

ACADEMIE ROYALE KONINKLIJKE ACADEMIE  
DES VOOR  
SCIENCES COLONIALES KOLONIALE WETENSCHAPPEN

---

---

BULLETIN MEDEDELINGEN  
DES SÉANCES DER ZITTINGEN

---

(Nouvelle série — Nieuwe reeks)

1 — 1955 — 3

Cette nouvelle série constitue la suite de la collection du *Bulletin des Séances*, publiée par l'Institut Royal Colonial Belge de 1929 à 1954.

Deze nieuwe reeks is de voortzetting van de *Mededelingen der Zittingen*, uitgegeven door het Koninklijk Belgisch Koloniaal Instituut van 1929 tot 1954.



Avenue Marnix, 25  
BRUXELLES

1955

Prix : F 150  
Prijs : F 150

Marnixlaan, 25  
BRUSSEL

Abonnement 1955  
(6 num.) } F 600

## TABLE DES MATIÈRES. — INHOUDSTAFEL.

### Classe des Sciences morales et politiques.

### Klasse der Morele en Politieke Wetenschappen.

	Pages. — Bladz.
Séance du 21 mars 1955 ... ... ... ... ... ... ...	404
<i>Zitting van 21 maart 1955</i> ... ... ... ... ...	405
J. Stengers résume : ... ... ... ... ...	404 ; 414-415
» <i>vat samen</i> : ... ... ... ...	405 ; 414-415
« Textes inédits d'Émile Banning »	
J. Van Wing (R. P.) présente : L. de Sousberghe (R. P.),	406 ; 416-418
» <i>(E. P.) stelt voor</i> : » » (E. P.),	407 ; 416-418
« Structures de parenté et d'alliance, leurs motivations	
d'après les formules Pende »	
A. Moeller de Laddersous présente : L. Le Fèbve de Vivy,	406 ; 419-421
» » » <i>stelt voor</i> : » » » ,	407 ; 419-421
« La conception coloniale de Léopold, duc de Brabant (1861-1865) »	
Le Secrétaire perpétuel présente rapport de A. Marzorati sur :	
<i>De Vaste Secretaris legt verslag voor van</i> » » <i>over</i> :	
N. Veicopoulos : « Traité des territoires dépendants »	406, 407 ; 462, 463
F. Dellicour : « A propos de la campagne anticoloniale »	406, 407 ; 422-428
L. Guebels : « Le séjour de Samuel Braun à Sonyo en 1612 »	408, 409 ;
	429-446
L. Jadin (abbé) : ... ... ... ...	408 ; 447-451
» <i>(eerwaarde)</i> : ... ... ... ...	409 ; 447-451
« L'ancien Congo et les archives de l'Oud West Indische Compagnie »	
G. Moulaert : Note concernant l'ouvrage « La Force Publique de sa	
naissance à 1914 » ... ... ... ...	408, 409 ; 452-459
Concours annuel 1957 ... ... ... ...	408 ; 462
<i>Jaarlijkse wedstrijd 1957</i> ... ... ... ...	409 ; 463
Hommage d'ouvrages ... ... ... ...	408
<i>Aangeboden werken</i> ... ... ... ...	408
Séance du 18 avril 1955 ... ... ... ...	460
<i>Zitting van 18 april 1955</i> ... ... ... ...	461
Communication administrative (nominations) ... ...	460, 506, 542
<i>Administratieve mededeling (benoemingen)</i> ... ...	461, 507, 543
A. Engels : Rapport sur : L. de Sousberghe (R. P.), ...	460 ; 468-471
» : <i>Verslag over</i> : » » (E. P.), ...	461 ; 468-471
« Structures de parenté et d'alliance chez les ba-Pende »	

**CLASSE DES SCIENCES MORALES  
ET POLITIQUES**

---

**KLASSE DER MORELE EN POLITIEKE  
WETENSCHAPPEN**

## Séance du 21 mars 1955.

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

Présents : MM. N. De Cleene, F. Dellicour, R. de Mûelenaere, A. De Vleeschauwer, A. Engels, Th. Heyse, A. Moeller de Laddersous, G. Smets, le R. P. J. Van Wing, membres titulaires ; MM. J. Devaux, A. Durieux, J. Ghilain, L. Guebels, J. M. Jadot, G. Malengreau, F. Olbrechts, J. Stengers, F. Van der Linden, M. Wallraet, membres associés ; MM. E. Grévisse, M. Raë, membres correspondants, ainsi que M. E.-J. Devroey, secrétaire perpétuel.

Excusés : le R. P. E. Boelaert, MM. R. Cornet, H. Depage, P. Jentgen, N. Laude, O. Louwers, A. Marzorati, E. Dory, le R. P. G. van Bulck, MM. E. Van der Straeten, A. Wauters.

### Bienvenue.

M. le Président souhaite la bienvenue à M. M. Raë, membre correspondant, qui assiste pour la première fois aux séances de l'Académie.

### Textes inédits d'Ém. Banning.

M. J. Stengers résume (voir p. 414) l'étude qu'il a rédigée sur ce sujet et qui sera publiée dans la collection des *Mémoires* in-8°.

— 3 —

### Zitting van 21 maart 1955.

De zitting wordt geopend te 14 u 30 onder voorzitterschap van de *H. A. Sohier*, directeur.

Aanwezig : De HH. N. De Cleene, F. Dellicour, R. de Müelenaere, A. De Vleeschauwer, A. Engels, Th. Heyse, A. Moeller de Laddersous, G. Smets, de E. P. J. Van Wing, titelvoerende leden ; de HH. J. Devaux, A. Durieux, J. Ghilain, L. Guebels, J. M. Jadot, G. Malengreau, F. Olbrechts, J. Stengers, F. Van der Linden, M. Walraet, buitengewone leden ; de HH. E. Grévisse, M. Raë, corresponderende leden, alsook de H. E.-J. Devroey, vaste secretaris.

Verontschuldigd : E. P. E. Boelaert, de HH. R. Cornet, H. Depage, P. Jentgen, N. Laude, O. Louwers, A. Marzorati, E. Dory, E. P. G. van Bulck, de HH. E. Van der Straeten, A. Wauters.

#### Verwelkoming.

De *H. Voorzitter* verwelkomt de *H. M. Raë*, corresponderend lid, die voor de eerste maal aan de zittingen van de Academie deelneemt.

#### Onuitgegeven teksten van *Em. Banning*.

D. H. *J. Stengers* vat de studie samen (zie blz. 414) die hij over dit onderwerp opstelde en die zal gepubliceerd worden in de *Verhandelingenreeks* in-8°.

**Structures de parenté et d'alliances chez les ba-Pende.**

Le R. P. *J. Van Wing* présente une étude du R. P. L. DE SOUSBERGHE intitulée comme ci-dessus (voir p. 416).

La Classe désigne M. *A. Engels* comme second rapporteur.

**La conception coloniale de Léopold,  
duc de Brabant (1861-1865).**

M. *A. Moeller de Laddersous* présente un travail de M. L. LE FÈBVE DE VIVY intitulé comme ci-dessus (voir p. 419).

La Classe désigne M. *M. Walraet* comme second rapporteur de cette étude.

**Traité des territoires dépendants.**

Le *Secrétaire perpétuel* donne connaissance du rapport rédigé par M. *A. Marzorati* sur un travail de M. N. VEICOPoulos intitulé comme ci-dessus.

La Classe désigne M. *A. Durieux* comme second rapporteur.

**A propos de la campagne anticoloniale.**

M. *F. Dellicour* donne lecture de la note qu'il a rédigée sur ce sujet (voir p. 422).

M. *A. Moeller de Laddersous* fournit des informations complémentaires sur le même sujet.

**Commission d'Histoire du Congo.**

Le *Secrétaire perpétuel* annonce le dépôt de trois études intitulées :

**Struktuur van bloed- en aanverwantschap bij de ba-Pende.**

E. P. J. *Van Wing* legt een studie voor van E. P. L. DE SOUSBERGHE, getiteld zoals hierboven (zie blz. 416).

De Klasse duidt de H. A. *Engels* als tweede verslaggever aan.

**De koloniale opvatting van Leopold, hertog van Brabant (1861-1865).**

De H. A. *Moeller de Laddersous* legt een werk voor van de H. L. LE FÈBVE DE VIVY, getiteld zoals hierboven (zie blz. 419).

De Klasse duidt de H. M. *Walraet* als tweede verslaggever voor deze studie aan.

**Handboek over de afhankelijke gebieden.**

De *Vaste Secretaris* geeft kennis van een verslag, opgesteld door de H. A. *Marzorati*, over een werk van de H. N. *VEICOPoulos*, getiteld zoals hierboven.

De Klasse duidt de H. A. *Durieux* als tweede verslaggever aan.

**Over de antikoloniale campagne.**

De H. F. *Dellicour* geeft lezing van een nota die hij over dit onderwerp heeft opgesteld (zie blz. 422).

De H. A. *Moeller de Laddersous* verschaft bijkomende inlichtingen over hetzelfde onderwerp.

**Commissie voor de Geschiedenis van Congo.**

De *Vaste Secretaris* meldt de neerlegging van drie studies getiteld :

- a) Le voyage du Dr Braun dans le Bas-Congo en 1612, par M. L. Guebels (voir p. 429) ;
- b) Les archives coloniales de La Haye au point de vue de l'histoire de l'Ancien Congo par M. l'abbé L. JADIN (voir p. 447) ;
- c) Note concernant l'ouvrage de M. F. FLAMENT, « La Force Publique de sa naissance à 1914 », par M. G. Moulaert, avec commentaires de M. F. FLAMENT (voir p. 452).

**Concours annuel 1957.**

La Classe décide que les matières de ce concours porteront sur le droit coutumier et sur l'histoire du Congo.

Elle désigne MM. *N. De Cleene* et *G. Smets*, d'une part, et MM. *J. Stengers* et *M. Walraet*, d'autre part, pour rédiger le texte des questions.

**Hommage d'ouvrages.**

De notre confrère M. *J. M. Jadot* : Van onze confrater de H. *J. M. Jadot* :

JADOT, J. M., The Belgian Congo (Extrait de *Civilisations*, vol. IV, 1954, n° 4, pp. 620-624) ;

et également :

en eveneens :

Séance académique — Academische zitting : 23.X.1954 (Institut Universitaire des Territoires d'Outre-Mer — Universitair Instituut voor de Overzeese Gebieden, Anvers-Antwerpen, 46 pp.-blz.) (1) (2).

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

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

(1) M. N. LAUDE est directeur de l'I. N. U. T. O. M.

(2) De H. N. LAUDE is directeur van het N. U. I. O. G.

- a) « Le voyage du Dr Braun dans le Bas-Congo en 1612 », door de H. L. Guebels (zie blz. 429) ;
- b) « Les archives coloniales de La Haye au point de vue de l'histoire de l'Ancien Congo » door Eerwaarde L. JADIN (zie blz. 447) ;
- c) Nota betreffende het werk van de H. F. FLAMENT, « La Force Publique de sa naissance à 1914 », door de H. G. Moulaert, met commentaar van de H. F. FLAMENT (zie blz. 452).

**Jaarlijkse wedstrijd 1957.**

De Klasse besluit dat de stof van deze wedstrijd zal handelen over het gewoonterecht en over de geschiedenis van Congo.

Ze duidt de HH. *N. De Cleene* en *G. Smets* enerzijds, en de HH. *J. Stengers* en *M. Walraet* anderzijds, aan om de tekst der vragen op te stellen.

De zitting wordt te 15 u 40 opgeheven.

BELGIQUE — BELGIË

Sénat de Belgique, Session de 1954-1955, séance du 21 décembre 1954, Projet de loi contenant le budget ordinaire du Congo belge et du Ruanda-Urundi pour l'exercice 1955. — Belgische Senaat, Zitting 1954-1955, Vergadering van 21 december 1954, Wetsontwerp houdende de gewone begroting van Belgisch-Congo en van Ruanda-Urundi voor het dienstjaar 1955 (Sénat de Belgique — Belgische Senaat, Bruxelles-Brussel, 1955, LXIV, 283 pp.-blz.).

NEAME, L. E., Wit Afrika, Het Probleem van een Wit Volk in een Zwart Werelddeel (Ambassade de l'Union de l'Afrique du Sud, Bruxelles, 1955, 140 pp.).

Apartheid, South Africa's answer to a major problem (Ambassade de l'Union de l'Afrique du Sud, Bruxelles, 1955, 11 pp.).

Bantu, an informal publication of the Department of Native Affairs of the Union of South Africa (Ambassade de l'Union de l'Afrique du Sud, Bruxelles, 1954, 24 pp.).

EUROPE — EUROPA

AUTRICHE — OOSTENRIJK :

SCHEBESTA, P. (R. P.), Die Negrito Asiens, II./I. Bd. (Anthropos-Institut, Wien-Mödling, 1954, 340 pp., 42 pl. = *Studia Instituti Anthropos*, vol. 12).

ESPAGNE — SPANJE :

Cursos y seminarios 1954-1955 (Instituto de Estudios Políticos, Madrid, 34 pp.).

GRANDE-BRETAGNE — GROOT-BRITTANNIË :

Twenty-fifth Annual Report (Session 1953-1954) (University of Colonial Social Science Research Council, Tenth Annual Report (1953-1954) (Colonial Office, London, 1955, 84 pp.).

Institute of Historical Research, University of London, 33<sup>rd</sup> Annual Report presented to the Senate (Institute of Historical Research, Londres, 1955, 22 pp.).

Documents diplomatiques, Affaires de Madagascar, 1885-1895, 1896, revision des traités tunisiens, 1896-janvier 1897 (Paris, Imprimerie nationale, 3 vol., 1895-1896). — Don de l'Institute of Historical Research, University of London, Londres.

ITALIE — ITALIË :

Gentes, Rivista della Lega Missionaria Studenti (Roma, 1949, 64 pp. = anno XXIII, n° 2).

PAYS-BAS — NEDERLAND :

MELLEMA, R. L., Wayang Puppets, carving, colouring and symbolism (Koninklijk Instituut voor de Tropen, Amsterdam, 1954, 81 blz.).

VAN EMST, P., Geld in Melanesië (Afdeling voor Culturele en Physische Anthropologie van het Koninklijk Instituut voor de Tropen, Amsterdam, 139 blz.).

SUISSE — ZWITSERLAND :

Techniques administratives de l'assurance sociale (Bureau international du Travail, Genève, 1955, 92 pp.).

YUGOSLAVIE — JOEGOSLAVIË :

BRATANIO, B., Orace sprave u hrvata (= Die Pfluggeräte bei den Kroaten, Séminaire d'Ethnologie, Zagreb, 1939, 112 pp., 92 photogr.).

KUS-NICOLAJEV, M., Beninska Plastika i Probleme Migracije (= Migrations-probleme und die Plastik von Benin, Séminaire d'Ethnologie, Zagreb, 1931, 32 pp.).

Hrvatska narodna umjetnost (= L'art populaire croate, Séminaire d'Ethnologie, Zagreb, 1944, XXII pp., 67 pl.).

## AFRIQUE — AFRIKA

### AFRIQUE OCCIDENTALE FRANÇAISE — FRANS-WEST-AFRIKA :

Institut International du Travail, Notes sur l'index des textes de lois concernant les questions de travail classées par matières traitées (Institut Interafricain du Travail, Bamako, 23 pp.).

### ANGOLA :

Dénise Toussaint, aguarelas, exposição organizada pelo Museu de Angola, Dezembro de 1954 (Museu de Angola, Luanda, 1954, 12 pp.).

## AMÉRIQUE — AMERIKA

### ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE — VERENIGDE STATEN VAN AMERIKA :

WORK, M. N., Negro Year Book, an Annual Encyclopedia of the Negro, 1937-1938 (Negro Year Book Publishing Co ; Tuskegee Institute, Alabama, 575 pp.). — Don du R. P. D. Rinchon, Tournai.

LESSA, W. A. and SPIEGELMAN, M., Ulithian Personality as seen through ethnological Materials and Thematic Test Analysis (*University of California Publications in Culture and Society*, Vol. 2, 5, pp. 243-301, 14 fig., Berkeley et Los Angeles, 1954).

TAYLOR, A., Proverbial Comparisons and Similes from California (*University of California Press*, Berkeley and Los Angeles, 1954, 97 pp. = *Folklore Studies*, 3).

ROBE, St. L., Coloquios de pastores from Jalisco, Mexico (*University of California Press*, Berkeley and Los Angeles, 1954, 158 pp. = *Folklore Studies*, 4).

Dons de M. J. COMHAIRE, South Orange, N. J. :

COMHAIRE, J., Copperbelt in Belgian Congo (Abstract from the *Yearbook of Education*, 1954, pp. 222-226).

- COMHAIRE, J., Some African Problems of Today (Extrait de *Human Organization*, X, 2, 1951, pp. 15-18).
- HANCE, W. A., Economic potentialities of the Central African Federation (Extrait de *Political Science Quarterly*, LXIX, 1, 1954, pp. 29-44).
- MERRIAM A. P. et B. W. et ARMSTRONG, R. P., Banyaruanda Proverbs (Extrait de *Journal of American Folklore*, 1954, 67, 265, pp. 267-284).
- SCHWAB, W. B., An Experiment in Methodology in a West African Urban Community (Extrait de *Human Organization*, XIII, 1, 1954, pp. 13-19).

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

La séance est levée à 15 h 40.

J. Stengers. — Présentation d'un mémoire intitulé :  
« Textes inédits d'Émile Banning ».

Le mémoire que j'ai l'honneur d'offrir à la Classe, groupe un certain nombre de textes inédits d'Émile BANNING qui présentent quelque intérêt, je pense, tant pour l'histoire du Congo que pour l'étude de la personnalité même de BANNING.

Le premier de ces textes — qui est aussi le plus important — est une longue note autobiographique de BANNING intitulée : *Notes sur ma vie et mes écrits*. Nous avons eu la bonne fortune de retrouver une copie de ce mémoire, que l'on a souvent recherché en vain, entre les mains de M<sup>me</sup> Juliette GOSSART, filleule de BANNING, et dont le père, Ernest GOSSART, avait été l'un des amis intimes de BANNING.

Le second texte est celui d'une note que BANNING remit à FRÈRE-ORBAN, au début de décembre 1882, pour recommander au ministre des Affaires étrangères une intervention de la Belgique en Afrique.

Viennent enfin une série d'inédits relatifs à la grande question du régime domanial — cette question qui allait provoquer en 1892 la rupture entre le Roi et l'homme qui l'avait si longtemps et si bien servi. Ces textes, qui éclaireront la portée et le déroulement du conflit de 1892, ont été puisés dans les fonds des Archives générales du Royaume et des archives du ministère des Affaires étrangères.

Nous avons essayé d'introduire ces différents textes, non par un commentaire exhaustif — la question du régime domanial, à elle seule, exigerait un volume —,

mais par des liminaires où sont discutés certains points essentiels.

Le volume n'essaie pas d'être un hommage à BANNING. Mais des textes mêmes de ce dernier, la figure toute d'ardeur contenue et de passion de servir du grand collaborateur de LÉOPOLD II ressort en traits burinés.

21 mars 1955.

**R. P. J. Van Wing, S. J. — Présentation d'une étude du R. P. L. de Sousberghe, intitulée : « Structures de parenté et d'alliance, leurs motivations d'après les formules Pende ».**

L'auteur a été chargé de mission de l'I. R. S. A. C. Pendant deux ans, il a étudié les Pende chez eux, dans leurs principales chefferies, surtout dans celles qui sont situées dans la province de Léopoldville.

Du cadre sociologique général des Pende, il a détaché une pièce centrale, celle qui concerne les structures de parenté et d'alliance, qui est l'objet du présent mémoire. Pour la situer ethnographiquement, il a dressé une carte, qui figure bien le puzzle ethnique Pende et qui, cependant, se laisse aisément interpréter grâce aux commentaires fournis dans la préface.

Dans un premier chapitre, l'auteur précise le but et les limites de son travail. Il n'entend pas fournir une description détaillée des structures de parenté, des liens généalogiques et d'alliance d'une communauté villageoise. Une telle description n'aurait qu'une valeur locale, tant sont importantes les variantes locales qui affectent les structures de parenté et d'alliance Pende, sinon de chefferie à chefferie, du moins de zone à zone. C'est pour cette raison qu'il a voulu se rendre compte des constantes valables pour l'ensemble Pende, de leurs structures de parenté et d'alliance et de leurs motivations.

Mais laissons l'auteur lui-même justifier sa méthode : (p. 4) :

« Nous étions déjà convaincu en commençant notre enquête, que s'il était important de bien observer les faits, il était plus important encore de recueillir les formules et particulièrement les formules archaïques. Les formules sont, en un sens, plus importantes que les faits, car elles changent moins vite à la fois dans le temps et dans l'espace, et peuvent trahir ou nous livrer beaucoup plus des secrets du passé et de l'inspiration primitive à la base d'un système de parenté et d'alliance. Tandis que les détails de structure, acceptés comme norme dans une région, rejetés dans une autre, n'ont souvent qu'une valeur très locale, les principes d'inspiration peuvent avoir une valeur sinon universelle, du moins beaucoup plus étendue et nous permettre ensuite d'apprécier en pleine perspective la portée exacte des détails. Les circonstances, en nous laissant connaître rapidement quelques formules d'inspiration générale n'ont fait que contribuer à nous pousser dans cette voie »...

Après avoir justifié sa méthode et précisé l'objet de son étude, l'auteur fournit une sociologie Pende qui est nécessaire à la compréhension de l'objectif qu'il a délimité. Il nous la montre à base de clans matrilinéaux avec mariage virilocal, caractérisé par un émettement clanique et politique très poussé ; les clans eux-mêmes morcelés et dispersés sur plusieurs chefferies administratives ; ils sont divisés en lignes et segments locaux. Ces derniers groupent localement les descendants d'environ quatre générations et constituent les dernières unités géographiques.

Deux formes principales de mariage : celle par offrande de vin de palme et celle par achat. La dot est d'introduction récente.

La nomenclature de la parenté, en termes de référence et d'appellation, pour celle qu'on pourrait appeler la parenté normale ou ordinaire, et pour celle que l'auteur appelle la parenté de jeu et de plaisanterie. Cette dernière comprend la catégorie des cousins croisés, les parents par alliance de la même génération et les grands-parents — petits-enfants.

L'auteur arrive ainsi au cœur de son sujet : les unions

préférentielles des Pende et leurs motivations propres. Il commence par exposer les formules qu'emploient les Pende pour indiquer leurs motivations et celles qu'ils emploient quand ils vont demander une épouse. Ensuite, il traite des trois espèces d'union préférentielle, celle avec cousine croisée matrilatérale, son origine et la place qu'elle occupe, celle avec la cousine croisée patrilatérale et les facteurs qui s'opposent à cette union, et enfin celle de grand-père — petite-fille.

La conviction qu'a l'auteur d'avoir vu clair dans ce domaine obscur l'a amené à écrire un dernier chapitre, dans lequel il prend vivement à partie la théorie de M. LEVI-STRAUSS, concernant les motivations fondamentales des unions préférentielles, l'exogamie et la prohibition de l'inceste.

En appendice sont rejetées les notes explicatives et les références bibliographiques.

L'ensemble comprend, outre la carte, VIII pages d'introduction et 70 pages de texte.

Nous avons affaire à un travail sincère, alimenté à bonne source. Quand son information a été déficiente, l'auteur ne le cache pas. L'ensemble est bien garanti. La publication enrichirait notre ethnologie congolaise.

C'est pourquoi, j'exprime le vœu que la Classe veuille désigner un deuxième rapporteur.

21 mars 1955.

A. Moeller de Laddersous. — Présentation d'une étude de  
M. L. Le Fèbve de Vivy, sur la Conception coloniale  
de Léopold, duc de Brabant (1861-1865).

La substance de ce mémoire est tirée de papiers de famille ayant appartenu à M. Jules LEJEUNE et a trait aux relations de celui-ci avec le Duc de Brabant, dans les matières intéressant l'expansion belge à l'étranger.

On sait par les lettres du Duc de Brabant à BRIALMONT que le futur LÉOPOLD II s'efforçait de rechercher dans l'histoire et dans la statistique la documentation préparant un ouvrage qui serait un véritable monument de sa doctrine d'expansion de la Belgique.

Le présent mémoire apporte de nouveaux matériaux à ce que nous savons déjà des projets du Duc de Brabant.

C'est dès 1860 que Jules LEJEUNE fut mis en relation avec le Duc de Brabant, par son ami et parent GOFFINET.

En juin 1862, LEJEUNE devint un des conseillers et confidents du Duc de Brabant, qui le chargea de revoir tous les matériaux destinés à son projet de livre sur notre expansion et de lui donner avis à ce sujet.

En juillet 1863, GOFFINET se rend chez LEJEUNE pour lui parler « Colonies », après quoi il lui fait parvenir une volumineuse documentation réunie par le Duc de Brabant.

En annexe au mémoire on trouvera une longue note (191 pages *pro patria*) intitulée *Les Belges à l'étranger* dont certains passages ont été soulignés et cochés par le Duc de Brabant lui-même et qui a été établie par le bibliothécaire VAN BRUYNSEEL.

Dans cette documentation, il n'est pas question du centre de l'Afrique ; si le mot Congo s'y trouve en deux

endroits, il ne représente qu'une catégorie de thé paraissant venir de Chine.

Il semble qu'au début Jules LEJEUNE n'ait eu à donner son avis que sur deux aspects de l'expansion coloniale : liberté de navigation et fondements économiques d'une politique de colonisation. Par la suite, les contacts se firent de plus en plus fréquents.

Une lettre du Duc de Brabant à BRIALMONT, datée du 26 juillet 1863, nous éclaire également sur les projets de LÉOPOLD II.

Il y est dit en finale que le Duc de Brabant compte un jour réunir sa documentation, la faire imprimer et la faire accompagner de réflexions et d'indications dont il vient de donner une rapide esquisse. Il continue :

« pour ce travaille, Duc de Brabant n'a pas besoin d'aide, mais son travail terminé, pour le faire connaître du public, le Prince aspire trouver quelqu'auteur éloquent ou écrivain digne du sujet ».

Enfin le document principal, qui est autographe, intitulé *Notes sur l'utilité et l'importance pour les États de posséder des domaines et provinces en dehors de leurs frontières européennes, surtout lorsque l'expansion de ces dernières est impossible* est daté du 20 mai 1865 et signé « Un bon Belge L. DE B. ».

Connaissant ses compatriotes, le Duc de Brabant insiste sur les avantages économiques et financiers des possessions des territoires d'outre-mer. Mais ce point de vue n'est pas exclusif. Il souligne notamment qu'il n'est pas permis à l'homme d'exploiter son semblable, mais, quand on connaît l'Orient, on a pour constante qu'y introduire l'Europe c'est vraiment le délivrer. Ceci, rappelons-le, est écrit en 1865.

Le Duc de Brabant marque tout particulièrement sa préférence pour la Chine et le Japon ; on sait l'intérêt qu'il portait notamment à Formose.

Il croit que le Belge n'émigre pas volontiers. Il rappelle

que la Chine possède un hiver et de hautes montagnes, deux conditions indispensables pour assurer la vie des Européens.

Il est piquant de relever ceci :

« ...Ce n'est que le jour où nous aurons une politique extérieure que nous cicatriserons l'affreux cancer du libéral et du clérical qui en consomme et occupe en les trompant notre activité et les forces vives de la nation ».

Il est à peine nécessaire de rappeler que la Belgique était alors bipartite.

Enfin on y trouve le texte prophétique ci-après:

« Que ma chère Patrie se prépare pour les jours néfastes des asiles où l'on ne puisse l'atteindre ».

texte remplacé ultérieurement par le suivant :

« rende impossible tout attentat qui aurait pour but de la faire disparaître d'un coup de la famille des Nations ».

Le volcan dont il craint la menace à ce moment se trouve à Paris, dans la politique de Napoléon III.

Il est remarquable de constater que Jules LEJEUNE a pu souhaiter que notre programme de colonisation comprenne des mesures en faveur de prisonniers de droit commun, qui eussent pu, dans un pays nouveau, se racheter plus aisément et y installer même leur foyer. Cette suggestion, qui n'a pas été partagée par le Prince, fait présager les préoccupations futures de Jules LEJEUNE lorsqu'il sera ministre de la Justice.

Le dossier comprend encore une note non datée de Jules LEJEUNE au sujet des principes économiques d'une politique de colonisation, envisagée comme solution pour l'emploi du travail national et pour l'extension du capital national.

Bruxelles, le 16 mars 1953.

## F. Dellicour. — A propos de la campagne anticoloniale.

La communication faite dernièrement en notre classe par M. le gouverneur général P. RYCKMANS a provoqué une fois de plus notre étonnement devant l'hostilité de certains milieux internationaux.

Cet étonnement est d'autant plus justifié qu'à leur retour du Congo, la plupart des visiteurs étrangers marquent leur satisfaction et même leur admiration.

Citons l'exemple le plus récent, celui de M. VALLOTON, ancien président du Conseil national Suisse, ministre de la Confédération helvétique à Bruxelles. M. VALLOTON ne peut être considéré comme un voyageur naïf. Il avait accompli précédemment quatre voyages à travers le continent noir et en rapporta quatre volumes d'observations pénétrantes.

Dans une conférence publique à Bruxelles, il déclara :

« Deux faits m'ont frappé. Partout les Noirs ont l'air heureux et partout l'Européen vit dans une sécurité absolue. En moins de cinquante ans, le pays des razzias, de l'esclavagisme, de l'anthropophagie est devenu le pays le plus sûr du monde ».

Partout le diplomate a vu des témoignages du souci qu'inspire aux colonisateurs le bien-être des colonisés. Au Ruanda-Urundi notamment, il a rencontré un dispensaire tous les 30 kilomètres.

Il a conclu :

« La Belgique a le droit d'être fière de l'œuvre qu'elle a entreprise au Congo. Il ne faut pas ralentir l'effort ni le précipiter. Vouloir aller trop vite serait dangereux, car on ne rattrape pas en 25 ans le travail que, nous Européens, avons mis des siècles à accomplir en Europe ».

Ces paroles sont l'expression de la sagesse. Certains penseront peut-être que sa qualité officielle a incliné M. VALLOTON vers l'indulgence vis-à-vis des Belges.

On ne fera pas le même reproche à un autre témoignage qui émane non point d'un colonial plus ou moins suspect ou d'un journaliste traversant le pays comme un météore, mais d'un écrivain indépendant ayant résidé récemment près d'un an au Ruanda-Urundi.

Il s'agit de l'ouvrage de Marie GEVERS intitulé : *Des mille collines aux neuf volcans*. Marie GEVERS, membre de l'Académie royale de Langue et de Littérature françaises, est allée vivre chez ses enfants au Ruanda-Urundi. Elle a bien regardé autour d'elle ; elle a parcouru le territoire en tous sens ; elle a interrogé ou a écouté ses enfants, des fonctionnaires, des médecins, des missionnaires, des colons ; elle a écouté aussi les indigènes par l'intermédiaire notamment de l'abbé A. KAGAME, membre correspondant de notre Académie.

Son séjour lui a inspiré en 1953 un livre remarquable, par la forme d'abord, car nul n'a aussi bien décrit la splendeur de ce magnifique pays du Ruanda-Urundi, remarquable aussi par le fond, par les renseignements recueillis sur le comportement, sur les coutumes des autochtones. Grâce à elle nous apparaît, vivante, une mentalité qui n'est pas très éloignée de celle qui régnait avant nous en ce Ruanda-Urundi auquel se sont tellement intéressés les membres de l'O. N. U.

Écoutons Marie GEVERS. Elle relate une conversation à laquelle elle a assisté :

« Il y a quelques semaines, dit le docteur D..., un homme venu d'une colline éloignée m'amenaît, pour que je le soigne, son fils âgé d'une douzaine d'années. L'enfant avait les mains ébouillantées, c'est le châtiment que les parents infligent eux-mêmes aux enfants voleurs de bananes. Vous comprenez si j'ai engueulé le père : « C'est affreux ce que tu as fait là ! — Il est impossible de guérir ces doigts crispés, ces nerfs détruits... Tu mériterais qu'on t'inflige le même

supplice ». — L'homme a répondu d'un air étonné : « Alors toi, Bwana, tu approuves qu'on vole des bananes ? » ... Le Père G., de la mission de Kigali, s'était attiré la même réponse lorsque, au début de son apostolat au Ruanda, il s'opposait au supplice des filles-mères : « Alors, toi, Père, tu trouves que les filles doivent se méconduire ? »

« Oh ! répartit un juge qui était présent, nous sommes souvent coincés entre le droit coutumier et le code pénal. J'ai eu récemment à faire une enquête dans un cas difficile et curieux. Un cultivateur surprend une femme lui dérobant ses patates douces. Comme dans tous les pays à famine, le droit coutumier permettait au volé d'attacher la voleuse sur un banc et de la fustiger. Soit. Donc, notre cultivateur s'empare de la femme et la bat. Le voisinage accourt et participe au châtiment. L'on en fait tant que la pauvre femme meurt. Mort violente et qui relève de notre justice. Mais allez donc démêler la responsabilité du volé et celle du voisinage. Cette femme était veuve avec un enfant de quelques mois. Ici on n'abandonne jamais un orphelin. Un enfant de plus c'est une richesse de plus. L'enfant recueilli dans le voisinage est mort au bout de quelques jours. Nouvelle enquête : « Comment l'avez-vous nourri ? — Eh ! comme on fait toujours, jus de banane et bouillie de haricots ». Or, ces gens avaient un troupeau de chèvres. Mais donner du lait de chèvre à un enfant, ce serait un crime contre la coutume. Quant à prendre d'autorité l'enfant et le remettre à la Mission... ne pas s'y frotter. La coutume attribuait l'enfant à la parenté. Oh ! les problèmes ne sont pas faciles à résoudre ! »

Cela c'est le présent alors que nous sommes à côté d'eux. Voici un petit aperçu du passé. Marie GEVERS s'en va faire une visite au Mwami du Ruanda. En route, on lui montre une pierre couchée presque horizontalement, ressemblant un peu à un autel druidique. On lui dit : C'est la pierre des supplices. Ici étaient mis à mort les ennemis du Roi, condamnés par lui. La pierre était rendue brûlante à l'aide d'un feu ardent. Le condamné était alors couché nu et tourné et retourné jusqu'à ce qu'il mourût. L'abbé KAGAME qui accompagnait ajouta : « Dans ma famille, trente de mes descendants, oncles et cousins, périrent dans les supplices ».

Dédaigneux, les sceptiques diront envers et contre tout : « Marie Gevers, c'est de la littérature ! »

Qu'ils lisent une étude qui n'a rien de commun avec la littérature, le mémoire publié en 1954 sous les auspices de notre Académie par M. BOURGEOIS, commissaire de district assistant, professeur au Groupe scolaire d'Astria, mémoire préfacé par notre collègue, M. A. SOHIER. Dans cette étude approfondie consacrée aux coutumes du Ruanda-Urundi, M. BOURGEOIS décrit les coutumes cruelles qui jadis étaient appliquées et que notre influence est parvenue à faire disparaître. Pas totalement cependant car, à la page 399, M. BOURGEOIS écrit ceci à propos de la mutilation par le feu :

« Cette peine dont nous avons encore constaté de nombreuses applications par des parents à leurs enfants, voleurs de vivres durant la période de famine de 1943-1944, consiste à leur introduire les avant-bras dans les flammes. Les mutilations présentaient ordinairement un caractère de gravité : les os des doigts étaient parfois à nu ».

Tout cela étant, un homme de bonne foi répondra sans difficulté aux questions suivantes : Notre présence est-elle utile là-bas ? Est-elle bienfaisante pour les indigènes ? Est-il raisonnable de nous demander de fixer dès maintenant le moment où nous abandonnerons ce pays au contrôle exclusif des dirigeants locaux ?

Ces réflexions ne sont pas déplacées alors que, d'après la presse, s'est réunie à Bruxelles sous la présidence de M. le Ministre SPAAK une conférence des principaux représentants de la Belgique à l'étranger afin d'examiner notamment le problème sérieux que posent les tendances anticoloniales manifestées par certains pays à l'O. N. U.

A ce propos on peut se demander si la sévérité à notre égard n'a pas été encouragée par des propos que nous entendons constamment autour de nous et que parfois nous tenons nous-mêmes : le déclin de la civilisation occidentale, le déclin de la race blanche !

Comme si la civilisation occidentale se trouvait con-

centrée exclusivement en cette petite Europe qui ne parvient pas, hélas ! à réaliser son unité, qui a été paralysée par deux guerres affreuses et qui est déforcée par l'attitude des peuples de l'Est. Ceux-ci, il est vrai, s'apparentent davantage par leur histoire à l'Asie qu'à l'Europe.

Comme si l'Europe était seule à compter des représentants de la race blanche ! A-t-on fait le dénombrement des résidents de souche européenne qui vivent en dehors de l'Europe ? Le Canada, les États-Unis, les républiques sud-américaines, l'Australie, la Nouvelle-Zélande sont-ils des peuples en décadence ?

Parmi ces pays d'outre-mer, certains, le Canada, l'Australie, la Nouvelle-Zélande, sans compter l'Afrique du Sud, sont restés unis au vieux continent par leur allégeance au *Commonwealth* britannique. Par deux fois, en 1914 et en 1940, ils ont envoyé leurs fils défendre l'Europe libre.

D'autres persistent à garder rancune à l'Europe des luttes qu'ils eurent à soutenir pour s'émanciper. Ils ne tiennent aucun compte de ce que, à l'époque, les gouvernements métropolitains maintenaient sous leur férule aussi bien leurs sujets de la métropole que leurs sujets des pays d'outre-mer. L'Europe n'a pas conquis sa liberté en un jour. Même à l'époque actuelle le régime de liberté y subit de temps en temps des éclipses. En toute hypothèse, les motifs de s'accorder entre peuples de race européenne sont bien plus puissants que les raisons de se quereller : identité d'origine pour l'immense majorité des habitants, même langue, même religion, même culture, même conception de la vie. Pourquoi faut-il dès lors que les républiques sud-américaines mettent tant d'acharnement à combattre les peuples d'Europe qui ont conservé des colonies et les administrent d'ailleurs suivant des méthodes bien différentes de celles du XVI<sup>e</sup> siècle ?

A cet égard, il est réconfortant d'observer l'évolution des États-Unis d'Amérique. Jadis le peuple américain avait décidé de ne partir en guerre que dans un seul cas : pour défendre un autre peuple américain. C'était l'époque de la doctrine de MONROË. Vint la guerre de 1914. Un jour de cette guerre, l'Amérique s'avise qu'elle ne peut rester indifférente au sort de l'Europe libre. Ses armées traversent l'Atlantique. Mais la lutte achevée, elle se replie de nouveau sur elle-même. Par un vote du Congrès, elle refuse de suivre le Président WILSON et d'entrer à la Société des Nations. Si elle l'avait fait, la seconde guerre mondiale nous eût peut-être été épargnée. Et voici qu'en 1940, le même danger mortel pèse sur l'Europe. Après quelques hésitations, l'Amérique jette une fois de plus toutes ses forces dans la balance et c'est un grand chef américain qui commande le débarquement en Normandie.

Faut-il aller plus loin ? Le péril change de visage après 1945 ; il est tout aussi redoutable. Cette fois-ci, l'Amérique reste l'arme au pied en Europe. C'est elle qui aujourd'hui, sur tous les points du globe, prend la tête de la croisade en faveur de la civilisation occidentale. Il y a quelques jours à peine, dans un message solennel, le Président EISENHOWER a fait savoir que l'Amérique était plus décidée que jamais à empêcher la destruction du monde libre.

Peut-on rêver une meilleure démonstration de la solidarité qui existe entre tous les enfants d'une même civilisation ? Combien dans ces conditions apparaît absurde la lutte sournoise que mènent les républiques sud-américaines contre les peuples colonisateurs ?

En terminant, je m'en voudrais d'ignorer une déclaration faite récemment par M. le Ministre SPAAK au Cercle gaulois devant les représentants de l'Amérique latine, déclaration rapportée dans l'avant-dernier numéro de la *Revue Coloniale Belge*. Dans son discours, M. SPAAK

a demandé, en termes diplomatiques, aux républiques latines de juger avec plus d'indulgence notre œuvre coloniale. Il faut l'en féliciter, mais il a eu une formule moins heureuse lorsqu'il opposa notre action coloniale au XX<sup>e</sup> siècle à notre action coloniale au XIX<sup>e</sup> siècle. J'ai déjà eu l'occasion de réagir contre la tendance de certains à sacrifier notre passé colonial. Certes l'expérience et des moyens plus puissants nous ont permis d'améliorer notre action coloniale. Il convient cependant de ne pas heurter les sentiments de nos Anciens à qui nous avons l'habitude de témoigner notre respect et notre reconnaissance. A juste titre, ils pourraient nous rappeler que la dure campagne contre les Arabes esclavagistes se place au XIX<sup>e</sup> siècle et non pas au XX<sup>e</sup> siècle. Si une statue fut élevée place du Trône à LÉOPOLD II, ce n'est pas uniquement parce qu'il fut roi des Belges, mais aussi parce qu'il fut au XIX<sup>e</sup> siècle le créateur du Congo. Y-a-t-il beaucoup de Belges aujourd'hui qui déplorent l'initiative de LÉOPOLD II ?

21 mars 1955.

## L. Guebels. — Le séjour de Samuel Braun à Songo en 1612 (\*).

Samuel BRAUN est né à Bâle, le 19 mars 1590, ainsi qu'il résulte de la mention faite de sa naissance à la page 169 du *Taufbuch* de la paroisse de Saint-Léonard, de Léonhardt BRAUN et d'Anna VOLTZ (fig. 1). Le nom de son père y est précédé de la lettre M. en majuscule que l'on peu traduire par *Meister* et qui indique qu'il s'agissait d'un homme exerçant la maîtrise dans son métier.

Sa maison natale existe encore et porte le n° 24, *Stemenvorstadt*, à l'enseigne *Zum Pomerangenbaum*, avec, entre les trois fenêtres du premier étage et les trois du second, un relief comportant, dans la façade même, la représentation d'un panier où pousse un petit arbre (fig. 2).

La maison est cossue et compte dans la toiture encore deux étages supplémentaires dont les fenêtres donnent sur une terrasse couvrant un rez-de-chaussée ou annexe au corps principal de la maison.

Cela ne paraît pas être la maison d'un chirurgien-barbier, qui n'eût pas nécessité, outre une porte privée pour accéder aux étages à partir de la rue, une porte de magasin et deux vitrines servant à l'exposition de marchandises et d'articles.

BRAUN, le père, avait, sans doute, une nombreuse progéniture ; il n'a pas été fait de recherches à cet égard

---

(\*) Cette note, établie dans le cadre des activités de la Commission d'Histoire du Congo (*Bull. I. R. C. B.*, pp. 1952, 1064-1066), a été présentée à la séance du 9 mars 1955 de ladite Commission.

dans le même registre des naissances de Saint-Léonard, mais on tire cette hypothèse du fait que Samuel BRAUN a étudié la chirurgie et qu'il ne s'est pas installé pour la pratiquer dans la maison paternelle, où il aurait pu, s'il n'y avait déjà eu de l'encombrement, exercer son métier au rez-de-chaussée annexe de la maison principale.

Il a même quitté la maison paternelle assez jeune, comme barbier, pour séjourner à Genève, où il désirait apprendre la langue française. En 1607, à l'âge de 17 ans, son métier l'entraîne à la cour du Palatinat. Il exerce comme chirurgien dans les troupes de l'Union protestante, ce qui est la meilleure école, puisqu'au moins il y a l'occasion de soigner des mourants et des blessés.

Les chirurgiens-barbiers pratiquaient les saignées, taillaient la barbe et faisaient les opérations chirurgicales, ce qui impliquait pour eux la connaissance du corps humain, le squelette, la place et les rapports entre eux des muscles et des vaisseaux sanguins. Il avait donc dû s'adonner à des études sommaires d'anatomie. Elles étaient à la mode, à cette époque. André VÉSALE s'était rendu célèbre par ses dissections au petit théâtre de l'Université de Louvain et avait publié un traité très savant sur l'anatomie.

Dès 1493, avait paru à Leipzig un traité d'anatomie en latin de MONDINI. Ce praticien travaillait avec l'assistance d'une laborantine, Alessandra GILLIANI, qui, sous ses yeux, faisait de la dissection pour les étudiants. Nous connaissons tous le tableau de REMBRANDT représentant la leçon d'anatomie. Ces études étaient donc suivies assidûment par les futurs chirurgiens, en Hollande également. Ce rappel n'est pas superflu, quand on songe que Samuel BRAUN arrive à Amsterdam au printemps de 1611 et s'engage au service d'un chirurgien installé dans cette ville, maître Hercule FRANTZEN.

Il a donc descendu le cours du Rhin et s'est choisi, pour exercer son métier, une ville commerciale et mari-

Dec. 3. Marty:

16

18. S. Omp. Hoflöhr und Lenzile, geb. 1875, ein Kind  
Herrn Dr. B. Hartmanns. geb. 1875, geborene, eine  
Bartholomäus agnata, daselbst S. Sohn Bartholomäus  
und Anna Dorothea, s. N. Johann Philipp, geborene  
Kersten, s. D. Lienhart, geb. 1875.

Den is. Martij

15. M. Jacob ayillon hond Margaretha Colbruniusa  
eis diuid en d'g. genoek. Jacob. L'Oratoren. M.  
Dampf Daphne, genoegh tollen den vryghebber hond  
Lingefrees. Zij hadden van M. Jacob. S. Andere van M. Jacob  
valse schijf en hond.

Gen. 17. Martij

20. M. Melissius, Stadtschreiber und Kaufmann in Stockholm  
am Friedtbaußtadt. Elßlebts. Dicesters  
der Salzach in Dorf, vorwärts gesetzlich bestimmt  
und jüngstes Maßregel bestanden.

Den. 19. Martij

25. Mr. Lawrence Dennis land Anna only son deceased  
January, deceased. Samuel <sup>Montgomery</sup> Schlesinger  
deceased August 1st small, son Lawrence Salomon he  
is dead. The Jacob he is dead wife is also —

Den. 24. March.

22. Dr. W. W. Waring Esq. a man of great learning and Marion Postorius  
are said to be present. Dr. James S. D. W. Waring  
S. Bartholomew appears, Capt. Webb S. Dr. John H. W. Waring  
Wadsworth and Griffiths Esq. Dr. W. W. Waring.

FIG. 1. — Feuillet 169 du Registre des Naissances de la paroisse Saint-Léonard à Bâle, actant, sous le n° 21, la naissance de Samuel BRAUN le 19 mars 1590.



FIG. 2. — Maison natale de Samuel BRAUN à Bâle, d'après une photographie reproduite avec l'aimable autorisation du Service des Archives de la ville de Bâle.

time. Songeait-il déjà aux voyages en ce moment-là ? Probablement. BRAUN est un esprit entreprenant. La vue des bateaux qui vont et qui viennent à Amsterdam avec leur cargaison exotique le séduit. C'est cela qui détermine BRAUN à voyager. Il doit passer pour être chirurgien à bord d'un bateau, un examen spécial. Les attestations et certificats délivrés à terre ne suffisent pas. Les règlements maritimes se défient sans doute des diplômes de complaisance. La chirurgie a fait des progrès depuis Ambroise PARÉ qui, cependant, a fait cette magnifique découverte de la ligature des artères au lieu de la cautérisation dans les amputations. BRAUN réussit l'examen et trouve un engagement sur un navire en partance pour les Indes, mais un ami avisé, un Hollandais qui a présenté l'examen en même temps que lui, lui déconseille de s'embarquer sur un bateau de si faible tonnage. C'est trop dangereux : « Prochainement un bateau mieux pourvu en équipage et en artillerie partira pour l'Angola, dans le royaume de Congo ».

C'est sur un bateau chargé pour l'Afrique qu'il part en effet. Le patron en était Jean, fils de Pierre de HORN.

C'est son seul voyage à Mayumba, à Loango et à San Antonio do Zaïre et c'était son premier grand voyage. Il avait vingt et un ans. Il veut voir du pays et après celui-là qui va du 1<sup>er</sup> décembre 1611 au mois de septembre 1613, soit, comme il le dit expressément près de vingt-deux mois, il lui arrivera d'en faire encore quatre autres.

Le second, vers la Haute-Guinée, du 31 mars 1614 jusqu'en mai 1616, le troisième, en Méditerranée occidentale, de juin 1617 au 24 août 1617, le quatrième à la Côte d'Or, de septembre 1617 au mois d'octobre 1620, le cinquième et dernier dans la Méditerranée orientale, d'octobre 1620 à septembre 1621.

Quand cela lui est possible entre deux voyages, il va jusque Bâle saluer ses parents et se rappeler au souvenir

de ses pairs, mais comme on le voit par les dates de départ et de retour, en dix ans, il ne chôme pas. De plusieurs passages de ses récits (sans exclure celui de son voyage en Angola), il résulte que BRAUN ne s'est pas seulement enrichi d'expérience, mais qu'il a pu amasser une petite fortune, de quoi s'établir en Suisse, à son retour.

Il touchait un salaire fixe proportionné sans doute à l'importance de l'équipage, à la durée du voyage et à l'opulence de l'armateur, mais il avait aussi le droit de faire du commerce pour son propre compte. A son troisième voyage, qui n'était pas long, puisqu'il le conduisit à Venise, de juin à août 1617, il recevait par mois 9. réaux avec l'autorisation de commerçer. Il devait recevoir davantage pour le voyage d'Afrique.

C'était un voyage dangereux, non seulement à cause des tempêtes possibles ou des grands calmes du golfe de Guinée au cours desquels l'eau pourrissait à bord et était rationnée, et les aliments, détériorés par les vers et la moisissure, mais à cause de la piraterie exercée par les barbaresques d'Alger et de Tunis et des risques de rencontrer, sur la côte d'Angola, des vaisseaux hostiles, portugais ou autres, mais portugais certainement.

C'est pourquoi son ami lui conseille de ne prendre du service que sur un bateau bien pourvu d'artillerie.

Il semble qu'il ait dû subir un nouvel examen pour ce voyage et pas seulement sur l'anatomie et la chirurgie, mais sur les maladies tropicales plus spécialement du Congo ou de la côte d'Angola.

Il existait certainement des exposés de ces maladies que les médecins chirurgiens de bord pouvaient consulter au moins avant leur départ et sur lesquels on les interrogeait.

Mentionnons celui, postérieur au voyage de BRAUN, mais qui n'était certainement pas le premier paru, et qui porte le titre de *Tratado de las Siete Enfermedades*

*de la inflammacion universal del Hidago, Zirbo, Pyloron y Rinônes, y de la obstrucion, de la Satiriasi de la Tesciana y febre maligna y passion Hipocondriaca.* Cet ouvrage comporte aussi *tres Tratados del mal de Loanda, del Guzano y de las Fuentes y Sedales.* L'auteur en était *El licenciado Alexo ABREN, Medico del mismo Senor* (celui auquel l'ouvrage était dédié, le P. Antonio de SOLO MAYER, Confesseur de la Royale et Catholique Majesté du Roi Don PHILIPPE IV, notre Seigneur Roi des Espagnes et de Portugal) *y de los Ministros y Officiales del Conseso de Hazienda y de los Cuentos del Reyno y Casa de Portugal.*

L'édition porte la date de 1623, il n'est pas dit que ce soit la première, et sort des presses de Pierre CRAESBEECK, imprimeur du Roi, à Lisbonne. On devait trouver des ouvrages de ce genre à bord de certains bateaux et dans les principaux ports d'où partaient des flottes pour l'Afrique.

La Compagnie des Indes orientales avait fait recueillir en volume des Instructions pour les chirurgiens dont on n'a pu retrouver ici, malheureusement que le frontispice d'une édition de 1696, donc très postérieure à BRAUN.

Lui-même est un homme simple et sans prétention. Il ne nous parle guère de lui-même ni de son art. Il raconte de ses voyages ce qui pouvait satisfaire la curiosité de ses amis, ni plus, ni moins. Ce n'est qu'incidemment qu'il nous apprend, par exemple, que les vaisseaux en partance pour l'Afrique ou les Indes, le Portugal, l'Espagne ou l'Italie, quittaient le port, mais appareillaient pour l'île de Texel, où ils attendaient les vents favorables. Son bateau, parti d'Amsterdam le 1<sup>er</sup> décembre 1611, dut attendre au Texel jusqu'au 28 décembre. Ils étaient en tout deux cents grands bateaux environ, à destinations différentes, mais dont treize pour les Indes orientales.

Pour voyager, lorsque plusieurs bateaux dépassent

l'Espagne et à raison du péril couru de la part des pirates barbaresques, l'usage est de se grouper pour voyager de conserve. Ils forment une amirauté et s'engagent mutuellement à se porter assistance et à s'entraider, en cas de danger. Si l'ennemi parvient à s'emparer d'un bateau de l'amirauté, l'amiral ou le vice-amiral ou même tous les bateaux de l'amirauté sont solidairement redevables des dommages encourus jusqu'au payement total du bateau. Des veilles sont exercées, la nuit, pour prévenir les participants en cas d'attaque et lorsque l'on navigue près des côtes.

Partie le 28 décembre, l'énorme flotte du Texel fut surprise, le 1<sup>er</sup> janvier 1612, par un vent si impétueux que le 2 janvier il ne restait plus pour l'Afrique que deux bateaux au lieu de trois. Toute l'armada avait cherché refuge en Angleterre ; un bateau était perdu, il avait échoué sur un écueil à la côte. Naïvement BRAUN avoue qu'inexpérimenté comme il était, il avait cru tout de bon que toute l'armada avait été anéantie.

A deux, ils continuent donc leur route vers l'Afrique. En arrivant à la hauteur d'une petite île appelée Perles, les gens de mer procèdent au baptême des novices. BRAUN semble dire que tous s'y soumettent, mais il est permis de supposer que c'est parce qu'il omet de préciser quelles sont les victimes de cette cérémonie. Cette farce intutile et dangereuse ne lui plut pas du tout. Elle consistait à se laisser plonger trois fois dans la mer. Il obtint la dispense de cette cérémonie en promettant un tonneau de bière, au retour. Ce n'est pas le baptême de l'Équateur, c'est un baptême conventionnel et qui a lieu à l'île des Perles, lorsqu'on n'y accoste pas. Nous verrons dans les récits de voyages des Capucins italiens pour le Royaume de Congo qu'eux aussi payaient la dispense du triple plongeon, en distribuant des médailles aux matelots. Ils passent en vue du Pic de Teneriffe, aperçoivent Madère et Palma, font escale aux îles du

Cap Vert pour renouveler la provision d'eau, voguent vers l'île Saint-Mathieu (l'île Annobon), mais la dépassent, sans la voir, à cause du brouillard, pour arriver au royaume de Mayomba. De cet endroit du récit à la fin, il faudrait entrer dans tant de détails sur les observations recueillies par BRAUN qu'il serait peut-être plus opportun de le traduire en entier en français. Il ne nous apprend rien que nous ne sachions déjà aujourd'hui, mais pour ses lecteurs suisses il en allait autrement. Il commet quelques erreurs bien entendu, mais ce sont plutôt des erreurs d'appréciation venant de ce qu'il n'a pas le loisir de pousser à fond ses constatations. Quand il dit des Noirs qu'ils ne sèment absolument rien et qu'ils ont cependant beaucoup à manger, nous sourions : nous savons que le manioc ne pousse pas à l'état sauvage. De même lorsqu'il écrit qu'ils ont de très bons fruits, mais que malheureusement ces plantes sont sauvages. Il nous apprend que les maisons à Mayumba sont faites de lattis tressés, si légères et si médiocres qu'on peut les transporter où l'on veut. La façon de les construire était donc déjà la même qu'aujourd'hui.

Ce que nous regrettons, c'est qu'il ne nous parle pas, lui, chirurgien-médecin, des malades qu'il a dû soigner.

De Mayumba, leur navire s'était dirigé sur Loango, mais, les vents étant contraires, il fut retardé de 6 semaines.

Beaucoup de gens devinrent malades à cause de la température excessive, mais, enfin, après beaucoup de labeur et de péril nous arrivâmes, écrit-il, à Porto, devant Banza Loango.

Cette discréption sur les malades ou les maladies s'explique. BRAUN n'écrit pas ici un rapport pour l'armateur, mais un récit de touriste qui signale ce qui lui a paru digne d'attention pour ses lecteurs.

Naturellement curieux de tout ce qu'il pouvait leur raconter de ses aventures et désireux de profiter de l'expérience qu'il avait acquise, en voyage, ses amis l'inter-

rogent, à son retour à Bâle, où il fait sensation. C'est un témoin vivant de tout ce qu'on raconte sur l'Afrique et l'on a peine à croire tout ce qu'il dit. On s'émerveille, on colporte ses récits et, naturellement, aussi, on les défigure, on exagère ou on minimise, et l'on provoque un certain scepticisme.

Il appartient à une corporation honorée de Bâle, la gilde de « l'Étoile d'or » dont font partie les chirurgiens. Ses amis le pressent de publier ses récits. La diffusion que leur donnera la publication ne peut que profiter à tous. Il mettra les choses au point. Il n'est pas vantard et cela coupera court au tort que peut lui faire la malice de ceux qui rapportent maladroitement ce qu'il a conté. BRAUN résiste quelque temps à la pression exercée sur lui et enfin, en 1623, il a terminé la rédaction de son ouvrage. Il le publie en 1624, chez Johan Jacob GENATH, à Bâle sous le titre de *Schiffarten*, etc. (fig. 3).

L'ouvrage est écrit en suisse-allemand semé de-ci de-là d'expressions néerlandaises et imprimé en caractères gothiques. L'auteur manque parfois de précision dans les descriptions ; il ne cultive qu'une chronologie approximative, mais on peut, par des rapprochements avec les événements contemporains, fixer les dates assez facilement.

C'est le récit d'un chirurgien-barbier qui a exercé de surcroît, à l'occasion, des activités de médecin ; le récit est vif et naturel comme est capable de le faire un homme simple, presque un artisan et qui n'a pas la prétention de se donner un rôle qu'il n'a pas eu. Ce n'est ni un chercheur ni un savant ; il rapporte souvent des faits qu'on lui apprend, sans les contrôler ; il nous confie ses impressions personnelles, naïvement, non sans un certain désordre. Il est visible qu'il prenait des notes sur place et qu'il les a utilisées pour la rédaction de ses *Schiffarten*. La bonne foi et la simplicité donnent tout son charme au récit. En fait, seul son premier voyage offre un certain

Samuel Brun/ des Wundarzeet  
vnd Burgers zu Basel/

# Schiffarten:

Welche er in eiliche newe Län-  
der vnd Insulen/ zu fünff vnderschied-  
lichen malen/ mit Gottes hülff/  
gethan:

An jecho aber/ auff begeren vieler ehr-  
licher Leuthen/ selbs beschrieben: vnd men-  
niglichen/ mit kurzweil vnd nuz zu  
läsen/ in Druck kommen  
lassen.



Gebruckt zu Basel/  
In verlegung Johan Jacob Gemaths.  
Im Jahr 1624.

FIG. 3. — Titre frontispice de *Schiffarten*, paru à Bâle, en 1624.

Den Ehrenwesten/ Fürnehmen  
vnd Fürgeachten/

**Herren Christoffel Danon/**  
H. Andres Gisler / H. Claudio  
Gantier/ vnd H. Sebastian Günzer/  
Burgern vnd Eynwohneren der Stadt  
Basel / seinen sonders gönstigen  
ehrenden Herren.



Ehrenweste/ ic. Nachdem  
der Ehrenhaft vnd wol-  
erfahrne Samuel Brun/  
Bürger vnd Wundarzet zu  
Basel/ mein lieber vnd guer  
Freund/ von seinen gefährli-  
chen Meer: oder Schiffarten/  
durch Gottes gnad/ in seinem Batterland wi-  
derumb angelange: hat er mehrmalen an vie-  
len ehrlichen Dreen bey vns/ mit vnser großer  
verwunderung/ von denen wilden vnd selzamen  
Ländern vnd Völkeren discurriert/ vñ erzehlet/  
daz nicht allein viel Privat-personen/ sondern  
auch fürnehme vnd gelehrete Leuth solches in of-  
fentlichem Druck zu läsen/ vnd also besser zu be-  
trachten gewünschet haben. Hab deswegen wol-  
gemeldeen Samuel/ daz er seine Schiffarten be-  
schreiben/ vñ zu trucken vbergebe wölle/ freunde-  
lichen ersucht/ damit also jhro vsel sich darinnen  
erlustigen möchten.

Wel-

FIG. 4. — Première page de *Schiffarten*, l'ouvrage de S. BRAUN  
paru à Bâle en 1624.

haben gemeine/der böse Geist vnd die Unholden  
hetten solch trüb Wätter gemacht. Der Schiff-  
patron hat sie ernstlich bescholten / sie solten sol-  
che gottlosen Reden nicht mehr treiben.

Also seind wir nun/ nach aufgestandenen vie-  
len trübsalen vnd gefahren/ den 24. Aug. 1617 in  
Holand/ mit Goetes hülff/ widerumb ankommen.

Demselbigen getrewen / vnd allmächtigen  
Gott/ welcher auch an mir diese Verheissung  
(Psalm.68.) erwiesen: Ich will euch wider brin-  
gen auf den tieffen des Meers/ sen Lob/

Erh vnd Dank in ewigkeitt/  
Amen.

### Ende diser Schiffarten.

NB Weil der Author abwesend/ seind etliche wörter/ auch  
in den Cotum-titeln versegt/ aber leichtlich zu verbessern: Auf  
fol. 2. Indianisch/ usf Canartsch/ ic. fol. 90. Holand/ usf See-  
land. fol. 92. Schüzen-hauptman/ usf Schiff-hauptman/ ic.



FIG. 5. — Dernière page de *Schiffarten*, l'ouvrage de S. BRAUN  
paru à Bâle, en 1624.

intérêt pour l'histoire de l'ancien Congo. Ce qu'il nous dit de ses autres voyages en Afrique est à retenir au même titre que tout autre récit à la Côte occidentale d'Afrique comme témoignage de ce qui s'y passe et de ce que rencontrent, sur leur route, les navires se rendant au Congo. Des écrivains postérieurs n'ont pas hésité à utiliser ses renseignements et notamment DAPPER, DAVITY et DE WALKENAER. BRAUN a dû trouver à bord l'ouvrage de PIETER DE MAREES, mais il est plus détaillé que son prédecesseur, pour ce qui concerne le voyage effectué à la Côte d'Ivoire et au Benin.

Son voyage au Congo était son premier voyage : il est visiblement trop inexpert pour être exceptionnellement intéressant.

Le navire stationne au port de Banza-Loango suffisamment de temps que pour permettre à BRAUN d'y relever des détails caractéristiques et qui prouvent que l'état de la civilisation y était apparemment le même qu'au Congo. De là, le navire gagne l'estuaire du fleuve, mais jette l'ancre du côté portugais. Il y reste sept mois entiers pour les besoins du commerce. Ce ne sont pas, en effet, des navires uniquement transporteurs, mais qui font la traite comme le faisaient tous les navires de ce temps-là. Il ne semble pas que BRAUN soit beaucoup descendu à terre pour entrer en contact avec les indigènes.

« Nous descendimes enfin à terre, écrit-il, avec les cadeaux que les habitants réclament de nous pour leur Roi, le Mannasongen, et notamment deux hallebardes, deux tambours et deux paons.

» Les habitants de Songen sont des hommes moyens et moins robustes que ceux de Loango, mais ils sont aimables pour nous, chrétiens, et plus encore lorsque les Espagnols n'y sont pas. Les Espagnols nous font quelque peu haïr des indigènes parce que nous ne pratiquons pas la religion romaine, alléguant que les Hollandais et les gens d'autres nations, du fait qu'ils trafiquent et commercent au Congo, sont de véritables brigands et pirates. Faits d'autant plus facilement croyables que quelques bateaux français ne pratiquent pas le commerce, mais le brigandage. Ils apprirent pendant notre séjour à cet endroit à connaître

assez nos sentiments et nous témoignèrent tant de bien et nous crurent si bons que si les Espagnols avaient entrepris quelque chose contre nous, ils nous en auraient prévenus et se seraient même offerts pour nous défendre. Comme la forteresse de la ville de Loanda n'est pas à plus de trente milles, ils pouvaient nous surprendre rapidement, comme cela eut lieu en septembre 1612. En ce temps, les Espagnols avaient l'intention de nous attaquer mais les habitants de Songen et du Congo nous avertirent que nous devions rester sur nos gardes. Nous aurions certainement été pris ; car nous avions beaucoup de malades à bord. Il ne nous restait que vingt-cinq hommes valides. De ce fait, les Espagnols n'auraient pas rencontré une forte résistance. Les habitants du pays nous montrèrent leurs bonnes dispositions. Quand les Espagnols nous attaquèrent avec quatre bateaux qu'ils désignent sous le nom de caravelles et trois cents hommes dont la plupart n'étaient que des esclaves peu au courant de l'artillerie, les habitants de Songen nous assistèrent si fidèlement et avec tant de courage qu'il nous fut possible de les refouler vers Loanda emmenant avec eux un grand nombre de morts et de blessés.

» A un certain moment pourtant un bateau espagnol arriva à l'improviste sur nous, mais nous lui enlevâmes de la poudre, du vin espagnol et de la marmelade, nourriture excellente tant pour les malades que pour les bien-portants ».

Cette citation est faite en passant, pour donner une idée du style de BRAUN et en même temps des raisons pour lesquelles il ne dut pas descendre fréquemment à terre. Outre l'insécurité qu'il y avait pour lui de s'y promener sans nécessité, le devoir le retenait sur le navire pour y soigner ses malades.

C'était un homme consciencieux, veillant à la santé des bien-portants autant que des malades, ce qui n'est pas sans donner du poids aux renseignements qu'il rapporte. Il parle naturellement du fleuve Congo dont le courant est si fort qu'on ne peut le traverser qu'avec beaucoup de fatigue. Il est poissonneux. Il y a vu des hippopotames qu'il nous décrit d'ailleurs et dont il a goûté la chair.

« Le pays du Congo est également riche en toutes espèces de plantes, continue-t-il, ainsi qu'en or et en argent. Les habitants ne supportent

pas qu'on fasse de la prospection pour cette raison que si les Espagnols apprenaient qu'on peut découvrir de l'or facilement, — ce qui est à penser — le Roi d'Espagne s'emparerait de force du pays ».

Il nous entretient alors de la chique.

« C'est l'endroit le plus malsain qu'on puisse trouver. En plus de toutes les maladies on y connaît aussi un tourment appelé Peysy, provoqué par de tout petits vers à tête noire qui se développent dans le fromage. Ces petits vers pénètrent dans le fondement ou dans les fesses de l'homme ainsi que sous les ongles des mains et des pieds et ils rongent la chair de telle sorte qu'en trois ou quatre jours, ils font un trou assez grand pour qu'on y puisse mettre le poing. En neuf jours de temps, l'homme en meurt, si on ne lui vient pas en aide. Avant qu'on ne soit au courant de toutes ces choses, il en coûte parfois beaucoup de vies humaines. Le seul recours est de couper ou d'éplucher un lemon et de l'introduire dans la plaie. Grâce à l'acidité du lemon, les vers sont tués et détruits et l'homme recouvre la santé. Mais comme je viens de le dire, il ne faut pas trop tarder, sinon impossible d'apporter au patient un soulagement quelconque ».

Il s'agit incontestablement de la *Sarcopsylla penetrans* ou puce de sable. BRAUN est persuadé qu'il s'agit de petits vers à tête noire parce qu'il ne connaît pas l'origine de la maladie. Il a jugé selon les apparences que présente le mal, lorsque les larves de la puce se développent dans la poche infectée. Ne nous étonnons pas de la localisation de la puce. Elle vient de l'habitude des indigènes et par conséquent des traitants de s'asseoir par terre, faute de chaises. BRAUN n'est pas un naturaliste, mais un praticien. Il n'a pu observer le mal que lorsque l'inflammation provoque un gonflement local. Le patient avant cette manifestation a pu ressentir un prurit agaçant, mais sans pouvoir donner au médecin d'indications sur l'origine ou la cause de son mal. La maladie avait des conséquences d'autant plus funestes qu'on se trouvait, au début, devant l'inconnu. On débride la plaie, mais on ne pense pas à la vider : la plaie devient le lieu de préférence de nouveaux œufs. D'où suppurations,

douleurs intenses et fièvre. On ne connaissait à cette époque ni aseptie ni antiseptie.

Doit-on conclure de ce qu'en écrit BRAUN qu'il a dû vraisemblablement soigner des gens de l'équipage qui avaient des chiques ? Pas nécessairement. Il peut tout aussi bien parler par oui-dire. On l'a informé de l'existence des chiques et du danger qu'elles faisaient courir aux hommes. Rien ne prouve qu'il ait dû en soigner. Les erreurs qu'il rapporte sur la rapidité du travail des chiques vient vraisemblablement de ce qu'on lui en a raconté et non de ce qu'il aurait constaté. Bien entendu, la chique peut provoquer des abcès qui dégénèrent en gangrène gazeuse.

Les plaies provoquées par les chiques favorisent certainement le développement du tétanos. On admet en tout cas que la chique peut inoculer un tétanos latent qui ne devient aigu qu'à la suite d'injections sous-cutanées de quinine chez des paludéens. On ne pratiquait pas ces injections au temps du voyage de BRAUN.

Le R. P. Jean Baptiste LABAT, dans ses *Voyages aux îles de l'Amérique* (1<sup>re</sup> Partie, chap. VI), nous parle de la chique avec de meilleures indications que BRAUN, surtout au point de vue traitement et même prophylaxie. L'auteur est aux îles Caraïbes et chargé de desservir la paroisse du Macouba. Il est reçu chez un paroissien appelé M. MICHEL. Après le souper, il se retire dans sa chambre à coucher. Un nègre y apporte un chaudron plein d'eau et des herbes qu'on avait fait bouillir et qui lui lave les pieds.

« Comme on l'avait averti de prendre garde si je n'avais point de chiques, il y regarda et trouva que j'en étais déjà pourvu de quelques-unes.

» La chique, que les Espagnols appellent *nigas*, est un très petit animal noir, dans ses commencements, que l'on trouve dans tous les lieux où il y a des cendres ou qui sont malpropres. Cet insecte passe aisément au travers des bas et se loge ordinairement sous les ongles

des pieds, dans les jointures ou dans les endroits de la peau qui sont un peu élevés. La douleur qu'il fait en perçant la peau ou plutôt l'épiderme, est comme une médiocre piqûre de puce. Après qu'il s'est logé, il ronge doucement la chair autour de lui où il n'excite qu'une petite démangeaison, semblable à un léger chatouillement ; il grossit peu à peu, s'étend et devient enfin comme un gros pois. En cet état, il fait des œufs qui s'éclosent et font autant de petits chiques qui se nichent autour de leur mère, s'y nourrissent comme elle et s'augmentent de telle manière, si on n'a pas soin de les tirer, qu'elles pourrissent toute la chair aux environs, y causent des ulcères malins et quelquefois la gangrène. Mais quand on les sent entrer ou qu'on s'en aperçoit dans la suite, il n'est rien de si facile que d'y apporter le remède ou par soi-même ou par le secours d'un autre. La noirceur de la chique la fait aisément remarquer entre la chair et la peau ; ainsi on prend une épingle ou un couteau bien pointu et on déchausse tout doucement aux environs du trou qu'elle a fait en entrant, on tire de cette façon la peau tout autour de la chique, et quand elle paraît à découvert et tout entière, on la tire dehors.

» On remplit le trou avec du suif ou de ce qu'on tire des oreilles ou bien encore, et beaucoup mieux, avec de la cendre de tabac. Mais quand on néglige les chiques ou que les tirant mal on en laisse une partie entre cuir et chair, on se met au hasard d'avoir des ulcères et de rester longtemps entre les mains des chirurgiens.

» Quand on regarde une chique avec un microscope, le dos paraît rond avec du poil brun ; la tache noire qui la fait remarquer est la tête ; elle a plusieurs petits pieds sous le ventre et du poil où ses œufs sont attachés jusqu'à ce qu'il éclosent ; ils paraissent comme autant de petites taches toutes noires. On m'assure qu'un Père capucin s'en retournant en France voulut y faire voir cet animal. Il en avait un auprès de la cheville du pied, qui s'augmenta si bien pendant le voyage que quand le capucin le voulut ôter, il se trouva qu'il n'était plus temps ; il avait fait un ulcère si malin que la gangrène s'y mit et qu'on fut obligé de couper la jambe du capucin pour sauver le reste du corps. Belle curiosité assurément et bien récompensée ! »

Les *Voyages aux isles de l'Amérique* ont paru en 1722 et les *Schiffarten* de BRAUN en 1624, ce qui fait une différence de 98 ans. Dans cet intervalle, la science médicale a naturellement progressé. Et puis il y a, quand même, entre LABAT et BRAUN la différence qu'il y a entre un homme extraordinaire, un naturaliste et un barbier-

chirurgien beaucoup moins instruit. LABAT a eu la chance d'observer sur lui-même le travail de la chique depuis son apparition. Il a donc d'elle une connaissance expérimentale personnelle. Il a eu cette autre chance de se voir aussitôt appliquer le traitement approprié. BRAUN au contraire n'a eu l'occasion d'observer le mal que sur les patients et encore au temps où la chique manifestait sa présence dans le corps du malade sous forme d'abcès douloureux. Il ne pouvait rien connaître de la pénétration de la chique ni de son apparition, les malades ne s'étant plaints à lui qu'au moment où ils croyaient eux-mêmes avoir affaire à de petits vers à tête noire. BRAUN a cru soigner le mal à ses débuts. Il était désemparé comme ses malades. Il a plutôt favorisé la ponte de nouveaux œufs dans la plaie imparfaitement soignée et a peut-être eu des pertes de vies humaines dues à la gangrène gazeuse.

Cette discussion a été ouverte pour fixer un point d'histoire. On rapporte ordinairement l'introduction de la chique à la Côte occidentale d'Afrique à l'arrivée d'un bateau anglais qui l'aurait importée du Brésil à Ambriz (en Angola) en 1872 (1). Or voici que BRAUN décrit le mal en 1624, pour l'avoir constaté en 1612 ou 1613. Si ce n'est que par ouï-dire qu'il en parle, c'est cependant à propos du Congo et des maladies qui y règnent. La chique y aurait donc fait son apparition dès avant son arrivée au Congo. Personne n'en a parlé avant lui, personne n'en a plus parlé après, si ce n'est au XIX<sup>e</sup> siècle. Cela ne prouve pas que la chique ait pu disparaître dans l'intervalle. Le traitement indiqué par LABAT après l'extraction de la chique ne vaut guère mieux que celui préconisé par BRAUN. Le but poursuivi par BRAUN est la cautérisation de la plaie et la destruction des petits vers.

Il est regrettable, aussi bien pour nous que pour ses

---

(1) M. ROBERT, *Le Congo physique* (Lamertin, Bruxelles, 1923, p. 271).

malades que BRAUN n'ait pas cru devoir consulter les indigènes sur la chique. S'il y en avait assez que pour infecter les hommes d'équipages, elles devaient pulluler et les indigènes avaient dû découvrir le moyen de s'en débarrasser. Ils se familiarisent avec le mal, mais sont souvent, quand il s'agit précisément d'un mal introduit dans le corps par la présence d'un élément étranger, assez perspicaces que pour découvrir le moyen de s'en débarrasser.

Le navire mouillait en rade et le capitaine chargé de la traite ne descendait à terre que dans une allège qui remontait le fleuve jusque Songen.

Il faut entendre évidemment par « Songen » Sonyo, que les Hollandais avaient néerlandisé.

« Il faut savoir, — écrit BRAUN à propos des *n'zimbu*, — qu'il n'existe aucune autre monnaie dans le royaume (de Congo) que de petits coquillages nommés *simbis* et qu'ils comptent par milliers.

» En les échangeant on peut acheter tout ce qu'on veut, notamment de la soie et du velours dont ils ornent les églises ».

Il nous parle aussi du bois qui sert à fabriquer le colorant rouge.

« Les bateaux qui viennent de Mayomba apportent souvent du bois *daculo* qui leur est très précieux, car ils l'utilisent dans les couleurs et dans les remèdes ».

Quant au commerce, « il consiste dans l'ivoire qu'ils trouvent en quantité considérable et en peaux de léopards dont on traite dans tout l'Angola ». Comme renseignement, BRAUN n'en donne que de sommaires. Il fait allusion à la route des Indes, dont la découverte avait été le but des premières expéditions, notamment celle de Diogo Câo, la toute première. « Les Espagnols et les Portugais, écrit-il, ont l'avantage de pouvoir voyager à travers le pays, vers Goa dans les Indes Orientales.

tales et de là sur Malapera (¹) et Coromandel, voyage qu'ils effectuent en quatre ou cinq semaines ».

Nous sommes en 1612-1613. Y a-t-il eu alors, déjà, des tentatives réussies de réunir l'Angola et le Mozambique, d'aller de Saint-Paul-de-Loanda à Tete sur le Zambèze ? Peut-être, mais de là à écrire qu'il y a une route commerciale permettant de raccourcir la durée du voyage aux Indes Orientales, à Goa et de là à Coromandel, il y a de la marge. BRAUN rapporte ce qu'il a entendu dire non pas des Portugais que les Hollandais ne rencontraient qu'en ennemis, mais des gens de l'équipage de son propre navire. La liaison entre les deux côtes a été un vœu pour les Portugais, mais non une réalité. Les tribus de l'intérieur, les Yagas hostiles, y mettaient obstacle, un obstacle infranchissable.

BRAUN est un homme simple et naïf. Il est de bonne foi. C'est son premier voyage en Afrique. Il nous parle de Don FERDINANDO, le comte de Songen (de Songo), « qui vécut jusqu'à cent cinquante ans, comme ils me l'apprirent personnellement. Il devint complètement aveugle, mais resta fort et gras. Il était plus vigoureux qu'un jeune ».

Détail vestimentaire caractéristique : « les fils du Comte, seuls, portent de beaux petits bonnets qui actuellement sont confectionnés coquetttement. La noblesse porte un chapeau noir ». Il faut en conclure que ce bonnet, de confection indigène, est un attribut de la souveraineté. Nous le savions déjà, mais il n'est pas superflu d'en avoir la confirmation.

Il nous donne des renseignements sur la guerre, l'anthropophagie, le commerce des esclaves, l'usage de ce qu'il appelle le tabac et qui doit être, en réalité, du chanvre à fumer, le padrão, peut-être déjà détruit en ce temps-là par les Hollandais et remplacé par une chapelle

---

(¹) Malabar.

aux armes du roi du Portugal, don SÉBASTIEN (1) et située au meilleur endroit du fleuve pour en commander l'entrée. Détail confirmé par d'autres historiens, il nous fait part des vaines tentatives des Portugais de construire une forteresse à Sonyo et dans une île inhabitée du fleuve. S'agit-il de l'île aux chevaux où LOPEZ rapporte que le Roi de Congo s'était retiré pour échapper à l'invasion de Yagas, quand les Portugais lui apportèrent le secours de leurs armes ? Rien n'autorise cette supposition. Il s'agit plutôt d'une île qui commandait l'entrée du fleuve et où les Portugais avaient le même intérêt à construire des fortifications qu'à Sonyo.

Ce voyage dura 22 mois, après quoi BRAUN voyagea encore — nous l'avons dit — jusqu'en septembre 1621.

Il revient alors en Suisse et s'y installe à son compte. En 1623, il se marie une première fois avec une jeune fille, Barbara, dont on ne connaît pas le nom de famille et qui lui donnera quinze enfants.

Après avoir séjourné jusqu'en 1628 à Liestal, bourg important déjà à cette époque et dont il reste pour l'attester une maison communale (*Rathaus*) du XV<sup>e</sup> siècle et une tour, dernier vestige des anciens remparts, il vient se fixer définitivement à Bâle. Il jouissait dans sa ville natale non seulement de la considération que lui donnait l'exercice d'une profession bourgeoise, mais du prestige dont l'auréolaient ses lointains voyages en mer. Il y avait acquis une honnête aisance et une expérience plus étendue que s'il était resté au pays. Il était en possession d'excellents certificats dont il faisait grand cas, avec raison d'ailleurs. Il obtint le droit de cité à Bâle, peu de temps après son retour, mais renouvela sa requête en 1627, au moment où il allait quitter Liestal qui n'est d'ailleurs qu'à 14 kilomètres de Bâle, sur la route de Lucerne, pour se fixer à Bâle.

---

(1) Don SÉBASTIEN I<sup>er</sup> (1557-1578).

En 1648, sa première femme était décédée, il épouse en secondes noces Maria TREU.

Il faisait partie de la corporation de l'Étoile d'or, il y fut électeur de 1632 à 1634, syndic de 1636 à 1658, trésorier de 1650 à 1656 et grand maître, de 1659 à 1668, année de sa mort qui survint le 31 juillet. Il avait 88 ans. Ces renseignements figurent dans les procès-verbaux du conseil de la Corporation, à Bâle et ne sont pas inutiles pour donner du crédit au témoignage que nous apportent ses récits de voyage.

Samuel BRAUN a fait l'objet d'une thèse de la part du Dr G. HENNING sous le titre allemand de *Samuel Braun aus Basel, der erste Deutsche wissenschaftliche Afrikareisende* qui parut à Bâle en 1901 sous forme d'article dans la revue *Verhandl. der Naturforschende Ges. zu Basel*, Vol. XIII, fasc. I, année 1901, p. 1.

Comme G. HENNING présentait SAMUEL BRAUN comme un Allemand, RAVENSTEIN, dans *The Stranger Aventures of Andrea Battel*, Introd., p. X, remit les choses au point. Le meilleur ouvrage paru sur Samuel BRAUN est de S. P. l'honoré NABER qui reproduit le texte des voyages de BRAUN d'après l'édition de 1624 en même temps que celui de la *Torche de la Marine* de Dierick RUITERS, de 1623. Le volume parut à La Haye chez Martinus NIJHOFF en 1913, sous le n° VI de la collection *Linschoten-Vereeniging*. G. HENNING fait naître Samuel BRAUN le 19 mars 1580 (voir p. 12). C'est une erreur. L'honoré NABER lui empruntant cette date, commet la même erreur. La publication en fac-similé de l'extrait du registre des naissances de la paroisse de Saint-Léonard restituera ses droits à la vérité.

9 mars 1955.

Abbé L. Jadin. — L'ancien Congo et les archives de  
l'*Oud West Indisch Compagnie* conservées  
à La Haye (1641-1648). (\*)

Les archives de l'*Oud West Indisch Compagnie* conservées à La Haye comportent une centaine de liasses et de registres. Une grande partie de ces archives a disparu, tant lors des guerres du Brésil qu'en Hollande après la suppression des établissements du Brésil et d'Afrique.

La direction de la Compagnie au Brésil était assurée par le comte Maurice de NASSAU, gouverneur général de 1637 à 1644, établi à Pernambouc, et son Conseil. Les rapports étaient envoyés à chaque départ de navire pour la mère patrie et adressés souvent en cinq copies aux différents sièges de la compagnie à Middelbourg, Amsterdam, Groeningen, Deventer.

Les registres et liasses conservés proviennent en grande partie de Middelbourg, siège de la compagnie de Zélande. Il y a quelques registres d'Amsterdam et de Deventer qui sont venus rejoindre le dépôt. D'après M. K. RATELBAND (¹) qui prépare une étude sur la pénétration hollandaise sur les côtes africaines de 1600 à 1650 (²), les registres commerciaux ont été brûlés à Middelbourg ou envoyés au pilon, comme sans intérêt, en 1821. Un inven-

---

(\*) Cette note, établie dans le cadre des activités de la Commission d'Histoire du Congo (*Bull. I. R. C. B.*, 1952, pp. 1064-1066), a été présentée à la séance du 9 mars 1955 de ladite Commission.

(¹) K. RATELBAND, *Vijf Dagregisters van het kasteel São Jorge da Mina (Elmina) aan de Goudkust (1643-1647)*, dans *Werken uitgegeven door de Linschoten-Vereeniging*, t. LV, La Haye, 1953, p. xxv.

(²) K. RATELBAND, *De Nederlanders in Angola, Congo en São Tomé van 1600-1650*, à paraître dans la même collection.

taire sommaire mentionnant le contenu des liasses : *Notulen, brieven, kopieboek der uitgaende brieven, contracten*, et les années de références, permet au chercheur de s'orienter.

Nous avons eu la bonne fortune, lors d'un premier examen, d'apprécier l'importance de ce fonds d'archives pour l'histoire de l'ancien Congo et de l'Angola.

Le n° 46 est un registre avec « *Rapporten, relatien, beschrijvingen betreffende Brazile, Angola 1636-1643* ». Il comprend : 1) Un rapport de Pieter MOORTHAMER, directeur à Loanda adressé à la Chambre de Zélande le 24 juin 1643. 2) Une description de la situation en Angola et au Congo. 3) « *Een corte beschrijvinge van de princi-paelste plaetsen gelegen in Angola, te weten Maiombe, Loango, Caongo, Mala in Zaire, Sonho, Congo en andere omleggende plaetsen en van de costumen en handelingen der slaven* ». Description de Fr. CAPPELLE.

Nous en avons fait prendre des photos : 49 folios.

Nous avons entrepris le dépouillement systématique des liasses n° 56 à 64 intitulées : *Brieven en papieren van Brazylie* pour les années 1641 à 1648, époque de l'occupation hollandaise de Loanda.

Nous avons fait microfilmer 570 folios qui intéressent nos études. Nous citerons les pièces les plus importantes :

Tout d'abord une lettre du 1<sup>er</sup> mai 1641 de Maurice de NASSAU instruisant la Compagnie de la nécessité de s'emparer de Loanda. Puis les instructions de l'amiral et des directeurs chargés de la conquête et leurs délibérations au cours du voyage, enfin une relation de la prise de Loanda le 26 août et de S. Tomé en octobre suivant et l'énumération des avantages escomptés pour la Compagnie par le commerce d'esclaves : 4.500.000 gulden par an, chiffre qui ne sera jamais atteint.

Il y a une description des événements survenus au rio Bengo. Une lettre sur les Noirs du Congo du 22 septembre 1641.

En décembre 1641, des instructions sont données aux directeurs de Loanda. Malgré les négociations avec les Portugais retirés dans leur camp de Bengo, et la trêve de dix ans conclue au Brésil, les directeurs de Loanda cherchent à avancer dans l'Angola pour s'emparer des richesses des Portugais et de leurs esclaves.

Des rapports sont envoyés pour chaque navire venant de Loanda à Pernambouc avec le nombre de Noirs, de Négresses, de jeunes gens et d'enfants embarqués, nombre de morts, prix de vente par catégorie. On constate une moyenne de mortalité de 20 %. Les prix de 250 patacons par tête en 1642, tombent à Pernambouc à 80 et 100 patacons ou 180 gulden en 1645.

Des négociations sont immédiatement ouvertes avec le roi du Congo. Les directeurs en rendent compte dans un rapport au comte de NASSAU du 24 janvier 1642.

Dans la même liasse, on trouve une nouvelle description de l'Angola et du Congo du début de 1642 et du rôle à remplir par la Compagnie. Un rapport détaillé est donné au sujet de l'achat du cuivre rouge au Kakongo et des stocks d'ivoire à exporter.

Les rapports au sujet des pourparlers avec le roi du Congo se succèdent. Le roi du Congo écrit au comte de NASSAU et lui envoie des ambassadeurs au Brésil en 1643. Le comte expose à la Compagnie l'importance d'une alliance avec ce monarque puissant et l'avantage de son accord pour obtenir des esclaves et son aide contre les Portugais.

Le Roi écrira à trois reprises au comte de NASSAU.

La prise du camp portugais de Bengo le 17 mai 1643 et la mise en captivité du gouverneur d'Angola PEDRO CÉSAR DE MENESSES au mépris de la trêve provoque la protestation du gouverneur de Bahia ANTONIO TELLES DA SILVA et le comte réprimande les directeurs de Loanda et les somme de s'expliquer et de restituer le butin le 31 août 1643. Il accepta cependant une partie de l'ar-

genterie. Les directeurs concluent une alliance avec le roi du Congo et une nouvelle trêve avec les Portugais, après avoir libéré leurs prisonniers, sauf le gouverneur PEDRO CÉSAR DE MENESES qui parviendra à s'enfuir de Loanda et à rejoindre la forteresse de Massangano en janvier 1644.

Dans le dossier figure une lettre de Dom GARCIA, roi du Congo, du 12 mai 1642, et deux rapports sur le Congo. Le Roi accepte l'alliance mais veut rester fidèle à la religion romaine.

Le 12 juin 1643, il y a un rapport général de Maurice de NASSAU sur l'arrivée des délégués du roi du Congo à Pernambouc. Le 23 février 1643, nous trouvons une nouvelle lettre de Dom GARCIA.

Les rapports précisent ensuite la réaction portugaise et l'expédition de la flotte de SALVADOR CORREA à Bahia en 1645. Les Portugais du Brésil se révoltent et malgré la continuation des relations diplomatiques, l'état d'hostilité se réveille au Brésil comme en Afrique.

On intercepte des lettres du roi JEAN IV au gouverneur de Bahia et au général SALVADOR CORREA. On saisit des appels à la désertion en français, en anglais, en allemand adressés aux wallons, anglais, flamands, allemands, mercenaires de la Compagnie. Les soldats touchant une maigre solde de 12 gulden par mois, sont sévèrement condamnés pour divers délits. La liste des amendes de 1640 à 1645 monte à 6.450 florins. On voit dans la liste de nombreux noms de soldats français ou wallons : RICHARD, COLIN, BURON, LA MAILLE, PARON, BOHY, DU GARDIN, PAROU.

Le 12 juin 1646, il y a une relation de la prise de 4 capucins italiens arrivés à la côte d'Angola.

Il reste à dépouiller une partie de la correspondance et les *Notulen* ou journaux et les lettres de Hollande aux directeurs de la Compagnie en Angola et au Brésil. Ces documents offrent un grand intérêt et complètent avan-

tageusement la documentation portugaise trop unilatérale déjà publiée. Ils sont de nature à corriger et préciser les ouvrages portugais récents publiés à l'occasion du troisième centenaire de la restauration du régime portugais en Angola par SALVADOR CORREIA, restauration amenée par la prise de Loanda, les 15 et 18 août 1648 (¹).

9 mars 1955.

(¹) Documentos 1641-1649. — Rerum Angolensium memoria, Principais datas da cronologia luso-holandesa, 1621-1648. *Arquivos de Angola*, 2<sup>e</sup> série, t. I, n° 2, Loanda, 1943, pp. 57-209. Documentos 1643-1656, *ibid.*, t. II, 1944, pp. 107-207.

A. DA SILVA REGO, A dupla restauracão de Angola, 1647-1648, Lisbonne, 1948.

## G. Moulaert. — Note concernant l'ouvrage « La Force Publique de sa naissance à 1914 ». (\*)

Le croquis, joint en hors-texte à l'ouvrage, indiquant l'itinéraire de la colonne LEROY est tout à fait inexact (voir p. 459).

Aucun document auquel se réfère l'ouvrage ne donne de renseignement sur cet itinéraire, ni le sous-officier BRICOURT, ni le journal de route cité par M. Léo LEJEUNE (le Dr MEYERS devrait être prié de donner le nom de l'auteur de ce journal afin d'avoir une référence), ni le lieutenant VERHELLEN.

On cite Irumu. Ce poste était à ce moment sur la rive droite au passage de l'Ituri, à 20 km environ du confluent Ituri-Shari et du poste actuel ; Ufunia, qui est le Bunia actuel, Kavali d'EMIN PACHA près de Kasenyi sur le lac Albert, Kilo (¹), village de KILO, chef des Bambisa, situé sur le mont Sianga à 15 km au nord de Vieux-Kilo actuel. Il n'est plus question après que de Tamara au passage du Kibali ; Andemobe n'est pas situé.

Le combat d'Ekwanga donne la clef de ce mystérieux itinéraire.

Le chef de l'expédition, le baron DHANIS, est aux environs du village de Kilo le 4 mars d'où il écrit au Gou-

---

(\*) Mémoire in-8° de l'I. R. C. B., Sect. des Sc. mor. et pol., T. XXVII, 1952. — Cette note a été établie dans le cadre des activités de la Commission d'Histoire du Congo (*Bull. I. R. C. B.*, 1952, 1064-1066). Le dossier « Révoltes » constitué par le général G. Moulaert a été déposé par ce dernier aux archives historiques du Musée royal du Congo belge, à Tervueren.

(¹) Voir *Vingt années à Kilo-Moto* de G. M., page 17.

verneur général. Il veut arrêter les révoltés au passage de l'Ituri à Ekwanga. Les troupes de DHANIS sont donc placées sur la rive gauche de l'Ituri avec une grand-garde sur la rive droite.

Le croquis V/2 de l'ouvrage précité indique précisément le contraire. Les révoltés suivaient au retour le chemin que la colonne avait pris en marchant au Nord. Si l'itinéraire mentionné en V/2 était exact, les révoltés ne devaient pas passer l'Ituri, ils auraient attaqué le camp de DHANIS à Kilo directement.

Les révoltés viennent donc de la rive droite de l'Ituri (page 397). Le lieutenant DE LE COURT arrive de la forêt, du poste d'Andemobe, or la forêt s'étend fort peu sur la rive gauche et couvre toute la rive droite.

D'après M. SIFFER (<sup>1</sup>), ancien chef de zone du Haut-Ituri, le nom Andemobe est un nom Walese.

M. SIFFER a fait partie, en 1898, de la colonne HENRY après le combat de la Lindi — expédition Avakubi — Nepoko — Rejaf ; ensuite, en 1900, de la colonne SILLYE du Nord-Kivu à Kirundu et Avakubi ; il fut ensuite chef de zone du Haut-Ituri et il a parcouru la rive droite de l'Ituri empruntée par la colonne LEROY.

Andemobe est situé sur l'itinéraire de la rive droite de l'Ituri. D'après M. SIFFER, en dialecte Walese, *and* ou *ande* veut dire : fils de. De là, Andudu, Andissa, Andemobe, etc., qui sont des villages Walese.

Andemobe, d'après SIFFER se trouve à 4 jours de marche d'Ekwanga (passage de l'Ituri) sur la rive droite de l'Ituri.

De tout ceci, il ressort clairement que la colonne LEROY, au départ de Kilo a suivi un itinéraire par la rive droite de l'Ituri. Si le commandant au départ d'Andemobe cherchait le Kibali-Uele, il ne pouvait le trouver.

---

(<sup>1</sup>) Les documents SIFFER sont déposés à la Section historique du Musée royal du Congo, à Tervuren.

D'ailleurs dans le pays, le mot Kibali est un mot générique signifiant « grande rivière », près d'Ekwanga, il y avait d'ailleurs un village dénommé Kibali parce que « près de la rivière », ce qui a pu créer une confusion. M. E. DUPONT a commis en 1888 une erreur analogue, le mot Shiloango signifie aussi grande rivière (¹).

En 1897, sans tenir compte de la dure expérience de l'expédition de STANLEY en 1887, ni des réticences de DHANIS, le Gouvernement lance d'un cœur léger une expédition dix fois plus nombreuse que celle de STANLEY à travers la grande forêt.

Par chance providentielle, l'avant-garde des 3 bataillons arrive à l'orée de la forêt dans la savane des Babira. On est sauvé, comme STANLEY l'était dix ans plus tôt. Pays peuplé, abondance de vivres, de bétail.

Certes, les habitants ne voient pas d'un bon œil arriver ces milliers de rationnaires.

Il aurait fallu un peu de diplomatie, montrer la force sans devoir l'employer.

Les troupes étaient fatiguées par l'épouvantable étape à travers la forêt ; mal nourries, obligés à des marches forcées, et soumises à une discipline très sévère.

Il fallait du repos, un bon ravitaillement et une reprise en mains d'autant plus nécessaire que beaucoup de soldats et d'auxiliaires provenaient de la zone arabe et n'avaient été soumis qu'à trois mois d'instruction militaire.

Malheureusement, le commandant LEROY, ayant peu pratiqué la troupe (il venait du secrétariat général de Boma), ne connaissant guère la mentalité indigène, n'avait qu'un objectif : presser la marche, de peur d'arriver trop tard pour la conquête du Nil.

---

(¹) Voir *Souvenirs d'Afrique* de G. MOULAERT, page 41 et *Lettres du Congo*, par DUPONT, p. 331.

On est en pays de savane bien peuplé et largement cultivé et la troupe manque de vivres (voir la déclaration de Mgr GRISON, p. 402).

Le commandant LEROY cherche le plus court chemin pour arriver au rendez-vous avec CHALTIN : Dirfi près de Aba actuel. Quel itinéraire va-t-on choisir ?

Les vallées du Shari et du Nizi conduisent à travers les pays Babira-Walendu-Alur-Lugwaret, vers la frontière Congo-Soudan. Pays peuplés pourvus abondamment de vivres et de bétail et terrain facile. Certes, les populations sont farouches et puissantes, mais l'expédition était assez forte pour s'imposer et avec les pasteurs, il fallait user de diplomatie.

Le commandant LEROY trouve-t-il que cet itinéraire fait un trop grand crochet vers l'Est ?

D'autre part, les Arabisés de Mambasa qui accompagnaient la colonne, et auxquels à cette époque on accordait trop de confiance, indiquent que sur la rive droite de l'Ituri il y a une ancienne piste conduisant par le pays Mamvu et Logo vers le rendez-vous de CHALTIN.

Une piste Walese traversant un pays couvert d'une forêt épaisse, peuplé de quelques clans de Mambuti et vers le nord de quelques villages Walese, terrain très accidenté avec un sol argileux détrempé.

Après la grande forêt de Stanleyville à Irumu, le commandant LEROY replonge ses soldats, qui ont vu la savane, dans une épouvantable forêt.

Les Arabisés de Mambusa allaient savourer leur vengeance.

Comme le déclare Mgr GRISON, au lieu de rester dans la savane, on envoie la troupe dans la forêt où il n'y a pas de vivres ; les porteurs désertent, la marche est très difficile à travers des collines au sol argileux détrempé ; les soldats sont surchargés.

« Il y avait des vivres (dans la savane) et les Blancs nous les refusent ; ils veulent donc nous faire mourir... » (p. 402).

Il n'a pas fallu les excitations des Arabisés pour pousser à la révolte.

L'influence du choix de ce mauvais itinéraire a été primordiale dans l'éclosion de la révolte.

L'importance de ce facteur n'a guère été signalée parce qu'on ignorait complètement quel était le chemin suivi par la colonne LEROY en marche vers le Nord.

Ci-dessous, un extrait de l'interview du lieutenant VERHELLEN publié dans l'*Étoile Belge* du 31 juillet 1897.

« La Colonne avançait péniblement au milieu des populations hostiles. Aux plaines herbeuses <sup>(1)</sup> avait succédé une forêt coupée de marécages <sup>(2)</sup> à travers laquelle M. SPELIER devait se frayer un chemin à coups de hache. Les vivres devenaient rares »....

(plus loin)

« Aussi, le moral des troupes laissait-il à désirer, ce qui entraînait un fort relâchement de la discipline. Enfin l'absence de porteurs nous ayant obligés de charger nos bagages sur les épaules des soldats <sup>(3)</sup>, ceux-ci étaient exténués de fatigue et les étapes devenaient de plus en plus courtes tandis que les repos s'éternisaient ».

Toutes les conditions étaient réunies pour une grave mutinerie de toutes les troupes.

A toutes les causes de la révolte exposées dans l'ouvrage (pages 399 à 402), il y a donc lieu d'ajouter l'erreur d'itinéraire pris par le commandant LEROY.

La marche dans cette région a mis le comble au mécontentement des soldats, on quittait un pays de savanes peuplé et cultivé pour se replonger dans les horreurs de la grande forêt.

La débâcle de la grande expédition DHANIS en 1897

---

<sup>(1)</sup> Région d'Irumu, Bunia, Kilo.

<sup>(2)</sup> Région de la rive droite de l'Ituri.

<sup>(3)</sup> Qui portaient déjà leurs armes et les cartouches.

est une des plus dures leçons que le Gouvernement de l'État Indépendant ait reçue.

Il a dans cette révolte des responsabilités considérables, je pourrais répéter ici les considérations générales développées dans mon ouvrage *Campagne du Tanganika* (pages 197 et suite) concernant les Campagnes coloniales :

- 1) Dangereuse influence des lointains conseils auliques ignorant des conditions locales ;
- 2) Importance primordiale du ravitaillement et des transports. Dans une région où le portage est le seul mode de transport, d'importants effectifs de troupes, au lieu d'être une force, risquent de constituer en fait, une dangereuse faiblesse ;
- 3) Importance d'une préparation détaillée et complète ;
- 4) Enfin il y a lieu de rappeler la forte parole du président Théo ROOSEVELT à la veille de la guerre hispano-américaine :

Le danger dans les expéditions lointaines est d'avoir des chefs timides qui n'osent pas désobéir aux instructions du Gouvernement.

4 février 1955.

*Remarques du capitaine commandant F. FLAMENT<sup>(1)</sup> relatives à la note de M. le général G. MOULAERT concernant l'ouvrage « La Force Publique de sa naissance à 1914 ».*

1. Croquis V/2.

Les remarques de M. le général G. MOULAERT sont très pertinentes

---

(<sup>1</sup>) Le capitaine commandant F. FLAMENT, attaché au Quartier général de la Force publique, État-Major, Section G-2, à Léopoldville, est l'auteur principal de l'ouvrage collectif « La Force Publique de sa naissance à 1914 » (*Mém. in-8° de l'I. R. C. B., Sect. des Sc. mor. et pol., XXVII, 1952*).

et le croquis annexé à sa note est certainement plus proche de la réalité que le croquis publié en hors-texte dans l'ouvrage cité.

Le croquis V/3 doit, de ce fait, être également corrigé.

## 2. Influence de l'erreur d'itinéraire du commandant LEROY.

Cette influence a été indiquée sommairement en 5 et 6, à la page 401. Les considérations de M. le général MOULAERT démontrent l'importance de cette erreur dans l'évolution de l'état d'esprit des soldats de l'expédition. L'auteur de l'ouvrage reconnaît que cette importance est en effet plus grande qu'elle n'apparaît dans le livre. Toutefois il croit que la principale cause de la révolte reste la composition de l'expédition : soldats n'ayant été ni recrutés ni formés de façon régulière. Une troupe bien disciplinée supporte mieux l'adversité que des « soldats de contrebande ».

D'autre part, on peut dire que vouloir « classer » les causes de la révolte par ordre d'importance n'offre qu'un intérêt réduit. Ce qui a entraîné la mutinerie, c'est l'accumulation de toute une série de causes dont aucune, prise isolément, n'eût sans doute été déterminante.

## 3. Leçons de la révolte.

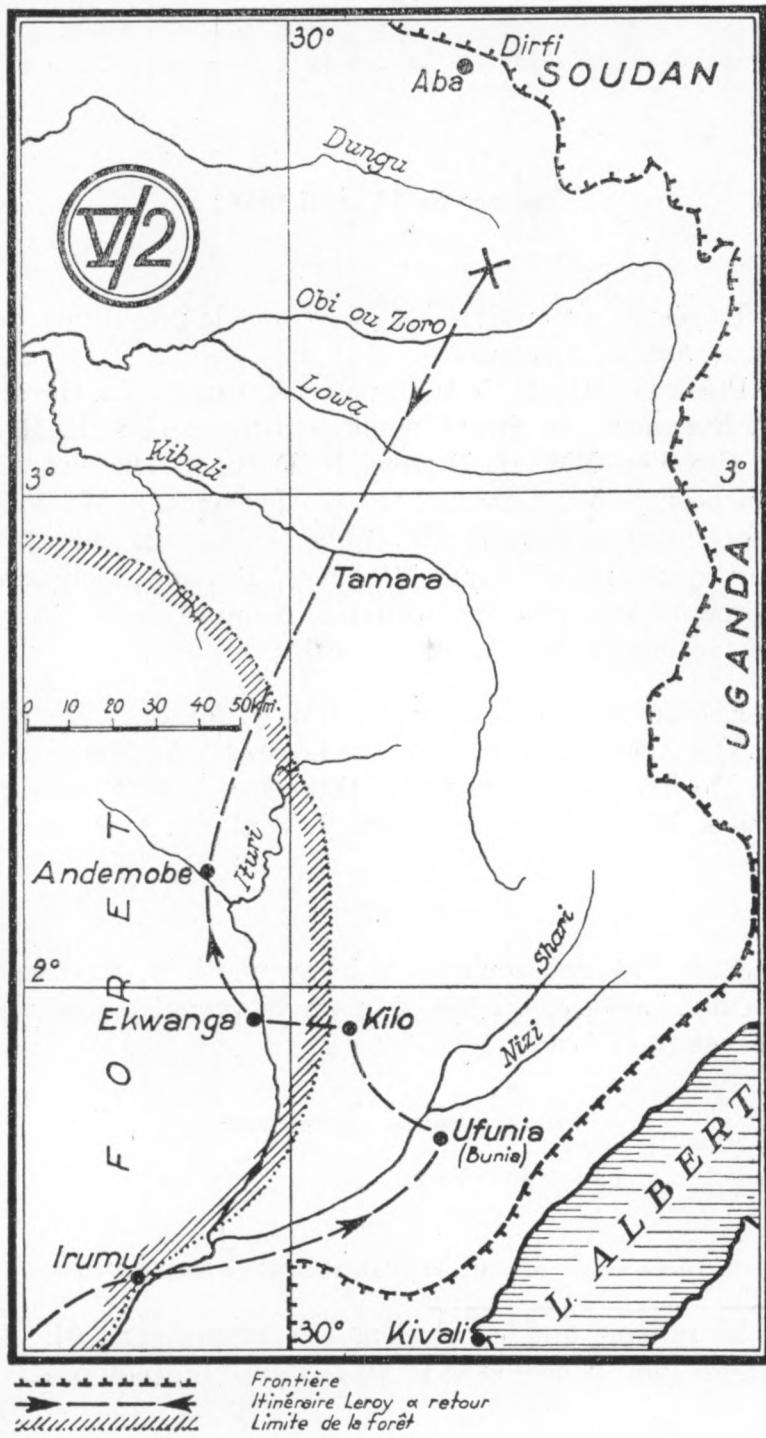
L'auteur est entièrement d'accord avec M. le général MOULAERT. Il se permet de faire remarquer que les différents points soulevés, à savoir :

- 1) Dangereuse influence des lointains conseils auliques ignorant des conditions locales ;
- 2) Importance primordiale du ravitaillement et des transports ;
- 3) Importance d'une préparation détaillée et complète ;

ont été évoqués par lui, sous une forme moins nette, dans le point 3 des causes de la révolte (pp. 400 et 401).

14 mars 1955.

EXPÉDITION DHANIS. Situation au 14 février 1897.



Frontière  
Itinéraire Leroy à retour  
Limite de la forêt

## Séance du 18 avril 1955.

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

Présents : MM. R. de Mûelenaere, A. Engels, Th. Heyse, P. Ryckmans, G. Smets, membres titulaires ; S. E. Mgr J. Cuvelier, MM. H. Depage, E. Dory, A. Durieux, L. Guebels, J. M. Jadot, P. Orban, J. Stengers, M. Wallaert, membres associés ; M. l'abbé A. Kagame, membre correspondant, ainsi que MM. E.-J. Devroey, secrétaire perpétuel et le Dr L. Mottouille, membre de la Classe des Sciences naturelles et médicales.

Excusés : le R. P. E. Boelaert, MM. R. Cornet, A. Doucy, N. De Cleene, N. Laude, O. Louwers, A. Marzorati, A. Moeller de Laddersous, F. Olbrechts, le R. P. G. van Bulck, MM. F. Van der Linden, J. Vanhove, A. Wauters.

### Bienvenue.

M. le *Président* souhaite la bienvenue à M. *P. Orban*, membre associé, qui assiste pour la première fois aux séances de l'Académie.

### Communication administrative.

Voir p. 506.

### Structures de parenté et d'alliance chez les ba-Pende.

Se ralliant aux conclusions des rapporteurs, M. *A. Engels* (voir p. 468) et le R. P. *J. Van Wing* (voir p. 416),

## **Zitting van 18 april 1955.**

De zitting wordt geopend te 14 u 30 onder voorzitterschap van de *H. A. Sohier*, directeur.

Aanwezig : de HH. R. de Müelenraere, A. Engels, Th. Heyse, P. Ryckmans, G. Smets, titelvoerende leden ; Z. E. Mgr J. Cuvelier, de HH. H. Depage, E. Dory, L. Durieux, L. Guebels, J. M. Jadot, P. Orban, J. Stengers, M. Walraet, buitengewone leden ; Eerw. H. A. Kagame, corresponderend lid, alsook de HH. E.-J. Devroey, vaste secretaris en de H. Dr L. Mottoulle, lid van de Klasse der Natuur- en Geneeskundige Wetenschappen.

Verontschuldigd : E. P. E. Boelaert, de HH. R. Cornet, A. Doucy, N. De Cleene, N. Laude, O. Louwers, A. Marzorati, A. Moeller de Laddersous, F. Olbrechts, E. P. G. van Bulck, de HH. F. Van der Linden, J. Vanhove, A. Wauters.

### **Verwelkoming.**

De H. *Voorzitter* verwelkomt de H. *P. Orban*, buitengewoon lid, die voor de eerste maal onze werkzaamheden bijwoont.

### **Administratieve mededeling.**

Zie blz. 507.

### **Struktuur van bloed- en aanverwantschap bij de ba-Pende.**

Zich aansluitend bij de besluiten der verslaggevers, de H. *A. Engels* (zie blz. 468) en E. P. *J. Van Wing* (zie

la Classe décide la publication dans les *Mémoires* in-8° de l'étude du R. P. L. DE SOUSBERGHE, intitulée comme ci-dessus.

**La conception coloniale de Léopold, duc de Brabant (1861-1865).**

Se ralliant aux conclusions des rapporteurs, MM. *A. Moeller de Laddersous* (voir p. 419) et *M. Walraet* (voir p. 472), et moyennant les remaniements proposés, la Classe décide la publication dans les *Mémoires* in-8° de l'étude de M. L. LE FÈBVE DE VIVY, en suggérant comme titre : « Documents d'histoire précoloniale belge (1861-1865). Les idées coloniales de Léopold, duc de Brabant ».

**Traité des territoires dépendants.**

Se ralliant aux conclusions des rapporteurs, MM. *A. Marzorati* et *A. Durieux*, la Classe décide de ne pas publier le travail sous revue.

**Texte des questions du concours annuel 1957.**

Sur proposition de MM. *N. De Cleene* et *G. Smets*, d'une part, et de MM. *J. Stengers* et *M. Walraet*, d'autre part, la Classe arrête comme suit les textes desdites questions :

1. — *On demande une étude, aussi complète que possible concernant les contrats coutumiers relatifs au bétail. Elle portera notamment sur l'aspect économique, familial, juridique et politique de ces contrats.*
2. — *On demande une étude d'histoire politique et (ou) économique sur les relations entre l'État Indépendant du Congo et un pays ou un groupe de pays étrangers et où serait envisagé spécialement le rôle joué au Congo même par les nationaux de ce ou de ces pays.*

blz. 416), besluit de Klasse de studie van E. P. L. DE SOUSBERGHE, getiteld zoals hierboven, te publiceren in de *Verhandelingenreeks* in-8°.

**De koloniale opvatting van Leopold, hertog van Brabant  
(1861-1865).**

Zich aansluitend bij de besluiten der verslaggevers, de HH. *A. Moeller de Laddersous* (zie blz. 419) en *M. Walraet* (zie blz. 472), en na toepassing van de voorgestelde wijzigingen, besluit de Klasse tot het publiceren van de studie van de H. L. LE FÈBVE DE VIVY in de *Verhandelingenreeks* in-8° en stelt als titel voor : « *Documents d'histoire précoloniale belge (1861-1865). Les idées coloniales de Léopold, duc de Brabant* ».

**Handboek over de afhankelijke gebieden.**

Zich aansluitend bij de besluiten der verslaggevers, de HH. *A. Marzorati* en *A. Durieux*, besluit de Klasse het hierboven genoemde werk niet te publiceren.

**Tekst der vragen van de jaarlijkse wedstrijd 1957.**

Op voorstel van de HH. *N. De Cleene* en *G. Smets* enerzijds, en van de HH. *J. Stengers* en *M. Walraet* anderzijds, legt de Klasse de tekst der vragen als volgt vast :

1. — *Men vraagt een zo volledig mogelijke studie over de gewoonterechtelijke contracten betreffende het vee. Ze zal namelijk handelen over het economisch, familiaal, juridisch en politiek aspekt van deze contracten.*
2. — *Men vraagt een studie van politieke en (of) economische geschiedenis over de betrekkingen tussen de Onafhankelijke Congostaat en een vreemde natie of een groep van*

Hommage d'ouvrages.

Aangeboden werken.

De notre confrère M. l'abbé  
*A. Kagame*:

Van onze confrater Eerwaarde  
de Heer *A. Kagame*:

KAGAME, A. (Abbé), *La naissance de l'univers*, deuxième veillée de « *La Divine Pastorale* » (Bruxelles, 1955, 85 pp., illustr. h. t.).

Le *Secrétaire perpétuel* dépose ensuite sur le bureau les ouvrages suivants :

De *Vaste Secretaris* legt daar-na op het bureau de volgende werken neer :

BELGIQUE — BELGIË :

Verslag over het dienstjaar 1953 (Stad Antwerpen, Schone Kunsten, Musea, Toerisme, Feesten, Antwerpen, 148 blz.).

Jaarverslag, Dienstjaar 1954 (Stad Antwerpen, Oudheidkundige Musea, Antwerpen, 1955, 85 blz.).

KORMOSS, I. B. F., Quelques aspects du mouvement voyageur international en Europe, étude des services ferroviaires directs de 1922 à 1954 (extrait des *Cahiers de Bruges*, 1954, pp. 115-324, Collège d'Europe, Section cartographique, Bruges).

LANKSWEIRT, F., La détribalisation des Noirs dans les villes d'Afrique (extrait des *Cahiers de Bruges*, 1954, pp. 23-41, Collège d'Europe, Bruges).

SCHUMAN, R., Origine et élaboration du « Plan Schuman » (extrait des *Cahiers de Bruges*, 1953, pp. 3-22, Collège d'Europe, Bruges).

HEENEN, G. (général), Les Finances du Congo belge (extrait de *l'Histoire des finances publiques en Belgique*, III, Bruxelles, 1955, pp. 263-355).

Les investissements au Congo belge (Ministère des Colonies, Direction des Études économiques, Bruxelles, 1955, 92 pp.).

1<sup>er</sup> Rapport annuel, année académique 1953-54 (Université Libre de Bruxelles, Centre Émile Bernheim pour l'Étude des Affaires, Bruxelles, 1955, 16 + 3 pp.).

Cinquième rapport annuel, 1952 (Institut pour la Recherche scientifique en Afrique centrale, I.R.S.A.C., Bruxelles, 1955, 377 p.).

Vijfde Jaarverslag, 1952 (Instituut voor Wetenschappelijk

*vreemde naties, en waarin in het bijzonder de rol zou bestudeerd worden, die in Congo zelf gespeeld wordt door de landslieden van die natie (of van die naties).*

De zitting wordt te 15 u 25 opgeheven.

- Onderzoek in Centraal Afrika, I.W.O.C.A., Brussel, 1955, 383 blz.).  
Rapport du Comité pour l'année 1954, présenté à l'Assemblée générale du 11 mars 1955 (Association des Intérêts coloniaux belges, Bruxelles, 1955, 101 pp.).

## EUROPE — EUROPA

### FRANCE — FRANKRIJK :

- SPITZ, G., Soudan français (Paris, 1955, 111 pp. = *Pays africains*, 5). — Don de l'auteur, Aurillac (Cantal).

### ITALIE — ITALIË :

- PAUWELS, M. (R. P.), Étude complémentaire sur le mariage au Rwanda (extrait de *Kongo-Overzee*, XX, 1954, pp. 126-158, don de l'auteur, Rome).
- PAUWELS, M. (R. P.), Description détaillée d'un mariage de montagnard *muhutu* de la région de Byumba (Rwanda), (extrait de *Kongo-Overzee*, XX, 1954, pp. 31-64, don de l'auteur, Rome).
- Dons de l'*Archivum Historicum Societatis Iesu*, Rome :
- BATLLORI, M., S. J., El archivio linguistico de Hervas en Roma y su reflejo en Wilhelm von Humboldt (extrait de *Archivum Historicum Societatis Iesu*, XX, 1951, pp. 59-116).
- BERNARD-MAÎTRE, H., S. J., Un portrait de Nicolas Trigault dessiné par Rubens (*ibidem*, XXII (1953), pp. 308-313).
- DE DAINVILLE, F., S. J., Les cartes anciennes de l'assistance de France (*ibidem*, XIX (1950), pp. 254-264).
- DELATTRE, P. et LAMALLE, E., S. J., Jésuites wallons, flamands, français, missionnaires au Paraguay (1608-1767), (*ibidem*, XVI (1954), pp. 98-176).
- GOETSTOUWERS, J. B., S. J., Trois Jésuites flamands dans l'Allemagne du XVI<sup>e</sup> siècle, Arboreus, Sylvius, Donius (*ibidem*, XXI (1954), pp. 117-146).
- HAMBYE, E. R., S. J., Le P. François Bray (1534-1624), Un irlandais aux origines de la mission navale des Jésuites belges (*ibidem*, XV (1946), pp. 144-154).
- KRATZ, G., S. J., Instruction pour les Pères de la Province gallo-belge chassés de France en 1764 (*ibidem*, XIV (1946), pp. 125-130).

- HICKS, L., S. J., The Foundation of the College of St-Omers (*ibidem*, XIX (1950), pp. 146-180).
- LAMALLE, E., S. J., La propagande du P. Nicolas Trigault en faveur des Missions de Chine (1616), (*ibidem*, IX (1940), pp. 49-120).
- SCHURHAMMER, G., S. J., Die Trinitätspredigt Mag. Gaspars in der Synagoge von Ormuz 1549 (*ibidem*, II (1933), pp. 279-309).
- VAN DE VORST, Ch., S. J., Instructions pédagogiques de 1625 et 1647 pour les collèges de la province flandro-belge (*ibidem*, XIX (1950), pp. 181-236).
- Archivum Historicum Societatis Iesu, Index generalis, I-XX (1932-1951), (1953, 339 pp.).
- Commentarii S. Francisco Xaverio sacri (1552-1952), de antiquis Societatis Iesu missionibus (*ibidem*, XXII, 1953), pp. 1-550).

SUISSE — ZWITSERLAND :

Guide à l'usage des inspecteurs du travail (Bureau international du travail, Genève, 1955, 115 pp.).

AMÉRIQUE — AMERIKA

ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE — VERENIGDE STATEN VAN AMERIKA :

Études spéciales sur la situation de l'enseignement, territoires non autonomes, résumés et analyses des renseignements transmis au Secrétaire général au cours de l'année 1953 (Nations Unies, New-York, 1954, 149 pp.).

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

La séance est levée à 15 h 25.

A. Engels. — Rapport sur le travail du R. P. L. de Sous-berghe, intitulé : « Structures de parenté et d'alliance : leurs motivations d'après les formules Pende ».

Tel est le titre d'un essai rédigé par le R. P. DE SOUS-BERGHE à l'issue d'une enquête à laquelle il s'est livré de septembre 1951 à septembre 1953 dans les régions sises, grosso modo, entre le Kasai et la Loange, à l'Est, et la Lutshima et le Kwilu, à l'Ouest, et occupées en ordre principal par des populations ba-Pende.

L'enquêteur — chargé de mission de l'I.R.S.A.C. — nous signale qu'il a eu la bonne fortune de trouver sur place des collaborateurs éclairés qui l'ont, les uns initiés à la langue Kipende, les autres, notamment plusieurs abbés Pende, fait bénéficier d'une aide sûre et dévouée dans la conduite des investigations portant sur les institutions familiales, claniques et sociales des populations Pende. On devine immédiatement la haute valeur de cette participation d'une élite indigène à des travaux d'ethnologie ; la lecture du travail du R. P. DE SOUSBERGHE confirme rapidement cette première impression.

La préface nous introduit dans le milieu qui va être exploré ; elle formule des réserves très compréhensibles sur la stricte exactitude de la carte annexée au travail.

Après avoir défini le but et les limites de son enquête, l'auteur qui espérait pouvoir dégager rapidement une certaine unité de coutumes parmi les multiples groupements pende, est amené à relever dans leurs institutions de très nombreuses variantes locales bien propres à décourager l'ethnologue qui entreprend la description d'une population.

Loin de céder à ce sentiment, l'auteur réagit et nous dit :

« A défaut de système, il y a vie ; l'instabilité et l'incertitude dans le détail sont la rançon de la liberté dans l'inspiration ; ce sont les principes de cette inspiration qu'il importe de saisir ».

Ces quelques lignes nous donnent le grand axe de son travail ; c'est donc délibérément qu'il se borne à indiquer au passage des faits de grand intérêt, se réservant de les reprendre dans des études ultérieures systématiques.

Le Chapitre I<sup>er</sup> traite du but poursuivi et des limites que l'auteur s'est imposées. J'ai dit que, frappé dès le début par le fait que les structures et relations de parenté chez les Pende se révélaient affectées de tant de variantes locales portant, non seulement sur des détails, mais même sur des éléments importants, l'auteur a estimé préférable de se rendre compte d'abord des constantes valables pour l'ensemble des Pende.

Dans le Chapitre II intitulé « Clans et nomenclature de parenté », l'auteur analyse d'abord les clans et groupements de village, et la position personnelle de l'individu par rapport aux membres de sa famille et du clan.

Il expose ensuite les deux formes de mariage coutumier — mariage par offrande de vin de palme et mariage par achat de la femme — cette dernière forme n'étant qu'à la portée du riche.

Suivent alors les nomenclatures de parenté directe et de parenté de jeu ou de plaisanterie, cette dernière comportant parfois des badinages scabreux.

Tous ces éléments ayant été présentés, l'auteur, dans un Chapitre III, traite des unions préférentielles.

Pour le Pende, l'union idéale, c'est celle de cousins croisés, c'est-à-dire des enfants de frère et sœur, soit avec la cousine matrilatérale, soit avec la cousine patrilatérale. L'auteur dégage la formule et nous apporte la justification, la motivation que lui donne le Pende.

La rigueur de cette motivation lui fait accepter l'union grand-père — petite-fille, l'inceste restant le crime abominable.

Enfin, un Chapitre IV apporte les développements des principes d'inspiration des unions préférentielles chez les Pende et parmi quelques populations voisines.

L'auteur rejette la formule qui se résume à ne voir dans ces préférences qu'une simple question de maintien d'équilibre numérique entre clans — hypothèse de LÉVI-STRAUSS — et émet l'opinion que l'hypothèse de RATTRAY : faire revivre le grand-père dans le petit-fils, a de grandes chances de traduire l'inspiration du Pende, d'être la motivation profonde de ses formules.

L'objet du travail du R. P. DE SOUSBERGHE est d'un puissant intérêt, la méthode adoptée parfaitement rationnelle.

La documentation recueillie sur place est considérable et d'une qualité exceptionnelle.

Les conclusions, sans être formelles ou plutôt définitives, réclament des soutènements que nous apportera sans doute, selon le vœu de l'auteur, le génie de la race africaine qui progressivement se dégage des balbutiements de l'enfance.

Le travail comporte 78 pages dactylographiées, dont 8 de notes de références, et une carte très claire donnant la dispersion des populations Pende.

Les Mémoires de la Classe s'enrichiront en accueillant l'essai du R. P. DE SOUSBERGHE.

#### SUBDIVISIONS DU TRAVAIL :

Préface et Carte.

Chap. I : But et limites du travail.

Chap. II : Clans et parenté.

§ 1. Clans et groupements de village.

§ 2. Mariage par offrande de vin de palme ou par achat ; introduction de la dot.

§ 3. Nomenclature de parenté.

§ 4. Parenté de jeu ou de plaisanterie.

Chap. III : Unions préférentielles.

§ 1. Les formules de motivation et de demande d'épouses.

§ 2. L'union préférentielle avec la cousine croisée matrilatérale ;  
son origine et sa place.

§ 3. Les facteurs opposés à l'union avec la cousine croisée patri-  
latérale.

§ 4. L'union grand-père—petite fille.

Chap. IV : Les principes d'inspiration des unions préférentielles chez  
les Pende et autres tribus mentionnées, et les hypothèses de  
RATTRAY et LÉVI-STRAUSS.

Notes et Références.

Bruxelles, le 15 avril 1955.

**M. Walraet. — Rapport sur le travail de M. L. Le Fèbve de Vivy intitulé « La conception coloniale de Léopold, duc de Brabant (1861-1865) ».**

Cette étude jette un jour nouveau sur une période encore mal connue de notre histoire précoloniale. Elle met en œuvre les papiers de Jules LE JEUNE, qui fut l'un des conseillers et confidents de Léopold, duc de Brabant et qui allait devenir plus tard ministre de la Justice dans le Cabinet BEERNAERT<sup>(1)</sup>.

Parmi ces papiers figurent une lettre et une note du duc de Brabant, des lettres d'Adrien GOFFINET<sup>(2)</sup> à J. LE JEUNE, une importante compilation due au bibliothécaire E. VAN BRUIJSEL, ainsi que deux notes de J. LE JEUNE lui-même.

Ces documents, tous antérieurs à l'avènement de LÉOPOLD II, fournissent de fort précieuses indications sur la genèse des conceptions du futur Roi en matière d'expansion économique et coloniale.

On peut regretter toutefois que l'étude de M. LE FÈBVE DE VIVY ne comporte que 39 feuillets, alors que les annexes en comptent 70. Il y a là un certain déséquilibre, auquel il pourrait être remédié grâce à une modification du titre du travail. Nous proposons à l'auteur d'intituler son étude : *Documents d'histoire précoloniale belge (1861-1865)*.

Cette restriction faite, je recommande la publication

---

<sup>(1)</sup> Il est à l'origine de la loi humanitaire du 1<sup>er</sup> août 1888 sur la condamnation et la libération conditionnelles.

<sup>(2)</sup> Père des barons Auguste et Constant GOFFINET, respectivement secrétaire des Commandements et intendant de la Liste civile du Roi.

du travail de M. LE FÈBVE DE VIVY dans la série des *Mémoires* in-8° de notre Classe, en suggérant à l'auteur de réduire les photocopies qu'il annexe à son étude aux seules première et dernière feuilles de la note du duc de Brabant en date du 20 mai 1865. En outre, certaines références bibliographiques devraient être complétées.

18 avril 1955.

## CLASSE DES SCIENCES NATURELLES ET MÉDICALES

Séance du 19 mars 1955.

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

Sont en outre présents : MM. H. Buttgenbach, P. Gérard, L. Hauman, R. Mouchet, M. Robert, W. Robyns, J. Rodhain, membres titulaires ; MM. A. Castille, A. Duren, J. Gillain, J. Lepersonne, G. Mortelmans, J. Opsomer, J. Thoreau, R. Vanbreuseghem, Ch. Van Goidsenhoven, J. Van Riel, V. Van Straelen, membres associés ; MM. E. Bernard, G. Neujean, membres correspondants, ainsi que MM. E.-J. Devroey, secrétaire perpétuel et M. Walraet, secrétaire des séances.

Excusés : MM. E. Asselberghs, R. Bouillenne, A. Dubois, P. Fourmarier, J. Henry de la Lindi, L. Mottoulle, G. Sladden, M. Van den Abeele.

### Préhistoire congolaise.

*M. G. Mortelmans* présente trois notes intitulées respectivement :

- 1) Le polissoir d'Amalutu. Contribution à la connaissance de l'Uélien (voir p. 481) ;
- 2) Le tshitolien dans le bassin du Congo et les régions limitrophes (*Mém. in-8°*) ;
- 3) Instruments en pierre taillée de Mooto (Province de Coquilhatville) (voir p. 494).

Les deux premières notes ont été rédigées par *M. G. Mortelmans* en collaboration avec *M. M. BEQUAERT*. La troisième est de *M. M. BEQUAERT*.

## KLASSE DER NATUUR- EN GENEESKUNDIGE WETENSCHAPPEN

Zitting van 19 maart 1955.

De zitting wordt geopend te 14 u 30 onder voorzitterschap van de *H. R. Bruynoghe*, directeur.

Aanwezig : de HH. H. Buttgenbach, P. Gérard, L. Hauman, R. Mouchet, M. Robert, W. Robyns, J. Rodhain, titelvoerende leden ; de HH. A. Castille, A. Duren, J. Gillain, J. Lepersonne, G. Mortelmans, J. Opsomer, J. Thoreau, R. Vanbreuseghem, Ch. Van Goidsenhoven, J. Van Riel, V. Van Straelen, buitengewone leden ; de HH. E. Bernard, G. Neujean, corresponderende leden, alsook de HH. E.-J. Devroey, vaste secretaris en M. Walraet, secretaris der zittingen.

Verontschuldigd : de HH. E. Asselberghs, R. Bouilenne, A. Dubois, P. Fourmarier, J. Henry de la Lindi, L. Mottoulle, G. Sladden, M. Van den Abeele.

### Congolese *præhistorie*.

De *H. G. Mortelmans* legt drie nota's voor die respectievelijk de volgende titels dragen :

- 1) « Le polissoir d'Amalutu. Contribution à la connaissance de l'Uélien » (zie blz. 481) ;
- 2) « Le tshitolien dans le bassin du Congo et les régions limitrophes » (*Verhand.* in-8<sup>o</sup>) ;
- 3) « Instruments en pierre taillée de Mooto (Province de Coquilhatville) (zie blz. 494).

De twee eerste nota's werden opgesteld door de *H. G. Mortelmans* in samenwerking met de *H. M. BEQUAERT*. De derde is van de *H. M. BEQUAERT*.

**Enquête alimentaire au Ruanda-Urundi.**

Au nom de M. A. Dubois, le *Secrétaire perpétuel* présente une étude de M. J. CLOSE intitulée comme ci-dessus.

Se ralliant aux conclusions des deux rapporteurs MM. L. Van den Berghe et A. Dubois (voir p. 501), la Classe décide l'impression de ce travail dans les *Mémoires* in-8°.

**Observations ionosphériques faites  
à Léopoldville en 1951 et 1952.**

Au nom de M. N. Vander Elst, M. E.-J. Devroey présente une étude de MM. P. HERRINCK et J. LEROY intitulée « Les observations ionosphériques faites à Léopoldville pendant les éclipses du soleil du 1<sup>er</sup> septembre 1951 et du 25 février 1952 ».

Se ralliant aux conclusions des deux rapporteurs, MM. N. Vander Elst et S. De Backer (voir p. 503), la Classe en décide l'impression dans les *Mémoires* in-8°.

**Concours annuel 1957.**

La Classe décide de faire porter la première question du concours 1957 sur la géologie et la seconde sur la botanique.

MM. H. Buttgenbach et M. Robert d'une part, et MM. L. Hauman et W. Robyns d'autre part, sont désignés pour rédiger le texte de ces questions.

**Hommage d'ouvrages.**

**Aangeboden werken.**

L'Académie a reçu les ouvrages suivants :

De Academie ontving de volgende werken :

**Voedingsonderzoek in Ruanda-Urundi.**

In naam van de H. A. *Dubois*, legt de *Vaste Secretaris* een studie voor van de H. J. CLOSE, met de hierbovenvermelde titel.

Zich aansluitend bij de besluiten der twee verslaggevers de HH. *L. Van den Berghe* en *A. Dubois* (zie blz. 501), besluit de Klasse tot het drukken van dit werk in de *Verhandelingen* in-8°.

**Ionomerische waarnemingen gedaan te Leopoldstad in 1951 en 1952.**

In naam van de H. N. *Vander Elst*, legt de H. E.-J. *Devroey* een studie voor van de HH. P. *HERRINCK* en J. *LEROY*, die de volgende titel draagt : « Les observations ionosphériques faites à Léopoldville pendant les éclipses du soleil du 1<sup>er</sup> septembre 1951 et du 25 février 1952 ».

Zich aansluitend bij de besluiten der twee verslaggevers, de HH. *N. Vander Elst* en *S. De Backer* (zie blz. 503), besluit de Klasse tot het drukken in de *Verhandelingen* in-8°.

**Jaarlijkse wedstrijd 1957.**

De Klasse besluit dat de eerste vraag van de wedstrijd 1957 zal handelen over de aardkunde, en de tweede over de plantkunde.

De HH. *H. Buttgenbach* en *M. Robert* enerzijds, en de HH. *L. Hauman* en *W. Robyns* anderzijds, worden aangeduid om de tekst der vragen op te stellen.

De zitting wordt te 15 u opgeheven.

L'Institut Royal Météorologique de Belgique (Institut Royal Météorologique de Belgique, Bruxelles, 1954, 215 pp.) (1) (2). Institut de Médecine Tropicale Prince Léopold, Rapport annuel, 1953-1954 (Anvers, 1955, 63 pp.) (3) (4).

#### BELGIQUE — BELGIË :

FRECHKOP, S., Mammifères, Exploration du Parc national de l'Upemba, Mission G. F. de Witte, fascicule 14 (Institut des Parcs nationaux du Congo belge, Bruxelles, 1954, 84 pp. 3 pl.). MOLS, A., Un cas rare de monstruosité chez un veau (Comité spécial du Katanga, Bruxelles, 1954, 7 pp. = *Publications, Série B*, Fascicule 9).

VERHEYEN, R., Monographie ethnologique de l'hippopotame (*Hippopotamus amphibius* LINNÉ) (Institut des Parcs nationaux du Congo belge, Exploration du Parc national Albert, Bruxelles, 1954, 191 pp.).

ZIELINSKI, A. (Dr), Application de la Phénothiazine comme larvicide dans le traitement des blessures infestées par les larves de mouches (Comité Spécial du Katanga, Bruxelles, 1954, 4 pp., Série B, fascicule 6).

Carte des Sols et de la Végétation du Congo belge et du Ruanda-Urundi, 4. Nioka (Ituri) (Institut national pour l'Étude agronomique du Congo belge, I. N. É. A. C., Bruxelles, 1954).

Universitas Belgica, Calendrier des réunions des Académies et sociétés scientifiques, ainsi que des Congrès internationaux 1955 (Universitas Belgica, Bruxelles, 1955, 40 pp.).

#### CONGO BELGE — BELGISCH-CONGO :

THIENPONT, D. (Dr), Le traitement de la trypanosomiase bovine avec la Babesine et le Spirotrypan (Bureau Permanent Inter-africain de la Tsé-tsé et de la Trypanosomiase, Léopoldville, 1955, 4 pp.).

(1) Notre confrère, M. S. *De Backer*, est météorologue à l'I. R. M. B.

(2) Onze confrater, de H. S. *De Backer* is meteorologist bij het K. B. I. M.

(3) M. A. *Dubois* dirige l'I. M. T. Prince Léopold.

(4) De H. A. *Dubois* bestuurt het I. T. G. Prins Leopold.

EUROPE — EUROPA

PAYS-BAS — NEDERLAND :

Koninklijk Instituut voor de Tropen, Drie en Veertigste Jaarverslag, 1953 (Koninklijk Instituut voor de Tropen, Amsterdam, 1954, 71 blz.).

PORTUGAL :

LAINS E SILVA, H. J., Subsidios para o fomento da cultura do café em Moçambique (Agencia geral do Ultramar, Lisboa, 1954, 148 pp.).

SARMENTO, Al. (Dr) et HENRIQUES, F. F., Contribuâo para o estudo da demografia dos Cuanhamas (Extrait de *Jornal de Medico*, XXVI, 1955, pp. 253-257 — Don des auteurs, Lisbonne).

AFRIQUE — AFRIKA

AFRIQUE ÉQUATORIALE FRANÇAISE — FRANS-EQUATORIAAL-AFRIKA :

Carte géologique de reconnaissance à l'échelle du 1:500.000, Notice explicative sur la feuille Libreville-Ouest — (Gouvernement général de l'Afrique Équatoriale Française, Paris, 1954, 25 pp., 1 carte).

AMÉRIQUE — AMERIKA

ÉTATS-UNIS D'AMÉRIQUE — VERENIGDE STATEN VAN AMERIKA :

GILMORE, M. H., Operating Manual for Microseismic Research (The W. F. Sprengnether Instrument Company, Saint-Louis, Mo., s. d., 41 pp.).

GAST, J. A. et BURT, W. V., Submarine Photography in Puget

- Sound (Extrait de *Sciences*, 1954, pp. 579-580). — Don du Department of Oceanography, University of Washington).
- HENRY, D. P., Cirripedia : the Barnacles of the Gulf of Mexico (Extrait de *Gulf of Mexico, its Origin, Waters and Marine Life, Fishery Bulletin*, 89, 1954. — Don des Oceanographic Laboratories, University of Washington, Wash.).
- STARR, Th. J. et KLEIN, H. P., Enzymes involved in the Utilization of carbohydrates by two strains of myxobacteria (Extrait de *Archiv für Mikrobiologie*, XX, 1954, pp. 235-242. — Don du Department of Oceanography et du Department of Microbiology, School of Medicine, University of Washington, Seattle, Wash.).

La séance est levée à 15 h.

M. Bequaert et G. Mortelmans. — Le polissoir d'Amalutu. — Contribution à la connaissance de l'Uélien.

## I. — INTRODUCTION.

Les collections de préhistoire africaine du Laboratoire de Géologie de l'Université Libre de Bruxelles se sont enrichies récemment d'un polissoir transportable rapporté de l'Uele, en 1952, par le professeur M. E. DENAEYER<sup>[1]</sup> \*.

A l'occasion d'une visite de M. BEQUAERT, G. MORTELMANS, connaissant l'intérêt porté par celui-ci aux vestiges des civilisations néolithiques dans le nord-est de la Colonie, lui montra cette pièce nouvelle.

Devant l'importance que présente ce polissoir pour la connaissance de l'Uélien et de son extension géographique, ils décidèrent de publier en commun une note à son sujet.

## II. — CIRCONSTANCES DE DÉCOUVERTE ET LOCALISATION GÉOGRAPHIQUE.

Le polissoir transportable d'Amalutu, le plus beau et le plus complet que l'on connaisse à ce jour, a été recueilli par M. MORIS, ingénieur divisionnaire de la Société Minière des Grands Lacs, Division Nord, à Bela, dans les graviers alluvionnaires d'un petit affluent de gauche, dénommé G 2 sur les cartes minières, de l'Amalutu, lui-même sous-affluent de gauche de l'Ituri oriental.

Le lieu de la découverte se situe ainsi à quelque 90

(\*) Les chiffres entre crochets renvoient à la bibliographie, p. 492.

km, ou sud-ouest d'Irumu et à environ 220 km, au sud de Moto, approximativement au point de croisement du méridien de 29° Est et du parallèle de 1° Nord. Il se localise par ailleurs dans le district d'Irumu.

### III. — RÉPARTITION DES POLISSOIRS DANS LE NORD-EST DU CONGO.

Avant de procéder à la description du polissoir d'Ama-lutu, nous croyons utile de passer rapidement en revue ce qu'on connaît déjà de leur distribution d'après les travaux du Dr H. GRENADE [2], d'A. de CALONNE-BEAUFAICT [3] et du R. P. B. COSTERMANS [4]. Le lecteur sera ainsi mieux à même d'apprécier, dès le début, l'importance de cette découverte.

Les anciens coloniaux, familiarisés avec le nord-est de la Colonie, connaissent parfaitement les polissoirs fixes pour les avoir fréquemment rencontrés aux points où les sentiers de caravane traversent à gué les ruisseaux et les rivières. Pourtant, à partir de 1910, le terme polissoir fait son apparition dans la littérature consacrée au Néolithique de l'Uele ; on constate que bien rares sont les descriptions de cet objet préhistorique.

En 1910, H. GRENADE décrit le polissoir de Mongambo. C'est un polissoir fixe situé dans le lit d'un ruisseau, à proximité du mont Gaima, non loin de Mato. Il signale d'autre part l'existence, dans les environs, de gîtes renfermant des haches polies : Gangara (= Yangaru), Kanso, T'Sambo et Doromo [2].

En 1921, A. DE CALONNE-BEAUFAICT donne la description d'un polissoir d'un type différent, la roche nommée Banahinga. Il s'agit d'un volumineux bloc de granit présentant une surface de 5,40 m<sup>2</sup> occupée par des rainures de polissage ; une des faces obliques de la dalle porte d'autres rainures [3].

La roche Banahinga se trouve non loin de Moto ; elle gît dans un ravin qui s'ouvre sur la Lingasi, affluent de la Kulu, rivière qui se jette elle-même dans le M. 'Bomo,

A. DE CALONNE-BEAUFAICT renseigne encore trois autres polissoirs : un rocher à rainures dans le lit d'un ruisseau affluent de la Salonga, à proximité du village Baligangala, au sud de Semio ; un rocher à usures longitudinales, à 15 km au nord de Bafuka dans la chefferie Likita ; enfin un rocher à rainures sur la rivière Dieilimo près de son embouchure dans l'Uere, chefferie Gindu.

Les quatre gîtes cités par DE CALONNE-BEAUFAICT se trouvent tous aux environs assez immédiats de Mato.

Il faut signaler, qu'à côté de ces grands polissoirs fixes, le polissoir du type transportable se rencontre également dans la région. Le Musée royal du Congo belge, à Tervuren, en possède un dans ses collections. Il provient des graviers de thalweg de la rivière Natugo. Cette pièce fut récoltée en 1939 par M. GOMRÉE, et grâce à la vigilance de M. J. LEPERSONNE, notre collègue à la Section de Géologie du Musée royal du Congo belge, dirigée sur Tervuren.

Les graviers de la Natugo, situés non loin de Watsa, étaient exploités à l'époque par la Société des Mines d'Or de Kilo-Moto. Nous ne nous attarderons pas à décrire longuement cette pièce : disons simplement que c'est un bloc de dolérite, pesant 21 kg, facile à transporter ; il ne porte que deux rainures de polissage.

En 1949, le R. P. B. COSTERMANS publia une longue liste de gîtes préhistoriques, situés dans les territoires de Watsa, Gombari et Dungu [4].

Il indique 63 rochers à rainures. A juger d'après les quelques détails fournis par l'auteur, 60 sont des grands bancs rocheux à rainures dont le relevé nominatif figure en annexe à cette note.

Les trois autres sont des polissoirs transportables, porteurs chacun d'une seule rainure. Ce sont :

Le n° 29, à la traversée du lit de l'Uasodi par le sentier qui conduit d'Adima à Anderangba ;

Le n° 40, dans le lit de l'Ingi, à la mission d'Ingi ;

Le n° 63, dans le lit de l'Ao, à 3 m de profondeur, dans le gravier inférieur.

Le R. P. B. COSTERMANS prend une position assez particulière en ce qui concerne l'interprétation des roches à rainures signalées par lui : pour lui ce ne sont pas des polissoirs et leur origine est inconnue [5].

Nous ne le suivrons pas dans cette prise de position. Pour nous il s'agit bien de polissoirs, fixes ou transportables, dont le répertoire fourni par cet auteur permet de définir une large aire de distribution. Complété par les données plus anciennes de H. GRENADE et de A. DE CALONNE-BEAUFAICT, *il fixe une première aire de répartition des polissoirs uéliens que nous nommerons l'aire de Moto* (figure 1).

#### IV. — LE POLISSOIR D'AMALUTU.

Le polissoir transportable d'Amalutu consiste en une dalle de quartzite schistoïde très sériciteux, à petits porphyroblastes disséminés de chlorite, roche caractéristique du Kibalien, formations géologiques qui affleurent largement dans la région.

Le Kibalien renferme aussi de nombreux massifs ou intercalations de roches vertes, dolérites, amphibolites, etc..., que les Néolithiques ont utilisées pour la fabrication de leurs haches polies.

Rappelons qu'en 1946, G. PASSAU a fait connaître la découverte de trois haches polies un peu plus à l'Est, dans le bassin de la Luengba. Il en avait conclu à l'existence d'une industrie néolithique locale qu'il rangeait toutefois dans le faciès uélien du Néolithique [6]. La

découverte du polissoir d'Amalutu vient corroborer ces vues.

La dalle de quartzite schistoïde qui constitue le polissoir d'Amalutu revêt la forme d'un parallélogramme irrégulier inscriptible dans un rectangle de 58 cm sur 30 cm de côté. L'examen des rainures de polissage fait apparaître que plusieurs sont incomplètes, fait qui indique des fracturations de la roche, notamment le long des arêtes sud et ouest de la face supérieure (photo 1).

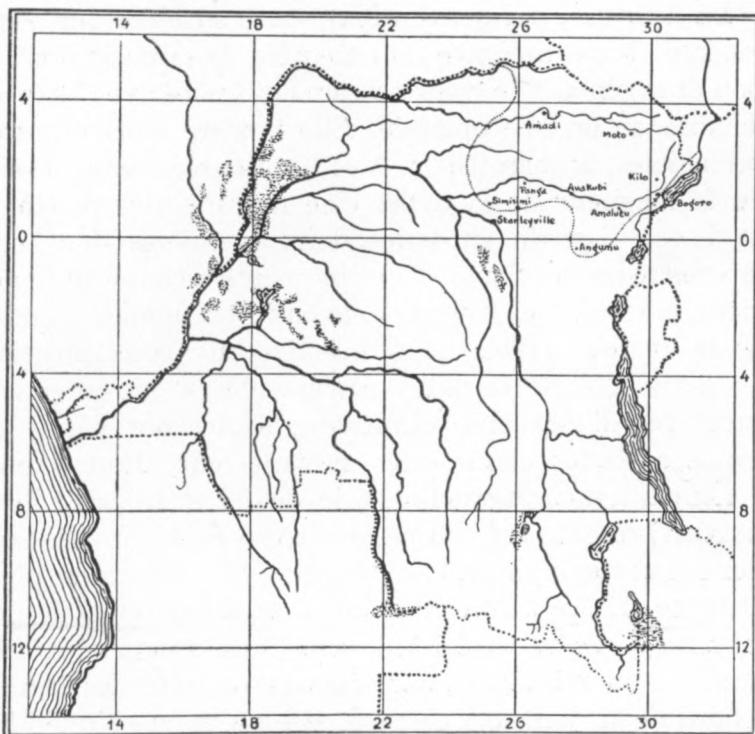


FIGURE 1. — Aire de répartition actuellement reconnue du Néolithique ouélien.

L'épaisseur de la dalle va en diminuant de l'Est vers l'Ouest, soit de droite à gauche sur les photos 1 et 2. Alors que l'extrémité de droite atteint 14 cm d'épaisseur, celle de gauche n'en a plus guère que 6 cm. Bien

qu'une partie peut-être considérable de l'amincissement soit due au creusement des rainures de polissage, on peut penser que la dalle utilisée par le préhistorique offrait une épaisseur inégale dans le sens de sa longueur. C'est d'ailleurs la partie la plus amincie, à gauche sur la face supérieure, qui a été brisée par le roulis fluvial. Cette inégalité d'épaisseur apparaît clairement sur les photos 3 et 4. Le polissoir pèse 21 kg.

1. — *Face supérieure* (photo 1).

La face que, par convention, nous considérerons comme supérieure, présente un ensemble de rainures dont le bon état général de conservation contraste avec l'aspect délabré de la face opposée. Elle montre trois rainures principales, numérotées 1, 2 et 3, orientées dans le sens de la longueur de la dalle. Une rainure plus petite, le n° 4, est disposée entre les deux premières dont elle intersecte un des flancs. Une cinquième recoupe obliquement la troisième. Une sixième enfin occupe l'extrémité de droite de la dalle ; elle est orientée suivant la direction du petit côté de la dalle. Aucune de ces rainures n'a gardé ses dimensions primitives ; toutes ont perdu au moins quelques centimètres suivant leur allongement.

Leur longueur actuelle varie de 33 à 13 cm ; leur largeur présente est comprise entre 6 et 4 cm. Les sections transversales sont tantôt en ogive, tantôt en bout d'ellipse. La profondeur a été prise à mi-longueur des rainures : elle va de 18 à 3 mm. Cette valeur toutefois n'est qu'un minimum, car dans la plupart des cas, le rebord de la rainure a disparu. On n'a donc qu'une idée assez approximative de la profondeur réelle qu'atteignaient ces rainures au moment de l'abandon du polissoir.

2. — *Face inférieure* (photo 2).

La face opposée, considérée comme inférieure, est en mauvais état : des éclats de pierre ont sauté ça et



PHOTO 1. — Le polissoir d'Amalutu, face supérieure.



PHOTO 2. — Le polissoir d'Amalutu, face inférieure.

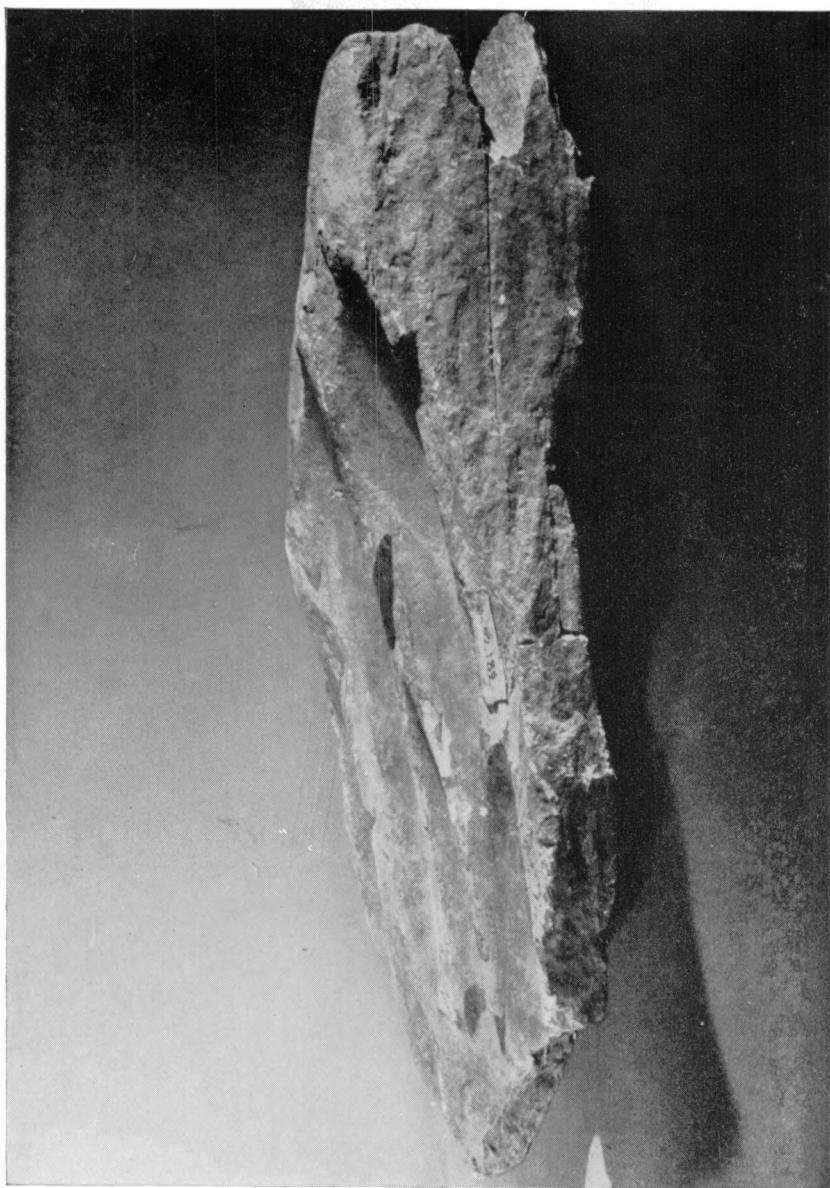


PHOTO 3. — Le polissoir d'Amalutu, vue de profil.

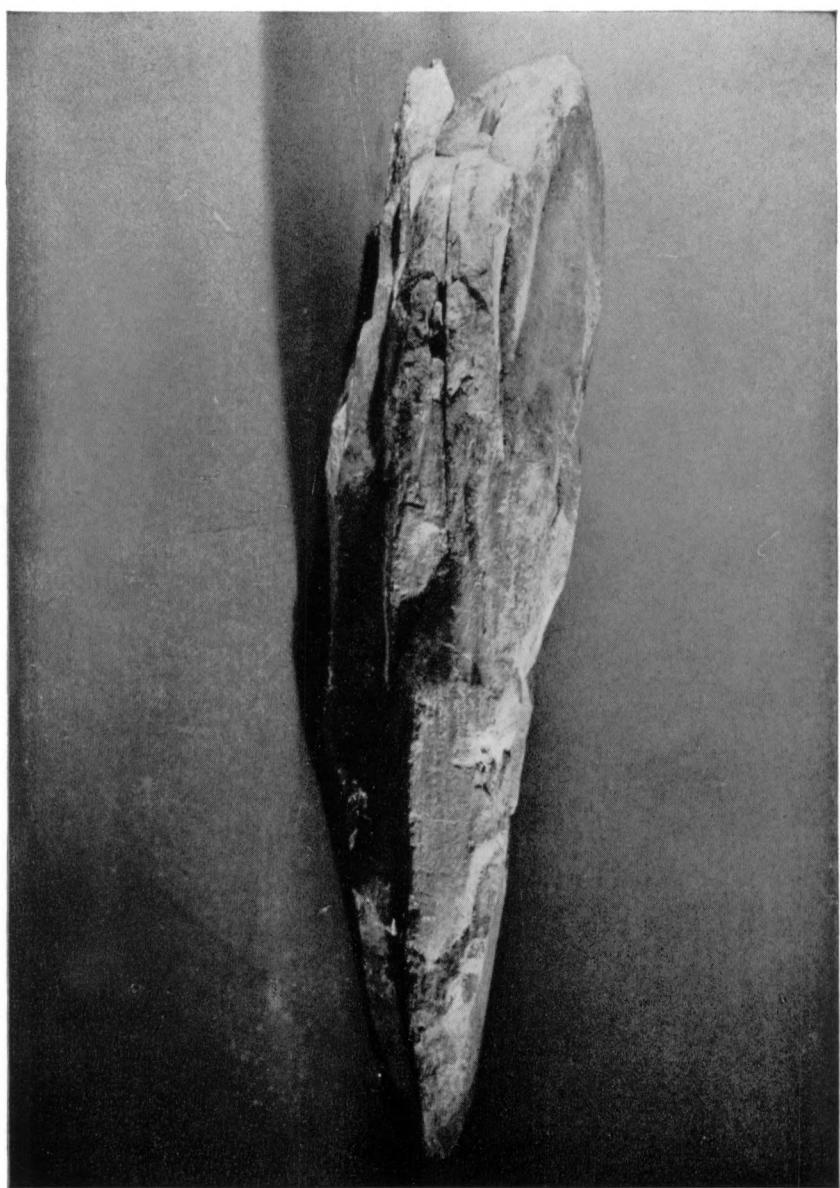


PHOTO 4. — Le polissoir d'Amalutu, vue de profil.

là, qui rendent imprécis les contours des rainures ; les surfaces de certaines d'entre elles semblent corrodées ; une enfin est plus qu'à moitié disparue.

La disposition générale des rainures est semblable à celle qui vient d'être décrite de la face supérieure. Trois rainures principales, les n°s 7, 8 et 10, sont orientées dans le sens de la longueur de la dalle ; la rainure 10 est aménagée vers le milieu de la longueur ; elle rencontre vers la gauche les extrémités de deux autres rainures, les n°s 9 et 11, dont une partie seulement est conservée.

Vers la droite de la dalle se voient les traces d'une douzième rainure, dont plus de la moitié a disparu par bris de la roche polissoir. Les longueurs, largeurs et profondeurs de cet ensemble de rainures sont comprises respectivement entre 32 et 14 cm, 6 et 3 cm, 30 et 8 mm.

On trouvera ci-après, repris en tableau, l'ensemble des mensurations faites sur les deux faces.

Il est manifeste que le polissoir d'Amalutu est incomplet : la partie de gauche, déjà plus mince à l'origine, a vu sa fragilité fortement accentuée par le voisinage de huit rainures.

Les percussions que la pièce a subies lors de son incorporation aux graviers de thalweg ont fait disparaître cette partie de gauche sur une longueur d'au moins 15 cm. La longueur primitive était donc de l'ordre de 75 cm. Sa face inférieure a également fort souffert : les crêtes séparant les rainures, de même que les rebords externes des creux n°s 4, 7, 10 et 12 ont pratiquement disparu.

Tableau des dimensions principales des rainures du polissoir transportable d'Amalutu.

N° des rainures (photos 1 et 2)	Longueur totale, en cm	Largeur, vers la mi-longueur, en cm	Profondeur, vers la mi-longueur, en mm	Forme de la section transversale vers la mi-longueur.
1 33 (extr. tronquée)	6	15		en ogive
2 30 ( <i>idem</i> )	5	18		<i>idem</i>
3 29 ( <i>idem</i> )	5.5	30		<i>idem</i>
4 16 ( <i>idem</i> )	4	15		en bout d'ellipse
5 13 (incomplète)	4	7		<i>idem</i>
6 21 (complète ?)	4,8	16		semi-circulaire
7 22 (extr. tronquée)	3	12		en bout d'ellipse
8 32 ( <i>idem</i> )	5	23		en ogive
9 20 ( <i>idem</i> )	4	16		semi-circulaire
10 25 (complète)	6	30		<i>idem</i>
11 14 (extr. tronquée)	6	20		<i>idem</i>
12 20 (incomplète)	5	8		incomplète.

CONCLUSIONS.

La découverte du polissoir transportable d'Amalutu vient confirmer les vues que l'un de nous avait exprimées, dès 1948, sur l'aire de répartition de l'Uélien [8]. Cette aire déborde toutefois, largement vers l'Ouest et le Sud, celle où ont été signalés jusqu'ici des polissoirs. Diverses trouvailles de haches polies, du type Uélien classique, ont été faites dans le nord-est du Congo, le point le plus méridional actuellement connu étant Angumu [7]. Il s'ensuit qu'on peut considérer comme acquis que l'Uélien, représenté par ses haches polies, a atteint, vers le Sud et vers l'Est, la ligne Simisimi, Angumu, Amalutu et Bogoro (figure 1) : il descend ainsi, à l'est du 26<sup>e</sup> méridien, jusque sous l'Équateur.

Au sein de cette aire de répartition, trois foyers principaux de la culture néolithique uélienne étaient déjà connus, ceux d'Amadi, de Kilo et de Moto. La découverte du polissoir d'Amalutu, jointe à celle des haches polies

de la Luangba, permet d'en déceler un quatrième, le foyer d'Amalutu.

Nous tenons à dire au professeur M. E. DENAEYER combien le fait d'avoir ramené en Belgique ce beau polissoir a enrichi les connaissances sur l'Uélien. Grâce à sa précieuse initiative, l'Uélien, qui n'était guère connu jusqu'ici que par des haches polies et des polissoirs fixes, s'enrichit d'un nouvel élément culturel, le polissoir transportable.

Cette pièce remarquable, qui fait partie des collections du Laboratoire de Géologie de l'Université Libre de Bruxelles, a été déposée au Musée royal du Congo belge, à Tervuren, pour y être exposée avec une série représentative de haches uéliennes. Un plus large public pourra ainsi prendre contact avec ce précieux document préhistorique.

#### ANNEXE

*Relevé des stations à polissoirs dans les territoires de Dungu, Niangara, Faradje, Watsa et dans l'ancien Territoire de Gombari, d'après le R. P. B. COSTERMANS, février 1949.*

#### I. — TERRITOIRE DE DUNGU.

##### A. Chefferie *Ukwo* (rive gauche du Kibali).

1<sup>o</sup> Dungu-Poste : 3 rainures sur la rive gauche du Kibali et 1 ou 2 sur la rive droite, en amont du pont.

1 polissoir à 23 rainures sur la rive gauche de la Dungu, en amont du pont.

6 à 7 rainures dans la Nambia (-Kibali) sur la route Poste-Mission.

Plusieurs polissoirs dans l'Uyé (-Kibali), en amont du pont sur la route Mission-Séminaire. Sur une distance de 1 à 2 km nous trouvons des polissoirs à 1, 2, 3, 4, 5 rainures.

2<sup>o</sup> Mabolobolo (-Kibali), au terminus de la route Dungu-village des lépreux. Tout près de son embouchure, sur une distance de 500 mètres, nous comptons 5 polissoirs avec respectivement 19, 17, 1, 5, 1 rainures.

- 3<sup>o</sup> Nangume (-Dada, -Kibali), sur le sentier Ako-Sekpioko-Doromo : 7 rainures.
- 4<sup>o</sup> Gomele (-Dèdru, -Kibali), sur le sentier Mambele-Manzombo : 2 rainures.
- 5<sup>o</sup> Nambia (-Dèdru, -Kibali), sur le sentier Mambele-Manzombo : 2 polissoirs, un avec 2 rainures et le second avec 3 rainures.
- 6<sup>o</sup> Animatendiu (-Dèdru, -Kibali) : 3 rainures.
- 7<sup>o</sup> Nadi (-Kibali) : en aval du pont sur la route Dungu-Tora : 1 rainure.
- 8<sup>o</sup> Kakaya (-Nadi) : sur le sentier Bunga-Azigara : 2 rainures.
- 9<sup>o</sup> Nambia (-Nadi) : sur le sentier Bunga-Ezo : 4 rainures.
- 10<sup>o</sup> Namatundu (-Nadi) : 2 polissoirs, respectivement avec 1 et 3 rainures, sur le sentier Bunga-Ezo.
- 11<sup>o</sup> Kakaya (-Mudambi, -Tovo, -Gada) : sur le sentier Uyè-Kabasa : 1 rainure.
- 12<sup>o</sup> Nango (-Gada) : sur le sentier Doka-Kaya : 2 polissoirs (5+9 rainures).
- 13<sup>o</sup> Tsanza (-Gada) : sur le sentier Zugurudi-Gada : 7 rainures.
- 14<sup>o</sup> Neringbi (-Gada) : sur le sentier Mangika-Gada : 8 rainures.
- 15<sup>o</sup> Angutème (-Manzia, -Neya, -Gada) : 1 rainure à sa source.
- 16<sup>o</sup> Odja (-Ao (-Gada) : sur le sentier Afo-Boïsa : 1 rainure.
- B. *Chefferie Gilima* (rive droite du Kibali).
- 17<sup>o</sup> Nambia (-Duru, -Kibali) en aval du pont sur la route Dungu-Duru.
- 18<sup>o</sup> Gangu (-Kibali) : au pont sur la route Dungu-Faradje.

II. — TERRITOIRE NIANGARA (Cheff. Ekibondo-Midimidi).

- 19<sup>o</sup> Ibi (-Kibali), au pont sur la route Dungu-Niangara : 11 rainures.
- 20<sup>o</sup> Matéku (-Kibali), près de la chapelle Kpwaramazi : 11 rainures.
- 21<sup>o</sup> Agiripa (-Tobo -Gada) : sur le sentier Tshoga-Abule : 16 rainures.
- 22<sup>o</sup> Diangba (-Gada) : sur le sentier Zugurudi-Abule : 6 rainures.
- 23<sup>o</sup> Niambi (-Gada) : près de l'ancien village du chef Nafarangi : 15 rainures.
- 24<sup>o</sup> Kadakogu (-Niambi), *ibidem* : ?

III. — TERRITOIRE DE FARADJE : (Chefferie Azile).

- 25<sup>o</sup> Dogia (-Aro, -Dungu) : au pont sur la route Faradje-Watsa.

26<sup>o</sup> Latra (-Marimva, -Dungu) : sur une distance de 1 km, plusieurs polissoirs qui totalisent 16 rainures ; inventaire incomplet. Ces polissoirs se trouvent à l'entrée du village cap. Ikodi (Kamanzi).

IV. — EX-TERRITOIRE DE GOMBARI.

27<sup>o</sup> Lusi (-Yebu, -Kibali) : au pont sur la route Giro-Djodje : ?

28<sup>o</sup> Tubingote (-Dakada, -Lusi), près du village des Magara : 19 rainures.

29<sup>o</sup> Uasodi (Mèi, -Wanga, -Yebu), sur le sentier Adima-Anderungba : 6 rainures, dont 2 sur une pierre détachée.

30<sup>o</sup> Korondé (-Wanga), près du village des Bari-Madrendi : 3 rainures et un peu en aval encore 29 : inventaire incomplet.

31<sup>o</sup> Maïkou (Kororoü, -Duku, -Obo, -Bomokandi) près du rocher Kèingu : 4.

32<sup>o</sup> Dembi (-Wanga), près du camp minier Wanga : 2.

33<sup>o</sup> Kolu (-Wanga), près du village Alongeli : beaucoup.

34<sup>o</sup> Namandodangwe (-Aroda, -Obo), près de Kwèle : 44, inventaire incomplet.

35<sup>o</sup> Bangodangwe (-Wanga), sur le sentier Adima-Abamvu, 14.

36<sup>o</sup> Lofè (-Duku (-Obo), sur le croisement des sentiers Andegora-Andekote-Andekabo : ?

37<sup>o</sup> Ataüngu (-Obolègu, -Obo), sur le sentier Andekote-Andebeni : ?

38<sup>o</sup> Kolo (-Bomokandi), près du rocher Mèlo, cheff. Mude : 40, inventaire incomplet.

39<sup>o</sup> Loka (-Bomokandi), sur le sentier Gombari-Andekonde : 5.

40<sup>o</sup> Ingi (-Bomokandi), à la Mission d'Ingi : 20 à 30 rainures, sur banc rocheux et plusieurs autres sur des pierres détachées.

41<sup>o</sup> Balamvalamva (-Tongo, -Moto, -Kibali), près de la chapelle Tongo : 15.

42<sup>o</sup> Kotschabi (-Obo, -Bomokandi), près du village Mandali : beaucoup.

43<sup>o</sup> Moku (-Moto, -Kibali) : sur le sentier Moku-Andingba : 3 ou 4.

44<sup>o</sup> Tora (-Moto), près du camp Mébi : 14.

45<sup>o</sup> Tora (-Moto), près du village Andebago : beaucoup.

46<sup>o</sup> Kangbang (Tora, -Moto) près du village du chef Gamobo : 17.

47<sup>o</sup> Bakango (-Loü, -Bomokandi), sur le sentier Avokundi-Andeméri : 1.

48<sup>o</sup> Osakoti (-Loü), près du village des Avokundi : beaucoup.

49<sup>o</sup> Maïsoro (-Mosa, -Sara, -Bomokandi), près du village des Andekomba : 11.

50<sup>o</sup> Oebogo, près du village des Andekomba : 2.

51<sup>o</sup> Mosara, près du village des Andekomba : 6.

52<sup>o</sup> Zebu, près du village des Angutubi : 2.

53<sup>o</sup> Saro (-Bomokandi), sur le sentier Andigbara-Andedenge : 40.

54<sup>o</sup> Bangbulu, sur le sentier Andemaga-Andegbe : 5.

55<sup>o</sup> Tubigu (-Bugburu, -Aganda, -Bomokandi), sur le sentier Andegofa-Andegbe : 11.

56<sup>o</sup> Utawa (-Tofé, -Loü, -Bomokandi), près du rocher Memengwe : 7.

57<sup>o</sup> Uo (Fèï (-Loü), sur le sentier Molengi-Andengubu : beaucoup.

58<sup>o</sup> Bakomvu (-Yali, -Ingi, -Bomokandi), près du village des Mari (Kandi) : 20.

Il y aurait beaucoup de polissoirs sur tout le cours de la rivière Loü (-Bomokandi) ; le nom signifie d'ailleurs rapides.

59<sup>o</sup> Madatikpa (-Bomokandi), près du village du chef Matapu : 8.

60<sup>o</sup> Kangbaü (-Léï, Obo, -Bomokandi), à 30 minutes du village des Andekote : 10.

#### V. — TERRITOIRE DE WATSA.

61<sup>o</sup> Zongéni, près du village des Mangutu-Anizaü (route Watsa-Gombari) : 3 ou 4.

62<sup>o</sup> Tabo (-Moto, -Arebi, -Kibali) : ?

63<sup>o</sup> Ao (Yebu, Kibali) : pierre détachée trouvée à 3 m de profondeur (2 m de stérile et 1 m de gravier). A proximité on a déterré 7 haches.

#### BIBLIOGRAPHIE

- [1] DENAEYER, M.-E., Mission Géologique de l'Office des Cités Africaines, (1952). (*Mémoires de l'Institut Royal Colonial Belge*, Section des Sciences Techniques ; Collection in-8<sup>o</sup>, Tome X, fasc. 4, Bruxelles, 1954.)
- [2] GRENADE, H., Dr, Instruments en Hématite polie recueillis dans le bassin de l'Uele. (Liège, Imprimerie liégeoise, H. Poncelet, S. A.). (édité en 1910).
- [3] DE CALONNE-BEAUFAICT, A., Azande. Travaux de l'Institut de Socio-

- logie Solvay, Bruxelles, M. Lamertin, Libraire-Éditeur, Bruxelles, 1921.
- [4] COSTERMANS, B. (R. P.), Relevé de stations préhistoriques dans les territoires de Watsa-Gombari et de Dungu. (*Zaire*, Vol. III, 2 février 1949, pp. 153-174.)
- [5] — *Op. cit.*, p. 168.
- [6] PASSAU, G., Découvertes préhistoriques dans le Haut-Ituri et dans la Haute Lindi. (*Bulletin des séances de l'Institut Royal Colonial Belge*, XVII-1946, 2 ; pp. 642-643.)
- [7] BEQUAERT, M., Quelques pièces préhistoriques du nord et du nord-est du bassin du Congo. (*Bulletin de la Société Royale Belge d'Anthropologie et de Préhistoire*. Tome LIX, 1948, pp. 83-84).
- [8] — *op. cit.*, Carte, p. 89.

**M. Bequaert. — Sur une pierre taillée de Mooto  
(Province de Coquilhatville).**

(Note présentée par M. G. Mortelmans)

**INTRODUCTION.**

Le regretté géologue E. POLINARD a bien voulu, en 1945, présenter à l'Institut Royal Colonial Belge une brève communication relative à une pointe de pierre récoltée à Bokala, dans le centre de la cuvette congolaise [1] (\*).

A cette époque, on ignorait presque tout de la nature du sous-sol de la région comprise entre le fleuve Congo, la Momboyo et la Basse-Lukenie. Ne sachant rien, en 1945, de la présence de matériaux pierreux aux abords de Coquilhatville, j'avais considéré la pointe de pierre préhistorique de Bokala comme non autochtone ; sa matière première (« grès polymorphe ») semblait placer son origine au plateau de Bolobo.

D'autre part, j'avais rattaché alors l'objet en question au Moyen Tumbien, entité préhistorique dont, à partir de 1947 (1<sup>er</sup> Congrès Pan-Africain de Préhistoire), l'usage fut graduellement abandonné par les préhistoriens.

Cependant, des géologues de profession et des résidents explorèrent, en profondeur et en surface, le sous-sol aux abords de Coquilhatville.

Nous savons maintenant que des roches gréseuses, assez facilement accessibles en surface, y gisent soit

---

(\*) Les chiffres entre crochets renvoient à la bibliographie, p. 500.

recouvertes d'un manteau végétal luxuriant, soit cachées, pendant la majeure partie de l'année, sous une nappe d'eau noirâtre [2, 3, 4].

La découverte de la pointe de Bokala ne doit par conséquent plus nous étonner.

Grâce à l'attention éveillée d'un autochtone de Mooko et au souci scientifique de deux missionnaires catholiques, l'un le R. F. H. VAN MOORSEL, l'autre un Lazariste anonyme, supérieur à Bikoro, je suis à même de décrire une modeste pierre taillée provenant du pays sylvestre et marécageux traversé par la route qui mène de Coquilhatville à Bikoro.

## 2. CIRCONSTANCES DE RÉCOLTE.

Voici tout d'abord quelques — trop rares — détails concernant les circonstances de récolte de la pièce de Mooto.

De passage à Léopoldville, en octobre 1951, j'y reçus du R. F. H. VAN MOORSEL, le préhistorien bien connu, une pierre taillée qui provenait d'un R. P. Lazariste, supérieur ou itinérant, de la mission de Bikoro.

Celui-ci tenait la pièce d'un autochtone du village de Mooto.

Mooto se trouve un peu au nord de Bikoro, sur un embranchement vers l'ouest de la route qui relie Bikoro à Coquilhatville. Mooto est distant de Bokala, à vol d'oiseau, de 25 km environ.

Le pays, comme on sait, est couvert, presque en totalité, d'une sylve haute et drue, sèche sur les rebords des plateaux minuscules non inondés aux hautes eaux du Congo, marécageuse et franchement aquatique lorsqu'on se dirige un peu vers l'Ouest.

Les conditions dans lesquelles le villageois de Mooto trouva la pierre taillée qui nous occupe sont inconnues. On peut supposer qu'elle se trouvait à une faible pro-

fondeur dans le sol ; l'homme qui remit la pièce au Père Missionnaire de Bikoro, lui dit que des pierres semblables se rencontraient, en son village, à 1 m de profondeur.

On peut présumer que le gîte se trouvait en site sec, sur un des plateaux minuscules qui, entre Bikoro et Coquilhatville, émergent toute l'année.

### 3. DESCRIPTION.

La pierre taillée de Mooto est relativement petite, oblongue, asymétrique. Les sections transversales en montrent la robustesse (fig. 1).

Vu sur la face supérieure (Face D, planche), l'objet offre à droite un tranchant transversal oblique qui passe dans une pointe bien marquée.

Les bords latéraux sont convexes ; ils s'arrêtent à un talon garni d'une surface bombée ; celle-ci a gardé la trace de deux négatifs de taille recoupés ; cela permet de conclure à une préparation de plan de frappe à facettes (technique épilevalloisienne).

La pièce, du reste, se présente comme tirée d'un éclat de taille, court et lourd ; elle a gardé la trace d'un bulbe de percussion, diffus et étoilé.

Si nous passons à l'examen des surfaces et des arêtes, nous notons qu'une face principale (Face A ou inférieure) est lisse ; l'autre face principale (Face D ou supérieure) présente, outre le biseau dont question ci-dessus, 2 négatifs de taille très plats. La première correspond au plan d'éclatement, la seconde à la face supérieure du *nucleus* de technique épilevalloisienne d'où l'éclat fut tiré. Le tranchant oblique est réalisé par un biseau symétrique, facette de *nucleus* à la face supérieure, petites retouches abruptes sur l'autre.

Les bords latéraux sont rendus également tranchants par l'abattage symétrique de leurs bords.

Le fil du tranchant oblique est sensiblement droit ; les arêtes latérales, vues de profil, sont finement sinuées (fig. 1).

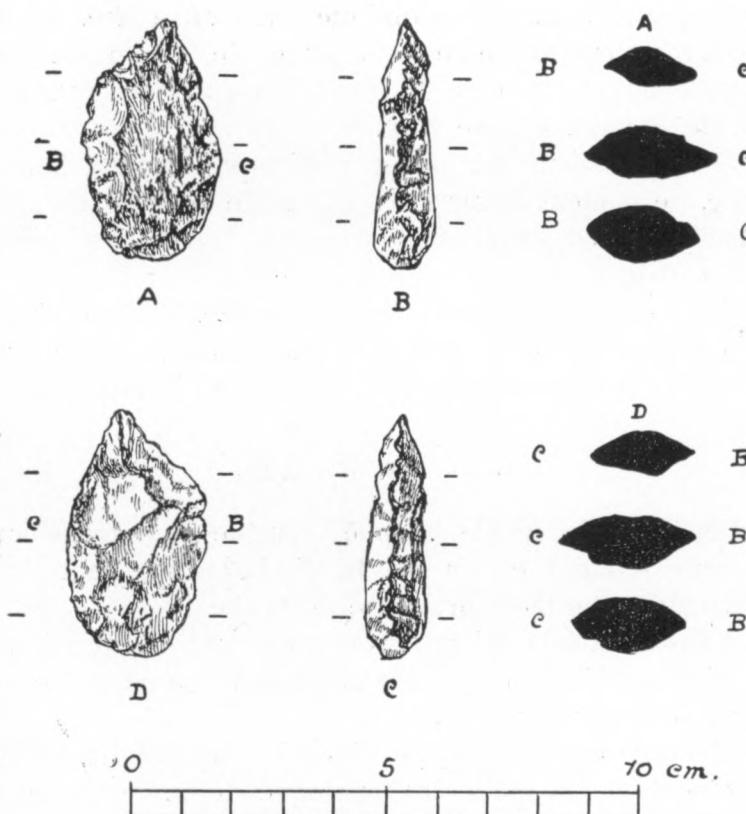


FIG. 1. — Pierre taillée de Mooto faces, arêtes et coupes transversales.

Ceci conduit à dire un mot de la taille et de la retouche : les tranchants sont réalisés de façon assez complexe : sur la Face A (fig. 2), les 3 biseaux ont été réalisés par enlèvement de petits éclats plats ; on remarque vers C un petit gradin, trace d'une technique dite *Stepflaking*.

Si on examine la face opposée D (fig. 3), on s'aperçoit que la facette inclinée du tranchant oblique de même

que celle de l'arête de droite sont réalisées chacune par une seule surface ; la retouche est ici limitée à l'arête de gauche.

Une retouche plus délicate, par pression, a achevé le coupant du tranchant oblique, sur l'autre face.

La longueur totale de cet objet est de 48 mm ; sa plus grande largeur atteint 27 mm ; son épaisseur maxima est de 12 mm. Il pèse 13 g.

Il est constitué par un grès siliceux compact, homogène, de couleur blanc sale. L'état de conservation est excellent : les surfaces sont restées vives, les arêtes coupantes.

Cette pièce est inventoriée sous le n° 63.357 de l'indicateur général de la Section d'Anthropologie et de Préhistoire du Musée royal du Congo belge, Tervuren.

#### 4. INTERPRÉTATION.

Cette lourde feuille, trapue, pointue et à tranchant oblique, coupante sur ses bords latéraux, peut être considérée comme une pointe de flèche.

Nous la rattachons provisoirement aux cultures à arc et flèche qui ont fleuri, vers la fin de l'Age de la Pierre, dans le bassin du Congo.

Si l'on tient compte de l'identité des conditions de gisement et du caractère analogue de la retouche, il est à peu près certain qu'elle appartient à la même culture que la pointe de Bokala décrite antérieurement.

#### 5. SITES INTÉRESSANTS POUR LA RECHERCHE D'OUTILS DE PIERRE TAILLÉE DANS LA RÉGION DE COQUILHATVILLE.

Le préhistorien regrette la rareté des restes de l'Age de la Pierre provenant du centre de la cuvette congolaise.

Il croit utile de signaler ici quelques sites où des recherches pourraient être faites :



FIG. 2.—Pierre taillée de Mooto—Face A.  
Une petite division de l'échelle = 1 mm.



FIG. 3. — Pierre taillée de Mooto — Face D.  
Une petite division de l'échelle = 1 mm.

*a)* La crête surélevée qui sépare les bassins de la Momboyo et de la Lobikaka du bassin de la Lotoi ; la localité Bolileko appelle une visite, de même que le village Bokumu.

*b)* Un peu vers l'Ouest, près du lac Léopold II, le village Mbolo.

*c)* Enfin, vers le Nord, les marais aux abords de Flandria.

La plupart des renseignements qu'on possède relativement à ces sites, proviennent des autochtones qui recherchent le copal à l'époque de l'étiage des rivières et signalent la présence de pierres sur les fonds des marais. Le R. P. HULSTAERT, des Missionnaires du Sacré-Cœur de Borgerhout, a fait tenir au Musée royal de Tervuren un lot d'échantillons de ces pierres, récoltées comme il vient d'être dit, aux abords de Flandria.

La plus grosse de ces pierres a la forme d'une plaque épaisse de 0,05 m, inscriptible dans un rectangle de 0,08 m  $\times$  0,065 m ; elle pèse 685 g. Elle est faite d'un grès calcaire compact et susceptible de taille.

En résumé, on peut prévoir que des recherches systématiques aboutiront à la récolte des matériaux nécessaires pour une connaissance plus complète de l'Age de la Pierre dans la région de Coquilhatville.

Tervuren, 3 mars 1955.

### BIBLIOGRAPHIE

1. BEQUAERT, M., Een steenen punt uit Bokala. (*Bulletin des Séances de l'Institut Royal Colonial Belge*, XVI, 1945, 2, pp. 349-360).
2. LECLERCQ, G. (R. P.), Les formations géologiques dans l'étendue du Vicariat apostolique de Coquilhatville. (*Annales de la Société Géologique de Belgique*, t. LXX, *Bulletin* n° 6, mars 1947, pp. B. 236-B 265).
3. LECLERCQ, G., (R. P.), Les formes de relief des environs de Coquilhatville. (*Bulletin de la Société royale de Géographie d'Anvers*, t. LXI, 2<sup>e</sup> fascicule, 1946-1947).
4. CAHEN, L., Géologie du Congo belge. (Liège, H. Vaillant-Carmanne, S. A., 1954, pp. 381-382).

**Dr A. Dubois. — Présentation du travail de M. J. Close,  
intitulé : « Enquête alimentaire au Ruanda-Urundi ».**

Ce travail est une introduction à une enquête plus approfondie, d'ordre quantitatif, qui est envisagée pour bientôt.

Les résultats actuels ont été obtenus par des enquêteurs qui se sont enquis auprès de divers individus représentant un échantillon convenable de la population, de leurs usages alimentaires : nature des aliments consommés, nombre et heures des repas, etc.

On ne peut dire que les résultats acquis représentent des connaissances nouvelles. Tous les résidents de ces régions connaissent plus ou moins exactement les habitudes alimentaires des habitants. Il est curieux cependant de noter, non seulement la faible consommation de viande — en pays d'élevage —, mais la sorte d'interdit jeté pour tant de femmes sur cet aliment.

Le travail de M. J. CLOSE comprend les subdivisions suivantes :

- I. Technique de l'enquête.
- II. Données démographiques.
- III. Données géographiques.
- IV. Résultats de l'enquête.
- V. Enquête alimentaire réduite de la saison des pluies.
- VI. Conclusion.

Il serait utilement complété par une enquête donnant la valeur réelle des rations en calories et les divers constituants.

J'aimerais avoir l'avis de la section sur l'emploi du terme «brède», bien peu utilisé semble-t-il. LAROUSSE (brède ou brette) lui donne une origine créole... et le sens où l'auteur l'utilise (légumes herbacés consommés comme l'épinard en branche) <sup>(1)</sup>.

9 mars 1955.

---

<sup>(1)</sup> Dans le travail de M. CLOSE, le premier emploi du mot en question sera suivi d'un renvoi à une note infrapaginale reproduisant l'explication du dictionnaire de BESCHERELLE.

S. De Backer. — Rapport sur le travail intitulé :  
Observations ionosphériques faites à Léopoldville  
pendant les éclipses de soleil du 1<sup>er</sup> septembre 1951  
et du 25 février 1952, par P. Herrinck et J. Leroy.

Le travail de MM. P. HERRINCK et J. LEROY présente les dépouillements des sondages ionosphériques effectués à Binza près de Léopoldville, au Service météorologique du Congo belge, au cours de deux éclipses solaires ; celles du 1<sup>er</sup> septembre 1951 et du 25 février 1952.

Au Congo belge, nous avons actuellement un sondeur ionosphérique à la station de l'I. R. S. A. C. à Lwiro et un autre à la station de Binza. Très prochainement une installation analogue à celle de Binza fonctionnera à l'Observatoire de Karavia près d'Elisabethville.

En Belgique, un sondeur ionosphérique est en voie d'installation au Centre de Physique du Globe de Dourbes. Celui-ci est destiné à l'analyse des relations entre les phénomènes magnétiques et l'ionosphère.

La région E réfléchit les ondes verticales de longueur inférieure à 75 m, tandis que la couche F réfléchit les ondes décamétriques plus courtes.

L'effet de l'ultra-violet solaire est d'ioniser certaines molécules ou certains atomes présents dans la haute atmosphère. Pendant la nuit, la recombinaison des électrons avec les particules ionisées se produit très vite dans les régions D et E qui s'évanouissent, tandis que subsiste la région F, la recombinaison à haute altitude étant faible.

L'activité solaire étant la cause de l'ionisation atmosphérique, on comprend l'intérêt que présentent les perturbations liées aux éclipses solaires.

Les renseignements à ce sujet, recueillis simultanément en divers points du globe suivant un programme international, contribuent à augmenter nos connaissances sur les modalités de l'activité solaire et les processus de l'ionisation de la haute atmosphère.

Concernant l'ionosphère, on trouvera des détails au sujet des travaux effectués par l'Institut royal météorologique de Belgique dans la publication récente intitulée :

« Institut Royal Météorologique de Belgique », *L'Avenir*, 1954.

Le travail sous revue de MM. P. HERRINCK et J. LEROY comprend les subdivisions suivantes :

Introduction.

Coordonnées géographiques de la sonde ionosphérique de Léopoldville pendant les éclipses de septembre 1951 et février 1952.

Caractéristiques de la sonde.

Code ionosphérique utilisé.

Symboles.

Dépouillement des données de l'éclipse du 1<sup>er</sup> septembre 1951 et graphique d'évolution.

Données ionosphériques du mois de février 1952.  
Dépouillement des données des 24, 25 et 26 février  
1952 et graphiques d'évolution.

Je propose la publication de ladite étude dans la collection des *Mémoires in-8<sup>o</sup>* de la Classe des Sciences naturelles et médicales.

17 mars 1955.

## Séance du 16 avril 1955.

La séance est ouverte à 14 h 30 sous la présidence de M. *H. Buttgenbach*, doyen d'âge.

Sont en outre présents : MM. A. Dubois, P. Gérard, L. Hauman, L. Mottoulle, R. Mouchet, G. Passau, M. Robert, J. Rodhain, M. Van den Abeele, membres titulaires ; MM. P. Brutsaert, A. Duren, J. Gillain, J. Kufferath, J. Lepersonne, J. Opsomer, R. Vanbreuseghem, J. Van Riel, membres associés ; MM. E. Bernard, G. Neujean, membres correspondants, ainsi que MM. E.-J. Devroey, secrétaire perpétuel et M. Walraet, secrétaire des séances.

Excusés : MM. L. Cahen, P. Fourmarier, J. Henry de la Lindi, W. Robyns, G. Sladden, P. Staner, J. Thoreau.

### Bienvenue.

M. le *Président* souhaite la bienvenue à M. *J. Kufferath*, membre associé, qui assiste pour la première fois à nos séances.

### Communication administrative.

Le *Secrétaire perpétuel* annonce les nominations suivantes par arrêté ministériel du 28 février 1955 :

*Membres associés :*

MM. *Fernand Grévisse*, membre correspondant de l'Academie royale des Sciences coloniales,  
*Paul Orban*, membre du Conseil colonial,

## Zitting van 16 april 1955.

De zitting wordt goepend te 14 u 30 onder voorzitterschap van de *H. H. Buttgenbach*, ouderdomsdeken.

Aanwezig : de HH. A. Dubois, P. Gérard, L. Hauman, L. Mottoulle, R. Mouchet, G. Passau, M. Robert, J. Rodhain, M. Van den Abeele, titelvoerende leden ; de HH. P. Brutsaert, A. Duren, J. Gillain, J. Kufferath, J. Lepersonne, J. Opsomer, R. Vanbreuseghem, J. Van Riel, buitengewone leden ; de HH. E. Bernard, G. Neu-jean, corresponderende leden, alsook de HH. E.-J. Devroey, vaste secretaris en M. Walraet, secretaris der zittingen.

Verontschuldigd : de HH. L. Cahen, P. Fourmarier, J. Henry de la Lindi, W. Robyns, G. Sladden, P. Staner, J. Thoreau.

### Verwelkoming.

De *H. Voorzitter* verwelkomt de *H. J. Kufferath*, buitengewoon lid, die voor de eerste maal onze vergaderingen bijwoont.

### Administratieve mededeling.

De *Vaste Secretaris* deelt de volgende benoemingen mee bij ministerieel besluit van 28 februari 1955 :

*Buitengewone leden :*

De *HH. Fernand Grévisse*, corresponderend lid van de Koninklijke Academie voor Koloniale Wetenschappen,

*Paul Orban*, lid van de Koloniale Raad,

M. *Arthur Doucy*, professeur à l'Université libre de Bruxelles,

à la Classe des Sciences morales et politiques.

MM. *Lucien Cahen*, conservateur au Musée royal du Congo belge,

*Jean Kufferath*, chef de travaux au laboratoire intercommunal de l'agglomération bruxelloise,  
à la Classe des Sciences naturelles et médicales.

M. *Aimé Marthoz*, administrateur-délégué de l'Union Minière du Haut-Katanga,

à la Classe des Sciences techniques.

D'autre part, a été nommé membre titulaire, par arrêté royal du 7 avril 1955 :

M. *Victor Van Straelen*, membre associé de l'Académie royale des Sciences coloniales,

à la Classe des Sciences naturelles et médicales.

**L'organisation médicale belge en Afrique en 1953.**

M. *A. Duren* résume son étude intitulée comme ci-dessus et qui sera publiée dans les *Mémoires in-8°* (voir p. 515).

**Texte des questions du concours annuel  
1957.**

Sur propositions de MM. *H. Buttgenbach* et *M. Robert*, d'une part, et MM. *L. Hauman* et *W. Robyns*, d'autre part, la Classe arrête comme suit les textes desdites questions :

1. — *On demande une contribution à l'étude de massifs et de nappes magmatiques au Congo belge.*
2. — *On demande une étude botanique approfondie des savanes du nord ou du sud de la cuvette congolaise.*

De H. *Arthur Doucy*, hoogleraar aan de Vrije Universiteit te Brussel,  
bij de Klasse der Morele en Politieke Wetenschappen.

De HH. *Lucien Cahen*, conservateur van het Museum van Belgisch-Congo,

*Jean Kufferath*, werkoverste bij het intercommunaal laboratorium van de Brusselse agglomeratie,  
bij de Klasse der Natuur- en Geneeskundige Wetenschappen.

De H. *Aimé Marthoz*, afgevaardigde-beheerder van de « Union Minière du Haut-Katanga »,  
bij de Klasse der Technische Wetenschappen.

Tenslotte werd, bij koninklijk besluit van 7 april 1955, tot titelvoerend lid benoemd :

De H. *Victor Van Straelen*, buitengewoon lid van de Koninklijke Academie voor Koloniale Wetenschappen,  
bij de Klasse der Natuur- en Geneeskundige Wetenschappen.

#### **Belgische geneeskundige organisatie in Afrika in 1953.**

De H. *A. Duren* vat zijn studie samen die getiteld is zoals hierboven en die zal gepubliceerd worden in de *Verhandelingenreeks in-8°* (zie blz. 515).

#### **Tekst der vragen van de jaarlijkse wedstrijd 1957.**

Op voorstel van de HH. *H. Buttgenbach* en *M. Robert* enerzijds, en van de HH. *L. Hauman* en *W. Robyns*

Hommage d'ouvrages.

Aangeboden werken.

Le Secrétaire perpétuel dépose sur le bureau les ouvrages suivants :

De Vaste Secretaris legt op het bureau de volgende werken neer :

EUROPE — EUROPA

ALLEMAGNE — DUITSLAND :

Cholera-Epidemic (1863-1868), (World Atlas of Epidemic Diseases, Hamburg, s. d., 1 carte).

Seasonal Prevalence of Typhoid Fever in Europe (World Atlas of Epidemic Diseases, Hamburg, s. d., 1 carte).

POLOGNE — POLEN :

Atlas Polski, Zeszyt II. Hipsometria, Hydrografia, Krainy Geobotaniczne, Flora i Roslinosc, Lasy, Zoogeografia ; Zeszyt III. Klimat (Centralny Urzad Geodezji i Kartografii, Warszawa, 1954).

AFRIQUE — AFRIKA

KENYA :

Department of Agriculture, Annual Report, 1952 (Colony and Protectorate of Kenya, Nairobi, 1954).

Department of Veterinary Services, Annual Report, 1953 (Colony and Protectorate of Kenya, Nairobi, 1954, 89 pp.).

NIGERIA :

Annual Report of the Department of Agriculture (Central) for the Year 1952-53 (Federation of Nigeria, Lagos, 1955, 15 + 47 pp.).

anderzijds, legt de Klasse de tekst der vragen als volgt vast :

1. — *Men vraagt een bijdrage tot de studie van massieve en magmatieke platen in Belgisch-Congo.*
2. — *Men vraagt een grondige plantkundige studie over de savannen ten Noorden of ten Zuiden der Congolese kom.*

De zitting wordt te 15 u 20 opgeheven.

AMÉRIQUE — AMERIKA

BRÉSIL — BRAZILIË :

SIGLI, H. (Dr), Gewässerchemie und Vorgänge in den Böden im Amazonasgebiet (extrait de *Die Naturwissenschaften*, 41-1954), pp. 456-457. Don de l'auteur, Instituto Nacional de Pesquisas da Amazonia, Manaus).

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

La séance est levée à 15 h 20.

**G. Neujean. — Intervention dans la discussion de la note de M. L. Mottoulle, intitulée « Mortalité par piqûres de serpents venimeux au Congo belge » (1).**

Concernant la sensibilité particulière de certaines espèces animales, qui expliquerait la mortalité élevée frappant davantage certaines espèces (bovidés en l'occurrence), je signale que notre regretté collègue WANSON et moi-même, nous sommes occupés activement pendant la guerre, de serpents venimeux et de récolte de venin en vue de préparation de la sérum thérapeutiques. Nous avons été amenés à employer le lapin pour rechercher la valeur toxique des venins récoltés. L'injection intraveineuse de venin préalablement desséché et remis en solution nous a donné, sur le lapin, des résultats remarquablement constants, permettant en outre une observation de l'action toxique tout particulièrement sur le système nerveux. La toxicité s'étale, pour les espèces que nous avons eu en main, et par kg d'animal (lapin) entre 1 mg et 0,05 mg. On peut classer les espèces venimeuses courantes de la façon suivante :

<i>Bitis (gabonica et nasicornis)</i>	: $\pm$ 1 mg/kg;
<i>Bitis arictans</i>	: $\pm$ 0,5 mg/kg;
<i>Naja (melanoleuca et nigricollis)</i>	: $\pm$ 0,1 mg/kg;
<i>Boulangerina (annulata et stormsi)</i>	: $\pm$ 0,1 mg/kg;
<i>Atheris (squamigera)</i>	: $\pm$ 0,05 mg/kg.

Il faut toutefois faire remarquer qu'entre les récoltes successives il peut y avoir des différences sensibles. Les

---

(1) *Bull. A. R. S. C.*, 1955, p. 687.

récoltes trop rapprochées, l'effet du massage des glandes, etc., entraînent des modifications importantes dans la composition du produit de récolte (débris divers, nombreuses cellules, etc.). L'excréition provoquée par l'électricité aboutit au même résultat. La comparaison de la valeur toxique des différents venins n'a de valeur que s'il s'agit de prélèvements provenant de serpents de capture et conservés pendant une semaine au moins, sans aucune manipulation entraînant une vidange accidentelle des glandes. Les prélèvements successifs par massage ou par excitation électrique, entraînent une diminution de la toxicité d'autant plus importante que les prélèvements sont plus importants et plus rapprochés.

19 février 1955.

## A. Duren. — L'organisation médicale belge en Afrique.

Il est utile de faire périodiquement le point dans le développement de nos grandes organisations africaines, qu'elles soient politiques, économiques ou sociales.

Après l'étude faite après la dernière guerre mondiale par A. DUBOIS et A. DUREN, l'auteur décrit l'organisation médicale du Congo belge et du Ruanda-Urundi à l'orée de l'année 1954.

Cette organisation repose sur trois piliers : le service médical du Gouvernement, les œuvres médicales philanthropiques, les services médicaux des grandes sociétés. Le premier domine les autres par son importance.

Cette organisation développe son activité comme suit :

Assistance médicale hospitalière et ambulatoire,  
Œuvres médico-sociales,  
Recherche scientifique,  
Hygiène publique et la médecine préventive,  
Enseignement médical.

L'organisation est toujours dans une phase évolutive favorable et en progression croissante.

Depuis 1944, elle n'est pas loin d'avoir doublé son personnel, ses installations et son activité.

Le travail aborde successivement les points suivants :

I. — INTRODUCTION.

II. — L'ORGANISATION MÉDICALE AU DÉBUT 1945.

III. — QUELQUES FAITS IMPORTANTS SURVENUS DEPUIS 1945.

IV. — L'ORGANISATION MÉDICALE AU DÉBUT 1954.

- A. Structure générale.
- B. Personnel.
- C. Formations d'Assistance médicale.
- D. Action en faveur de la Mère et de l'Enfant.
- E. Laboratoires.
- F. Hygiène publique.
- G. Enseignement médical.
- H. Pharmacies et approvisionnement médical.
- I. Rapports annuels sur les Services médicaux du Congo belge et du Ruanda-Urundi.

Le 16 avril 1955.

**CLASSE DES SCIENCES TECHNIQUES**

---

**KLASSE DER TECHNISCHE WETENSCHAPPEN**

## Séance du 25 mars 1955.

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

Sont en outre présents : MM. J. Beelaerts, K. Bollen-gier, R. Cambier, R. Deguent, E.-J. Devroey, P. Fontainas, G. Gillon, F. Olsen, membres titulaires ; MM. C. Camus, E. De Backer, S. De Backer, R. du Trieu de Terdonck, P. Evrard, M. Legraye, E. Mertens, G. Perier, P. Sporcq, J. Van der Straeten, J. Verdeyen, membres associés, ainsi que M. M. Walraet, secrétaire des séances.

Excusés : MM. H. Barzin, F. Campus, M. De Roover, A. Gilliard, J. Lamoen, P. Lancsweert, G. Moulaert, M. van de Putte, P. Van Deuren.

### Un aspect de l'emploi du container au Congo.

En l'absence de l'auteur M. *P. Van Deuren*, retenu chez lui pour raisons de santé, le *Secrétaire perpétuel* présente une communication intitulée comme ci-dessus (voir p. 523).

### Triangulation du Katanga.

M. *J. Van der Straeten* présente un travail qu'il a rédigé sur ce sujet et qui sera publié dans les *Mémoires* in-8° (voir p. 530).

A la demande de M. *P. Fontainas*, l'auteur fournit quelques renseignements complémentaires.

## Zitting van 25 maart 1955.

De zitting wordt geopend te 14 u 30 onder voorzitterschap van de *H. R. Anthoine*, vice-directeur.

Aanwezig : de HH. J. Beelaerts, K. Bollengier, R. Cambier, R. Deguent, E.-J. Devroey, P. Fontainas, G. Gillon, F. Olsen, titelvoerende leden ; de HH. C. Camus, E. De Backer, S. De Backer, R. du Trieu de Terdonck, P. Evrard, M. Legraye, E. Mertens, G. Perier, P. Sporcq, J. Van der Straeten, J. Verdeyen, buitengewone leden, alsook de H. M. Walraet, secretaris der zittingen.

Verontschuldigd : de HH. H. Barzin, F. Campus, M. De Roover, A. Gilliard, J. Lamoen, P. Lancsweert, G. Moulaert, M. van de Putte, P. Van Deuren.

### Een aspekt van het gebruik der container in Congo.

Bij afwezigheid van de auteur de *H. P. Van Deuren*, weerhouden wegens gezondheidsredenen, legt de *Vaste Secretaris* een verhandeling voor die getiteld is zoals hierboven (zie blz. 523).

### Triangulatie van Katanga.

De *H. J. Van der Straeten* legt een werk voor dat hij over dit onderwerp opstelde, en dat zal gepubliceerd worden in de *Verhandelingen* in-8° (zie blz. 530).

Op aanvraag van de *H. P. Fontainas* verschaft de auteur enkele aanvullende inlichtingen.

**Utilisation, par des Congolais,  
de la machine comptable NATIONAL 31.**

M. E.-J. Devroey présente une étude de MM. N. Vander Elst et J. PIRE intitulée comme ci-dessus (voir p. 531).

**Concours annuel 1957.**

La Classe décide que les matières de ce concours porteront sur la géologie économique et les revêtements routiers.

Elle désigne MM. *M. Legraye et P. Sporcq* d'une part, et MM. *E. De Backer et J. Verdeyen* d'autre part, pour rédiger le texte des questions.

**Hommage d'ouvrages.**

De notre confrère M. S. *De Backer* (1) :

Van onze confrater de H. S. *De Backer* (2) :

L'Institut Royal Météorologique de Belgique (1954).

Le *Secrétaire perpétuel* dépose ensuite sur le bureau les ouvrages suivants :

De *Vaste Secretaris* legt daarna op het bureau de volgende werken neer :

**BELGIQUE — BELGIË**

DELMELLE, G.-J., Établissement d'une carte topographique de base et des cartes dérivées (Ministère de la Défense nationale, Institut Géographique Militaire, Bruxelles, 1954, 24 pp.).  
PLESSY, M. et WALRAVENS, J., Aménagement hydro-électrique des bassins Lutshurukuru et Likulu pour la fourniture d'éner-

(1) M. S. *De Backer* est météorologue à l'Institut royal météorologique.

(2) De H. S. *De Backer* is meteorologist bij het Koninklijk Meteorologisch Instituut.

Gebruik, door de Congolezen,  
van de boekhoudmachine NATIONAL 31.

De H. E.-J. Devroey legt een studie voor van de HH. N. Vander Elst en J. PIRE, getiteld zoals hierboven (zie blz. 531).

Jaarlijkse wedstrijd 1957.

De Klasse besluit dat de stof van de wedstrijd zal handelen over de economische aardkunde en de wegdek-bekledingen.

Ze duidt de HH. M. Legraye en P. Sporcq enerzijds, en de HH. E. De Backer en J. Verdeyen anderzijds aan, om de tekst der vragen op te stellen.

Varia.

De Vaste Secretaris deelt mede dat het Belgisch Centrum voor Studie en Documentatie der Wateren, dit jaar, ter gelegenheid der Internationale Foor van Luik, drie studiedagen inricht (26-29 april 1955), gewijd aan de wateren voor de voeding en aan de wateren voor de industrie, de landbouwkunde, de veeteelt, de visteelt en de scheepvaart.

De zitting wordt te 15 u 10 opgeheven.

gie aux exploitations minières de Symétaire-Maniema (Congo belge), (Extrait de la *Technique des Travaux*, 1955, 10 pp. — Don de la Société Symétaire, Bruxelles).  
L'exploitation des richesses minières du Congo belge et du Ruanda-Urundi (Centre d'Information et de Documentation du Congo belge et du Ruanda-Urundi, Bruxelles, 1955, 163 pp. = *Pour connaître le Congo*, fasc. 2).

#### CONGO BELGE — BELGISCH-CONGO

La mesure des bases géodésiques par l'I. G. C. B., 1954, Généralités, Bases de Limete, Kitona et Kamukamu (Institut géographique du Congo belge, 2<sup>e</sup> direction géodésique et topographique, Léopoldville, 39 pp.).  
Prix courant au 1<sup>er</sup> janvier 1955 (Institut géographique du Congo belge, Léopoldville, 155 pp.).

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

#### Divers.

Le *Secrétaire perpétuel* signale que le Centre belge d'Étude et de Documentation des Eaux organise cette année, à l'occasion de la Foire internationale de Liège, trois journées d'étude (26-29 avril 1955) consacrées aux eaux pour l'alimentation et aux eaux de qualité pour l'industrie, l'agriculture, l'élevage, la pisciculture et la navigation.

La séance est levée à 15 h 10.

**P. Van Deuren. — Un essai de transport en containers d'Anvers au Katanga.**

**PRÉAMBULE.**

Le container devrait spécialement rendre de grands services au Congo, par suite du voyage dans un pays neuf, et aussi du grand nombre de transbordements dans la colonie, entre l'eau, le rail et la route (¹).

En juin 1953, j'ai suggéré de faire un essai pertinent de transport par containers au Congo, dans un voyage en trains et barques, chargés en totalité par containers.

La proposition a été prise en considération, mais elle reste toujours à l'étude. Car, si l'on est bien d'accord sur l'intérêt du container pour l'import des marchandises générales, on se montre plus sceptique sur l'existence effective d'un fret de retour utilisant avantageusement le container.

Je me propose d'esquisser ici une organisation de transports en containers, entre Anvers et le Katanga qui fonctionnerait favorablement dans les deux sens.

**ORGANISATION DE L'ESSAI.**

**A. — Matériel.**

Je propose d'effectuer les transports dans les deux sens, avec *un seul et même petit container* de  $1,25 \text{ m}^3$  de capacité utile et 0,250 t de tare.

Ce container pourra être chargé en *léger* jusqu'à 2,5 t

---

(¹) Voir P. VAN DEUREN, *Bulletin des Séances de l'I. R. C. B.*, 1952, pp. 1176-1185 ; *Ibidem*, 1953, pp. 1038-1050.

utile (grue de 3 t) et en *lourd* jusqu'à 4,5 t utile (grue de 5 t).

Le container sera *rigide, étanche et très robuste*, au point de pouvoir être engerbé en plein air jusqu'à 20 t en hauteur (4 containers de 5 t ou 6 de 3 t).

Ceci facilitera l'arrimage dans les cales des navires et permettra aussi *un stockage massif en hauteur, en plein air, et sur les quais*.

#### B. — *L'essai.*

Je propose d'exécuter avec ce matériel un essai entre *Anvers et le Katanga*, dans les conditions suivantes :

a) *A l'importation*, marchandises générales, le petit container V. D. de 1,25 m<sup>3</sup> très pratique, sera mis à la disposition d'*un seul client* à Anvers ou du moins, dirigé vers *une seule destination* avec service « porte à porte ».

La charge utile du container sera au plus 1 t avec les marchandises de faible densité inférieures à (1) ; elle pourra monter jusqu'à 2,5 t pour les imports plus lourds (béton, machines, charbon, ciment, briques, fibro-ciment etc.).

En moyenne, on peut compter sur une charge utile vers 1,1 t.

Avec la tare, la charge totale moyenne de 2 containers jumelés ne dépassera pas 3 t.

b) *L'exportation*, du Katanga vers Anvers, sera assurée uniquement par *les minerais et le cuivre de l'U. M. H. K.* et les autres sociétés minières du Katanga.

On pourrait introduire 4,5 t de ces produits dans le caisson de 1,25 m<sup>3</sup> du petit container V. D., donc avec la densité de chargement de 3,5 t/m<sup>3</sup>. *Ceci convient parfaitement au minerai et est aussi acceptable pour le cuivre* (densité 9) qui occupera environ 0,5 m<sup>3</sup> dans le caisson de 1,25 m<sup>3</sup>. *Pour le cuivre et les minerais, la densité de chargement du bateau atteindra 3 t/m<sup>3</sup> ce qui est très satisfaisant.*

c) *Les besoins militaires :*

Une base militaire est constituée à Kamina, sur la route du Katanga.

Le petit container V. D., chargé jusqu'à 5 tonnes au total, convient parfaitement pour le transport, en sécurité, des munitions d'Anvers à Kamina.

Ce service se fera dans les meilleures conditions économiques, avec le retour assuré des containers militaires, chargés du cuivre ou de minerais du Katanga.

L'attention des armées est actuellement fortement attirée sur les services signalés, que les containers sont susceptibles de rendre dans le transport rapide et le stockage des munitions, en temps de paix, comme en mobilisation.

*L'armée française en fait actuellement un large emploi.*

Au Congo, l'armée a le plus grand intérêt à voir l'installation d'un service par containers entre Anvers et le Katanga. Ces containers pourront être réquisitionnés et concentrés à Kamina, lors d'une mobilisation, pour le transport rapide avec transbordements dans toutes les directions, et le stockage.

C. — *Y a-t-il intérêt et avantage à transporter les minerais et les métaux en container à l'export ?*

Actuellement, les minerais et les métaux se transportent favorablement *en vrac*. Aussi, il semble que l'on doive repousser *a priori*, tout autre système de transport de ces produits.

Cependant, en y regardant de plus près, le transport en container fera certainement gagner du *temps* et de la *main-d'œuvre* aux stations terminus et aux points de transbordement (camion, wagon, barge et cargo) (1).

---

(1) Voir communication P. VAN DEUREN, *Bulletin*, 1953, pp. 1038-1050.

Le transport « porte à porte » du cuivre et du mineraï, depuis l'exploitation congolaise jusqu'à l'usine belge, par container, permet de ne pas toucher à la marchandise en cours de route, et procure ainsi certainement *des avantages substantiels, même sur le transport en vrac*, qui nécessite tout de même certaines manutentions en cours de route.

On objectera encore la *perte de place* particulièrement désavantageuse dans les barges et cargos, qu'occasionnerait le transport des minerais et surtout du cuivre en containers.

L'objection est valable pour le *transport de 4,5 tonnes de cuivre* dans un container de  $5 \text{ m}^3$ , puisque la densité de chargement du bateau se tiendrait alors près de la limite  $1 \text{ t/m}^3$ , alors qu'un fret lourd en vrac serait si favorable à la stabilité du navire.

*Mais cette objection ne tient guère avec le petit container V. D., qui charge 5 t dans  $1,65 \text{ m}^3$  soit avec la densité  $3 \text{ t/m}^3$ , qui assure encore très convenablement la stabilité recherchée.*

Mais il existe une *autre considération*, qui incite à utiliser le cuivre pour le retour des containers à Anvers. En effet, il n'est pas douteux qu'un *énorme service serait rendu à la Colonie, et ici en particulier au Katanga*, par le transport de l'*import des marchandises générales* en container.

Citons à ce propos une remarque de M. P. ROUSSEAU, ingénieur U. M. H. K., dans une communication à l'Institut Royal Colonial Belge <sup>(1)</sup> sur la grande misère du transport des marchandises générales vers Élisabethville :

« La plupart des grands magasins couverts, situés dans les points de transit sont notoirement insuffisants. Le cas de la gare d'Élisabethville a déjà fait l'objet de nombreux articles.

Chaque année, de nombreuses marchandises sont avariées par les

---

(1) *Bulletin des Séances*, 1953, pp. 1520-1531.

pluies, soit parce qu'il manque de bâches pour les couvrir, soit parce que les magasins étant encombrés, les colis doivent être stockés à l'extérieur.

L'emploi de containers étanches permettrait à la fois le transport sans bâche et le stockage extérieur sans risque.

De nombreux colis sont aussi détruits par le feu durant le transport. L'emploi de containers supprimerait ces pertes ».

Donc, même si le retour des containers vers Anvers, avec le cuivre, par exemple, ne représentait que peu d'intérêt direct pour l'U. M. H. K., celle-ci aura cependant à cœur d'utiliser les containers pour permettre ainsi, indirectement, *l'import en containers*, dont son personnel et ses services seraient d'ailleurs les premiers à bénéficier.

D'ailleurs un même service important sera aussi rendu à l'armée, en rendant économiquement possible le ravitaillement rapide et sûr de Kamina, en munitions, par la voie nationale, le retour payant du container étant assuré.

#### D. — *La rentabilité du container.*

J'ai calculé cette rentabilité dans ma communication à l'I. R. C. B. (*Bulletin des Séances*, 1953, p. 1048).

En appliquant les chiffres au petit container V. D. de 1,25 m<sup>3</sup>, dont la tare est de 0,250 t seulement, tout compris, le petit container V. D. se louera, au plus, à raison de 3.000 F par an.

Avec une rotation accélérée, *qui ne devra jamais attendre pour le retour*, et franchira plus vite le transbordement, on peut espérer 4 voyages en cycle complet du container en un an, soit 750 F par voyage. Donc :

a) 375 F, pour 1 t en moyenne, pour l'import d'Anvers au Katanga, réduite à 250 F la tonne ; par économie dans le transport.

b) 375 F pour 4,5 t d'export en retour, en minerai ou cuivre, soit environ 100 F la tonne ;

c) De même 100 F la tonne pour les munitions de Kamina.

*Remarques*: Il est déjà admis par les Compagnies de chemin de fer, que le transport de la tare de 0,250 t sera gratuit.

Les Compagnies maritimes et fluviales pourront agir de même, pour le petit container V. D. léger et occupant un espace réduit, en comparaison de son chargement.

Remarquons que le retour du container au départ du Katanga étant assuré, il n'est plus question d'un avantage quelconque du container *démontable* ou *repliable*, qui d'ailleurs est moins solide.

#### E. — *Les charges financières de location du container.*

a) *A l'importation*, il semble bien que les clients du Katanga payeront sans rechigner un supplément de 250 F par t pour un parcours mieux protégé de milliers de km en mer, 2.000 km par fer, 800 km en rivière.

Il convient aussi de remarquer que cette surtaxe du container, est *relativement faible par rapport aux frais actuels de transport* entre Anvers et le Katanga et elle sera aussi, largement amortie par la diminution des *frais d'assurance*.

*On peut même prévoir presque à coup sûr, que la diminution des frais de transport des Compagnies, et des assurances, compenseront, et au-delà, de tels frais de location du container.*

b) *A l'exportation*, la charge de 100 F la tonne, pour le minerai, et surtout pour le *cuivre* paraît largement acceptable, en comparaison des frais de transport actuels, de la valeur intrinsèque de la marchandise, et des avantages réels obtenus (voir C.).

F. — *La ligne de transport de l'essai.*

Je propose la ligne nationale Anvers — Matadi — Léopoldville — Port-Francqui — Élisabethville.

a) D'abord parce qu'elle est nationale, nous pouvons mieux la contrôler ; elle est la plus profitable au pays et elle nous rend indépendants de remous politiques internationaux. D'ailleurs, on est le mieux servi par soi-même ; le transport en containers par Matadi pourra mieux concurrencer celui par Lobito.

b) Parce qu'en vue de renseignements techniques pour l'essai, tous les genres de transport s'y rencontrent, par mer, par fer, par rivière et par route ;

c) Parce que l'organisation de l'essai sera plus facile à contrôler et les résultats plus aisément relevés, avec le concours bienveillant et intéressé des seules compagnies C. M. B. C., OTRACO et B. C. K., étroitement en liaison avec l'U. M. H. K.

G. — *Puissance de l'essai.*

Je propose de faire l'essai avec un minimum de 500 containers voyageant groupés en train et barges au complet.

Donc, à l'import, en moyenne 500 tonnes net à la fois en marchandises générales et autres ou 2.000 tonnes en munitions. Au retour 2.000 tonnes en cuivre ou minerais.

Si tout se déroule suivant les prévisions, ces 500 containers feront 4 voyages en un an, et transporteront ainsi annuellement :

A l'import 2.000 tonnes (marchandises générales et autres),

A l'export 8.000 tonnes (cuivre, mineraux).

Après un an, des conclusions utiles pourront être tirées de ces essais.

25 mars 1955.

**J. van der Straeten. — Présentation d'un mémoire sur  
la triangulation du Katanga.**

Depuis 1919, le Service géographique et géologique du Comité Spécial du Katanga poursuit l'établissement des chaînes de la triangulation fondamentale du Katanga dont la dernière a été terminée en 1951. Ces chaînes ont un développement de 5.500 km ; elles sont orientées généralement suivant des méridiens et des parallèles et forment un assemblage à larges mailles qui recouvre tout le pays. De ce canevas fondamental dérive un réseau secondaire qui sert d'ossature à la carte générale et aux délimitations cadastrales. Le mémoire comporte une introduction donnant un aperçu général de la triangulation du Katanga, ainsi que huit parties. Les 5 premières sont consacrées aux travaux sur le terrain et aux calculs des tronçons XIII à XVII ; la 6<sup>e</sup> fournit la description des stations ; la 7<sup>e</sup> donne les résultats du calcul définitif et la 8<sup>e</sup> comprend la liste des déclinaisons magnétiques pour chaque tronçon.

Le mémoire est enrichi d'illustrations et d'une carte hors-texte.

25 mars 1955.

N. B. P. Vander Elst et J. Pire. — Utilisation, par des Congolais, de la machine comptable *National 31* à l'analyse harmonique et à d'autres calculs numériques.

La complexité, et souvent même le volume de données à traiter pour résoudre certains problèmes, rendent très pénible la solution de ceux-ci. La mise en service de machines à calculer de plus en plus perfectionnées a permis, depuis peu, de s'attaquer aisément à des questions qui n'étaient pas abordables avec le matériel d'il y a une vingtaine d'années, à moins d'y consacrer un temps très important ou un personnel fort nombreux.

Les calculatrices électroniques modernes atteignent déjà un haut degré de perfectionnement et une capacité de travail énorme ; malheureusement, leur prix s'en élève d'autant. Entre l'additionneuse simple et ces cerveaux électroniques, la variété des instruments de calcul est cependant très grande. Certaines des machines à calculer de capacité moyenne initialement conçues pour des travaux de comptabilité, se révèlent à l'usage d'un grand intérêt pour la résolution de questions qui n'ont pas la moindre parenté avec la tenue de comptes ou l'établissement de factures. C'est le cas notamment de la *National 31*.

Les principales caractéristiques de cette calculatrice sont les suivantes :

- 1) C'est une additionneuse simple : elle n'effectue qu'addition et soustraction ;
- 2) Elle est imprimante : ce qui permet le collationnement des données introduites ;

- 3) Elle possède 10 compteurs : d'où possibilité de retenir des résultats partiels pour les réintroduire par la suite dans les calculs sans qu'il soit nécessaire de les réinscrire ;
- 4) Elle peut travailler sur un schéma de calcul pré-établi : c'est-à-dire que l'opérateur se contente d'introduire les données dans un certain ordre sans avoir à se préoccuper du type d'opération à effectuer. Ces opérations sont commandées par des barres spéciales dont le changement ne dure que quelques secondes ;

- 5) Une même donnée peut être introduite en une seule inscription dans les 10 compteurs à la fois si on le juge nécessaire. Quoique additionneuse simple, la machine peut effectuer automatiquement des multiplications par des facteurs constants et simples (2 chiffres significatifs).

Ces caractéristiques ont suggéré à l'un de nous, vers 1950, d'adapter les barres de commandes de la machine au calcul approché des séries de FOURIER et à la confection automatique des tableaux mensuels des observations magnétiques. Il s'agissait simplement d'organiser les calculs de manière à pouvoir confier à un commis une procédure de routine qui produise non seulement les résultats recherchés, mais encore des chiffres de contrôle qui vérifient l'ensemble des calculs.

Ces problèmes ont pu être résolus et l'économie que permettait la machine dépassait d'emblée nos espérances. Nous comptions, en effet, que pour l'analyse harmonique, un calculateur *européen* effectuait « à la main » et vérifiait tous les calculs d'*une* analyse à 12 composantes en *un jour de 7 heures*. Avec la machine, *un commis indigène* effectue le même travail en moins d'*une demi-heure*. Le Service météorologique du Congo belge avait déjà plusieurs centaines de courbes à analyser et le travail avait été commencé par des méthodes numériques « manuelles ».

laborieuses. Une équipe de 10 commis uniquement consacrés à ce travail allait être constituée quand fut acquise la certitude de pouvoir employer la machine *National*. Celle-ci fut donc achetée et placée au bureau de Climatologie et de Statistique sous la direction de l'un de nous. Il avait pour mission d'étudier la machine et d'en tirer le plus tôt possible d'autres applications.

Nous donnons aujourd'hui, à titre d'exemple, quelques problèmes courants résolus au moyen de la « 31 » au Centre Météorologique de Binza près de Léopoldville. Les détails de construction des barres et les schémas de fonctionnement demandent un déploiement considérable de tableaux. Nous espérons pouvoir en publier bientôt les principaux avec l'aide de M. P. GOVAERTS, organisateur conseil des machines comptables *National*, à Léopoldville. Ce dernier nous a été d'un très précieux concours pour la mise au point de nombreuses questions et nous l'en remercions ici.

### I. — ANALYSES HARMONIQUES.

*A.* — Si l'on connaît des valeurs équidistantes d'une fonction périodique, on peut facilement calculer un certain nombre de termes du développement en série de FOURIER<sup>(1)</sup>. Le cas de 24 valeurs équidistantes (valeurs horaires) des courbes moyennes mensuelles de certains éléments météorologiques ou géophysiques, comme la pression atmosphérique ou les composantes du champ magnétique (H, D, Z), est le premier que nous ayons traité.

L'exposé détaillé des calculs et leur justification peut se trouver dans tout ouvrage traitant d'analyse et de périodicité<sup>(2)</sup>.

(1) Si on connaît  $2n$  points, on peut calculer les coefficients  $a_0, a_1 \dots a_n, b_1 \dots b_{n-1}$  de la série  $a_0 + a_1 \cos x + b_1 \sin x + a_2 \cos 2x + b_2 \sin 2x + \dots + a_n \cos nx + b_n \sin nx$ .

(2) Par exemple : MANLEY, Waveform Analysis, pp. 197 et suivantes.

Les calculs sont résumés de manière très explicite dans le tableau suivant :

TABLEAU I. — *Analyse avec 24 ordonnées.*

A)

Y	+	-	V	+	-	P	+	-
	V	W		P	Q		L	M
0	—	0	0	12	0	0	6	0
1	23	1	1	11	1	1	5	1
2	22	2	2	10	2	2	4	2
3	21	3	3	9	3	3	—	3
4	20	4	4	8	4	4		
5	19	5	5	7	5	5	L	G
6	18	6	6	—	6	—		H
7	17	7	7					
8	16	8	8				0	0
9	15	9	9				1	1
10	14	10	10					
11	13	11	11	1	11	1		
12	—	12		2	10	2	S	K
				3	9	3	1	N
				4	8	4	2	
				5	7	5	3	
				6	—	6	—	

+: Somme  
—: Différence

$$C = N_1 + N_2$$

$$D = N_1 - N_2$$

$$E_0 = Q_0 - Q_4$$

$$E_1 = Q_1 - Q_3 - Q_5$$

$$F = G_0 + G_1$$

$$J = H_0 + H_1$$

$$T = M_0 - M_2$$

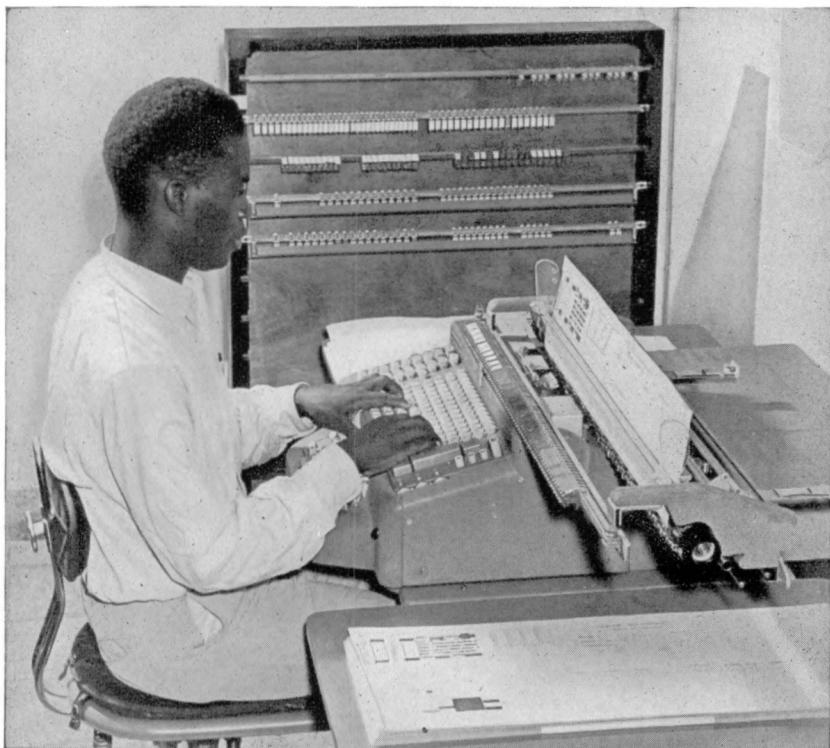
$$X = K_1 - K_3$$

$$U_1 = R_1 + R_3 - R_5$$

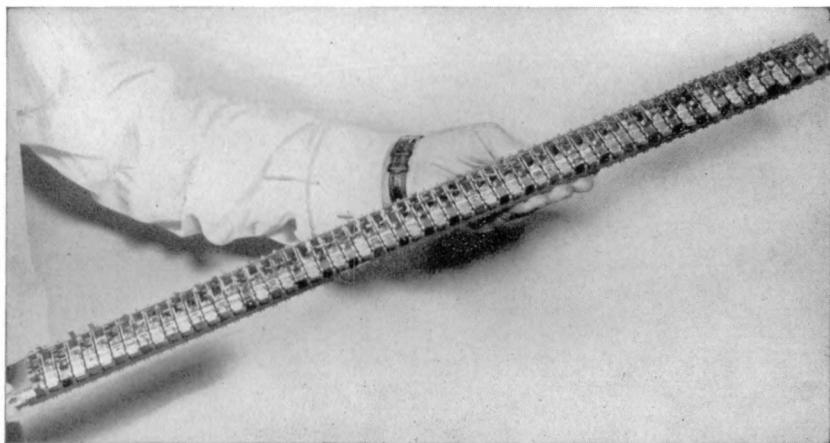
$$U_2 = R_2 - R_6$$

B)

$a_0$	$a_1$	$a_2$	$a_3$	$a_4$	$a_5$	$a_6$	$a_7$	$a_8$	$a_9$	$q_{10}$	$a_{11}$	$a_{12}$	Z
F	$Q_5$				$Q_1$	$-Q_1$				$-Q_5$			0,02157
	$Q_4$	$M_2$		$H_1$	$Q_4$	$Q_4 - G_1$				$M_2$	$Q_4$	J	0,04166
	$Q_3$		$E_1$		$-Q_3$	$Q_3$	$-E_1$			$-Q_3$			0,05893
	$Q_2$	$M_1$			$-Q_2$	$-Q_2$				$-M_1$	$Q_2$		0,07216
	$Q_1$				$Q_5$	$-Q_5$				$-Q_1$			0,08049
	$Q_0$	$M_0$	$E_0$	$H_1$	$Q_0$	T	$Q_0$	$G_0$	$E_0$	$M_0$	$Q_0$		0,08333



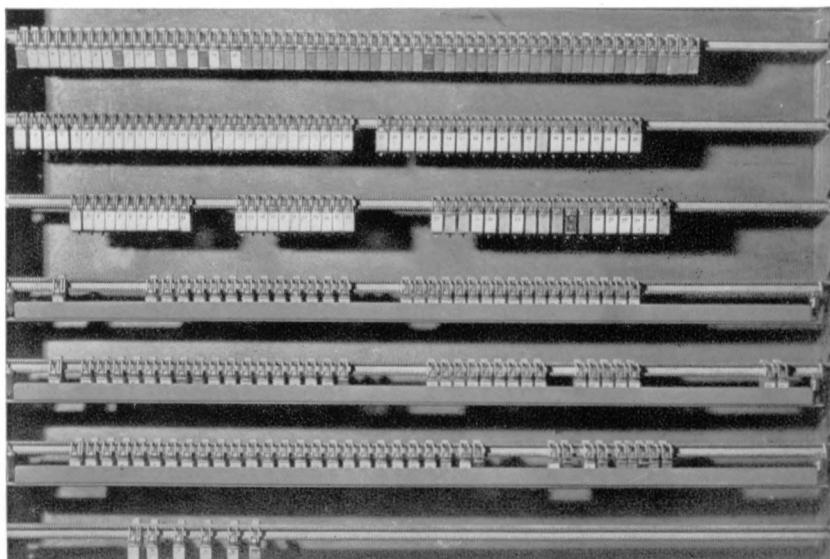
Opérateur congolais effectuant une analyse harmonique au Service météorologique de Binza (Léopoldville, Congo belge).



Une des quatre barres de commande utilisées pour une analyse harmonique.  
Elle est munie de 64 taquets.  
1 taquet peut avoir jusqu'à 70 fonctions automatiques.



Machine Comptable *National*, Modèle : 31-10-14(16)26'' W. D. C.



Barres de commande utilisées pour la machine comptable *National* 31-10-14(16)26'' W. D. C., au Service météorologique de Binza, (Léopoldville, Congo belge).

0	
1	23
2	22
3	21
4	20
5	19
6	18
7	17
8	16
9	15
10	14
11	13
12	

0	
1	23
2	22
3	21
4	20
5	19
6	18
7	17
8	16
9	15
10	14
11	13
12	

## ANALYSE HARMONIQUE

(24 données - 12 harmoniques)

Elément : \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ Mois de \_\_\_\_\_ 19\_\_\_\_\_

Effectué par \_\_\_\_\_

Collationné par \_\_\_\_\_

TABLEAU A (V)												TABLEAU B (V)												
TABLEAU C (W)												TABLEAU D (W)												
a <sub>0</sub> a <sub>1</sub> a <sub>2</sub> a <sub>3</sub> a <sub>4</sub> a <sub>5</sub> a <sub>6</sub> a <sub>7</sub> a <sub>8</sub> a <sub>9</sub> a <sub>10</sub> a <sub>11</sub> a <sub>12</sub>												a <sub>0</sub> a <sub>12</sub>												
b <sub>6</sub>	b <sub>1</sub> b <sub>11</sub>	b <sub>2</sub> b <sub>6</sub> b <sub>10</sub>	b <sub>3</sub> b <sub>9</sub>	b <sub>5</sub> b <sub>7</sub>	b <sub>4</sub> b <sub>8</sub>	b <sub>4</sub>	b <sub>8</sub>	b <sub>1</sub>	b <sub>2</sub>	b <sub>3</sub>	b <sub>5</sub>	b <sub>6</sub>	b <sub>7</sub>	b <sub>9</sub>	b <sub>10</sub>	b <sub>11</sub>								
x 1	x 0,5176	x 1	x 1,4142	x 1,9318	x 1,732																			

C. 40816

x 0,04166						x 0,02157						x 0,08049						x 0,08333						x 0,05890						
A <sub>1</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>4</sub>	A <sub>5</sub>	A <sub>6</sub>	A <sub>7</sub>	A <sub>8</sub>	A <sub>7</sub>	A <sub>8</sub>	A <sub>9</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	B <sub>3</sub>	B <sub>4</sub>	B <sub>5</sub>	B <sub>6</sub>	B <sub>7</sub>	B <sub>8</sub>	B <sub>9</sub>	B <sub>8</sub>	B <sub>9</sub>									
F	J	Q <sub>h</sub>	M <sub>h</sub>	H <sub>h</sub>	G <sub>h</sub>	Q <sub>s</sub>	Q <sub>h</sub>	Q <sub>s</sub>	Q <sub>h</sub>	Q <sub>o</sub>	H <sub>o</sub>	M <sub>o</sub>	T	E <sub>o</sub>	G <sub>o</sub>	E <sub>1</sub>	Q <sub>3</sub>	Q <sub>4</sub>	M <sub>1</sub>											
C <sub>1</sub>	C <sub>2</sub>	C <sub>3</sub>	C <sub>4</sub>	C <sub>5</sub>	C <sub>6</sub>	C <sub>7</sub>	C <sub>8</sub>	C <sub>7</sub>	C <sub>8</sub>	C <sub>9</sub>	C <sub>10</sub>	C <sub>11</sub>	C <sub>12</sub>	a <sub>6</sub>	D <sub>1</sub>	D <sub>2</sub>	D <sub>3</sub>	D <sub>4</sub>	D <sub>5</sub>	D <sub>6</sub>	D <sub>7</sub>									
R <sub>1</sub>	R <sub>2</sub>	R <sub>3</sub>	R <sub>4</sub>	R <sub>5</sub>	R <sub>6</sub>	R <sub>7</sub>	R <sub>8</sub>	R <sub>5</sub>	R <sub>6</sub>	R <sub>7</sub>	R <sub>8</sub>	R <sub>9</sub>	R <sub>10</sub>	R <sub>11</sub>	R <sub>12</sub>	X	R <sub>3</sub>	R <sub>4</sub>	K <sub>2</sub>	C	D									
a <sub>0</sub>	a <sub>12</sub>																													

Tableau 4

VALEURS HORAIRES											
0	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	11	13	23	P <sub>0</sub>		Q <sub>0</sub>					
2	10	14	22	P <sub>1</sub>	R <sub>1</sub>	Q <sub>1</sub>	S <sub>1</sub>				
3	9	15	21	P <sub>2</sub>	R <sub>2</sub>	Q <sub>2</sub>	S <sub>2</sub>				
4	8	16	20	P <sub>3</sub>	R <sub>3</sub>	Q <sub>3</sub>	S <sub>3</sub>				
5	7	17	19	P <sub>4</sub>	R <sub>4</sub>	Q <sub>4</sub>	S <sub>4</sub>				
6		18		P <sub>5</sub>	R <sub>5</sub>	Q <sub>5</sub>	S <sub>5</sub>				
				P <sub>6</sub>	R <sub>6</sub>						

0		12	
1	11	13	23
2	10	14	22
3	9	15	21
4	8	16	20
5	7	17	19
6		18	

## ANALYSE HARMONIQUE

(24 données - 6 harmoniques)

Elément : \_\_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ Mois de \_\_\_\_\_ 19\_\_\_\_\_

Effectué par \_\_\_\_\_

Collationné par \_\_\_\_\_

I = 0,08333

a = 0,05893

b = 0,02157

c = 0,08049

d = 0,07216

e = 0,04166

A <sub>0</sub>	A <sub>1</sub>	B <sub>1</sub>	A <sub>4</sub>	B <sub>4</sub>	A <sub>5</sub>	B <sub>5</sub>	A <sub>6</sub>	B <sub>6</sub>	A <sub>7</sub>	B <sub>7</sub>	A <sub>8</sub>	B <sub>8</sub>	A <sub>9</sub>	B <sub>9</sub>	A <sub>10</sub>	B <sub>10</sub>	A <sub>11</sub>	B <sub>11</sub>	A <sub>12</sub>	B <sub>12</sub>	
NON - SELECT	T <sub>5</sub>	T <sub>6</sub>	A <sub>2</sub>	B <sub>2</sub>	A <sub>3</sub>	B <sub>3</sub>	A <sub>7</sub>	B <sub>7</sub>	A <sub>8</sub>	B <sub>8</sub>	A <sub>9</sub>	B <sub>9</sub>	A <sub>10</sub>	B <sub>10</sub>	A <sub>11</sub>	B <sub>11</sub>	A <sub>12</sub>	B <sub>12</sub>	A <sub>13</sub>	B <sub>13</sub>	

A <sub>0</sub>	A <sub>2</sub>	A <sub>4</sub>	A <sub>6</sub>	T <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>
A <sub>1</sub>	A <sub>3</sub>	A <sub>5</sub>	T <sub>1</sub>	Y <sub>0</sub>	
T <sub>2</sub>	B <sub>1</sub>	B <sub>3</sub>	- B <sub>5</sub>		Y <sub>18</sub>
2 B <sub>2</sub>	3 B <sub>4</sub>	4 B <sub>6</sub>	5	O	

C)

$b_1$	$b_2$	$b_3$	$b_4$	$b_5$	$b_6$	$b_7$	$b_8$	$b_9$	$b_{10}$	$b_{11}$	$Z$
$R_1$				$R_5$		$R_5$				$R_1$	0,02157
$R_2$	$K_1$			$R_2$		$-R_2$			$K_1$	$-R_2$	0,04166
$R_3$		$U_1$		$-R_3$		$-R_3$		$U_1$		$R_3$	0,05893
$R_4$	$K_2$		$C$	$-R_4$		$R_4$	$D$		$-K_2$	$-R_4$	0,07216
$R_5$				$R_1$		$R_1$				$R_5$	0,08049
$R_6$	$K_3$	$U_2$		$R_6$	$X$	$-R_6$		$-U_2$	$K_3$	$-R_6$	0,08333

La somme des produits des termes d'une colonne par les facteurs ( $Z$ ) correspondants donne les  $a_i$  et  $b_i$

Ces calculs quoique simples sont longs et fastidieux.

La suite des opérations à effectuer à la machine 31 pour la solution que nous avons choisie est la suivante :

a) L'opérateur copie les valeurs  $Y$  par paires indiquées dans le tableau. La machine donne automatiquement les colonnes  $V$  et  $W$ . On copie ensuite la colonne  $V$  entièrement ; la machine combine automatiquement ces valeurs et donne dans l'ordre :

$F J Q_4 M_2 H_1 G_1 Q_5 Q_1 Q_5 Q_0$  ( $Q_5$  et  $Q_1$  devant être par la suite multipliés chacun par 2 facteurs différents, sont imprimés 2 fois).

On copie une seconde fois la colonne  $V$  et la machine donne cette fois :  $M_0 H_0 E_0 T C Q_3 E_1 Q_2 M_1$ .

b) On copie la colonne  $W$  et on obtient  $R_2 K_1 R_5 R_1 R_5 R_1 R_6 K_3 U_2$  ; on copie une seconde fois les  $W$  et la machine fournit  $X R_3 U_1 R_4 K_2 C D$ .

c) On effectue à la machine à calculer ordinaire les produits des 19 valeurs obtenues à l'aide des  $V$  par les coefficients convenables et on introduit les résultats de ces multiplications dans la *National 31*. En vidant les compteurs on obtient les 13 coefficients  $a_0 \dots a_{12}$ . Leur somme n'est autre que  $Y_0$  : c'est une première vérification.

d) On effectue les produits des 16 valeurs obtenues

à l'aide des W par les multiplicateurs convenables et, introduisant ces résultats dans la machine, on obtient les 11 coefficients  $b_1 \dots b_{11}$ .

En même temps qu'elle fournit  $b_1 \dots b_{11}$ , la machine fournit également :  $b_1 + b_{11}$ ,  $b_2 + b_{10}$ ,  $b_3 + b_9$ ,  $b_4 + b_8$ ,  $b_5 + b_7$ . Ces dernières permettent d'effectuer rapidement l'expression :

$0,5176 (b_1 + b_{11}) + (b_2 + b_{10}) + 1,4142 (b_3 + b_9) + 1,7320 (b_4 + b_8) + 1,9318 (b_5 + b_7) + 2 b_6$  dont la somme est égale à  $W_1$  et constitue une nouvelle vérification de l'exactitude des calculs. L'intervention de l'opérateur se limite à copier 107 nombres — qu'on peut d'ailleurs facilement collationner, la machine étant imprimante — et à effectuer 36 multiplications.

Le tableau (2) indique le schéma suivant lequel les impressions de la machine sont disposées.

Au bout de deux jours d'entraînement, un opérateur indigène moyen effectue, en moins d'une demi-heure, une analyse complète qui, répétons-le, prenait auparavant une journée de 7 heures pour un calculateur européen.

Les alinéas  $a$ ,  $b$ ,  $c$ ,  $d$  correspondent chacun aux opérations commandées par une barre distincte.

*B.* — Dans de nombreux problèmes, les harmoniques d'ordre élevé sont sans intérêt ; afin d'augmenter encore la rapidité du travail et de diminuer le nombre de barres, nous avons préparé la machine à effectuer seulement les opérations nécessaires à la détermination de  $a_0 a_1 \dots a_6$ ,  $b_1 \dots b_6$ .

Adoptant un processus légèrement différent du précédent, les opérations ont pu être commandées entièrement par une seule barre. Les calculs sont alors conduits de la manière suivante :

On copie les Y, ligne par ligne, dans l'ordre du tableau (3). On obtient automatiquement les P, Q, R, S. En se référant au tableau (4) on voit facilement les multi-

pllications à effectuer. La machine combine les résultats des multiplications et donne automatiquement les coefficients cherchés.

L'opérateur copie donc 24 données, puis les résultats de 45 multiplications. Un opérateur moyen arrive à effectuer l'analyse en moins d'un quart d'heure.

TABLEAU 3.

$Y_0$	0	$Y_{12}$	0
$Y_1$	$Y_{11}$	$Y_{13}$	$Y_{23}$
$Y_2$	$Y_{10}$	$Y_{14}$	$Y_{22}$
$Y_3$	$Y_9$	$Y_{15}$	$Y_{21}$
$Y_4$	$Y_8$	$Y_{16}$	$Y_{20}$
$Y_5$	$Y_7$	$Y_{17}$	$Y_{19}$
$Y_6$	0	$Y_{18}$	0

C. — Afin de nous rendre compte des possibilités de la machine, nous avons cherché à réduire encore le temps et les interventions de l'opérateur, nécessaires pour le calcul des 24 coefficients.

Nous avons trouvé une solution se réduisant à la pose de 50 valeurs et des résultats de 36 multiplications, le schéma complet étant disposé sur 2 barres de commande. Les 2 méthodes A et B nous donnant déjà toute satisfaction nous n'avons pas réalisé pratiquement cette solution.

#### II. — CALCUL DU VENT VECTORIEL MOYEN.

Disposant des fréquences d'occurrence du vent dans 12 secteurs déterminés et entre des limites de vitesses déterminées, il suffit d'introduire ces valeurs dans la machine pour qu'elle les regroupe de façon à obtenir rapidement les composantes N et E du vecteur moyen sans qu'il soit besoin de prêter la moindre attention au secteur auquel on a affaire. L'opérateur se limite à copier les données puis les résultats de quelques multiplica-

tions par des facteurs constants. Le vent scalaire moyen s'obtient par la même occasion sans le moindre travail supplémentaire. Si les limites sont bien choisies, les vitesses moyennes peuvent être des nombres entiers et la machine peut effectuer la plupart des multiplications nécessaires.

### III. — ANALYSE DE FONCTIONS PAR DIFFÉRENCES SUCCESSIVES.

Si on dispose des valeurs d'une fonction pour des valeurs équidistantes de la variable indépendante, la machine fournit, par simple copie des données, les différences successives jusqu'aux différences 7<sup>mes</sup>.

### IV. — CONSTRUCTION DE TABLES.

*A.* — Si on connaît les différences 1<sup>re</sup>, 2<sup>e</sup>, 3<sup>e</sup>, 4<sup>e</sup>, 5<sup>e</sup>, 6<sup>e</sup>, 7<sup>e</sup> d'une fonction pour une valeur déterminée  $x_0$  de la variable indépendante et pour un accroissement  $\Delta x$  de cette variable, la différence 7<sup>e</sup> étant constante (ou pouvant être considérée comme telle) la machine permet de calculer les valeurs successives de la fonction pour les valeurs de  $x + n \Delta x$  et ce par simple introduction de  $x_0$  et des 7 différences connues. (Un cas particulier très simple est la construction de progressions arithmétiques).

*B.* — Si on connaît la valeur de  $f(x_0, y_0)$  et  $\Delta^{10}_{xoy_0}$ ,  $\Delta^{20}_{xoy_0}$ ,  $\Delta^{30}_{xoy_0}$ ,  $\Delta^{01}_{xoy_0}$ ,  $\Delta^{02}_{xoy_0}$ ,  $\Delta^{11}_{xoy_0}$ ,  $\Delta^{12}_{xoy_0}$ ,  $\Delta^{21}_{xoy_0}$  ( $\Delta^{03}_{xy}$ ,  $\Delta^{30}_{xy}$ ,  $\Delta^{21}_{xy}$  et  $\Delta^{12}_{xy}$  étant constants ou pouvant être considérés comme tels) pour des accroissements  $\Delta x$  et  $\Delta y$  des variables, à l'aide d'un nombre réduit d'opérations manuelles la machine fournira  $f(x, y)$  pour autant de valeurs  $x + n \Delta x$ ,  $y + m \Delta y$  qu'on le désire.

## V. — RECHERCHE DE PÉRIODES PAR LA MÉTHODE DE LABROUSTE.

La construction des barres dépend des périodes cherchées, mais est généralement simple, car il ne s'agit dans la plupart des cas que de moyennes glissantes.

Nous avons réalisé une barre effectuant par simple copie d'une série de nombre, les sommes glissantes par groupe de 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9 éléments successifs.

## VI. — EXEMPLE DE CALCULS PRÉLIMINAIRES.

Exemple de calculs préliminaires à effectuer pour obtenir les  $\Delta^i$  à introduire dans la machine pour la construction d'une table.

Soit à construire une fonction  $f(x)$  constamment croissante ou décroissante et qu'une approximation suffisante soit fournie par exemple par une parabole du 3<sup>e</sup> ordre (cas de la fonction log, pour des intervalles suffisamment petits).

Calculons  $f(0)$ ,  $f(10)$ ,  $f(20)$ ,  $f(30)$ .

I	$f(10) - f(0)$	$= 10\Delta^1 + 45\Delta^2 + 120\Delta^3$
II	$f(20) - f(0)$	$= 20\Delta^1 + 190\Delta^2 + 1140\Delta^3$
III	$f(30) - f(0)$	$= 30\Delta^1 + 435\Delta^2 + 4060\Delta^3$
IV	$f(20) - f(10)$	$= 10\Delta^1 + 145\Delta^2 + 1020\Delta^3$
V	$f(30) - f(20)$	$= 10\Delta^1 + 245\Delta^2 + 2920\Delta^3$
VI	$f(30) - 2f(20) + f(10)$	$= 100\Delta^2 + 1900\Delta^3$
VII	$f(30) + f(0) - 2f(10)$	$= 10\Delta^1 + 345\Delta^2 + 3620\Delta^3$
VII - V	$f(0) - 2f(10) + f(20)$	$= 100\Delta^2 + 700\Delta^3$
VI - VII + V	$f(30) - 3f(20) + 3f(10) - f(0)$	$1200\Delta^3$
	$\Delta^3 = \frac{f(30) - 3f(20) + 3f(10) - f(0)}{1200}$	
	$\Delta^2 = \frac{f(30) - 2f(20) + f(10) - 1900\Delta^3}{100}$	
	$\Delta^1 = \frac{f(10) - f(0) - 45\Delta^2 - 120\Delta^3}{10}$	

Introduisant  $f(0)$   $\Delta^1$   $\Delta^2$   $\Delta^3$  dans la machine ( $\Delta^4 \dots \Delta^7 = 0$ ), celle-ci restituera  $f(1)$   $f(2)$   $f(3) \dots f(30)$

Notons que :

$\Delta_8$  devra être calculé avec 5 décimales correctes de plus que  $f(0)$ , V

$\Delta_2$       »      »      »      4      »      »      »      »      »      »      ,  
 $\Delta^1$       »      »      »      3      »      »      »      »      »      »      ,

pour que la répétition de l'erreur résiduelle n'influence pas la dernière décimale retenue de  $f(30)$ . La *National* 31 disposant de 14 rangs ceci ne représente aucun inconvénient. Si  $f(0)$  comporte 5 chiffres significatifs, 10 rangs seulement seront utilisés.

Léopoldville, 31 décembre 1954.

**Séance du 29 avril 1955.**

---

**Zitting van 29 april 1955.**

## Séance du 29 avril 1955.

La séance est ouverte à 14 h 30 sous la présidence de M. *G. Moulaert*, président.

Sont en outre présents : MM. R. Cambier, E.-J. Devroey, G. Gillon, F. Olsen, M. Van de Putte, membres titulaires ; MM. E. De Backer, R. du Trieu de Terdonck, P. Evrard, P. Geulette, M. Legraye, E. Mertens, G. Perier, P. Sporcq, J. Verdeyen, membres associés, ainsi que M. M. Walraet, secrétaire des séances.

Excusés : MM. F. Anthoine, J. Beelaerts, F. Campus, C. Camus, R. Deguent, M. De Roover, P. Fontainas, A. Gilliard, J. Lamoen, P. Lancsweert, M. Marthoz, R. Vanderlinden, J. Van der Straeten, P. Van Deuren.

### Communication administrative.

Voir p. 506.

### Réflexions sur la contingence belgo-congolaise.

M. *P. Sporcq* donne lecture de sa communication qu'il a rédigée sur ce sujet. Une copie sera jointe au procès-verbal en vue de la discussion, qui sera portée à l'ordre du jour de la prochaine séance.

### Le rayonnement sur les plans verticaux à Léopoldville.

M. *E.-J. Devroey* présente une étude de MM. M. DE COSTER, W. SCHÜEPP et N. *Vander Elst*, intitulée comme ci-dessus et qui sera publiée dans les *Mémoires in-8°* (voir p. 548).

## Zitting van 29 april 1955.

De zitting wordt geopend te 14 u 30 onder voorziterschap van de H. G. *Moulaert*, voorzitter.

Aanwezig: de HH. R. Cambier, E.-J. Devroey, G. Gillon, F. Olsen, M. Van de Putte, titelvoerende leden ; de HH. E. De Backer, R. du Trieu de Terdonck, P. Evrard, P. Geulette, M. Legraye, E. Mertens, G. Perier, P. Sporcq, J. Verdelyn, buitengewone leden, alsook de H. M. Walraet, secretaris der zittingen.

Verontschuldigd : de HH. R. Anthoine, J. Beelaerts, F. Campus, C. Camus, R. Deguent, M. De Roover, P. Fontainas, A. Gilliard, J. Lamoen, P. Lancsweert, M. Marthoz, R. Vanderlinden, J. Van der Straeten, P. Van Deuren.

### Administratieve mededeling.

Zie blz. 507

### Beschouwingen over de Belgo-Congolese contingentie.

De H. P. *Sporcq* geeft lezing van zijn mededeling die hij over dit onderwerp opstelde. Een afschrift zal bij het proces-verbaal gevoegd worden met het oog op de discussie, die op de dagorde van de volgende zitting zal gebracht worden.

### De beschrijving van de verticale plannen te Leopoldstad.

De H. E.-J. *Devroey* legt een studie voor van de HH. M. DE COSTER, W. SCHÜEPP, en N. *Vander Elst*, die getiteld is zoals hierboven en die zal gepubliceerd worden in de *Verhandelingen* in-8° (zie blz. 548).

**La pression au Congo belge.**

M. E.-J. Devroey présente un travail de M. N. Vander Elst sur ce sujet et qui sera publié dans les *Mémoires* in-8<sup>o</sup> (voir p. 552).

**Annuaire hydrologique du Congo belge et du Ruanda-Urundi.**

M. E.-J. Devroey présente l'*Annuaire hydrologique 1954 du Congo belge et du Ruanda-Urundi*, élaboré par le Comité hydrographique du Bassin congolais, et qui sera publié dans les *Mémoires* in-8<sup>o</sup> (voir p. 555).

**Texte des questions du concours annuel  
1957.**

Sur propositions de MM. *M. Legraye et P. Sporcq*, d'une part, et MM. *E. De Backer et J. Verdeyen*, d'autre part, la Classe arrête comme suit les textes desdites questions :

1. — *On demande une étude sur les matières premières du sous-sol congolais, utilisées dans les applications industrielles de l'énergie nucléaire, à l'exception de combustibles uranifères et thorifères.*
2. — *On demande une contribution à l'étude des chaussées utilisables au Congo belge et traitant soit le revêtement, soit la fondation, soit la sous-fondation, soit le sol naturel d'appui, soit l'ensemble de ces éléments, en attachant une importance particulière à l'utilisation des matériaux locaux.*

**Hommage d'ouvrages.**

De notre confrère M. F. Campus :

**Aangeboden werken.**

Van onze confrater de H. F. Campus :

**De druk in Belgisch-Congo.**

De H. E.-J. Devroey stelt een werk voor over dit onderwerp van de H. N. Vander Elst, dat zal gepubliceerd worden in de *Verhandelingen* in-8° (zie blz. 552).

**Hydrologisch Jaarboek van Belgisch-Congo en Ruanda-Urundi.**

De H. E.-J. Devroey stelt het *Hydrologisch Jaarboek 1954 van Belgisch-Congo en Ruanda-Urundi* voor, samengesteld door het Hydrologisch Comité van het Congobekken, en dat zal gepubliceerd worden in de *Verhandelingen* in-8° (zie blz. 555).

**Tekst der vragen van de jaarlijkse wedstrijd  
1957.**

Op voorstel van de HH. M. Legraye en P. Sporcq enerzijds, en van de HH. E. De Backer en J. Verdeyen anderzijds, legt de Klasse de tekst der vragen als volgt vast :

1. — *Men vraagt een studie over de grondstoffen van de Congolese ondergrond, gebruikt in de industriële toepassingen van de kernenergie, met uitzondering van uranium- en thoriumbevattende brandstoffen.*
2. — *Men vraagt een bijdrage tot de studie der bruikbare banen in Belgisch-Congo, en handelend hetzij over de bedekking, hetzij over de fundering, hetzij over de onderfundering, hetzij over de natuurlijke steungrond, hetzij over het geheel van deze elementen, met een bijzonder belang te hechten aan het gebruik van plaatselijke materialen.*

De zitting wordt te 15 u 10 opgeheven.

- CAMPUS, F., Relation entre l'hydratation des liants hydrauliques et les résistances mécaniques des conglomérats (extrait de *Silicates Industriels*, 1954, 4 pp.).
- et SPRONCK, R., Développement actuel des techniques de mesure des débits liquides et des débits solides dans les rivières (extrait du *Bulletin du Centre belge d'Étude et de Documentation des Eaux*, 1954, pp. 230-237).

Le Secrétaire perpétuel annonce que l'Académie a reçu en hommage une nouvelle et substantielle documentation cartographique réalisée à l'Institut géographique du Congo belge (Léopoldville) et comprenant :

De Vaste Secretaris deelt mede dat de Academie een nieuwe en omvangrijke cartografische documentatie ontvangen heeft, die in het Geograafisch Instituut van Belgisch-Congo (Leopoldstad) verwezenlijkt werd. Deze documentatie omvat :

- Usumbura, Restitution régulière au 1 : 2.000 (Institut géographique du Congo belge, Léopoldville, 1955, 29 cartes).
- Congo belge, Cartes au 1 : 50.000 (Institut géographique du Congo belge, Léopoldville, 1952-1953, 42 cartes : S. 6/14 : SE. 3-4 ; S. 6/15 : SW. 3-4 ; S. 6/18 : NW. 1-2 ; NE. 1-2 ; S. 5/18 : SW. 1-2-3-4, SE. 1-2-3-4 ; S. 7/21 : SE. 4 ; S. 7/22, SW. 3-4 ; SE. 3-4 ; S. 8/21 : NE. 2-4 ; SE. 2-4 ; S. 8/22 : NW. 1-2-3-4 ; NE. 1-2-3-4 ; SW. 1-2-3-4 ; SE. 1-2-3-4 ; S. 8/23 : NW. 1-3 ; SW. 1-3).
- Territoire de Gandajika, Échelle 1 : 200.000, Édition provisoire (Institut géographique du Congo belge, Léopoldville, 1955).
- Inkisi, Échelle 1 : 200.000 (Institut géographique du Congo belge, Léopoldville, 1955, S. 6/15).
- Territoire de Kaniama, Échelle 1 : 2.000.000, Édition provisoire (Institut géographique du Congo belge, Léopoldville, 1955).
- Territoire suburbain de Léopoldville, Échelle 1 : 2.000.000, Édition provisoire (Institut géographique du Congo belge, Léopoldville, 1954).
- Territoire de Luluabourg, Échelle 1 : 2.000.000, Édition provisoire (Institut géographique du Congo belge, Léopoldville, 1955).
- Thysville, Échelle 1 : 200.000 (Institut géographique du Congo belge, Léopoldville, 1955, S. 6/14).
- Province de l'Équateur, cartes des territoires, Échelle

- 1 : 1.000.000, Édition provisoire (Institut géographique du Congo belge, Léopoldville, 1955).  
Province du Kasai, cartes des territoires, Échelle 1 : 1.000.000, Édition provisoire (Institut géographique du Congo belge, Léopoldville, 1955).  
Province du Katanga, cartes des territoires, Échelle 1 : 1.000.000, Édition provisoire (Institut géographique du Congo belge, Léopoldville, 1955).  
Province du Kivu, cartes des territoires, Échelle 1 : 1.000.000, Édition provisoire (Institut géographique du Congo belge, Léopoldville, 1955).  
Province de Léopoldville, cartes des territoires, Échelle 1 : 1.000.000, Édition provisoire (Institut géographique du Congo belge, Léopoldville, 1955).  
Province orientale, cartes des territoires, Échelle 1 : 1.000.000, Édition provisoire (Institut géographique du Congo belge, Léopoldville, 1955).  
Congo belge, cartes des régions photographiées à la date du 31 mars 1955, Échelle 1 : 3.000.000 (Institut géographique du Congo belge, Léopoldville, 1955).

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

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

#### BELGIQUE — BELGIË

Union belge des Ingénieurs navals, Organisation du Troisième Congrès international des Ingénieurs navals (Bruxelles, 1955, 4 pp.).

#### AMÉRIQUE — AMERIKA

#### BRÉSIL — BRAZILIË :

Exposição sobre o programa de reaparelhamento econômico, exercício de 1953 (Banco nacional do Desenvolvimento econômico, Rio de Janeiro, 1954, 73 pp., 9 pl. h. t.).

Les remerciements d'usage sont adressés aux donateurs.

Aan de schenkers worden de gebruikelijke dankbetuigingen aangeboden.

La séance est levée à 15 h 10.

**E.-J. Devroey. — Présentation du mémoire de  
MM. M. De Coster, W. Schüepp et N. Vander Elst, intitulé :  
« Le rayonnement sur des plans verticaux à Léopoldville ».**

Dans un mémoire sur le problème du logement au Congo (1) présenté le 26 janvier 1940 à la Section des Sciences techniques de l'Institut Royal Colonial Belge, il a été insisté sur l'importance que revêt l'orientation rationnelle des habitations en vue de réduire les causes d'échauffement des locaux.

Les informations fournies sur les quantités de chaleur reçues par les parois des habitations (*op. cit.*, pages 80 et suivantes) avaient forcément un caractère théorique du fait qu'à cette époque, les observations sur le rayonnement solaire faisaient défaut au Congo.

Cette lacune est heureusement comblée, grâce aux efforts de notre éminent confrère M. N. VANDER ELST qui, depuis octobre 1946, dirige avec compétence, dynamisme et un remarquable esprit de suite, le Service de la Météorologie à Léopoldville.

Les contributions que ce Service a values jusqu'à présent à notre Académie sont nombreuses ; elles intéressent plusieurs domaines de l'art de l'ingénieur. On note notamment celles relatives à la pression atmosphérique (2),

---

(1) E. DEVROEY, Habitations coloniales et conditionnement d'air sous les tropiques (*Mémoire in-8° de l'I. R. C. B.*, Bruxelles, 1940, 228 p.).

(2) BOURGUIGNON, R., Diagrammes de pression au Congo belge pour 20 stations (*Mém. in-8° I. R. C. B.*, Sect. Sc. techn., VI, 4, 1951).

au rayonnement (1, 2), à la pluie artificielle (3) et à la prévision du temps (4).

L'ouvrage présenté aujourd'hui a pour auteurs deux spécialistes du Bureau du Rayonnement du Service météorologique, MM. M. DE COSTER et W. SCHÜEPP, ainsi que M. N. VANDER ELST. Ce dernier a pu, par une politique d'achats judicieux, par une organisation rationnelle et par l'engagement d'un des meilleurs spécialistes du moment, doter la Colonie non seulement de trois observatoires et d'un réseau de stations de rayonnement, mais encore faire de Léopoldville l'un des deux centres internationaux d'étalonnage de tous les instruments de rayonnement pour l'Afrique. Prétoria et Léopoldville entretiennent en effet, sous les auspices de l'Organisation météorologique mondiale, un jeu d'étalons de haute valeur qui, bien employés, permettent de maintenir les échelles de rayonnement de tous les pays d'Afrique en liaison précise avec les centres correspondants de Washington, de Stockholm, de Kew, de Davos et bien entendu de l'Institut royal météorologique d'Uccle. Une collaboration étroite avec l'I.N.É.A.C. et l'I.R.S.A.C. assure également l'unité nécessaire dans les observations de ces Instituts.

Diverses séries d'observations sont menées parallèlement et les premières d'entre elles commencent à trouver place dans des publications qui peuvent intéresser outre les météorologues et les géophysiciens, les agronomes, les biologistes, les médecins et les ingénieurs. C'est à

(<sup>1</sup>) HERRINCK, P., Observations photométriques du ciel nocturne et observations de rayonnement solaire et de température au plateau des Bianos (Congo belge), (*Mém. in-8° I. R. C. B.*, Sect. Sc. nat. et méd., XXIII, 2, 1953).

(<sup>2</sup>) DUPONT, G. et SCHÜEPP, W., Le rayonnement solaire à Léopoldville (Congo belge) (*Mém. in-8° I. R. C. B.*, Sect. Sc. nat. et méd., XXV, 4, 1954).

(<sup>3</sup>) PIRE, J., Essais de pluies artificielles à Temvo (Congo belge) en mars 1954 (Note présentée par M. N. Vander Elst) (*Bull. I. R. C. B.*, XXV, 5, 1954, pp. 1560-1575).

(<sup>4</sup>) VANDER ELST, N., La carte du temps (Le problème de la prévision du temps au Congo belge) (*Bull. I. R. C. B.*, XXIII, 1952, pp. 1198-1207).

ces derniers que s'adresse la présente communication.

On sait que, pour les projets de climatisation et de conditionnement d'air, les ingénieurs se réfèrent à des tables donnant la quantité de chaleur reçue par les toitures et les murs extérieurs des bâtiments.

Le guide de l'*American Society of Heating and Ventilating Engineers* (A.S.H.V.E.), auquel a abondamment renvoyé le mémoire précité de 1940, rassemble de nombreuses données numériques, formules et méthodes de calcul pour l'élaboration des projets.

Les tables de l'A. S. H. V. E., établies pour la latitude de 40°, sont surtout valables pour les États-Unis. Il en est de même pour une publication toute récente éditée par la *Division of Housing Research* de Washington (1). Les extrapolations se font en tenant compte des corrections d'azimut et de hauteur du soleil, mais les résultats sont fortement influencés par les conditions atmosphériques, car, dans les régions équatoriales, l'énergie du rayonnement diffusé par les nuages et le ciel est aussi importante que celle provenant du rayonnement solaire direct. Les calculs sont cependant assez compliqués, car beaucoup d'exposés de ce genre ont un caractère un peu... ésotérique pour le praticien.

C'est ce qui fait l'intérêt des résultats expérimentaux que nous fournit l'observatoire du rayonnement de Léopoldville.

Les valeurs numériques des apports instantanés de chaleur permettent de calculer, pour n'importe quelle orientation de plans verticaux, le nombre de calories reçues sur une surface unitaire, par unité de temps à un instant donné du jour et de l'année. Des formules permettent d'estimer l'influence de l'ombrage.

---

(1) Application of climatic data to house design (Housing and Home Finance Agency. — Superintendent of Documents, U. S. Government Printing Office, Washington 25 D. C., 1954).

Seize tableaux numériques fournissent les valeurs du rayonnement obtenues à Léopoldville sur plus de deux années d'observations continues avec un équipement de haute précision.

Les apports de chaleur sont donnés sur l'horizontale et 8 plans verticaux orientés dans les azimuts principaux. Deux conditions météorologiques bien distinctes ont été considérées : très beau temps (nébulosité quasi nulle), et temps moyen.

Le mémoire comprend en outre 14 graphiques.

Les techniciens du bâtiment sauront gré au Service météorologique du Congo belge des résultats substantiels mis à leur disposition pour Léopoldville. Ils se réjouiront en outre d'apprendre que des travaux similaires sont envisagés pour d'autres centres du Congo belge.

Le 29 avril 1955.

E.-J. Devroey. — Présentation d'un travail  
de M. N. Vander Elst, intitulé :  
« La pression au Congo belge ».

Le présent mémoire de notre confrère, N. VANDER ELST, fait suite à celui de R. BOURGUIGNON (1) qui présentait des valeurs numériques et des courbes de la pression pour 20 stations sélectionnées. M. VANDER ELST nous donne aujourd'hui les bases expérimentales qui ont permis de mesurer ces valeurs et nous indique l'évolution de la technique barométrique au Congo en ces dernières années.

La seconde partie du mémoire se rapporte à l'altimétrie et particulièrement à son application au Congo. L'auteur s'est placé au point de vue du météorologue : il ne prétend pas résoudre tous les problèmes extrêmement délicats qui surgissent dès que l'on veut mesurer des altitudes par barométrie. Il apporte seulement à ces problèmes des considérations et des observations de météorologue qui ont pour mérite de montrer les limitations de l'altimétrie et d'indiquer la meilleure façon de tourner certains des obstacles que l'irrégularité du temps oppose à l'emploi de la pression en altimétrie.

A plusieurs reprises, nous avons eu l'occasion de montrer combien nos connaissances sont encore fragmentaires en ce qui concerne les altitudes à attribuer à la plupart des points géographiques situés à l'intérieur du Congo (2). L'exemple classique est celui de Stanleyville. En cet

---

(1) R. BOURGUIGNON, Diagrammes de pression au Congo belge, pour 20 stations (*Mém. in-8° I. R. C. B.*, Sect. des Sciences techniques, VI, 4, 1951).

(2) *Bull. I. R. C. B.*, 1948, p. 284.

endroit, on en est encore réduit en 1955, pour ce qui concerne la cote au-dessus du niveau de l'Océan, à des estimations dont les écarts sont de plus de 50 mètres...

C'est pourquoi l'on doit se réjouir tout spécialement de ce que le Service météorologique du Congo belge ait entamé le calcul systématique d'un réseau fondamental d'altitudes barométriques, réseau devant servir de canevas de base pour des réseaux locaux. Au moment où l'aérophotogrammétrie de nos territoires africains entre dans une phase de développement important, nous accueillons avec grand intérêt cette initiative de notre éminent confrère et apprenons avec plaisir que le fascicule qui fera suite au présent mémoire sera intégralement consacré à l'altimétrie.

Après une introduction, l'ouvrage de M. N. VANDER ELST comprend les subdivisions suivantes :

#### PARTIE I : LES INSTRUMENTS.

##### *CHAPITRE I. Le baromètre à mercure.*

- I. Corrections barométriques. Généralités.
- II. Mesure ou calcul des corrections. — Baromètre KEW.
- III. Corrections dans le cas du baromètre FORTIN.
- IV. Corrections dans le cas du baromètre FUESS modèle 11.
- V. Résumé des formules pratiques en usage au Congo belge.
- VI. Comparaison avec d'autres formules.
- VII. Étalonnage des baromètres.

##### *CHAPITRE II. Les baromètres dans le réseau.*

- I. Transport jusqu'au Congo belge.
- II. Transport de Léopoldville aux stations.
- III. Installation des baromètres. — Lectures et contrôle.

##### *CHAPITRE III. Le barographe anéroïde.*

- I. Généralités.
- II. Transport et installation des barographes.
- III. Instruments spéciaux.
- IV. Utilisation des barographes dans les stations.

PARTIE II : APPLICATION À L'ALTIMÉTRIE.

CHAPITRE I. *Généralités.*

- I. Allure des variations de pression au Congo belge.
- II. Différence de pression entre deux stations.
- III. Gradient horizontal rémanent.

CHAPITRE II. *Loi altimétrique.*

- I. Courbe pression-altitude en atmosphère équatoriale.
- II. Formules de l'altitude.

CHAPITRE III. *Utilisation pratique de la loi altimétrique.*

- I. Influence de la température.
- II. Influence des variations périodiques de pression.

CHAPITRE IV. *Calcul approché de la pression de la température et de l'humidité moyennes.*

- I. Pression.
- II. Température.
- III. Humidité.

CHAPITRE V. *Réseau altimétrique fondamental.*

- I. Généralités.
- II. Raccordement d'un point au réseau fondamental.
- III. Constitution d'un réseau fondamental.

Bibliographie.

Table des matières.

Le 29 avril 1955.

—

**E.-J. Devroey. — Présentation  
de l'Annuaire hydrologique du Congo belge  
et du Ruanda-Urundi (1954).**

On sait que le Comité hydrographique du Bassin congolais, créé par arrêté du Prince Régent en date du 1<sup>er</sup> mars 1950, a pour objet de réunir, coordonner, compléter et diffuser les données relatives au régime des cours d'eau et des lacs du Congo belge et du Ruanda-Urundi, et d'en étudier l'application à l'amélioration et à l'extension de la navigation.

Le présent ouvrage, qui constitue le sixième du genre, résume l'état de ces connaissances hydrologiques du Congo belge et du Ruanda-Urundi au 31 décembre 1954.

Les éditions antérieures comportaient respectivement :

En 1947 : 60	tableaux	d'observations	;
En 1950 : 103	»	»	;
En 1951 : 141	»	»	;
En 1952 : 155	»	»	;
En 1953 : 294	»	»	.

Tandis que l'annuaire actuel mentionne, jour par jour, les résultats relevés en 1954 aux 274 stations régulièrement observées. Pour chaque station, il est fourni en outre les moyennes mensuelles et annuelles ainsi que les diagrammes-enveloppes, c'est-à-dire les plus hautes et plus basses eaux connues depuis le début des observations.

Pour la station de Léopoldville, la période d'observation s'étend, sans interruption, sur 53 années.

Il résulte dudit annuaire que le réseau des voies navi-

gables du Congo belge comportait au 31 décembre 1954, un développement de 15.939 km, dont 2.655 km présentant en tout temps un mouillage minimum de 1,30 m ; 9.324 km, un mouillage d'un mètre, et 14.501 km un mouillage de 0,80 m. Il faut y ajouter 138 km pour le bief maritime dont le mouillage minimum est porté officiellement à 30 pieds depuis juin 1953.

De leur côté, les concessions de chutes d'eau pour la production d'énergie hydroélectrique totalisaient, au 31 décembre 1954, une puissance de 907.590 CV parmi lesquels 388.881 CV installés et 480.874 CV en construction.

Le 29 avril 1955.

	Pages. — Bladz.
M. Walraet : Rapport sur : L. Le Fèvre de Vivy, ... ...	462 ; 472-473
» : <i>Verslag over : » » »</i> , ... ...	463 ; 472-473
« La conception coloniale de Léopold, duc de Brabant (1861-1865) »	
Hommage d'ouvrages ... ... ... ...	464
<i>Aangeboden werken</i> ... ... ... ...	464

**Classe des Sciences naturelles et médicales.**

**Klasse der Natuur- en Geneeskundige Wetenschappen.**

Séance du 19 mars 1955 ... ... ... ...	474
<i>Zitting van 19 maart 1955</i> ... ... ... ...	475
M. Bequaert-G. Mortelmans : « Le polissoir d'Amalutu »	474, 475 ;
	481-493
M. Bequaert-G. Mortelmans : « Le tshitolien dans le bassin du Congo »	474, 475
M. Bequaert : « Sur une pierre taillée de Mooto »	474, 475 ; 494-500
A. Dubois présente : J. Close, ... ... ... ...	476 ; 501-502
» stelt voor : » , ... ... ... ...	477 ; 501-502
« Enquête alimentaire au Ruanda-Urundi »	
S. De Backer : Rapport sur : P. Herrinck et J. Leroy,	476 ; 503-505
» : <i>Verslag over : » en »</i> ,	477 ; 503-505
« Observations ionosphériques faites à Léopoldville en 1951 et 1952 »	
Concours annuel 1957 ... ... ... ...	476, 508
<i>Jaarlijkse wedstrijd 1957</i> ... ... ... ...	477, 509
Hommage d'ouvrages ... ... ... ...	476
<i>Aangeboden werken</i> ... ... ... ...	476
Séance du 16 avril 1955 ... ... ... ...	506
<i>Zitting van 16 april 1955</i> ... ... ... ...	507
G. Neujean : Intervention dans la discussion de : M. Mottoule,	513-514
» : <i>Tussenkomst in de discussie over : » »</i> ,	513-514
« Mortalité par piqûres de serpents venimeux au Congo belge »	
A. Duren résume : ... ... ... ...	508 ; 515-516
» vat samen : ... ... ... ...	509 ; 515-516
« L'organisation médicale belge en Afrique (1953) »	
Hommage d'ouvrages ... ... ... ...	510
<i>Aangeboden werken</i> ... ... ... ...	510

Classe des Sciences techniques.  
Klasse der Technische Wetenschappen.

	Pages. — Bladz.
Séance du 25 mars 1955 ... ... ... ... ... ... ...	518
<i>Zitting van 25 maart 1955</i> ... ... ... ... ...	519
P. Van Deuren : « Un essai de transport en containers d'Anvers au Katanga » ... ... ... ...	518, 519 ; 523-529
J. Van der Straeten présente : ... ... ... ...	518 ; 530
»      » <i>stelt voor</i> : ... ... ...	519 ; 530
« Triangulation du Katanga »	
N. Vander Elst-J. Pire : « Utilisation, par des Congolais, de la machine comptable <i>National 31</i> » ... ...	520, 521 ; 531-540
Concours annuel 1957 ... ... ... ...	520, 544
<i>Jaarlijkse wedstrijd 1957</i> ... ... ...	521, 545
Hommage d'ouvrages ... ... ... ...	520
<i>Aangeboden werken</i> ... ... ...	520
Divers ... ... ... ...	522
<i>Varia</i> ... ... ...	521
Séance du 29 avril 1955 ... ... ... ...	542
<i>Zitting van 29 april 1955</i> ... ... ...	543
P. Sporcq : « Réflexions sur la contingence belgo-congolaise »	542, 543
E.-J. Devroey présente : M. De Coster-W. Schüepp-N. Vander Elst,	542 ; 548-551
» <i>stelt voor</i> :      »      »      »      » ,	543 ; 548-551
« Le rayonnement sur des plans verticaux à Léopoldville »	
E.-J. Devroey présente : N. Vander Elst, ... ...	544 ; 552-554
» <i>stelt voor</i> :      » , ...	545 ; 552-554
« La pression au Congo belge »	
E.-J. Devroey présente : ... ... ...	544 ; 555-556
» <i>stelt voor</i> : ... ...	545 ; 555-556
«Annuaire hydrologique 1954 du Congo belge et du Ruanda-Urundi »	
Hommage d'ouvrages ... ... ...	544
<i>Aangeboden werken</i> ... ... ...	544