en abondance des tests fossiles de lamellibranches et de gastéropodes avait été signalée par M. Kazmitchoff. Successivement d'autres découvertes furent faites, mais ne se prêtaient malheureusement pas à une détermination précise.

En mai 1940, un fossile fut envoyé en Europe à la demande de M. A. Petitjean, chef du Service géologique des Mines du Nord. Ce fossile, dénommé *orthoceras* de Bilati, a été récolté par M. A. Wiedig, agent d'exploitation dans les tables de lavage des chantiers ouverts dans

Deze uiteenzetting wordt door een gedachtenwisseling gevolgd waaraan de heeren *Bruynoghe*, *Dubois*, *Rodhain*, *Mouchet*, *Trolli* en *Schwetz* deel nemen.

De studie van den heer *Schwetz* zal in de *Verhandelingreeks* in-8° verschijnen.

De « Colasposoma » van Belgisch-Congo.

De heer *Burgeon* leest een studie over de *Colasposoma* van Belgisch-Congo. De *Colasposoma* zijn een onderdeel van de familie der *Chrysomelidae* waarvan eenige vertegenwoordigers, namelijk de *Leptinotarsa decemlineata* Say of lansbladkever, van groot belang zijn op economisch gebied.

Op 106 Afrikaansche *Colasposoma*, werden slechts 5 kongoleesche soorten beschreven terwijl van 7 andere het bestaan werd vermeld. Dit maakt een totaal van 12 uit. De heer *Burgeon* voert het tot 32 op, waaronder 10 nieuwe soorten en eenige nieuwe rassen. Deze studie zal in de *Verhandelingreeks* in-8° verschijnen.

Fossielsporen in de oude grondlagen der Oost-Propintie.

De heer *Passau* legt een studie voor: *Découverte d'un Céphalopode et d'autres traces fossiles dans les terrains anciens de la Province orientale du Congo belge.*

Sedert jaren hebben de geologen van den Aardkundigen Dienst der « Compagnie Minière des Grands-Lacs Africains » hun aandacht gewijd aan de opsporing van fossielen. In 1936 melde de heer *Kazmitchoff* het bestaan van quartzieten die in groote hoeveelheid fossielsporen van mosselen en slakken bevatten. Achtereenvolgens werden andere ontdekkingen gedaan waarvan een nadere bepaling onmogelijk bleek.

In Mei 1940 werd op verzoek van den heer *A. Petitjean*, overste van den Aardkundigen Dienst der Noordelijke Mijnen een fossiel naar Europa gezonden. Dit fossiel, *orthoceras* van *Bilati* genoemd, werd door den heer

le Bilati, à 7.500 m. environ en aval du confluent de la Mongui. Le bedrock dont il provient est constitué par des schistes phylladeux noirs pyritifères. Des moulages en creux, peu nets, de ce fossile s'observent dans les tailings de l'exploitation.

M. *Passau* décrit et détermine le spécimen qu'il reçut le 7 mai 1940. En attendant les résultats détaillés de l'étude confiée à un spécialiste, M. *Passau* croit que les éléments déterminatifs déjà requis sont suffisants pour permettre, dès à présent, d'en tirer des conclusions pour la chronologie des terrains : le système de l'Urundi de la Province orientale est d'âge silurien ou cambrien supérieur. Si le raccord entre l'Urundi de la Province orientale et le Kibara du Katanga est exact, les raccords chronologiques faits à ce jour pour les terrains anciens du Katanga seraient à reviser.

L'échange de vues qui suit cette communication, et auquel prennent part MM. *Delhaye*, *Polinard*, *Robert* et *Passau*, fait ressortir l'importance extraordinaire de cette découverte.

L'étude de M. *Passau* sera publiée dans les *Mémoires* in-8°.

La séance est levée à 16 h. 30

A. Wiedig, uitbatingsagent, gevonden in de waschtafels der openluchtuitbating in de Bilati, op 7.500 m. stroomafwaarts van den samenloop met de Mongui. De «bedrock» waarin het gevonden werd bestaat uit phyladeachtige zwarte en ijzerhoudende leisteenen. Weinig duidelijke holle afdrukken van dit fossiel worden in de tailings der uitbating waargenomen.

De heer *Passau* beschrijft en bepaalt het op 7 Mei 1940 ontvangen voorwerp. In afwachting der gedetailleerde uitslagen van het aan een specialist vertrouwd onderzoek, meent de heer *Passau* dat er reeds genoeg gegevens bestaan om er beslitselen uit te trekken nopens de chronologie van de grondlagen : Het Urundi-systeem van de Oost-Provincie behoort tot het silurisch of oppercambrisch tijdperk.

Zoo de aansluiting tusschen het Urundi der Oost-Provincie en het Kibara van Katanga juist is, zouden de tot heden gedane chronologische aansluitingen nopens oude Katanga-grondlagen moeten worden herzien.

Een daaropvolgende gedachtenwisseling onder de heeren *Delhaye*, *Polinard*, *Robert* en *Passau* doet het buitengewoon belang van deze vondst uitschijnen.

De studie van den heer *Passau* zal in de *Verhandelingreeks* in-8° verschijnen.

De zitting wordt te 16 u. 30 opgeheven.
