

**ACADEMIE ROYALE  
DES SCIENCES  
D'OUTRE-MER**

Sous la Haute Protection du Roi

**BULLETIN  
DES SÉANCES**

**Publication bimestrielle**

**KONINKLIJKE ACADEMIE  
VOOR OVERZEESE  
WETENSCHAPPEN**

Onder de Hoge Beschermering van de Koning

**MEDEDELINGEN  
DER ZITTINGEN**

Tweemaandelijkse publikatie

**1964 - 2**

**180 F**

## AVIS AUX AUTEURS

L'ARSOM publie les études dont la valeur scientifique a été reconnue par la Classe intéressée sur rapport d'un ou plusieurs de ses membres (voir Règlement général dans l'Annuaire, fasc. 1 de chaque année du *Bulletin des Séances*).

Les travaux de moins de 32 pages sont publiés dans le *Bulletin*, tandis que les travaux plus importants prennent place dans la collection des *Mémoires*.

Les manuscrits doivent être adressés au Secrétariat, 80A, rue de Livourne, à Bruxelles 5. Ils seront conformes aux instructions consignées dans la « Notice de présentation des manuscrits » (voir *Bull.* 1958, 756; 1959, 340; 1960, 422 et 1961, 286), dont un tirage à part peut être obtenu au Secrétariat sur simple demande.

## BERICHT AAN DE AUTEURS

De K.A.O.W. publiceert de studies waarvan de wetenschappelijke waarde door de betrokken Klasse erkend werd, op verslag van één of meerdere harer leden (zie het *Algemeen Reglement* in het Jaarboek, afl. 1 van elke jaargang van de *Mededelingen der Zittingen*).

De werken die minder dan 32 bladzijden beslaan worden in de *Mededelingen* gepubliceerd, terwijl omvangrijker werken in de verzameling der *Verhandelingen* opgenomen worden.

De handschriften dienen ingestuurd naar de Secretarie, 80A, Livornostraat, Brussel 5. Ze zullen rekening houden met de richtlijnen samengevat in de „Nota over de indiening van handschriften” (zie *Meded.* 1958, 757; 1959, 341; 1960, 423 en 1961, 287), waarvan een overdruk op eenvoudige aanvraag bij de Secretarie kan bekomen worden.

Abonnement 1964 (6 num.) : 840 F

80 A, rue de Livourne, BRUXELLES 5 (België)

80 A, Livornostraat, BRUSSEL 5 (België)

## ADDENDUM

A L'ANNUAIRE 1964 DE  
L'ARSOM

(*Bulletin des Séances*, 1964,  
fasc. 1)

AAN HET JAARBOEK 1964 DER  
K.A.O.W.

(*Mededelingen der Zittingen*,  
1964, afl. 1)

Page 11: Lire à la suite de l'art. 15  
des Statuts:

S'ils résident en dehors de l'agglomération bruxelloise, il leur est alloué en outre, par journée de séance, une indemnité de séjour de cent francs, majorée du prix du voyage aller et retour en première classe des chemins de fer entre le lieu de leur résidence et Bruxelles. S'ils résident à l'étranger, seul le **prix du voyage** sur le territoire métropolitain leur est remboursé.

Les mêmes avantages sont accordés aux personnes étrangères à l'Académie qui sont membres des commissions de travail.

Vu pour être annexé à Notre arrêté du 17.1.1964.

Blz. 11: Lezen na art. 15 der Statuten:

Indien zij buiten de Brusselse agglomeratie wonen, wordt hun bovendien, voor elke dag waarop wordt vergaderd, een **verblijfsvergoeding** toegekend van honderd frank, vermeerderd met de kosten van de reis per spoor in eerste klasse van hun verblijfplaats naar Brussel en terug. Indien zij in het buitenland verblijven, worden hun alleen de **kosten van de reis** op het grondgebied van het moederland terugbetaald.

Dezelfde voordelen worden toegekend aan de personen die niet tot de Academie behoren en lid zijn van de werkcommissies.

Mij bekend om gevoegd te worden bij Ons besluit van 17.1.1964.

(s.) BAUDOUIN (get.)

Par le Roi:

Le Ministre de l'Education nationale et de la Culture,

Van koningswege:

De Minister van Nationale Opvoeding en Cultuur,

(s.) H. JANNE (get.)

**CLASSE DES SCIENCES MORALES  
ET POLITIQUES**

---

**KLASSE VOOR MORELE  
EN POLITIEKE WETENSCHAPPEN**

## Séance du 20 janvier 1964

La séance est ouverte à 14 h 30 par M. *N. De Cleene*, directeur sortant, et présidée ensuite par M. *V. Devaux*, directeur de la Classe pour 1964.

Sont en outre présents: MM. A. Burssens, le baron H. Carton de Tournai, J. Ghilain, L. Guébels, J.-M. Jadot, N. Laude, G. Malengreau, A. Moeller de Laddersous, le R.P. J. Van Wing, membres titulaires; MM. P. Coppens, A. Durieux, F. Grévisse, J.-P. Harroy, P. Piron, le R.P. A. Roeykens, MM. J. Stengers, J. Sohier, les RR. PP. M. Storme, G. Van Bulck, M. M. Walraet, associés, ainsi que M. E.-J. Devroey, secrétaire perpétuel.

Absents et excusés: MM. E. Coppieters, R. Cornet, M. Raë, F. Van der Linden, J. Vanhove.

### Compliments

MM. *N. De Cleene*, directeur sortant, et *V. Devaux*, directeur de la Classe pour 1964, échangent les compliments d'usage.

### Communication administrative

Le *Secrétaire perpétuel* informe la Classe que, par arrêté ministériel du 20 décembre 1963, les mandats de MM. *N. De Cleene* et *W. Robyns*, membres de la Commission administrative, ont été renouvelés pour un terme de trois ans à partir du 1<sup>er</sup> janvier 1964.

### Situation financière et monétaire de la République du Congo et assistance technique

M. *N. Laude* présente une communication de M. J. VAN OFFELEN, député et ancien ministre, sur le sujet intitulé comme ci-dessus.

## Zitting van 20 januari 1964

De zitting wordt geopend te 14 h 30 door de H. *N. De Cleene*, uittredend directeur, en daarna voorgezeten door de H. *V. Devaux*, directeur van de Klasse voor 1964.

Zijn bovendien aanwezig: De HH. A. Burssens, baron H. Carton de Tournai, J. Ghilain, L. Guébels, J.-M. Jadot, N. Laude, G. Malengreau, A. Moeller de Laddersous, E.P. J. Van Wing, titelvoerende leden; de HH. P. Coppens, A. Durieux, F. Grévisse, J.-P. Harroy, P. Piron, E.P. A. Roeykens, de HH. J. Sohier, J. Stengers, EE. PP. M. Storme, G. Van Bulck, de H. M. Walraet, geassocieerden, alsook de H. E.-J. Devroey, vaste secretaris.

Afwezig en verontschuldigd: De HH. E. Coppieters, R. Cornet, M. Raë, F. Van der Linden, J. Vanhove.

### Begroetingen

De HH. *N. De Cleene*, uittredend directeur, en *V. Devaux*, directeur der Klasse voor 1964, wisselen de gebruikelijke begroetingen.

### Administratieve mededeling

De *Vaste Secretaris* deelt de Klasse mede dat, door ministerieel besluit van 20 december 1963, de mandaten van de HH. *N. De Cleene* en *W. Robyns*, leden der Bestuurscommissie, hernieuwd werden voor een termijn van drie jaar, ingaande op 1 januari 1964.

### « Situation financière et monétaire de la République du Congo et assistance technique »

De H. *N. Laude* legt een mededeling voor van de H. *J. VAN OFFELEN*, volksvertegenwoordiger en gewezen minister, getiteld als hierboven.

L'auteur estime que de nouvelles dévaluations du franc congolais seront inévitables si la République du Congo ne réussit pas à réduire son déficit budgétaire, de l'ordre de 1,3 milliard par mois.

La Classe désigne MM. *J.-P. Harroy* et *G. Malengreau* comme rapporteurs.

**Bibliographie sur l'histoire de l'Afrique et la colonisation européenne, de sources principalement soviétiques (Deuxième série 1963)**

M. M. *Walraet* présente la suite du travail intitulé comme ci-dessus et dont les séries antérieures ont été publiées dans notre *Bulletin* 1962, p. 658-691; 1963, p. 265-302, 751-790 et 1017-1050 sous la signature de Mme Z. FRANK et M. S. STANCIOFF, attachés au Centre d'Etude des Pays de l'Est.

La Classe décide de publier cette note bibliographique dans le *Bulletin* (voir p. 186).

**Commémoration du XXVe anniversaire de la fondation de la « Koninklijke Vlaamse Academie voor Wetenschappen, Letteren en Schone Kunsten » (Bruxelles, 11 janvier 1964)**

Le *Secrétaire perpétuel* informe la Classe que M. *W. Robyns*, président de l'ARSOM en 1963, a bien voulu représenter notre Compagnie à la cérémonie commémorant le XXVe anniversaire de la fondation de la « Koninklijke Vlaamse Academie voor Wetenschappen, Letteren en Schone Kunsten », dont notre Confrère est membre.

En cette solennelle occasion, il a remis aux Autorités académiques de ladite Compagnie une adresse de l'ARSOM (voir p. 221).

**Congrès annuel du Centre international de liaison des Instituts d'Etudes africaines (Hambourg, 21-25 janvier 1964)**

Le *Secrétaire perpétuel* informe la Classe que notre Compagnie a été invitée à participer audit Congrès et que notre confrère, M.

De auteur acht nieuwe devaluaties van de Congolese frank onvermijdelijk, indien de Republiek Congo er niet in slaagt haar budgettair deficit te verminderen met 1,3 miljard per maand.

De Klasse duidt de HH. *J.-P. Harroy* en *G. Malengreau* als verslaggevers aan.

**« Bibliographie sur l'histoire de l'Afrique et la colonisation européenne, de sources principalement soviétiques (Deuxième série 1963) »**

De H. M. *Walraet* legt het vervolg voor van het werk getiteld als hierboven en waarvan de voorgaande reeksen gepubliceerd werden in onze *Mededelingen* 1962, blz. 658-691; 1963, blz. 265-302, 751-790 en 1017-1050, onder de handtekening van Mw Z. FRANK en M. S. STANCIOFF, gehecht aan het « Centre d'Etude des Pays de l'Est ».

De Klasse beslist deze bibliografische nota te publiceren in de *Mededelingen* (zie blz. 186).

**Herdenking van de XXVe verjaring der stichting van de Koninklijke Vlaamse Academie voor Wetenschappen, Letteren en Schone Kunsten (Brussel, 11 januari 1964)**

De *Vaste Secretaris* deelt de Klasse mede dat de H. W. *Robyns*, voorzitter der K.A.O.W. in 1963, er in toegestemd heeft ons Genootschap te vertegenwoordigen op de herdenkingsplechtigheid van de XXV<sup>e</sup> verjaring der stichting van de Koninklijke Vlaamse Academie voor Wetenschappen, Letteren en Schone Kunsten, waarvan onze Confrater lid is.

Bij deze plechtige gelegenheid heeft hij aan de Academische Overheden van dit Genootschap een adres van de K.A.O.W. overhandigd (zie blz. 221).

**Jaarlijks Congres van het « Centre international de liaison des Instituts d'Etudes africaines » (Hamburg, 21-25 januari 1964)**

De *Vaste Secretaris* deelt de Klasse mede dat ons Genootschap uitgenodigd werd aan dit Congres deel te nemen en dat onze

*F. Van der Linden*, vice-président du Centre international de liaison des Instituts d'Etudes africaines, a accepté d'y représenter l'ARSOM.

#### **Notice nécrologique de A. Sohier**

Le Secrétaire perpétuel informe la Classe qu'au cours de la séance du 16 décembre 1963, M. *V. Devaux* avait été invité de rédiger, pour l'*Annuaire ARSOM 1964*, la notice nécrologique de notre regretté confrère, *A. Sohier* (voir p. 1080).

M. *V. Devaux* ayant demandé, pour raisons de santé, d'être déchargé de cette tâche, la Classe désigne M. *J.-M. Jadot* pour le remplacer.

#### **Comité secret**

M. *V. Devaux* ayant quitté la séance, le comité secret est présidé par M. *G. Malengreau*, vice-directeur.

Les membres honoraires et titulaires, réunis en comité secret, procèdent à l'élection, en qualité d'associé, de M. *A. Maesen*, conservateur au Musée royal de l'Afrique centrale, à Tervuren.

Il est passé ensuite au vote pour l'élection d'un correspondant. Le résultat du scrutin n'a pas accusé la majorité requise.

#### **Hommage au Dr L. Mottouille**

Le R.P. *J. Van Wing* évoque la mémoire de notre regretté Confrère, membre honoraire de la Classe des Sciences naturelles et médicales, décédé à Ixelles, le 7 janvier 1964.

Un éloge funèbre sera prononcé par le *Président* lors de la prochaine séance.

La séance est levée à 16 h.

Confrater de H. F. *Van der Linden*, vice-voorzitter van het „Centre international de liaison des Instituts d'Etudes africaines”, aanvaard heeft er de K.A.O.W. te vertegenwoordigen.

#### **Necrologische nota van de H. A. Sohier**

De *Vaste Secretaris* deelt de Klasse mede dat tijdens de zitting van 16 december 1963, de H. *V. Devaux* gevraagd werd de necrologische nota op te stellen van onze betreurende confrater *A. Sohier* (zie blz. 1081) voor het *Jaarboek der K.A.O.W.* 1964.

Daar de H. *V. Devaux* wegens gezondheidsredenen gevraagd heeft van deze opdracht ontheven te worden, wijst de Klasse de H. *J.-M. Jadot* aan om hem te vervangen.

#### **Geheim comité**

Wanneer de H. *V. Devaux* de vergadering verlaten had, werd het geheim comité voorgezeten door de H. *G. Malengreau*, vice-direcuteur.

De ere- en titelvoerende leden, verenigd in geheim comité, gaan over tot de verkiezing als geassocieerde, van de H. *A. Maesen*, conservator aan het Koninklijk Museum voor Midden-Afrika, te Tervuren.

Vervolgens werd overgegaan tot de stemming voor het verkiezen van een correspondent. Uit het resultaat der stemming bleek niet de vereiste meerderheid.

#### **Hulde aan Dr L. Motteulle**

E.P. *J. Van Wing* roept de herinnering op aan onze betreurende Confrater, erelid der Klasse voor Natuur- en Geneeskundige Wetenschappen, die overleed te Elsene op 17 januari 1964.

Een lijkrede zal door de *Voorzitter* uitgesproken worden tijdens de volgende zitting.

De zitting wordt gesloten te 16 h.

**Z. Frank et S. Stancioff. — Bibliographie sur l'histoire de l'Afrique et la colonisation européenne, de sources principalement soviétiques - Deuxième série 1963\***

(Note présentée par MM. Walraet)

**NOTE EXPLICATIVE**

La présente bibliographie, constituée trois fois par an, a pour objet les ouvrages et les articles de source soviétique concernant l'histoire de l'Afrique et plus généralement la colonisation européenne. Les titres relatifs à des publications d'autres pays de l'Est ne sont mentionnés qu'exceptionnellement.

Les titres des livres assemblés se rapportent à tous les ouvrages reçus par la Bibliothèque du Centre de mai à août 1963, et à ceux extraits des catalogues reçus également pendant cette période. Pour les ouvrages antérieurs, disponibles en bibliothèque, il y a lieu de se référer aux catalogues du Centre: Fasc. de 1 à IV, 31 mars et 31 décembre 1959; Fasc. 3, 31 décembre 1960 et Fasc. 4, décembre 1961, ainsi qu'aux bibliographies publiées dans le présent *Bulletin*\*\*.

**I. CLASSIFICATION**

Les diverses références bibliographiques ont été classées d'après leur sujet comme suit:

1. Le colonialisme en général
2. Le mouvement de libération nationale
3. L'aide des pays du camp socialiste à l'Afrique
4. Les relations internationales des pays d'Afrique

---

\* Travail réalisé au Centre d'Etude des Pays de l'Est (49, rue du Châtelain, Bruxelles 5), dans le cadre des accords conclus entre ledit Centre et l'ARSOM.

\*\* *Bulletin des Séances*, 1962, p. 658-691; 1963, p. 265-302; p. 751-790; p. 1017-1050.

5. La politique et la vie intérieures des pays d'Afrique
6. Données générales descriptives et autres sur les pays d'Afrique
  - a) En général
  - b) A caractère historique, ethnographique, littéraire
  - c) A caractère géographique.

Dans chaque rubrique, une distinction a été faite d'après la langue: œuvres en langue russe (exceptionnellement autres langues originales des pays du camp socialiste) et œuvres en langues occidentales. A l'intérieur de ces subdivisions, les références bibliographiques sont classées par ordre alphabétique d'auteur ou de titre en absence d'auteur; deux sous-groupes ont été ainsi constitués.

## II. SIGNES CONVENTIONNELS ET SOURCES BIBLIOGRAPHIQUES

### a) *La disponibilité en bibliothèque*

Un « b » précédant le titre indique que la publication signalée est disponible auprès de la bibliothèque du Centre. S'il s'agit de livres et de brochures, la cote de bibliothèque est aussi renseignée.

### b) *Les livres et brochures*

Les titres des livres et des brochures sont précédés d'un « ° ».

Dans la mesure où cela a été possible pour les livres n'existant pas au Centre, ont été indiquées les sources (S: librairie, catalogues, etc., voir *Annexe A*) qui ont permis l'établissement du renseignement bibliographique: ces données sont destinées à faciliter l'acquisition éventuelle de l'œuvre.

### c) *Les publications périodiques*

Les titres qui ne sont pas précédés d'un « ° » se rapportent à des articles extraits de périodiques.

### d) *La translittération des caractères cyrilliques*

La translittération des caractères cyrilliques russes en caractères romains est celle suggérée par l'Organisation internationale de Normalisation (voir *Annexe B*).

e) *Les revues dépouillées*

Les titres de ces revues figurent à l'*Annexe C*.

ANNEXE A

LISTE DES ABRÉVIATIONS CITÉES COMME SOURCES (S:)  
ET FIGURANT DANS LA BIBLIOGRAPHIE

- S : L.E.-P., n° 67, 30.11.1961, n° 69.  
*Lire* : Les Livres Etrangers, Paris 15<sup>e</sup>, rue Armand-Moisant 10,  
Liste n° 67 du 30.11.1961, réf. du livre n° 69.
- S : N.K., 2.1962, p. 6.  
*Lire* : Novye Knigi (Livres nouveaux), n° 2, 1962, page 6.
- S : C., juin 1962, L., A.A. (1), p. 20, n° 314.  
*Lire* : Collet's, Holdings Limited, 44-45, Museum Street, London  
W.C. 1; réf. du catalogue A.A. (1), page 20, réf. du livre  
n° 314.
- S : Kubon & Sagner, 35/63 Nova, n° 1, p. 1.  
*Lire* : Kubon & Sagner, Munich 13, Hess-str. 39. Liste n° 35/63  
Nova, réf. du livre n° 1, page 1.
- S : T.P., 1963, p. 65.  
*Lire* : Tematicheskij Plan, Moscou 1963, page 65.  
(catalogue publié par l'Académie des Sciences de l'U.R.S.S.).

ANNEXE B

TRANSLITTÉRATION DE D'ALPHABET RUSSE EN CARACTÈRES ROMAINS  
Système établi par l'Organisation internationale de Normalisation

Alphabet russe	Translittération	Prononciation
А	A	A
Б	B	B
В	V	V
Г	G	G (dur)
Д	D	D
Е є	Е є	E (io)
Ж	Ž	JE
З	Z	Z
И	I	I
Й	J	I (bref)
К	K	K
Л	L	L
М	M	M
Н	N	N

О	О	О
П	Р	Р
Р	С	С
С	Т	Т
Т	У	OU
Ү	Ф	F
Ф	Х	KH
Х	Ц	TZE
Ц	Ч	TCH
Ч	Ш	CH
Ш	Щ	CHTCH
҂	"	dur *
Ы	Y	I (guttural)
ь	,	doux **
Э	è	è
Ю	JU	IOU
Я	JA	IA

\* Signe de détachement.

\*\* Signe indiquant que la lettre précédente se prononce doux.

#### ANNEXE C

##### LISTE DES REVUES CITÉES

1. *Agence de presse tchécoslovaque*, Prague.
2. *Articles et Documents, Bulletin d'Information et de Presse internationale*, Paris.
3. *Azija i Afrika Segodnja*, Moscou.  
(L'Asie et l'Afrique d'aujourd'hui).
4. *Den'gi i Kredit*, Moscou.  
(Monnaie et crédit).
5. *Deutsche Aussenpolitik, Sonderheft*, Berlin-Est  
(Politique extérieure allemande, numéro spécial).
6. *Ekonomičeskaja Gazeta*, Moscou  
(Le journal économique).
7. *Etudes soviétiques*, Moscou.
8. *Kommunist*, Moscou  
(Le Communiste).
9. *Kultura i spoleczenstwo*, Varsovie  
(Culture et société).
10. *Mirovaja ekonomika i meždunarodnye otnošenija*, Moscou  
Economie mondiale et relations internationales)
11. *Narody Azii i Afriki*, Moscou  
(Les peuples d'Asie et d'Afrique).

12. *La Nouvelle Revue internationale*, Paris.
13. *Planovoe Hozjajstvo*, Moscou  
(Economie planifiée).
14. *Problèmes économiques*, Paris.
15. *Revue de la Politique internationale*, Belgrade.
16. *Sovetskoe Gosudarstvo i Pravo*, Moscou  
(l'Etat soviétique et le droit).
17. *Sovetskaja Torgovljja*, Moscou  
(Le commerce soviétique).
18. *Sprawy Miedzynarodowe*, Varsovie  
(Affaires internationales).
19. Supplément gratuit à *Etudes soviétiques*, Paris
20. *Vestnik Moskovskogo Universiteta*, Moscou  
(Bulletin de l'Université de Moscou).
21. *La vie internationale*, Moscou.
22. *Vnešnjaja Torgovljja*, Moscou  
(Commerce Extérieur).
23. *Voprosy Ekonomiki*, Moscou  
(Problèmes économiques).

BIBLIOGRAPHIE SUR L'HISTOIRE DE L'AFRIQUE  
ET LA COLONISATION EUROPÉENNE DE SOURCES PRINCIPALEMENT  
SOVIÉTIQUES

I. LE COLONIALISME EN GÉNÉRAL

A) *Publications en langues originales*

1.
  - ° — ALEKSANDROV, V.V.: Bor'ba imperialističeskikh deržav za razdel Afriki (1882-1914) (*La lutte des Etats impérialistes pour le partage de l'Afrique (1882-1914)*). Ed. Vyssh. Skola, Moscou, 1963.  
S: N.K., 24.1963, p. 3.  
Ouvrage consacré aux liens qui existent entre le développement du capital monopoliste et l'expansion des Etats européens en Afrique: conquêtes, partages, annexions, etc.
  - 2.
    - b — ALEKSANDROV, M.: Ob odnoj stat'e professora G. Morgentau (*Un sujet d'un article du professeur H. Morgenthau*). *Azija i Afrika Segodnja*, n° 7, Moscou, 1963, p. 51-52.  
Cet article éclaire les différents aspects de l'aide américaine aux pays sous-développés, qui est, en fait, la forme la plus dangereuse d'asservissement de ces peuples.

- 3.
- b – BELOUŠ, T.: Meždunarodnye monopolii i ekonomičeski slaborazvitye strany (*Les monopoles internationaux et les pays économiquement sous-développés*). Mir. Ekon. i Mežd. Otnošenija, n° 8, Moscou, 1963, p. 50-62.  
Concerne: l'affaiblissement des positions des monopoles internationaux; les premiers succès dans la lutte contre le capital étranger; les manœuvres des impérialistes; l'apparition du capital national qui rétrécit l'activité des monopoles de l'étain; les déplacements des marchés du caoutchouc et des phosphates.
- 4.
- b – BEKNAZAR - UZBAŠEV, B.: Buduščee Afriki: ego druz'ja i vragi (*L'Avenir de l'Afrique: ses amis et ses ennemis*). Azija i Afrika Segodnja, n° 7, Moscou 1963, p. 23-25.  
Les colonisateurs profitent des difficultés qui inévitablement surgissent devant les jeunes Etats africains pour remplacer les menottes par des bracelets. Tel est le cas par ex. du « Marché commun ». Les néocolonialistes, afin de s'emparer des richesses naturelles de l'Afrique, se prétendent les seuls « bienfaiteurs » de ce continent. Toutefois la vérité vaincra, les amis des peuples africains sont les pays socialistes, qui ont proposé, dans le cadre d'un désarmement général, la création des puissants centres industriels en Afrique.
- 5.
- BOGUŠ, E.JU.: Krušenie kolonial'noj sistemy imperializma (*La chute du système colonial de l'impérialisme*). Ed. Učpedgiz, Moscou, 1964. S: N.K., 31.1963, p. 25.  
L'auteur examine: la crise du système colonial de l'impérialisme après la deuxième guerre mondiale; les mouvements de libération nationale, le rôle de la bourgeoisie nationale dans la lutte anti-impérialiste des peuples d'Asie, d'Afrique et d'Amérique latine.
- 6.
- b – BYSTROLETOV, D.: Zelenyj Ad. (*L'Enfer vert*). Azija i Afrika Segodnja, n° 5, Moscou, 1963, p. 39-41.  
Aperçu des conditions inhumaines dans lesquelles s'effectue l'exploitation forestière au Congo.
- 7.
- b – BYSTROLETOV, D.: Kolonizatory razvlekajutsja (*Les colonisateurs s'amusent*). Azija i Afrika Segodnja, n° 3, Moscou, 1963, p. 38-41.  
Nouvelle calomniant l'action « civilisatrice » belge au Congo.
- 8.
- EGOROV, V.N.: Pravda ob imperialističeskoy propagande (*La vérité sur la propagande impérialiste*). Ed. Imo, Moscou, 1963. S: N.K., 33.1963, p. 7.  
L'auteur dévoile la signification profonde de la propagande impérialiste qui est sous le contrôle des monopoles et défend leurs

intérêts: justification de l'armement, plaidoirie en faveur du colonialisme, etc.

9.

- b – EROŠIN, V., PESKOV, E.: Ideologičeskie diversii imperializma (*Les diversions idéologiques de l'impérialisme*). *Kommunist*, n° 8, Moscou, 1963, p. 103-112.

Concerne, entre autres, les manœuvres idéologiques de l'impérialisme dans les pays d'Afrique et d'Asie: l'aide désintéressée des Etats socialistes est présentée comme une menace pour la souveraineté nationale et pour l'indépendance de ces pays.

10.

- b – FIL'ŠTINSKIJ, S.: « Iunilever » meždunarodnyj kartel' kolonizator (*« Unilever » cartel international des colonisateurs*). *Azija i Afrika Segodnja*, n° 5, Moscou, 1963, p. 52-54.

Historique de la création, du développement et de l'activité du cartel Unilever.

11.

- b – FIL'ŠTINSKIJ, S.: Rupor Kolonizatorov (obzor jurnala « Nejes Afrika ») (*Porte-voix des colonisateurs*) (*Revue du journal « Neues Afrika »*). *Azija i Afrika Segodnja*, n° 3, Moscou, 1963, p. 56-57.

A première vue ce journal paraît impartial, mais son but véritable est la pénétration économique ouest-allemande en Afrique et la conquête des marchés africains.

12.

- – GAVRILJUK, V.V.: Ekonomičeskie osnovy polnogo uničtoženija kolonializma (*Les bases économiques de l'extermination complète du colonialisme*). Ed. Belgosizdat, Moscou, 1936.

S: N.K., 22.1963, p. 5.

L'auteur expose la situation spéciale des pays sous-développés dans l'économie mondiale capitaliste, révèle la véritable nature de la politique d'aide — l'exploitation — des Etats capitalistes et met en évidence le rôle du système mondial socialiste dans la lutte des jeunes pays pour acquérir une indépendance nationale complète.

13.

- b – GEJVANDOV, K.: « Gazel' » i senator (*La « gazelle » et le sénateur*). *Azija i Afrika Segodnja*, n° 7, Moscou, 1963, p. 53-54.

Le correspondant de la revue en Afrique Occidentale décrit le voyage de propagande en Afrique de la championne noire américaine Wilma RUDOLF, appelée la « gazelle noire ».

14.

- – GAFUROV, B.: Dni kolonializma sočteny. O likvidacii kolon. sistemy. (*Les jours du colonialisme sont comptés au sujet de la liquidation du système colonial*). Ed. Soc. Ek. Liter. Moscou, 1963, 130 p.

S: L.E.-P., n° 39, 25.6.1963, n° 12.

15.

b – IUZBAŠEV, B.: voir BEKNAZAR.

16.

b – KASATKIN, D.: Černyj biznes Rokfellerov (*Le business noir de Rockefeller*). *Azija i Afrika Segodnja*, n° 7, Moscou, 1963, p. 48-50.  
Aperçu des activités des sociétés ROCKEFELLER en Asie et en Afrique et la lutte des pays asiatiques et africains contre le colonialisme du pétrole.

17.

b – KORNEEV, L.: V čužom piru pohmel'e (*Payer les pots cassés*). *Azija i Afrika Segodnja*, n° 7, Moscou, 1963, p. 55.  
Concerne les tractations entre les agents des monopoles ouest-allemands, les nationalistes et les émigrants malgaches pour l'obtention des concessions à Madagascar.

18.

o – KOSTIN, N.G.: Antikommunizm-orudie amerikanskogo imperializma (*L'anticommunisme, arme de l'impérialisme américain*). Ed. V.P.Š. et Aon, Moscou, 1963.  
S: N.K., 17.1963, p. 8.  
L'auteur étudie, d'après des documents américains, les formes et les méthodes de la bourgeoisie monopoliste des Etats-Unis contre le camp socialiste et les mouvements de libération nationale.

19.

b – MELIKJAN, O.: Iz istorii razdela Kongo (*Quelques traits de l'histoire sur le partage du Congo*). *Azija i Afrika Segodnja*, n° 3, Moscou, p. 61-62.  
Article consacré au livre « Le partage impérialiste du bassin du Congo » écrit par A. ZUSMANOVIĆ

20.

b – NEKLESSA, I.: Inostrannye monopolii i položenie korennogo naseleñija v jugo – zapadnoj Afrike (*Les monopoles étrangers et la situation des indigènes en Afrique du sud-ouest*). *Mir. Ekon. i Mežd. Otnošenija*, n° 6, Moscou, 1963, p. 123-128.  
Aperçu économique: Les agissements des sociétés étrangères et la pénible situation matérielle des indigènes. Les mouvements de libération nationale.

21.

b – PAVLUCKAJA, E.: Zabastovočnaja bor'ba afrikanskogo proletariata (*La grève, moyen de lutte du prolétariat africain*). *Azija i Afrika Segodnja*, n° 5, Moscou, 1963, p. 15-17.  
Les travailleurs africains luttent par les grèves pour améliorer leur sort, cela a lieu surtout dans les régions qui sont encore sous l'oppression du colonialisme. Aperçu de quelques grèves.

22.

b – PESKOV, E.: voir EROŠIN, V.

23.

b – POLIŠČUK, A.: « Holodnaja vojna » protiv O.O.N. (« La guerre froide » contre l'ONU). *Azija i Afrika Segodnja*, n° 3, Moscou, 1963, p. 59.

Concerne l'attitude de l'Union sud-africaine vis-à-vis de l'ONU.

24.

◦ – POLIŠČUK, A.A.: *Million let tjur'my* (*Un million d'années de prison*). Ed. Gaspolitizdat, Moscou, 1963.

S: N.K., 32.1963, p. 9.

Aperçu des épouvantables conditions de vie des travailleurs en Union sud-africaine.

25.

b – POPOV, JU.: *Antikommunizm – orudie imperializma* (*L'Anticomunisme, arme de l'impérialisme*). *Azija i Afrika Segodnja*, n° 7, Moscou, 1963, p. 28-29 et 31.

Les impérialistes, aidés par les milieux réactionnaires des pays africains, calomnient le communisme auprès des masses, afin de diviser les mouvements de libération nationale et d'opprimer les travailleurs. Toutefois, les peuples tendent vers le socialisme puisqu'ils comprennent que les communistes sont les seuls interprètes conséquents des intérêts de leurs nations.

26.

b – POPOV, JU.: *Kolonisatory i rabočee dvizhenie* (*Les colonisateurs et le mouvement ouvrier*). *Azija i Afrika Segodnja*, n° 4, Moscou, 1963, p. 56-58.

Traite, entre autres, du développement du mouvement ouvrier en Afrique et des efforts des impérialistes pour le contrecarrer: par l'augmentation des salaires d'une part, par l'interdiction des syndicats ouvriers ou la limitation de l'activité et des moyens financiers de ces organismes, d'autre part.

27.

b – POPOV, JU.: *Fasad novyj – suščnost' staraja* (*Nouvelle façade – ancien fondement*). *Azija i Afrika Segodnja*, n° 3, Moscou, 1963, p. 2-4.

Concerne la théorie, la politique, les formes et les méthodes d'exploitation du néocolonialisme.

28.

b – SIVCEV, I.: « Ljubov' » Bonna k Afrike (« L'amour » de Bonn pour l'Afrique). *Azija i Afrika Segodnja*, n° 3, Moscou, 1963, p. 17-18.

« L'amour » et « l'aide » de l'Allemagne de l'Ouest envers l'Afrique cachent le désir d'expansion des monopoles allemands.

29.

- – TRAVINSKIJ, V.M.: Kak pogibli milliony negrov (*Comment des millions de nègres ont péri*). Ed. Socekgiz, Moscou, 1963.  
S: N.K., 22.1963, p. 15.  
Concerne le commerce des esclaves à l'époque où se développent les grandes exploitations.

30.

- b – UŠAKOV, Vu.: Krizis politiki kolonializma (*La crise de la politique du colonialisme*). *Azija i Afrika Segodnja*, n° 4, Moscou, 1963, p. 18-21.  
Concerne les débats sur le problème colonial à la XVII<sup>e</sup> session de l'assemblée générale de l'ONU.

31.

- – VAHRUŠEV, V.V.: Kolonial'naja politika imperializma (V poslevoennyyj period) (*La politique coloniale de l'impérialisme*) (*Période d'après-guerre*). Ed. Socekgiz, Moscou, 1963.  
S: N.K., 33.1963, p. 6.  
L'auteur analyse les méthodes de la politique des monopoles impérialistes pendant les 15 dernières années: les plans d'aide, les programmes de développement, les prêts, les crédits, les alliances économiques et les bases militaires.

32.

- b – KRAH MIROVOJ SISTEMY KOLONIALIZMA – Naučnaja konferencija inostrannyh učaščihsja (*La faillite mondiale du système colonial*) (*Conférence scientifique des étudiants étrangers*). *Vestnik Mosk. Universiteta*, n° 4, Moscou, 1963, p. 95-99.  
Concerne la conférence organisée par les étudiants étrangers à l'Université de Moscou en avril 1963 sur ce sujet.

33.

- – KRUŠENIE KOLONIALIZMA. – Spravočnik (*L'écroulement du colonialisme*) (Vademecum). Ed. Gaspolizdat, Moscou, 1963.  
S: N.K., 22.1963, p. 9.  
L'ouvrage démontre par de nombreux documents que sous la pression des mouvements de libération nationale, le système colonial des impérialistes s'écroule.

b) *Publications en langues occidentales*

34.

- b – CHAVROV, Y.: *Les dessous d'une « crise » financière* (Nations Unies). *La Vie internationale*, n° 7 (31), Moscou, 1963, p. 85-86.  
Concerne le financement des opérations des « casques bleus » au Congo — Léopoldville.

35.

- b – CHOULGOVSKI, A.: *A la recherche d'une nouvelle boussole idéologique*. *La Vie internationale*, n° 7 (31), Moscou, 1963, p. 14-21.  
La fondation de « sociétés libres, amicales et plus prospères » dans les pays d'Amérique latine, d'Asie et d'Afrique est une nouvelle méthode utilisée par les Etats-Unis pour y consolider le régime capitaliste.

36.

- b – IVANOV, K.: *La question nationale et coloniale aujourd'hui*. *La Vie internationale*, n° 5 (29), Moscou, 1963, p. 3-10.  
Cet article examine, entre autres, la situation politique et économique en Afrique où malgré que les régimes coloniaux ont été renversés, l'exploitation du peuple par les monopoles impérialistes continue sous des formes nouvelles. D'autre part, l'impérialisme en transformant la question nationale et coloniale en une question mondiale, oblige les Etats et les peuples qui luttent contre lui, à coordonner leurs forces à l'échelle internationale.

37.

- b – KONOVALOV, E.: *Dans l'orbite de la « stratégie des bases »*. *La Vie internationale*, n° 7 (31), Moscou, 1963, p. 56-61.  
Les Etats impérialistes, en conservant des bases dans les pays qui se sont libérés, se fixent en plus des buts militaires (détourner en cas de guerre thermo-nucléaire une partie de la riposte), des objectifs politiques: créer et consolider le système néo-colonialiste.

38.

- b – MAROUCHKINE, B.: *Suez et Dulles*. *La Vie internationale*, n° 5 (29), Moscou, 1963, p. 62-70.  
Concerne la politique des Etats-Unis à l'égard de Suez: la véritable position des Etats-Unis au cours de la crise de Suez.

39.

- b – PAULINO GONZALES ALBERDI: *L'intégration impérialiste, menace pour les pays sous-développés*. *La Nouvelle Revue internationale*, n° 8, Paris, 1963, p. 33-44.  
Certains groupements d'Etats capitalistes créent des difficultés aux jeunes Etats d'Asie, l'Afrique et l'Amérique latine: La C.E.E., en accordant certains avantages à ces pays, les entraîne à la remorque de ses membres impérialistes et leur impose des conditions contraires aux intérêts de leur développement économique et politique.

40.

- b – SIVTSEV, I.: *Qui se tient derrière Salazar ?* *La Vie internationale*, n° 5 (29), Moscou, 1963, p. 74-75.  
Concerne les principaux intéressés qui soutiennent la politique de Salazar en Afrique: une centaine de grosses corporations.

41.

- b – SOFIEVA, S.: *Une politique de terreur* (République Sud-Africaine). *La Vie internationale*, n° 6 (30), Moscou, 1963, p. 86.  
Concerne les lois draconiennes dirigées contre la population indigène de l'Afrique du Sud.

42.

- b – TCHELNOKOV, I.: *Le néo-colonialisme sous le couvert des explosions nucléaires*. *La Vie internationale*, n° 5 (29), Moscou, 1963, p. 79.  
Concerne la dernière explosion nucléaire française au Sahara algérien, le 18 mars 1963: il s'agit d'un chantage nucléaire pour contraindre le gouvernement algérien à être « plus accommodant ».

## 2. LE MOUVEMENT DE LIBÉRATION NATIONALE

### A) Publications en langues originales

43.

- b – BEGLOV, S., ZURKIN, V., STURUA, M.: *Tekušcie problemy mirovoj politiki* (*Les problèmes actuels de la politique mondiale*). *Mir. Ekon. i Mežd. Otnošenija*, n° 7, Moscou, 1963, p. 63-86.  
Concerne entre autres: Les mouvements de libération nationale en Afrique; l'aide économique et militaire des pays capitalistes et la conférence d'Addis-Abéda, du 22 au 25 mai 1963.

44.

- b – DMITRIEV, V.: *Kontinent bor'by i nadežd* (*Continent de luttes et d'espoirs*). *Azija i Afrika Segodnja*, n° 4, Moscou, 1963, p. 11-13.  
Aperçu de la situation économique difficile des peuples africains avant l'indépendance; de la lutte des pays africains pour la liberté et des résultats obtenus; de l'attitude des Etats occidentaux et de l'Union soviétique envers les mouvements de libération nationale.

45.

- b – HARHARDIN, O.: *Vosem' let bor'by i pobed* (*Huit années de lutte et de victoires*). *Azija i Afrika Segodnja*, n° 4, Moscou, 1963, p. 5.  
Article consacré au chemin vers l'indépendance, parcouru par les pays d'Asie et d'Afrique depuis la conférence de Bandoeng en 1955.

46.

- b – ISKENDEROV, A.: *Kommunisty – podlinnye patrioty svoej rodiny* (*Dans chaque pays les communistes sont des patriotes authentiques*). *Azija i Afrika Segodnja*, n° 4, Moscou, 1963, p. 14-17.  
Concerne la part prise par les communistes dans les mouvements de libération nationale dans les pays d'Asie et d'Afrique et l'action anti-communiste fomentée dans ces pays par les Etats impérialistes en vue d'affaiblir les forces révolutionnaires.

47.

- b – KORIONOV, V.: Leninizm i mirovoj revoljucionnyj process (*Le léninisme et le processus mondial révolutionnaire*). *Mir. Ekon. i Mežd. Otnošenija*, n° 6, Moscou, 1963, p. 5-17.

L'auteur examine les révoltes de libération nationale dans l'optique des théories leninistes. Le facteur essentiel pour la paix générale est la réunion des efforts des peuples qui viennent de se libérer et des Etats socialistes dans la lutte contre le danger de guerre.

48.

- KORNEEV, L.A.: Obrazovanie Mal'gaškoj respublik (La formation de la République Malgache). Ed. Vost. Lit. Moscou, 1963.

S: N.K., 27.1963, p. 8.

Aperçu du mouvement de libération nationale, de la lutte contre les colonisateurs français, de la situation de la classe ouvrière, de la paysannerie et de la bourgeoisie nationale.

49.

- b – MAKAROV, N.: V strane grjaduščej buri (Au pays de la prochaine tempête). *Azija i Afrika Segodnja*, n° 4, Moscou, 1963, p. 36-37.

Aperçu de l'apartheid en Union sud-africaine.

50.

- b – MIRZO TURSUN – ZADE: Za polnuju likvidaciju kolonializma, za mir vo vsem mire (Pour la liquidation complète du colonialisme, pour la paix mondiale). *Azija i Afrika Segodnja*, n° 4, Moscou, 1963, p. 6-7.

Aperçu de la lutte que mènent les peuples d'Asie et d'Afrique pour l'indépendance complète et du soutien accordé par l'U.R.S.S.

51.

- b – OGURCOV, S.: Razvivajuščiesja strany i social'nyj progress Les pays en voie de développement et le progrès social). *Azija i Afrika Segodnja*, n° 7, Moscou, 1963, p. 2-4.

La formation du système socialiste mondial exerce une influence grandissante sur la marche du développement international. La transformation de la société sur des nouvelles bases sociales s'effectue à un rythme de plus en plus rapide. La voie capitaliste est inacceptable pour les jeunes Etats. Le système de « démocratie nationale » est nécessaire, afin de réaliser le progrès social, en attendant la formation d'une classe ouvrière forte et unie, capable de lutter contre le néocolonialisme et pour la paix.

52.

- b – ORGANIS'JAN (JU.): Nakanune rešajuščih boev (A la veille des combats décisifs). *Mir. Ekon. i Mežd. Otnošenija*, n° 6, Moscou, 1963, p. 115-117.

Concerne le mouvement de libération nationale dans les colonies portugaises d'Afrique.

53.

- b — SILANT'EV, V.: Anglia i nacional'no — osvoboditel'noe dviženie (*L'Angleterre et le mouvement de libération nationale*). Mir. Ekon. i Mežd. Otnošenija, n° 5, Moscou, 1963, p. 139-141.  
Concerne les efforts de l'Angleterre pour conserver ses positions économiques en Afrique, en Asie et en Amérique latine.

54.

- b — STURUA, M.: voir BEGLOV, S.

55.

- b — ZEMČUGOV, A.: Razoruženie i nacional'no — osvoboditel'noe dviženie (*Le désarmement et le mouvement de libération nationale*). Azija i Afrika Segodnja, n° 5, Moscou, 1963, p. 20-22.

Le mouvement de libération nationale est étroitement lié au désarmement: les monopoles impérialistes préparent de nouvelles guerres contre les peuples d'Asie, d'Afrique et d'Amérique latine. Aussi longtemps que le colonialisme existera, persistera le danger de guerre. En outre, au point de vue économique, le désarmement permettrait à ces pays de libérer des moyens financiers et des forces productives. Les craintes que le désarmement favorisera les desseins de l'U.R.S.S. ne sont pas fondées, car cette dernière a toujours lutté pour la paix mondiale.

56

- b — ŽURKIN, V.: voir BEGLOV, S.

b) *Publications en langues occidentales*

57.

- b — FRANZ LEE: *La lutte de libération en République Sud-africaine. Revue de la Politique internationale*, n° 318-9, Belgrade, 1963, p. 16-19.

Aperçu politique et de la lutte des africains contre l'*apartheid*.

58.

- b — NAZARENKO, I.: *Le socialisme et la lutte de libération nationale. La Vie internationale*, n° 8 (32), Moscou, 1963, p. 41-45.

Le néo-colonialisme est plus dangereux que l'ancien colonialisme pour les Etats africains. Sa principale orientation est l'anticommunisme. Les peuples des pays sous-développés considèrent le néo-colonialisme comme l'ennemi N° 1 et unissent leurs efforts pour une lutte contre lui. Les sympathies et le soutien du camp socialiste vont sans réserve aux peuples qui luttent pour l'indépendance nationale.

59.

- b – NDOBE, M.: *Contre la répression en Afrique du Sud. La Nouvelle Revue internationale*, n° 7, Paris, 1963, p. 172-174.

Aperçu de la situation créée en Afrique du Sud par la politique de l'*apartheid*.

60.

- b – *L'ISSUE RÉVOLUTIONNAIRE*. — *La Nouvelle Revue internationale*, n° 6, Paris, 1963, p. 154-156.

Concerne une déclaration publiée par le Comité central du parti communiste de la République sud-africaine sur la situation actuelle dans ce pays.

61.

- b – *NOUS POURSUIVRONS LA LUTTE*. Lettre de la Guinée espagnole. *La Nouvelle Revue internationale*, n° 8, Paris, 1963, p. 171-173.

Aperçu historique et politique.

### 3. L'AIDE DES PAYS DU CAMP SOCIALISTE À L'AFRIQUE

#### a) Publications en langues originales

62.

- b – ALEKSANDROV, A.: Asuan budet vozveden v strok (*Assouan sera construit dans le délai prévu*). *Azija i Afrika Segodnja*, n° 4, Moscou, 1963, p. 28-29.

Concerne la construction du barrage d'Assouan.

63.

- b – KOL'COVA, R.: *Secrétaire responsable de la Commission Féminine des Associations Soviétiques des Amitiés avec les peuples d'Afrique. Cel' u nas odna (Notre but est le même)*. *Azija i Afrika Segodnja*, n° 7, Moscou, 1963, p. 54.

Concerne l'activité de cette commission fondée en janvier 1961.

64.

- b – KURBANOV, A.: Sudancy govorjat spasibo (*Les Soudanais disent merci*). *Azija i Afrika Segodnja*, n° 4, Moscou, 1963, p. 27.

Concerne l'aide économique de l'Union soviétique au Soudan.

65.

- b – LI, VI.: *Internacional'nyj dolg (Une Dette internationale)*. *Azija i Afrika Segodnja*, n° 4, Moscou, 1963, p. 24-26.

Concerne l'aide économique, technique et culturelle de l'Union soviétique aux pays d'Asie, d'Afrique, d'Amérique latine, ainsi qu'aux Républiques Populaires.

66.

- b – MOŽEJKO Igor': *Zeleneet park družby (Le parc de l'amitié fleurit)*. *Azija i Afrika Segodnja*, n° 4, Moscou, 1963, p. 30-31.

Concerne l'aide économique de l'Union soviétique au Ghana.

67.

- b – NOVOSEL'CEVA, A.A.: Èkonomičeskoe sotrudničestvo stran socialističeskogo lagera so slaborazvitymi stranami (*La collaboration économique des pays du camp socialiste avec les pays sous-développés*). Ed. Moskovskogo Universiteta, Moscou, 1962.

S: T.P., 1963, p. 65.

L'ouvrage examine l'étape actuelle de la lutte de libération nationale et l'aspiration des anciennes colonies de liquider l'héritage du colonialisme dans le domaine économique. Analyse « l'aide » accordée par les pays impérialistes et démontre que son but est d'exploiter les anciennes colonies. Expose les bases de la collaboration économique entre l'Union soviétique et les pays sous-développés.

68.

- b – SAMYLOVSKIJ, I.V.: Naučnye i kul'turnye svjazi SSSR so stranami Azii i Afriki (*Les rapports scientifiques et culturels entre l'U.R.S.S. et les pays d'Asie et d'Afrique*). Ed. Vost. Lit. Moscou, 1963. S: N.K., 35.1963, p. 28.

Concerne l'activité des envoyés culturels de ces pays en Union soviétique; les visites des écrivains, peintres et artistes soviétiques en Asie et Afrique et le développement des relations culturelles entre le peuple soviétique et ces peuples.

69.

- o – ISTORIJA MEŽDUNARODNYH OTNOŠENIJ I VNEŠNEJ POLITIKI SSSR. Tom II 1939-1945 gg (*Histoire des relations internationales et la politique étrangère de l'U.R.S.S.*, Volume II 1939-1945). Ed. IMO, Moscou, 1962, 684 p.  
(b: O.P. 525/II).

Le chapitre 9 traite des relations internationales dans le bassin de la Méditerranée pendant la période de revirement radical du cours de la guerre. Entre autres, du désir de l'Angleterre et des Etats-Unis de s'emparer des riches ressources africaines de matières premières et de leurs efforts d'empêcher les Français de Londres (*La France libre*) d'établir leur autorité dans ces régions.

70.

- b – NA OSNOVE RAVENSTVA I VZAIMNOJ VYGODY (*Sur une base d'égalité et d'avantages réciproques*). Azija i Afrika Segodnja, n° 7, Moscou, 1963, p. 54-55.

Concerne la collaboration entre l'Union soviétique et les pays africains.

71.

- b – NA PRINCIPAH MIRNOGO SOSUŠČESTVOVANIJA. - Sovmestnoe Kommjukike o prebyvanii Sovetskem Sojuze ministra torgovli i promyšlennosti Efiopii (*Sur les principes de la coexistence pacifique – Com-*

muniqué commun au sujet de la visite en Union soviétique du Ministre du commerce et de l'Industrie d'Ethiopie). *Vnešnjaja Torgovlja*, n° 6, Moscou, 1963, p. 14.

72.

- b – SOVETSKIY SOSUZ – ISKRENNIJ DRUG NARODOV AFRIKI (*L'Union soviétique est ami sincère des peuples africains*). Ed. Gospolitizdat, Moscou, 1961, 168 p.  
(b: O.P. 1130).

Le livre contient des articles et des comptes-rendus sur le voyage du 9 au 21 février 1961, de L.I. BREŽNEV, président du Présidium du Soviet Suprême, au Maroc, en Guinée et au Ghana.

73.

- b – TORGOVLOE SOGLAŠENIE MEŽDU SOJUZOM SOVETSKIH SOCIALISTIČESKIH RESPUBLIK I FEDERATIVNOJ RESPUBLIKOJ KAMERUN (*Accord commercial entre l'Union des Républiques soviétiques socialistes et la République Fédérative du Cameroun*) pour l'année 1963, *Vnešnja Torgovlja*, n° 8, Moscou, 1963, p. 47-49.

Listes des articles prévus à l'exportation et à l'importation.

74.

- – VELIKAJA OTEČESTVENNaja VOJNA SOVETSKOGO SOYUZA VOENNYE DEJSTVIA V EVROPE I SEVERNOJ AFRIKE (19 XI. 1942 g - 9.V. 1945 g) 1:6.000.000 (*La grande guerre patriotique de l'Union soviétique – les opérations militaires en Europe et en Afrique du Nord*) (19 XI. 1942 - 9 V 1945) 1:6.000.000. Ed. Gugk. 1962, Map in 4 sheets 84 × 93.

S: Collet's, juillet 1963, Londres/Référ. FBN, n° 4, p. 12.

75.

- b – ZA TORŽESTVO TVORČESKOGO MARKSIZMA-LENINIZMA, PROTIV REVIŽII KURSA MIROVOGO KOMMUNISTIČESKOGO DVIŽENIJA (*Pour le triomphe du marxisme-léninisme créateur et contre la révision du cours du mouvement communiste mondial*). *Kommunist*, n° 11, Moscou, 1963, p. 3-36.

Traite, entre autres, des divergences de vue entre Moscou et Pékin sur les mouvements de libération nationale: Le succès des mouvements de libération nationale et l'évolution vers le socialisme des peuples nouvellement libérés, sont étroitement liés à la victoire du système mondial du socialisme. Les pays socialistes doivent aider les jeunes Etats et les peuples qui se trouvent encore sous le joug du colonialisme, mais c'est uniquement à eux de choisir, sous quelles formes ils doivent lutter pour l'indépendance complète. Les communistes chinois, par contre, déniént le droit d'opérer ce choix aux partis communistes locaux et s'érigent comme seuls juges à propos des méthodes à adopter.

b) *Publications en langues occidentales*

76.

- b – VALEVSKAIA, V.: *Les relations économiques de la Pologne avec les pays sous-développés. La Vie internationale*, n° 8 (32), Moscou, 1963, p. 136-138.

Aperçu du développement du commerce de la R.P.P. avec les pays sous-développés en 1961-1962 (Maroc, Guinée, Liban, R.A.U., Soudan, Syrie, Iran, Inde, Ceylan, Birmanie, Cambodge, Indonésie).

77.

- b – *L'ASSISTANCE TECHNIQUE TCHECOSLOVAQUE AUX PAYS EN DEVELOPPEMENT. Bulletin d'information de l'Agence de presse tchécoslovaque*, n° 19, Prague, 1963, p. 9-11.

Concerne l'aide technique tchécoslovaque aux pays d'Asie, d'Afrique et d'Amérique latine, dont environ la moitié est consacrée à l'économie tandis que 40 % part destinée à la santé publique et à l'éducation.

78.

- b – *SÉJOUR D'UNE DÉLÉGATION CONGOLAISE EN TCHÉCOSLOVAQUIE. Bulletin d'information de l'Agence de presse tchécoslovaque*, n° 31, Prague, 1963, p. 12.

Concerne le voyage d'une délégation parlementaire congolaise (Léopoldville) en Tchécoslovaquie — juillet 1963.

#### 4. LES RELATIONS INTERNATIONALES DES PAYS D'AFRIQUE

a) *Publications en langues originales*

79.

- b – ARKADAKSIIJ, JV.: *Znamenatel'naja pobeda (Importante victoire). Azija i Afrika Segodnja*, n° 7, Moscou, 1963, p. 6-8.

Concerne la conférence à Addis-Abéba du 22 au 25 mai 1963: Formation d'un front uni contre le colonialisme; proposition algérienne d'envoyer des volontaires dans les colonies portugaises, autres objectifs: pour faire sauter le bastion du racisme (Républ. sud-africaine); pour réaliser l'indépendance économique.

80.

- b – BARATAŠVILI, D.I.: *Pozitivnyj nejtralitet v sovremennom meždunarodnom prave (La neutralité positive dans le droit international contemporain)*. Sov. Gos. i Pravo, n° 6, Moscou, 1963, p. 95-103.

Les jeunes Etats d'Afrique et d'Asie suivent dans les rapports internationaux une politique bien définie des pays non engagés — Tiers Monde —, qu'on peut qualifier de neutralité positive.

Ces pays exercent une influence grandissante dans la solution de différents problèmes mondiaux, sans pour cela prendre une part active dans les rapports internationaux.

81.

°b – ETINGER, JA., voir: KOLONTAJ, V.

82.

° – ETINGER, JA.JA., voir: MELIKJAN, O.N.

83.

b – GUROV, A., voir: STEFANOV, L.

84.

b – KEJLIN, A.D.: Iuridičeskij mehanizm Evropejskogo Ekonomičeskogo soobsčestva (*Le mécanisme juridique de la Communauté Economique Européenne*). Sov. Gos. i Pravo, n° 6, Moscou, 1963, p. 84-94.

Traite, entre autres, du traité de Rome et de « l'association à la C.E.E. des pays et des territoires d'Outre-mer ». Cette association, qui est une manifestation de néocolonialisme, a pour but plutôt d'asservir ces pays que de les admettre au sein de la C.E.E., dont l'art. 237 stipule que, seulement les pays européens peuvent être membres.

85.

b – KOLLONTAJ, V., ETINGER, JA.: « Obščij rynok » i osvobodivšihja strany (*« Le Marché commun » et les pays qui viennent de se libérer*). Ed. Vost. Lit. Moscou, 1963, 76 p.

(b: O.P. 1200).

Concerne :

- 1) Le traité de Rome et les pays sous-développés;
- 2) La révision des conditions de « l'association »;
- 3) La C.E.E. et les pays afro-asiatiques de l'entente britannique;
- 4) Le Marché commun et le développement indépendant des pays qui viennent de se libérer;
- 5) La politique des pays occidentaux qui est inspirée de la devise « Diviser pour régner »;
- 6) Les plans de la C.E.E. recontrent de la résistance.

86.

b – KUDRJAVCEV, V.: Solidarnost' (*Solidarité*). Azija i Afrika Segodnja, n° 4, Moscou, 1963, p. 8-10.

Concerne la troisième conférence de solidarité des peuples d'Asie et d'Afrique au Tanganyika: Pour déraciner définitivement le colonialisme, pour l'unité, pour le désarmement et la paix. Aperçu de l'activité de la délégation soviétique, 4-10 février 1963.

87.

- o – MELIKJAN, O.N. i, ETINGER, JA.JA.: *Nejneutralistskie strany Azii i Afriki v bor'be za mir (La lutte pour la paix des pays neutres d'Asie et d'Afrique)*. Ed. Socekgiz, Moscou, 1964.

S: N.K., 33.1963, p. 12.

L'auteur examine les problèmes fondamentaux de la politique neutraliste de ces pays à caractère économique et politique. Cette politique leur permet en même temps d'obtenir le soutien du camp socialiste.

88.

- b – SELEZNEVA, E.: *Politika nejtralizma i imperialističeskij lager (La politique neutraliste et le camp impérialiste)*. *Azija i Afrika Segodnya*, n° 7, Moscou, 1963, p. 9-11.

La plupart des pays d'Asie et d'Afrique aspirent à une politique étrangère indépendante et neutraliste. Les impérialistes employent des nouvelles méthodes contre cette politique. Le neutralisme constitue pour les jeunes pays une force essentielle contre l'expansion des monopoles.

89.

- b – STEFANOV, L., GUROV, A.: *Oon i ekonomičeskoe razvitiye osvobodivšihja stran (L'ONU et le développement économique des pays qui viennent de se libérer)*. *Mir. Ekon. i Mežd. Otnošenija*, n° 5, Moscou, 1963, p. 3-13.

L'article examine: l'appareil de l'ONU et répartition géographique de ses membres; le secrétariat du même organisme en tant qu'instrument des dogmes bourgeois d'économie politique; l'expansion des pays capitalistes présentée comme une aide; les problèmes du commerce et les menées des colonisateurs.

90.

- b – STEPANOV, L.: *Afrika posle Addis-Abeby (L'Afrique après Addis-Abéba)*. *Ekon. Gazeta*, n° 28 (101), Moscou, 1963, p. 39.

Les problèmes du développement économique de l'Afrique; les possibilités de libre échange entre les pays africains; le Marché commun et la collaboration économique interafricaine; le fond commun de stabilisation des prix des matières premières; la zone monétaire africaine; les décisions d'Addis-Abéba et la conférence commerciale mondiale.

91.

- SUSLIN, P.N.: *Ekonomika i vnešnjaja torgovlja nezavisimyh stran Afriki (L'économie et le commerce extérieur des pays indépendants d'Afrique)*. Ek. Vneštorgizdat, Moscou, 1963.

S: N.K., 30.1963, p. 13.

Aperçu économique des richesses naturelles et des marchés de ces pays.

92.

- b – ISTORIČESKAJA KONFERENCIJA GOSUDARSTV AFRIKI (Dokumenty) (*Conférence historique des Etats Africains*) (*Documents*). *Azija i Afrika Segodnja*, n° 7, Moscou, 1963, p. 56-59.

Concerne la conférence des pays africains du 22 au 26 mai 1963 à Addis-Abéba. La charte de l'organisation de l'unité africaine: ses chapitres et ses articles.

93.

- b – NARODY AZZI I AFRIKI TREBUJUT: SVOBODY, EDINSTVA, MIRA. – Resoljucii tret'ej konferencii solidarnosti narodov Azii i Afriki (*Les peuples d'Asie et d'Afrique revendiquent: la liberté, l'unité et la paix*) (*Résolutions de la troisième conférence de solidarité des peuples d'Asie et d'Afrique*). *Azija i Afrika Segodnja*, n° 4, Moscou, 1963, p. 59-63.

Concerne la troisième conférence de solidarité des peuples d'Asie et d'Afrique (Tanganika 6-10 février 1963).

b) *Publications en langues occidentales*

94.

- b – JERKOVIĆ, DJ.: *Les nouveaux horizons de la politique africaine. Revue de la Politique internationale*, n° 314, Belgrade, 1963, p. 1-3. Concerne l'historique et les débats de la conférence panafricaine d'Addis-Abéba en mai 1963.

95.

- b – JERKOVIĆ, DJ.: *Un message d'encouragement d'Addis-Abéba. Revue de la Politique internationale*, n° 316, Belgrade, 1963, p. 1-3. Concerne les résolutions prises à la conférence d'Addis-Abéba (mai 1963).

96.

- b – JERKOVIĆ, DJ.: *L'action des pays en voie de développement. Revue de la Politique internationale*, n° 318-9, Belgrade, 1963, p. 1-3. Concerne la seconde session du Comité préparatoire de la Conférence mondiale du commerce et du développement (Genève, juin 1963).

97.

- b – KOPYLOV, P.: *La Commission des 24 pays de l'ONU. La Vie internationale*, n° 8 (32), Moscou, 1963, p. 147-149. Concerne la Commission spéciale de l'ONU, créée le 27 novembre 1961 et chargée de veiller à l'application de la Déclaration sur l'octroi de l'indépendance aux pays et aux peuples coloniaux.

98.

- b – KOUDRIAVTSEV, V.: *Réflexions au pied du Killimandjaro à propos de la solidarité afro-asiatique. La Vie internationale*, n° 5 (29), Moscou, 1963, p. 55-61.

Concerne les trois conférences (Le Caire, Conakry et Moshi) de solidarité des peuples d'Asie et d'Afrique et les manœuvres des impérialistes.

99.

- b – KREMNEV, M.: *L'Afrique à la recherche de voies nouvelles. La Nouvelle Revue internationale*, n° 8, Paris, 1963, p. 88-98.

Concerne les problèmes examinés à la conférence panafricaine d'Addis-Abéba (22-25 mai 1963) l'unité, la lutte contre le colonialisme, l'entrée de l'Afrique dans l'arène de la grande politique, le choix de la voie de développement socialiste ou capitaliste.

100.

- b – LYSSARIDES, V.: *Socialisme, non-engagement et pays sous-développés. Revue de la Politique internationale*, n° 317, Belgrade, 1963, p. 8-9.

Aperçu économique. La voie qui mène à la véritable indépendance nationale, c'est celle du non-engagement. L'absence des différences marquées de classes dans les pays sous-développés permet d'appliquer le système collectif ou coopératif.

101.

- b – MAXIMOV, E.: *Rencontre au sommet (Addis-Abéba). La Vie internationale*, n° 7 (31), Moscou, 1963, p. 84.

Concerne la conférence entre les Chefs d'Etats et de gouvernements des pays africains, qui s'est tenue fin mai 1963 à Addis-Abéba.

102.

- b – PETROVIĆ, R.: *L'Afrique après la Conférence d'Addis-Abéba. Revue de la Politique internationale*, n° 320-1, Belgrade, 1963, p. 6-7.

Aperçu politique. Désir d'unité, lutte contre les nouvelles formes de néocolonialismes et divergences sur l'aide étrangère indispensable au développement intérieur.

103.

- b – LÉOPOLD SENDAR SENGHOR: *Le Bandoeng africain. Revue de la Politique internationale*, n° 314, Belgrade, 1963, p. 5.

Concerne les espoirs mis par l'auteur dans la conférence d'Addis-Abéba (mai 1963).

104.

- b – MILICA ŽIBERNA. – *La politique agraire de la C.E.E. et les pays en voie de développement. Revue de la Politique internationale*, n° 315, Belgrade, 1963, p. 13-15.

Aperçu économique. L'importance de la C.E.E. en tant que consommateur de produits tropicaux. Le développement de l'agricul-

ture dans les pays, membres de la C.E.E. exerce une pression défavorable sur les prix des produits agricoles de certains pays sous-développés. Les hauts tarifs douaniers et les impositions fiscales dans certains Etats de la C.E.E. entravent les importations des pays en voie de développement.

### 5. POLITIQUE ET VIE INTÉRIEURES DES PAYS D'AFRIQUE

#### A) *Publications en langues originales*

105.

- b – ALEKSANDROVIČ, L.: Madagaskar: tri goda obmanutyh nadežd (*Madagascar: trois années d'espoirs trahis*). *Azija i Afrika Segodnjja*, n° 7, Moscou, 1963, p. 26-27.

Aperçu politique.

106.

- b – AVAKOV, R., STEPANOV, L.: Socialinye problemy nacionalno-osvoboditel'noj revoljucii (*Les problèmes sociaux de la révolution de libération nationale*). *Mir. Ekon. i Mežd. Otnošenija*, n° 5, Moscou, 1963, p. 46-54.

Dans les pays où la bourgeoisie nationale est venue au pouvoir, commencent à se manifester des contradictions entre la classe dirigeante et des larges couches sociales qui répudient le développement capitaliste. À leurs yeux cette voie n'est pas à même, ni de garantir une renaissance nationale rapide, ni de trouver une solution au problème de l'indépendance économique, ce qui oblige la bourgeoisie à promouvoir des réformes et à établir dans certains pays des régimes appelés des « socialismes nationaux ». Ces régions sont capables de jouer une rôle progressiste: l'idéologie nationale comprend aussi bien des éléments progressistes (anticapitalistes), que des éléments réactionnaires (anticommunistes).

107.

- b – AVDJUNINA, L., MAKSIMOVA, G.: Respublika Senegal (*La République du Sénégal*). *Vněšnjaja Torgovlja*, n° 6, Moscou, 1963, p. 28-31.

Aperçu de l'économie et du commerce extérieur.

108.

- b – FARIZOV, I.: Razvitie kooperacii v osvobodivših stranah (*Le développement des coopératives dans les pays qui viennent de se libérer*). *Vop. ekonomiki*, n° 7, Moscou, 1963, p. 92-101.

Traite, entre autres, du développement du mouvement coopératif en Afrique, qui s'effectue en deux directions: d'une part, on assiste à la transformation des anciennes organisations coopératives coloniales, en organisations nationales et d'autre part, à la création des

nouvelles organisations coopératives, adaptées au développement économique contemporain de ces pays.

109.

- b – GEJVANDOV, K.: (Sobstvennyj korrespondent) (*correspondant particulier*): Central'naja Afrika: Konec krupnoj avantjury (*Afrique Centrale: La fin d'une grande aventure*). *Azija i Afrika Segodnja*, n° 3, Moscou, 1963, p. 9-10.

Concerne la fin de la Fédération de Rhodésie et du Nyassaland.

110.

- b – MAKSIMOVA, G., voir: AVDUNINA, L.

111.

- b – PEGUŠEV, A.: Kenija na poroge nezavizimosti (*Le Kenya au seuil de l'indépendance*). *Mir. Ekon. i Mežd. Otnošenija*, n° 8, Moscou, 1963, p. 89-91.

Aperçu politique et économique.

112.

- b – PONOMAREV, V.: Razvitiye bankovskih sistem v stranah byvšej francuzskoj černoj Afriki (*Le développement du système bancaire dans les pays de l'ancienne Afrique noire française*). *Den'gi i kredit*, n° 8, Moscou, 1963, p. 77-84.

Aperçu de l'activité bancaire et des changements fondamentaux dans les systèmes bancaires, dans les anciennes colonies françaises de l'Afrique noire.

113.

- b – POPOV, JU.: Rabočij klass Afriki (*La classe ouvrière en Afrique*). *Azija i Afrika Segodnja*, n° 5, Moscou, 1963, p. 3-6.

Concerne l'activité professionnelle des travailleurs en Afrique, la lutte de la Confédération mondiale des syndicats « libres », instrument du néocolonialisme, contre les mouvements de libération nationale et la nécessité de continuer la lutte sur des nouvelles bases.

114.

- b – ROZALIEV, JU.: Bezrabortica: pričiny i sledstvija (*Le chômage: les causes et conséquences*). *Azija i Afrika Segodnja*, n° 5, Moscou, 1963, p. 10-13.

Concerne l'accroissement du nombre des travailleurs en Afrique; le chômage et la situation des ouvriers; le chômage est un héritage du colonialisme.

115.

- b – RUBINSKIJ, JV.: Marokko posle vyborov (*Le Maroc après le choix*). *Mir. Ekon. i Mežd. Otnošenija*, n° 8, Moscou, 1963, p. 84-87.

Aperçu de la situation politique et économique depuis l'indépendance.

116.

b – STEPANOV, L., voir: AVAKOV, R.

117.

b – ŽUKOV, E.: Nacional'no – osvoboditel'noe dviženie na novom étape (*La nouvelle étape du mouvement de libération nationale*). *Kommunist*, n° 12, Moscou, 1963, p. 23-32.

Les problèmes qui se posent actuellement devant les mouvements de libération nationale ne sont pas seulement de libération nationale, mais également de libération sociale. Le mouvement de libération nationale a atteint une nouvelle étape de développement plus élevée.

118.

b – BANKI NIGERII (spravka) (*Les banques nigériennes*) (aperçu). *Den'gi i Kredit*, n° 6, Moscou, 1963, p. 82-87.  
Aperçu général.

119.

b – KRATKAJA INFORMACIJA O VALUTAH I BANKAH ZA RUBEŽOM – Tunis (*Brève information sur les devises et les banques à l'étranger*) (*Tunisie*). *Den'gi i Kredit*, n° 8, Moscou, 1963, p. 87.

Constitution par des banques françaises et par la banque américaine Morgan, de la banque « Banque d'Escompte et du Crédit à l'Industrie en Tunisie ».

120.

b – KRATKAJA INFORMACIJA O VALUTAH I BANKAH ZA RUBEŽOM – S'erra-Leone (*Brève information sur les devises et les banques à l'étranger*) (*Sierra-Leone*). *Den'gi i Kredit*, n° 8, Moscou, 1963, p. 87.

Concerne la formation d'une banque d'émission « La Banque centrale de Sierra-Leone » et l'émission des nouveaux billets de banque.

121.

b – KRATKAJA INFORMACIJA O VALUTAH I BANKAH ZA RUBEŽOM – Kongo (Brazzavil') (*Brève information sur les devises et les banques à l'étranger*) (*Le Congo - Brazzaville*). *Den'gi i Kredit*, n° 8, Moscou, 1963, p. 86.

Concerne: la fondation de la « Banque commerciale congolaise », dont 51 % du capital appartiennent au gouvernement.

122.

b – KRATKAJA INFORMACIJA O VALUTAH I BANKAH ZA RUBEŽOM – OAR. Usilenie valjutnogo kontrolja (*Brève information sur les devises et les banques à l'étranger*) (*RAU*) (*Le renforcement du contrôle des devises*). *Den'gi i Kredit*, n° 6, Moscou, 1963, p. 89.  
Note explicative.

123.

- b – KRATKAJA INFORMACIJA O VALUTAH I BANKAH ZA RUBEŽOM – Gvineja (*Brève information sur les devises et les banques à l'étranger*) (*La Guinée*). *Den'gi i Kredit*, n° 5, Moscou, 1963, p. 86.

Concerne l'échange des anciens billets de banque contre des nouveaux de même valeur effectué du 10 au 14 mars 1963.

124.

- b – KRATKAJA INFORMACIJA O VALUTAH I BANKAH ZA RUBEŽOM – Gana (*Brève information sur les devises et les banques à l'étranger*) (*Le Ghana*). *Den'gi i Kredit*, n° 5, Moscou, 1963, p. 86.

Concerne la fondation de la Banque nationale d'Investissement d'un capital de 10.000.000 de livres ghanéennes, dont 75 % appartiennent au Gouvernement.

125.

- b – OSTROV AROMATOV (*L'Ile des Aromes*). *Azija i Afrika Segodnja*, n° 4, Moscou, 1963, p. 33 et 45.

Aperçu politique et économique de l'île de Zanzibar.

b) *Publications en langues occidentales*

126.

- b – BORISSOGLBSKI, Y.: *Importante victoire populaire (Kenya)*. *La Vie internationale*, n° 7 (31), Moscou, 1963, p. 87-88.

L'obtention de l'autonomie interne; la victoire du parti (KANU) de Jomo KENYATTA aux dernières élections législatives et aperçu politique.

127.

- b – COX IDRIS: *Le Kenya a besoin de l'unité des Africains*. *La Vie internationale*, n° 5 (29), Moscou, 1963, p. 83-84.

Aperçu de la situation politique au Kenya.

128.

- b – MICHAEL DEI-ANANG: *La politique africaine du Ghana et l'Unité africaine*. *Revue de la Politique internationale*, n° 314, Belgrade, 1963, p. 6-10.

Aperçu politique. Une Afrique divisée le serait contre elle-même: le Ghana désire la libération totale du continent africain.

129.

- b – DIENE, M.: *Contre la répression au Sénégal*. *La Nouvelle Revue internationale*, n° 7, Paris, 1963, p. 177-178.

Aperçu politique.

130.

- b – HADI MESSOUAK: *Les communistes et la démocratie (Les dictateurs militaires, les régimes autoritaires et l'avenir de la démocratie dans*

*les pays du « tiers monde »). La Nouvelle Revue internationale, n° 5, Paris, 1963, p. 126-140.*

L'auteur estime qu'il faut combattre les tendances antidémocratiques qui se manifestent dans la plupart des pays, qui viennent de se libérer tout en prenant en considération que leur opposition au colonialisme et au néo-colonialisme constitue un élément favorable au mouvement révolutionnaire mondial.

131.

- b – KOUDRIAVTSEV, V.: *Le souffle de l'Afrique nouvelle. La Vie internationale*, n° 8 (3), Moscou, 1963, p. 97-103.  
Aperçu politique et économique.

132.

- b – ODHIAMBO OKELLO. *Elections au Kenya - indépendance en 1963. Revue de la Politique internationale*, n° 315, Belgrade, 1963, p. 9-11.  
Aperçu politique.

133.

- b – OGANNIASSIAN, Y: *L'Union Africaine et Malgache. La Vie internationale*, n° 7 (31), Moscou, 1963, p. 119-120.  
Aperçu politique, économique et administratif.

134.

- b – OPAČIĆ, N.: *Importante contribution à l'unité de l'Afrique. Revue de la Politique internationale*, n° 317, Belgrade, 1963, p. 5-6.  
Aperçu politique du Kenya. Les conséquences de la victoire du parti KANU aux élections 1963.

135.

- b – PETROV, D.; YAKOVLEV, L.: *La République Algérienne prend des forces. La Vie internationale*, n° 8, (32), Moscou, 1963, p. 78-81.  
Aperçu politique et économique: la réalisation de transformations socio-économiques. L'aide soviétique.

136.

- b – RYMALOV, V.: *Les bases sociales de l'indépendance économique. La Vie internationale*, n° 6 (30), Moscou, 1963, p. 19-25.  
Les bases réelles, nécessaires aux pays libérés ou en cours de libération pour surmonter leur retard économique, sont offertes par un développement socialiste et l'utilisation de ses avantages.

137.

- b – SHERMAN, V.: *La fin d'une grande aventure. La Nouvelle Revue internationale*, n° 5, Paris, 1963, p. 181-183.  
Concerne la fin de la Fédération de Rhodésie et du Nyassaland créée artificiellement en 1953.

138.

- b – VILKOV, G.: *La nationalisation, droit souverain des Etats indépendants. La Vie internationale*, n° 8 (32), Moscou, 1963, p. 87-91.  
Aperçu et justification des nationalisations réalisées par les Etats libérés de la dépendance coloniale.

139.

- b – YAKOVLEV, L.: voir: PETROV, D.

140.

- b – CONTRE LA RÉPRESSION EN RÉPUBLIQUE ARABE UNIE. *La Nouvelle Revue internationale*, n° 6, Paris, 1963, p. 186-193.  
Concerne la persécution des communistes et des démocrates en République arabe unie.

141.

- b – CONTRE LA RÉPRESSION EN TUNISIE. *La Nouvelle Revue internationale*, n° 5, Paris, 1963, p. 196-197.  
Concerne la persécution du parti communiste tunisien après son interdiction le 8 janvier 1963.

142.

- b – LE PARTI AFRICAIN DE L'INDÉPENDANCE ET L'UNION NATIONALE. *La Nouvelle Revue internationale*, n° 6, Paris, 1963, p. 156-157.  
Concerne l'activité politique du Parti africain de l'indépendance au Sénégal.

143.

- b – LE SOUDAN VEUT L'INDÉPENDANCE VÉRITABLE. *La Nouvelle Revue internationale*, n° 7, Paris, 1963, p. 80-91.  
Aperçu politique: La bourgeoisie nationale, arrivée au pouvoir après l'indépendance politique, pense qu'il faut s'en tenir là; par contre, le parti communiste estime que pour acquérir l'indépendance véritable, il faut assurer l'indépendance économique, élargir la démocratie et mettre en œuvre la révolution culturelle.

## 6. DONNÉES GÉNÉRALES DESCRIPTIVES ET AUTRES SUR LES PAYS D'AFRIQUE

1<sup>o</sup> / EN GÉNÉRAL

### A) Publications en langues originales.

144.

- o – ASOJAN, N.S.: *Nigerija (Le Nigéria)* Ed. Geografgiz. Moscou, 1963.  
S: N.K., 33.1963, p. 4.  
Aperçu géographique, économique et politique.

145.

- o – ČOARE, I.: *Sahara-ne tol'ko pesok (Le Sahara n'est pas seulement du sable)*. Ed. Gaspolitizdat, Moscou, 1963.  
S: L.E. P. n° 46, 22.7.1963, n. 63.

146.

- – EGOROV, V.V.: Liberija posle vtoroj mirovoj vojny (*Le Liberia après la deuxième guerre mondiale*). Ed. I.M.O., Moscou, 1963, 160 p.  
S: Kubon S Sagner Münich KS Vorankündigungsdienst, n° 23-9,  
p. 2. n° 1003.

147.

- b – IVANOV, Ju.: Anglijskie protektoraty v južnoj Afrike (*Les protectorats anglais en Afrique du Sud*). Mir. Ekon. i Mežd. Otnošenija, n° 5, Moscou, 1963, p. 115-121.  
Concerne les protectorats de Bechuanaland, de Bassoutoland et de Swaziland: aperçu géographique, économique et politique.

148.

- b – JORDANSKIJ, Vl.: Za stenoj tropičeskogo lesa (*Derrière la cloison de la forêt tropicale*) *Azija i Afrika Segodnja*, n° 3, Moscou, 1963, p. 27-31.  
Aperçu économique et ethnographique.

149.

- b – KADYMOVA, G.: Mali (*Mali*). *Azija i Afrika Segodnja*, n° 7, Moscou, 1963, p. 18-19.  
Aperçu culturel et économique.

150.

- – KATIN, V.: V Tunise (*En Tunisie*). Ed. Geografgiz. Moscou, 1963.  
S: N.K., 22.1963, p. 7.  
Aperçu géographique, ethnographique, économique et politique.

151.

- b – KATIN, V.: Po Tunisu (Zametki ekonomista) (*A travers la Tunisie*) (*Notes d'un économiste*) *Azija i Afrika Segodnja*, n° 3, Moscou, p. 22-24.  
Aperçu économique.

152.

- – KATIN, V.K.: Marokko (Le Maroc). Ed. Učpedgiz, Moscou, 1963.  
S: N.K., 15.1963, p. 51.  
Aperçu géographique, économique et culturel.

153.

- b – KATIN, V.: Otkrytka iz Marokko (*Lettre du Maroc*). *Azija i Afrika Segodnja*, n° 5, Moscou, 1963, p. 37-38.  
Aperçu géographique, économique et historique.

154.

- b – KUZNECOV, A.: voir: VARENCOV, M.

155.

- b – LANDA, R.: Godovščina nezavisimosti Alžira (*L'anniversaire de l'indépendance de l'Algérie*). *Azija i Afrika Segodnja*, n° 7, Moscou, 1963, p. 5.

Aperçu historique et politique.

156.

- – POTEHIN, I.: Afrika: puti razvitija Na angl. i franc. jaz. (*L'Afrique: la voie de développement. En ang. et franç.*). Ed. Vost. Lit., Moscou, 1963.

S: N.K. 30.1963, p. 15.

Traite les problèmes suivants intéressant les pays d'Afrique: le processus d'acquisition de l'indépendance économique; l'industrialisation; la liquidation des séquelles économiques du passé; les possibilités de passage immédiat au socialisme ou nécessité d'un stade capitaliste; le socialisme en Afrique et la théorie du socialisme scientifique.

157.

- b – PYHTUNOV, N.: Gabonskaja respublika (*La République du Gabon*). *Vnešnjaja Torgovlja*, n° 8, Moscou, 1963, p. 28-33.

Aperçu de l'économie et du commerce extérieur.

158.

- b – ŠPIRT, A.: Problema transporta v Afrike (*Le problème du transport en Afrique*). *Mir. Ekon. i Mežd. Otnošenija*, n° 8, Moscou, 1963, p. 110-118.

Aperçu de la situation des transports dans le passé et dans le présent en Afrique: le transport par routes (l'état de ces dernières et du matériel); le transport par fer; le transport fluvial et maritime et le transport aérien. Les projets de développement des communications interafricaines.

159.

- – ŠPIRT, A. JU.: Ekonomika stran Afriki (*L'économie des pays africains*). Ed. IMO, Moscou, 1963, 320 p.

S: Kubon S Sager, K S Vorankündigungsdienst, n° 1003, n° 23-41, p. 4.

160.

- b – VARENCOV, M.; KUZNECOV, A.: Neftjanye bogatstva Livii (*Les richesses pétrolières de la Libye*). *Mir. Ekon. i Mežd. Otnošenija*, n° 7, Moscou, 1963, p. 129-131.

Aperçu économique, géographique et des compagnies pétrolières étrangères.

161.

- b – VINOGRADOVA, L.: Uganda (*L'Ouganda*) *Vnešnjaja Torgovlja*, n° 7, Moscou, 1963, p. 30-35.  
Aperçu de l'économie et du commerce extérieur.

162.

- o – EKONOMIČESKOE POLOŽENIE STRAN AZII I AFRIKI V 1961 g. Sbornik statej (*La situation économique des pays asiatiques et africains en 1961*). Recueil d'articles. Ed. Vost. lit. Moscou, 1963, 800 p.  
S: Kubon S Sager, K S Vorankündigungsdienst, n° 1003, n° 23-42, p. 4.

163.

- o – ISSLEDOVANIJA PO ISTORII STRAN VOSTOKA (*Recherches sur l'histoire des pays d'Orient*). Ed. Leningr. Un - ta - Léningrad, 1963.  
Concerne le développement social et économique, ainsi que l'histoire des mouvements populaires contemporains de ces pays.

b) *Publications en langues occidentales*

164.

- b – BARYCHNIKOV, V.: *Le capital étranger en Afrique Orientale. La Vie internationale*, n° 6 (30), Moscou, 1963, p. 109-111.  
Aperçu des investissements anglais, américains, allemands et japonais en Afrique orientale (Kenya, Tanganyika, Ouganda).

2<sup>o</sup> / A CARACTÈRE HISTORIQUE, ETHNOGRAPHIQUE ET LITTÉRAIRE

a) *Publications en langues originales*

165.

- o – ANDRIANOV, B.V.: Naselenie Afriki (*La population de l'Afrique*). Ed. Vost. Lit., Moscou, 1963.  
S: N.K., 29.1963, p. 3.  
Aperçu ethnographique et historique.

166.

- o – ARAKIN, V.: Mal'gašskij jazyk - Serija: Jazyki zarubež. vostoka i Afriki (*La langue malgache - Série: Les langues de l'Orient d'Outre-frontière et de l'Afrique*). Ed. Vost. Lit., Moscou, 1963, 62 p.  
S: L.E. P., n° 45, 18.7.1963, n° 1.

167.

- o – GRIGOROVIĆ, N.; STERLIGOV, A.: Iskusstvo Afriki (*L'Art africain*). Moscou, 1962.  
S: L.E. P., n° 37, 17.6.1963, n. 14.

168.

- – KACMAN, V. JA.: Tangan'ika 1946-1961 (*Tanganyika 1946-1961*). Ed. I.V.L., Moscou, 1962, 146 p.  
S: Kubon S Sagner 33/63 Nova, Münich, n° 14, p. 1.

169.

- b – LUZANOV, S.: Hudožniki Gany (*Les peintres du Ghana*). *Azija i Afrika Segodnja*, n° 3, Moscou, 1963, p. 48-49.  
Critique d'art.

170.

- – ROGOŽIN, A.I.; STRAHOV, N.N.; SAFRONOVA, I.P.: Očerki istorii gosudarstva i prava Azii i Afriki (*Aperçus sur l'histoire de l'Etat et du droit en Asie et en Afrique*). Ed. Gosjurizdat, Moscou, 1964. S: N.K., 35.1963, p. 11.  
Ouvrage consacré à l'histoire du droit et des Etats esclavagistes et féodaux d'Asie et d'Afrique; de l'Egypte, ainsi que des États du Soudan occidental et de l'Afrique tropicale occidentale au Moyenâge.

171.

- – RUBINŠTEJN, R.I.: Novejšie archeol. otkrytija v Egipte (*Découvertes archéologiques contemporaines en Egypte*). Ed. Vyssh. škola, Moscou, 1962, 70 p.  
S: Kubon S Sagner, Lagerkatalog, n° 2027, Münich, p. 4, n° 71.

172.

- – SAFRONOVA, I.P.: voir: ROGOŽIN, A.I.

173.

- b – SERDJUČENKO, G.: Nastuplenie na negramotnost' (*L'offensive contre l'analphabétisme*). *Azija i Afrika Segodnja*, № 3, Moscou, 1963, p. 42-43,  
Constate l'accroissement de l'analphabétisme en Afrique en énumère les efforts soviétiques auprès de l'U.N.E.S.C.O. pour remédier à cet Etat de choses.

174.

- – STERLIGOV, A.: voir: GRIGOROVIČ, N.

175.

- – STRAHOV, N.N.: voir: ROGOŽIN, A.I.

176.

- – TOKARSKAJA, V.P.: Jazyk mandingo (*La langue mandingue*). Ed. Vost Lit., Moscou, 1964.  
S: N.K., 27.1963, p. 33.

177.

- b – VOBLIKOV, D.: Den' nezavisimosti Efiopii (*Le jour de l'indépendance de l'Ethiopie*). *Azija i Afrika Segodnja*, n° 5, Moscou, 1963, p. 27.  
Aperçu historique et politique.

178.

- – AFRIKANSKOE JAZYKOZNANIE. Sbornik statej (*Linguistique africaine. Recueil d'articles*). Ed. I.M.O., Moscou, 1963, 422 p.  
S: Kubon S Sagner, Lagerkatalog, n° 2024, München, p. 1, n° 1.

179.

- – AFRIKANSKIJ SBORNIK. ISTORIA (*Recueil africain - Histoire*). Ed. Vost. Lit., Moscou, 1963.  
S: N.K., 15.1963, p. 3.  
Articles consacrés à l'histoire moderne et contemporaine de l'Afrique: entre autre, aux mouvements paysan et ouvrier, ainsi qu'à la politique coloniale des Etats impérialistes.

180.

- – ARABSKIE STRANY. EKONOMIKA I ISTORIJA Sbornik statej (*Les Pays arabes - Economie et Histoire*) (*Recueil d'articles*). Ed. Vost. Lit., Moscou, 1963.  
S: N.K., 22.1963, p. 3.  
Concerne, entre autres, l'Algérie.

181.

- – BIBLIOGRAFIKA AFRIKI (*Bibliographie africaine*). Ed. Vost. Lit., Moscou, 1964, 320 p.  
S: Kubon S Sagner, München, KS Vorankündigungsdienst, n° 1019, n° 37-333, p. 6.

182.

- – ČISLENNOST' I RASSELENIE NARODOV MIRA. – Narody mira. Etnograficheskie očerki (*Le nombre et la localisation des peuples dans le monde*) (*Les peuples du monde. – Aperçus ethnographiques*). Ed. ANSSSR, Moscou, 1962, 482 p.  
S: Kubon S Sagner, Lagerkatalog, n° 2027, München, p. 2, n° 15.

183.

- – LITERATURA NA JAZYKAH STRAN AZII I AFRIKI (Annotirovannyi katalog novyh postuplenij 1959) (*Littérature en langues des pays d'Asie et d'Afrique*) (*Catalogue des nouvelles publications parues en 1959 – avec commentaires*). Ed. B-KA AK. NAUK. LEN., Moscou, 1962.  
S: L.E.-P., n° 37, 17.6.1963, n° 40.

184.

- – LITERATURA NA JAZYKAH STRAN AZII I AFRIKI (Annotirovannyi katalog novyh postuplenij 1960-1961) (*Littérature en langues des pays d'Asie et d'Afrique*) (Catalogue des nouvelles publications parues en 1960-1961, avec commentaires). Ed. B-KA. NAUK, Moscou, 1963.  
S: N.K., 23.1963, p. 58.

185.

- – NOVEJŠAJA ISTORIJA STRAN AZII I AFRIKI (*Histoire contemporaine des pays d'Asie et d'Afrique*). Ed. Moskovskogo Universiteta, Moscou, 1962.  
S: T.P. 1963, p. 32.  
Manuel comprenant la période de 1917 à nos jours. Entre autres, donne l'analyse des problèmes fondamentaux des mouvements de libération nationale.

186.

- – NOVEJŠAJA ISTORIJA STRAN ZARUBEŽNOJ AZII I AFRIKI (*Histoire actuelle des pays étrangers d'Asie et d'Afrique*). Ed. Len. U-T. Léningrad, 1963, 614 p.  
S: L.E.-P., n° 52, 26.8.1963, n° 29.

187.

- – OČERKI OBŠĆEJ ETNOGRAFII (Obšćie svedenija Avstralija i Okenanija, Amerika, Afrika (*Aperçus sur l'ethnographie générale*) (*Informations générales sur l'Australie et l'Océanie, l'Amérique et l'Afrique*)). Ed. ANSSSR, Moscou, 1962, 342 p.  
S: Kubon S Sagner, Lagerkatalog, n° 2027, München, p. 4, n° 58.

188.

- – ZARUBEŽNAJA PEČAT' (Kollektiv ant.) (*La presse étrangère. Ouvrage collectif*). Ed. Mosk. un-ta, Moscou, 1963.  
S: N.K., 33.1963, p. 8.  
L'auteur expose, entre autre, la situation de la presse en Afrique.

b) *Publications en langues occidentales*

189.

- b – PROBLEMES DE L'INSTRUCTION EN AFRIQUE. *La Nouvelle Revue internationale*, Paris, 1963, p. 94-109.

Aperçu du développement de l'instruction en Afrique à partir de 1960. Le problème de l'africanisation, les besoins du progrès technique, les moyens de s'instruire, le problème de la langue, les deux voies de développement de l'éducation nationale: soit une orientation dans le sens semi-colonial habituel, soit une volonté de résoudre tous les problèmes avec fermeté, en s'appuyant sur une large base démocratique.

3° / A CARACTÈRE GÉOGRAPHIQUE

A) *Publications en langues originales*

190.

- b – BYSTROLETOV, D.: *Lesa Kongo (Les forêts du Congo). Azija i Afrika Segodnja*, n° 4, Moscou, 1963, p. 41-45.  
Aperçu géographique et économique.

191.

- ° – GORŠKOV, G.: *O sejsmičnosti Afriki (Au sujet de la situation séismique de l'Afrique)*. Ed. Ak. Nauk., Moscou, 1963, 40 p.  
S: L.E.-P., n° 48-50bis, 20.8.1963, n° 19.

192.

- b – MATROSOV, K.: *Po dorogam Sudana (Sur les routes du Soudan). Azija i Afrika Segodnja*, n° 3, Moscou, 1963, p. 35-37.  
Aperçu géographique et économique.

193.

- ° – MJAZGOVSKIJ, B.: *Marokko-krasnaja zemlja Pers pol'sk. Le Maroc au sol rouge (Traduit du polonais)*. Ed. Vost. Lit., Moscou, 1963.  
S: N.K., 27.1963, p. 9.  
Aperçu géographique, ethnographique et économique.

194.

- ° – VITVER, I.: *Istoriko-geografičeskoe vvedenie v ekonomičeskuju geografiju zarubežnogo mira. Dlja universitetov (Préface historico-géographique à la géographie économique du monde étranger). (Destinée aux universités)*. Ed. Geografgiz., Moscou, 1963, 366 p.  
S: L.E.-P., n° 46, 22.7.1963, n° 13.

195.

- b – PARHIT'KO, V.: *Narodnosti Nigera (Les peuples du Niger). Azija i Afrika Segodnja*, n° 3, Moscou, 1963, p. 51-53.  
Aperçu géographique et ethnographique.

Le 20 janvier 1964.

## ADRES

aan de Koninklijke Vlaamse Academie  
voor Wetenschappen, Letteren en Schone Kunsten

De Koninklijke Academie voor Overzeese Wetenschappen is gelukkig en fier zich aan te sluiten bij de blijken van sympathie die betuigd worden aan de Koninklijke Vlaamse Academie voor Wetenschappen, Letteren en Schone Kunsten van België, ter gelegenheid van de XXV<sup>e</sup> verjaring van haar stichting.

Uw Genootschap werd opgericht in het jaar zelf waarin het lot van de wereld ging afhangen van de strijd tussen de vrijheid en de tirannie. Maar, hoewel ze beperkt werden door de dwang en de moeilijkheden van de oorlog, zouden Uw geleerde werkzaamheden spoedig de aandacht van de nationale en buitenlandse wetenschappelijke kringen op zich vestigen.

Vandaag mag Uw Genootschap trots zijn op het volbrachte werk en de toekomst tegemoet zien met het rustig vertrouwen dat gewettigd wordt door een bezielde en volhardende inspanning, die onze nationale tradities waardig is.

*AD MULTOS ANNOS*  
Brussel, 11 januari 1964.

## Séance du 17 février 1964

La séance est ouverte à 14 h 30 par M. *V. Devaux*, directeur.

Sont en outre présents: MM. le baron H. Carton de Tournai, N. De Cleene, J. Ghilain, L. Guébels, J.-M. Jadot, N. Laude, G. Malengreau, A. Moeller de Laddersous, F. Van der Linden, le R.P. J. Van Wing, membres titulaires; MM. E. Coppieters, R. Cornet, A. Doucy, A. Durieux, J.-P. Harroy, P. Piron, le R.P. A. Roeykens, MM. J. Sohier, J. Stengers, le R.P. M. Storme, M. M. Walraet, associés, ainsi que M. E.-J. Devroey, secrétaire perpétuel.

Absents et excusés: MM. P. Coppens, M. Raë, le R.P. G. Van Bulck, MM. E. Van der Straeten, J. Vanhove.

### Eloge funèbre du Dr L. Mottoule

Devant l'assemblée debout, M. *V. Devaux*, directeur, rend un hommage ému à la mémoire du Dr *L. Mottoule*, décédé à Ixelles le 10 janvier 1964 (voir p. 230).

Notre regretté Confrère était membre honoraire de la Classe des Sciences naturelles et médicales, mais il assistait aux séances de notre Classe chaque fois qu'y étaient présentés ou discutés des travaux concernant des questions sociales, auxquelles il a consacré le meilleur de lui-même.

### Haute Protection royale à l'ARSOM Nouveaux statuts

Le Secrétaire perpétuel informe la Classe que, « voulant marquer le grand intérêt qu'il porte » à notre Compagnie, il a plu à S.M. le Roi, de placer l'Académie royale des Sciences d'Outre-Mer, sous Sa Haute Protection et ce, par arrêté royal du 17.1.1964.

## **Zitting van 17 februari 1964**

De zitting wordt geopend te 14 h 30 door de H. *V. Devaux*, directeur.

Zijn bovendien aanwezig: De HH. baron H. Carton de Tournai, N. De Cleene, J. Ghilain, L. Guébels, J.-M. Jadot, N. Laude, G. Malengreau, A. Moeller de Laddersous, F. Van der Linden, E.P. J. Van Wing, titelvoerende leden; de HH. E. Coppieters, R. Cornet, A. Doucy, A. Durieux, J.-P. Harroy, P. Piron, E.P. A. Roeykens, de HH. J. Sohier, J. Stengers, E.P. M. Storme, de H. M. Walraet, geassocieerden, alsook de H. E.-J. Devroey, vaste secretaris.

Afwezig en verontschuldigd: De HH. P. Coppens, M. Raë, E.P. G. Van Bulck, de HH. E. Van der Straeten, J. Vanhove.

### **Lijkrede over Dr L. Mottoulle**

Voor de rechtstaande vergadering brengt de H. *V. Devaux*, directeur, een ontroerende hulde aan Dr *L. Mottoulle*, overleden te Elsene op 10 januari 1964 (zie blz. 230).

Onze betreurende Confrater was erelid van de Klasse voor Natuur- en Geneeskundige Wetenschappen, maar hij woonde de zittingen onzer Klasse bij telkens er werken voorgelegd of besproken werden betreffende sociale kwesties, waaraan hij het beste van zichzelf gewijd heeft.

### **Hoge Koninklijke Bescherming voor de K.A.O.W. Nieuwe Statuten**

De *Vaste Secretaris* deelt de Klasse mede dat het Z.M. de Konink, „willende een nieuwe blijk geven van het groot belang dat Hij hecht” aan ons Genootschap, behaagd heeft de Koninklijke Academie voor Overzeese Wetenschappen onder Zijne Hoge Bescherming te plaatsen en dit door koninklijk besluit van 17.1.1964.

Audit arrêté sont annexés les nouveaux Statuts de notre Compagnie. Le texte intégral en est publié dans l'*Annuaire 1964* (p. 3-12).

Sur la proposition du *Président*, M. *F. Campus*, notre Compagnie a adressé l'expression de sa déférente gratitude à S.M. le Roi BAUDOUIN ainsi qu'à M. le Ministre de l'Education nationale et de la Culture, pour l'insigne honneur qui lui échoit.

### **Communication administrative**

Le *Secrétaire perpétuel* informe la Classe que, par arrêté royal du 17 janvier 1964, M. *F. Campus*, directeur de la Classe des Sciences techniques, a été élu président de l'ARSOM pour 1964.

En conséquence, les bureaux des Classes pour l'année en cours sont constitués comme suit:

Classe des Sciences morales et politiques:

Directeur : M. *V. Devaux*

Vice-directeur : M. *G. Malengreau*

Classe des Sciences naturelles et médicales:

Directeur : M. *P. Brien*

Vice-directeur : M. *Ch. Van Goidsenhoven*

Classe des Sciences techniques:

Directeur : M. *F. Campus*

Vice-directeur : M. *P. Evrard*

### **Confraternité académique**

Le *Secrétaire perpétuel* informe la Classe que le président de l'ARSOM, M. *F. Campus*, a adressé, au nom de notre Compagnie, un message de félicitations et de sympathie à notre Confrère M. *H. Buttgenbach*, membre honoraire de la Classe des Sciences naturelles et médicales, à l'occasion de son 90<sup>e</sup> anniversaire.

Aan vooroemd besluit zijn de nieuwe statuten gehecht van ons Genootschap. De volledige tekst ervan werd gepubliceerd in ons *Jaarboek 1964* (blz. 3-12).

Op voorstel van de *Voorzitter*, de H. F. *Campus*, heeft onze Academie de uitdrukking van haar eerbiedige dankbaarheid overgemaakt aan Z.M. Koning BOUDEWIJN evenals aan de H. Minister van Nationale Opvoeding en Cultuur, voor de grote eer die haar te beurt valt.

#### **Administratieve mededeling**

De *Vaste Secretaris* deelt de Klasse mede dat door Koninklijk besluit van 17 januari 1964, de H. F. *Campus*, directeur der Klasse voor Technische Wetenschappen, tot voorzitter benoemd werd der K.A.O.W. voor 1964.

Dientengevolge, zijn de bureaus der Klassen voor het lopende jaar als volgt samengesteld:

Klasse voor Morele en Politieke Wetenschappen:

Directeur : de H. V. *Devaux*

Vice-directeur : de H. G. *Malengreau*

Klasse voor Natuur- en Geneeskundige Wetenschappen:

Directeur : de H. P. *Brien*

Vice-directeur : de H. Ch. *Van Goisdenhoven*

Klasse voor Technische Wetenschappen:

Directeur : de H. F. *Campus*

Vice-directeur : de H. P. *Evrard*

#### **Academische confraterniteit**

De *Vaste Secretaris* deelt de Klasse mede dat de voorzitter der K.A.O.W., de H. F. *Campus*, namens ons Genootschap gelukwensen en betuigingen van sympathie heeft overgemaakt aan onze Confrater de H. H. *Buttgenbach*, erelid der Klasse voor Natuur- en Geneeskundige Wetenschappen, ter gelegenheid van zijn 90<sup>e</sup> verjaardag.

### **Quelques obstacles sociologiques au développement économique de l'Inde**

M. A. Doucy résume les impressions qu'il a recueillies lors d'une mission qu'il a accomplie en Inde au cours de l'année 1963.

L'auteur répond ensuite à des questions que lui pose M. N. De Cleene.

La Classe décide la publication de ce travail dans le *Bulletin*\*.

### **Situation financière et monétaire de la République du Congo et assistance technique**

Se ralliant à l'avis des deux rapporteurs, la Classe invite M. J.-P. Harroy à prendre contact avec M. J. VAN OFFELEN en vue de remanier le texte de son étude intitulée comme ci-dessus et qui avait été présentée à la séance du 20.1.1964.

### **La Toussaint rwandaise et sa répression**

M. V. Devaux dépose un manuscrit de M. J.-R. HUBERT, intitulé comme ci-dessus. La Classe désigne MM. J.-P. Harroy et G. Malengreau comme rapporteurs.

### **Commission d'Histoire**

Le Secrétaire perpétuel annonce le dépôt des études suivantes:

- a) WILLEQUET, J.: Lambermont et la fin du protectionnisme en Belgique (1850-1856). Cette étude présentée par M. J. Stengers est une contribution au *Mémorial 1865* (voir p. 238);
- b) ENGELBORGHES-BERTELS, Marthe: L'Afrique et les Pays communistes (Bibliographie) (Note présentée par M. M. Walraet) (voir p. 263);

---

\* Ce texte n'est pas parvenu au moment de la mise sous presse du présent fascicule.

**« Quelques obstacles sociologiques  
au développement économique de l'Inde »**

De H. A. Doucy vat de indrukken samen die hij verzamelde tijdens een zending die hij vervulde in India in de loop van het jaar 1963.

De auteur antwoordt vervolgens op vragen die hem gesteld worden door de H. N. De Cleene.

De Klasse beslist dit werk te publiceren in de *Mededelingen*\*.

**« Situation financière et monétaire de la République  
du Congo et assistance technique »**

Zich verenigend met de besluiten der twee verslaggevers, nodigt de Klasse de H. J.-P. Harroy uit zich in verbinding te stellen met de H. J. VAN OFFELEN met het oog op het herwerken van zijn studie die bovenstaande titel draagt en die hij voorlegde tijdens de zitting van 20.1.1964.

**« La Toussaint rwandaise et sa répression »**

De H. V. Devaux legt een handschrift neer van de H. J.-P. HUBERT, getiteld als hierboven.

De Klasse wijst de HH. J.-P. Harroy en G. Malengreau als verslaggevers aan.

**Commissie voor de Geschiedenis**

De Vaste Secretaris kondigt het neerleggen aan van volgende studies:

a) WILLEQUET, J.: „Lambermont et la fin du protectionnisme en Belgique (1850-1856)”. Deze studie, voorgelegd door de H. J. Stengers, is een bijdrage voor het *Gedenkboek 1865* (zie blz. 238);

b) ENGELBORGHIS-BERTELS, Marthe: „L'Afrique et les Pays communistes (Bibliographie)”, voorgelegd door de H. M. Walraet (zie blz. 263);

---

\* Deze tekst kwam ons niet toe op het ogenblik van het drukken van deze aflevering.

c) JADIN, L. (Chan.): Présentation de l'ouvrage, intitulé: *La fondation de la mission des Capucins au Royaume du Congo (1648)*, par J.-F. DE ROME, O.F.M. Cap. (voir p. 294).

Sur la recommandation de la Commission, la Classe décide de publier ces travaux dans le *Bulletin*.

La note sous a) fera l'objet d'un tirage à part historique.

#### **Séance plénière d'octobre 1964**

Le *Secrétaire perpétuel* informe la Classe qu'en raison de la célébration du 4<sup>e</sup> centenaire de la mort d'A. VÉSALE, qui aura lieu au Palais des Académies en octobre prochain, la séance plénière de notre Compagnie, primitivement fixée au 21 octobre, est reportée au 28 octobre 1964.

La séance est levée à 16 h.

c) JADIN, L. (kan.): Voorstellen van het werk getiteld: *La fondation de la mission des Capucins au Royaume du Congo (1648)*, door J.-F. DE ROME, O.F.M. Cap. (zie blz. 294).

Op advies van de Commissie, beslist de Klasse deze studies te publiceren in de *Mededelingen*.

De nota *sub a)* zal het voorwerp uitmaken van een geschiedkundige overdruk.

#### **Voltallige zitting van oktober 1964**

De *Vaste Secretaris* deelt de Klasse mede dat wegens het plechtig herdenken van de 400<sup>e</sup> verjaardag van het overlijden van A. VESALIUS, dat zal plaats hebben in het Paleis der Academiën in oktober e.k., de plechtige zitting van ons Genootschap, die oorspronkelijk vastgesteld was op 21 oktober, uitgesteld werd tot 28 oktober 1964.

De zitting wordt gesloten te 16 h.

## V. Devaux. — Eloge funèbre du Dr L. Mottoulle (Bomal, 6.1.1884 - Ixelles, 10.1.1964)

Nous avons, en rappelant son souvenir, à rendre hommage à un de nos collègues, le Dr Léopold MOTTOULLE, décédé le 10 janvier de cette année.

Bien qu'il fût membre de la Classe des Sciences naturelles et médicales, ses études ont été présentées à notre Classe des Sciences morales et politiques et elles ont été publiées par nous.

Il s'intéressait aux travaux de cette Classe au point que son assiduité à nos séances m'a laissé croire, pendant longtemps, qu'il en était membre alors que nous avions l'honneur d'être de sa part l'objet d'un choix.

Nous étions tous heureux de l'y rencontrer et particulièrement ceux des nôtres qui l'avaient connu au Congo, car c'était un homme dont la cordialité était séduisante. Ses interventions ont été importantes par la gravité et l'actualité des sujets qu'il a traités, et quand il suivait nos débats, son attention constante et tendue faisait de lui un auditeur agréable dont les yeux aux aguets rappelaient à ceux qui connaissaient son goût pour la chasse, le chasseur à l'affût — ici, à l'affût des idées qu'il adoptait ou rejetait, mais sans jamais le laisser indifférent.

Il est né le 5 janvier 1884, un an avant le Congrès de Berlin qui reconnut l'existence de l'Etat Indépendant; sa vie couvre le temps qu'il a fallu pour que cet Etat s'organise, se développe, et s'intègre enfin à notre territoire national pour former un royaume pluriracial, étranger à tout principe de ségrégation de race, compatible avec toutes les décentralisations possibles, avec toutes les autonomies internes qui deviendraient nécessaires, promis au plus bel avenir et qui allait se désintégrer en 1960 devant des mots et des rêves illusoires.

C'est deux ans après l'annexion du Congo par la Belgique, en 1910, que Léopold MOTTOULLE fut reçu docteur en médecine à l'Université de Liège.

Cette époque m'est particulièrement présente à la mémoire parce que, cette même année, j'y terminais mes études de droit en la même Université.

Cette coïncidence me permet de revivre les sentiments qui régnait chez les étudiants de cette promotion.

Pendant des années, ils avaient entendu attaquer et défendre le Congo, ils avaient manifesté pour ou contre la reprise du Congo par la Belgique.

Le texte d'un projet de loi avait été déposé au Parlement dès la session parlementaire de 1900-1901; les débats furent longs et passionnés et n'aboutirent qu'en 1908 — il faudra moins de temps pour détacher le Congo de notre territoire national — à l'honneur de nos aînés le temps avait porté conseil et le bon sens avait triomphé.

Parmi les étudiants, on parlait beaucoup du Congo: d'un côté le risque (on y croyait encore), l'aventure; de l'autre la sécurité et les traditions bien assises des carrières sédentaires.

A la faculté de droit, le professeur GALOPIN, membre du Conseil colonial, était actif et efficient; à la faculté de médecine, le professeur FIRKET s'était intéressé dès 1894 aux maladies tropicales et y intéressait ses élèves.

Notre collègue a certainement subi l'influence de ce professeur éminent, au point de vue social probablement, aussi bien que colonial — on sait que ce sont les travaux du docteur FIRKET qui furent le point de départ de la lutte entreprise victorieusement contre l'ankylostomiasis des houilleurs dans les bassins de Liège et du Hainaut.

A quoi tient la destinée d'un homme! Le docteur MOTTOULLE engagé dès la fin de ses études par la Géomines, société liégeoise, fut amené, pendant son premier congé, par diverses circonstances, à exercer la médecine à Houffalize. Quel beau pays pour un médecin qui aime la campagne et la chasse!

Peut-être serait-il devenu, lui-aussi, «le médecin de campagne», dont l'influence aurait été grande et bienfaisante, quand l'insultant ultimatum allemand de 1914 transforma le sort de la jeunesse en la jetant de la paix à une guerre inattendue pour elle.

Le docteur MOTTOULLE, mobilisé comme lieutenant-médecin, fut attaché à la forteresse de Liège où il fut fait prisonnier. Heureusement, il bénéficia d'un échange entre les membres prisonniers de corps médicaux allemands et belges.

Après sa libération, il se proposa tout naturellement pour le service en Afrique et, pendant la campagne de l'Est africain, il dirigea les hôpitaux volants lors de l'offensive des brigades du général TOMBEUR et il y gagna la brillante citation reproduite sur son souvenir mortuaire. Il eut ainsi les prémisses de la victoire totale que nous partagerions bientôt, avec nos puissants alliés, sur tous les fronts.

Cette fois, sa vocation africaine était confirmée.

En 1918, il reprit des fonctions médicales à la Géomines jusqu'en 1923.

Vers cette époque, la Forminière augmentait largement le recrutement de son personnel; il y fut engagé et y exerça ses fonctions de 1923 à 1926; il devait y retourner plus tard.

En 1926, passent au service de l'Union minière du Haut-Katanga, il y commençait une carrière où son activité s'élargirait de l'organisation des soins médicaux à la promotion de la main-d'œuvre indigène par tous les moyens économiques et sociaux: la protection de l'enfance et de la famille, la formation professionnelle, l'éducation et l'instruction.

L'importance de son rôle est soulignée par la dénomination des fonctions qu'il y exerce: celles de médecin et de directeur adjoint.

C'est alors que je l'ai connu, toujours actif, joyeux et efficient.

En 1943, il acceptait une mission analogue à la Forminière où il retournait en qualité, cette fois-ci, de médecin et représentant adjoint du Conseil d'Administration de la Forminière en Afrique.

Il y restera jusqu'en 1945, sans pourtant qu'à cette date prenne fin son activité.

En effet, attaché aux services de l'Union minière en Europe il deviendra membre du Conseil supérieur d'Hygiène coloniale en 1947, et membre du Conseil supérieur d'Assistance sociale en 1949.

Il faut ajouter qu'au cours de sa carrière, l'ouverture et la vivacité de son esprit, la confiance qu'il inspirait, l'avaient fait appeler à un grand nombre d'activités: il a été membre de la Société de Médecine tropicale, depuis 1933; de la Commission pour la Protection des Indigènes, de 1937 à 1946; de l'Institut colonial international (actuellement INCIDI) depuis 1937.

\* \* \*

Nous nous arrêterons tout particulièrement à son activité comme membre associé depuis 1931, et comme membre titulaire depuis 1952, au sein de l'Institut royal colonial belge, qui est devenu l'Académie royale des Sciences d'Outre-Mer.

Et d'abord cette activité est la raison même pour laquelle nous évoquons sa mémoire au cours d'une séance de la Classe des Sciences morales et politiques qu'il a honorée de sa collaboration, la raison pour nous de témoigner des services qu'il a rendus, de marquer la reconnaissance que nous en gardons, et de manifester l'amitié et les regrets unanimes qu'il a laissés.

Mais, dans tous les milieux où s'exprimeront la haute considération et la sympathie qu'il méritait, partout où son souvenir sera rappelé et honoré, les mémoires et les communications que nous avons reçus de lui et que nous avons publiés devront être consultés pour expliquer comment il est passé de la médecine, dont il n'abandonna d'ailleurs jamais la pratique, aux œuvres sociales protectrices de la main-d'œuvre indigène et de la famille des travailleurs.

A leur lecture, on comprend la part qu'il a prise à l'heureuse expérience, dans la grande industrie congolaise, des principes d'une politique de la main-d'œuvre qui, par le respect des valeurs humaines, permettait à l'état belgo-congolais de vivre et de se développer dans la prospérité économique en faisant honneur à la civilisation.

Cependant, le docteur MOTTOULLE, malgré la barbe qu'il portait, malgré cette barbe qui le faisait prendre pour un « mon Père », et qui l'obligeait, prétendait-il, à donner des bénédictions pour ne pas décevoir les enfants qui les lui demandaient, ne prétendait pas faire de l'apostolat, ni convertir les « financiers » en « frères de charité ».

Pas plus que son amour de la nature ne l'empêchait de chasser, son amour de l'humanité ne lui fermait les yeux sur les ressorts qui en dirigent les mouvements. Il savait la nécessité de chercher toujours le point de convergence où l'intérêt particulier s'accorde avec l'intérêt général: c'était probablement le secret de son succès.

Il ne manque pas de le relever dès le premier mémoire qu'il a présenté à l'Institut royal colonial belge, publié en 1931, alors qu'il venait d'en être fait membre associé.

Le sujet de cette étude était l'histoire d'une œuvre de protection de l'enfance noire entreprise dans la population industrielle de l'Union minière du Haut-Katanga, et les résultats acquis par cette œuvre.

Au cours de cet exposé, il écrivait:

... il est heureux qu'ici le point de vue financier et le point de vue humain rencontrent un chemin commun.

Cette réflexion est énoncée sans ironie, mais on ne peut la lire sans entendre son rire bien connu.

Il rappelle ainsi une loi dont l'homme, tant qu'il reste dans l'ordre humain, ne s'écarte jamais qu'au profit des gangsters et à la confusion des utopistes.

En 1934, après que ses succès à l'Union minière l'auront fait prendre comme conseiller aux affaires indigènes de plusieurs grandes sociétés industrielles du Sud du Congo, la même réflexion se fera jour, d'une manière plus incisive encore, dans un mémoire où il nous parlera de la contribution des entreprises industrielles à l'éducation des indigènes congolais (1).

Il ne veut pas prouver, nous dira-t-il, que

... l'activité des entreprises a été dominée par des prescriptions morales et humanitaires ... leur mobile a été la recherche du bénéfice. Mais elles se sont rendu compte que ce désir ne peut être satisfait par une main-d'œuvre misérable et négligée, des populations mécontentes et démoralisées.

---

(1) MOTTOULLE, L.: Contribution à l'étude du déterminisme fonctionnel de l'industrie dans l'éducation de l'indigène congolais (Bruxelles, 1934).

Il précisera même le sentier d'accès qui a conduit les directeurs des entreprises en Afrique sur le chemin commun où les deux points de vue financier et humain se rejoignaient.

Pour faire admettre aux directeurs des entreprises en Afrique les coûteuses réformes en faveur du bien-être des indigènes, les directions métropolitaines ont fait intervenir le coefficient de mortalité et de morbidité dans l'établissement des prix de revient.

Quand il découvre, en dehors de la finance, un autre point de vue susceptible de s'opposer au but humanitaire qu'il faut poursuivre, il le dénonce avec la même franchise; c'est la tendance des ouvriers européens à écarter les Noirs de l'exercice des métiers qualifiés.

Son mémoire nous expose l'action qui, malgré ces obstacles, a été décidée en faveur de la main-d'œuvre indigène: l'enseignement primaire, l'enseignement professionnel, l'éducation sur les chantiers, et il souligne la répercussion de la formation des travailleurs sur la masse de la population. Le moyen de réussir reste toujours, pour lui, de grouper les efforts de tous, quels que soient les mobiles de chacun: « Pour l'amélioration du standing de la main-d'œuvre, écrit-il, il faut grouper le chef d'exploitation, le chef de camp, le missionnaire, le médecin ».

Si l'on veut bien se rappeler que notre Collègue est resté, jusqu'à la fin de sa carrière, populaire chez les résidents européens aussi bien que chez les autochtones, on reconnaîtra que la conception coloniale, chez les coloniaux du Congo, s'éloignait bien fort de ce que des ennemis et même des amis commençaient déjà à attaquer sous le nom de colonialisme.

Ces « Jean-Jacques » modernes, mis à la mode par certaine haute politique internationale et qui demande de quel droit les nations civilisées se sont prévenues pour se partager l'Afrique équatoriale...

ainsi s'exprimait-il dans la même publication.

En 1946, il présentera à l'Institut l'aide-mémoire de l'Union minière du Haut-Katanga, qui traçait pour son personnel la politique de cette société à l'égard de la main-d'œuvre indigène.

C'était pour lui l'occasion de faire apparaître le succès de cette politique continuée après son départ: stabilisation de la main-

d'œuvre, progrès de l'hygiène et de la sécurité des travailleurs, protection de leur famille par les foyers sociaux, éducation par les écoles et par l'apprentissage, extension des cultures vivrières, octroi de rente aux invalides, formation de dossiers qui individualisaient les travailleurs.

Après la guerre, la situation démographique dans certaines régions du Congo justifiait des inquiétudes; un voyage de quelques mois dans ces régions, de juillet à septembre 1946, lui permit, cette même année, de nous faire part des réflexions que lui suggérait ce qu'il appelait un « sondage démographique ».

Jusqu'alors, il lui avait suffi de chercher le chemin commun où se rencontraient l'intérêt financier et les devoirs humanitaires, pour obtenir la coopération d'entreprises dont l'objet légitime était le rendement des investissements et la compensation des risques. Cette fois, il s'agit de la situation démographique des villages et l'état est en cause; c'est d'abord la hiérarchie des valeurs qu'il appellera.

Son diagnostic est rapide:

... une action médicale ne suffira pas, à elle seule, à enrayer le mal, quoiqu'on pense souvent le contraire... il faut... (et le premier moyen qu'il préconisera, révélera l'esprit qui l'a inspiré tout au long de sa carrière):

Primo: une action morale profonde vers un idéal spirituel par la parole et l'exemple, non seulement de la part des missionnaires mais de tous les Européens....

Si les circonstances l'avait poussé au plus haut échelon dans l'exercice du pouvoir, pratique et réaliste comme il l'était, il aurait probablement pensé comme RICHELIEU: Le royaume de France est de ce monde; mais jamais dans l'idée de mettre le spirituel au service du matériel, toujours dans le désir de trouver le point politique, le point d'équilibre où les intérêts et les tendances s'accordent pour le progrès de l'humanité.

Oh! nous savons qu'il y a une transcendance au-delà de ce point — si tous n'y adhèrent pas, tous l'honorent — celui qui y tend reste d'ailleurs réaliste pour le prochain et prend les risques pour lui seul. Et nous savons aussi le prix qu'il doit payer: c'est le sang des martyrs.

Ce prix n'a pas été demandé au docteur MOTTOULLE, lui-même, mais il en eut, cependant, toute la souffrance en perdant, comme vous le savez, un neveu très cher qu'il aimait, m'a-t-on dit, comme un fils. Ce neveu exerçait la médecine au Katanga, à Luena, et il fut tué parce qu'il n'entendait pas abandonner ses malades et qu'il ne pouvait se rendre à l'hôpital qu'il desservait qu'en traversant chaque jour la ligne de démarcation qui séparait deux partis en état de guerre intestine.

Ce fut un coup très dur pour notre Collègue, le coup qui, peut-être, eut raison de la vitalité extraordinaire qu'il opposait aux maladies de la vieillesse.

Je crois que le rappel de ce deuil, mais aussi de ce geste héroïque, plaira à notre Collègue au moment où nous allons nous recueillir en pensant à lui dans le souvenir de ce qu'il a voulu, de ce qu'il a aimé, de ce qu'il a réalisé et de ce que nous avons tous, avec lui, perdu.

17 janvier 1964.

## J. Willequet. — Lambermont et la fin du protectionnisme en Belgique (1850-1856)\*

(Note présentée par M. J. Stengers)

Quand le jeune LAMBERMONT entra au Ministère des Affaires étrangères, les services qu'on regrouperait plus tard en une Direction générale B (Commerce et Consulats) étaient répartis en deux directions: le Commerce intérieur avec M. VARLET, et le Commerce extérieur confié aux soins de M. PARTOES. C'est sous les ordres de ce dernier qu'il décida de faire ses classes.

Ce n'est point le hasard qui dicta mon choix. La paix était définitivement signée, la constitution politique du pays en pleine vigueur, mais la Belgique cherchait encore ses voies dans le domaine commercial. C'est là qu'était l'intérêt.

Prononcées un demi-siècle plus tard, ces paroles de LAMBERMONT lui-même attestent que le nouvel agent avait choisi sa route en pleine connaissance de cause (1).

Route épineuse. Au point de vue matériel, rien n'avait été moins justifié que notre Révolution de 1830; pour en réparer les dégâts, il faudrait vingt années de luttes et de tâtonnements. Coupée de ses débouchés habituels, notre industrie avait inspiré une politique toujours plus protectionniste, que venaient atténuer ou corriger, à l'occasion, des traités de commerce et des lois de circonstance: convention linière avec nos voisins du Sud (1842), traités de 1844 avec le *Zollverein*, de 1845 avec la France et les Etats-Unis, de 1846 avec les Pays-Bas; loi de 1848 accordant des facilités plus larges pour l'admission, comme importation directe, de navires ayant relâché dans un port intermédiaire;

---

\* Communication établie dans le cadre des activités de la Commission d'Histoire du Congo (*Bull. I.R.C.B.*, 1952, 1064-1066) et présentée à la séance du 12 février 1964 de ladite Commission, en vue du *Mémorial 1865*.

(1) Discours prononcé à Anvers en 1901 (ROBIANO: Le baron Lambermont, Bruxelles, 1905, p. 17).

loi de 1849 sur le commerce de transit; lois de 1850 supprimant les prohibitions, réduisant les droits de sortie et abolissant l'échelle mobile appliquée en général jusqu'alors au commerce des grains.

Malgré tout, la loi du 21 juillet 1844 sur les droits différenciels restait la base solide et permanente de notre système commercial. Les crises industrielles et alimentaires avaient obligé le pouvoir à y apporter des atténuations, mais la règle subsistait. Cette règle, l'abbé DE FOERE en avait déjà jeté les bases dans un rapport déposé à la Chambre en 1841. Notre commerce manquait de débouchés, constatait-il. Les pays européens repoussaient nos produits, et nous n'avions guère pu établir de relations régulières avec les pays lointains. La raison en paraissait fort simple: sans fret de retour, pas d'exportations. Pour exporter, il fallait donc acheter directement outre-mer, au lieu de s'approvisionner, comme nous le faisions, dans les entrepôts européens: Londres, les villes hanséatiques et Amsterdam. Le remède était donc à portée de la main: il suffirait d'avantage les importations directes et le pavillon belge, en surtaxant les pavillons étrangers et les entrées indirectes. C'était là l'idée générale, mais ce dirigisme, en se voulant souple et raisonné, poussait l'esprit de système jusqu'à avantager les pays les plus lointains, et jusqu'à établir des tarifs différents selon les distances, la nature des produits et les débouchés que nous étions en droit d'escompter dans les pays de provenance. Ainsi par exemple, 100 kg de sucre de canne, venant directement du pays de production ou d'un port situé au-delà du Cap de Bonne-Espérance paieraient 1 centime ou 1,70 F, selon qu'ils entreraient sous pavillon national ou étranger; respectivement 1,70 F ou 2,50 F, venant d'un pays transatlantique autre que celui de production; respectivement 2,75 F ou 4,75 F, de toute autre provenance par voie maritime. Quant à la voie terrestre, elle était simplement prohibée.

Telle est l'économie générale de cette loi sur les droits différenciels, qui fut votée par la Chambre, après des discussions longues et confuses (2). Vote de résignation, dans une large mesure:

---

(2) On trouvera la loi sur les droits différenciels dans le *Moniteur belge* du 25 juillet 1844.

Anvers n'aimait pas trop défavoriser le pavillon étranger, et Liège tirait grand profit de ses achats dans les entrepôts hollandais; mais les déboires que nous venions d'essuyer dans nos négociations avec la France poussaient nos représentants à chercher un système nouveau, quel qu'il fût. De cette tentative, on croyait pouvoir attendre au moins trois avantages: la création d'une marine marchande, l'essor de nos exportations dans les pays lointains, et la conclusion de traités de commerce (3).

Nous n'avons pas à faire ici le procès d'un système dont les promoteurs attendaient monts et merveilles, et qui répondit fort mal aux espoirs qu'il avait suscités; outre qu'il n'allait pas tarder à s'inscrire à contre-courant de l'évolution générale, il avait, entre autres défauts, celui de réaliser un imbroglio d'inextricables et coûteuses complications. Sept cents marchandises diverses étaient passibles chacune de trois, quatre, cinq ou même sept droits différents (4). Comme devait le dire à la Chambre le Ministre des Finances FRÈRE-ORBAN: ce tarif, « peu de fonctionnaires, moins de négociants encore, sont parvenus à pouvoir en parcourir les détours d'un pas assuré. ». D'HOFFSCHMIDT, ministre des Affaires étrangères, ajouterait: « Et nos consuls non plus » (5).

Cette correspondance avec les consuls deviendrait bientôt l'apanage du jeune LAMBERMONT. Dans les dossiers du Ministère, les premières notes et lettres signées de son paraphe nous rapportent d'innombrables incidents: contestations, démarches de diplomates étrangers, connaissances et documents irréguliers délivrés par des consuls mal informés, querelles autour de relâches intermédiaires plus ou moins légitimes, mais qui faisaient aussitôt perdre à un navire le bénéfice de l'importation directe... (6)

(3) Parmi les analyses de notre politique commerciale depuis 1830 jusqu'à l'instauration du libre-échange, on pourrait citer d'innombrables travaux, mais rien ne dépasse, en précision et en clarté, les exposés de VAN DE WEYER d'une part, de CORR-VAN DER MAEREN et COUVREUR d'autre part dans *Patria Belgica*, t. II, p. 337-348 et 791-802, Bruxelles 1873. - Voir aussi F. BAUDHUIN: Histoire économique de la Belgique, dans le t. II de l'*Histoire de la Belgique contemporaine*, Bruxelles, 1928, p. 271-281; Max SUETENS: Histoire de la politique commerciale de la Belgique depuis 1830 jusqu'à nos jours, Bruxelles, 1955, p. 2-101; D. LALOUX: Essai sur l'expansion commerciale belge dans le monde, Liège, 1959, p. 35-48.

(4) P. HYMANS: Frère-Orban, Bruxelles s.d., t. I, p. 378-379.

(5) *Annales parlementaires. Chambre*: Séance du 26 novembre 1851, p. 112.

(6) A.E.B. Dossier 2208. Douanes. Droits différenciels, vol. VI et VII, *passim*.

Le jeune secrétaire de Légation, nommé chef de bureau en février 1848 et chef de division en octobre 1850, était rapidement devenu le spécialiste incontesté de cette législation rebutante et complexe; ce qu'il en pensait dans son for intérieur, comment il jugeait le mouvement libre-échangiste dont les manifestations commençaient à devenir pressantes — voilà ce que les sources ne nous permettent pas de préciser.

Beaucoup commençaient à comprendre que la Belgique, avec sa population dense et ses industries de transformation, avait un intérêt primordial: acheter ses denrées alimentaires et ses matières premières au meilleur compte possible, quelles qu'en fussent l'origine et les modalités de transport; donner toutes ses chances à son jeune réseau de chemins de fer, et donc faciliter au maximum le transit. De toute façon, un fait capital, survenu le 26 juin 1849, allait déclencher une série de réactions en chaîne dans le monde du commerce et annoncer à plus ou moins long terme la fin du protectionnisme: la Grande-Bretagne supprimait son vieil Acte de Navigation, s'ouvrirait ainsi que ses colonies au pavillon de tous les pays où elle jouissait de la réciprocité. Le 8 août 1850, les Pays-Bas suivaient le mouvement, favorisaient le transit et, sauf en ce qui concerne le cabotage et le trafic colonial, abolissaient sous condition de réciprocité leurs tarifs protecteurs.

C'est en novembre 1850 que LAMBERMONT apparaît dans les dossiers avec le grade un peu bizarre de « chef de la Direction du Commerce et des Consulats ». L'explication est simple: son chef, J. PARTOES, avait été nommé le 2 novembre secrétaire général du Ministère des Travaux publics (7); il lui succéda donc à titre intérimaire jusqu'à sa nomination effective au grade de directeur en septembre 1852.

Nous n'aurons garde de céder à une impression instinctive et d'attribuer au nouveau directeur le dynamisme qui, à partir de fin 1850 précisément, va animer la direction du Commerce extérieur: les problèmes urgents qui vont se poser du côté hollandais, anglais et français suffiraient à expliquer ce phénomène qui se

---

(7) PARTOES mourra ministre des Travaux publics dans le Cabinet ROGIER-FRÈRE en octobre 1858 (Cfr. sa notice dans la *Biographie nationale*, t. 16, col. 655-657).

traduit, pour l'historien, par la prolifération et l'importance des dossiers. Mais en tout état de cause, ce qui ressort des dossiers, c'est l'étendue du travail fourni par le nouveau chef de la Direction B: toutes les notes d'étude, toutes les instructions aux diplomates, toutes les minutes de lettres dont l'original sera signé par le Ministre, tout cela — dirons-nous: des dizaines de milliers de pages? — est de sa main. Le rôle du secrétaire général Constant MATERNE apparaît peu: il se contente de parapher. D'HOFFSCHMIDT, lui, ministre des Affaires étrangères du 12 août 1847 au 31 octobre 1852, semble avoir été un chef intelligent et attentif, qui, à l'occasion, ajoutait une note marginale ou modifiait un paragraphe. Mais l'homme qui, à partir de 1850, orchestre toute la stratégie, c'est incontestablement le jeune LAMBERMONT, âgé à l'époque de 31 ans.

FRÈRE-ORBAN était aux Finances depuis juillet 1848. Loin de nous la pensée d'oublier ou de prétendre diminuer les mérites du grand homme d'Etat, promoteur incontestable du *free trade* dans notre pays. Il reste néanmoins que le Ministère du 12 août 1847 avait témoigné, dans son programme, d'une nette prudence en matière de politique commerciale:

Le Cabinet, avait-il annoncé, ne jettera pas la perturbation dans notre régime économique par des changements inopportunus à la législation douanière. Mais il s'opposera en règle générale à de nouvelles aggravations de tarif, et il s'attachera à faire prévaloir un régime libéral quant aux denrées alimentaires (8).

Force nous est de constater, textes en mains, que, pendant la période qui nous occupe, FRÈRE-ORBAN lui-même ne se soucie encore que de réformer, de simplifier et non pas d'abolir le système des droits différenciels (9). La correspondance qu'il entretenait avec son collègue D'HOFFSCHMIDT le montre surtout désireux, en bon ministre des Finances, de ne pas diminuer ses recettes fiscales: il applique la loi et s'oppose à toute modification qui risquerait d'amoindrir ses rentrées (10). Parfois, et toujours

---

(8) P. HYMANS: *op. cit.*, t. I, p. 176-177.

(9) Voir son discours du 26 novembre 1851, évoqué plus haut.

(10) Exemples dans A.E.B. Dossier 2208. Douanes. Droits différenciels, vol. VII, FRÈRE-ORBAN à D'HOFFSCHMIDT, 18 et 23 novembre 1848, 20 février et 4 mai 1849.

pour la même raison, il est en retrait sur son Collègue des Affaires étrangères qui lui, serait plutôt disposé à assouplir la notion de provenance, et à ajouter par exemple les Antilles aux pays d'importation directe (11). Pendant ce temps, il est à noter qu'un quotidien libéral comme le *Précateur*, fortement opposé à la loi de 1844, polémiquait avec le *Journal du Commerce* et le *Courrier d'Anvers* inspirés par le représentant COOMANS, tandis que l'*Indépendance belge* se rapprochait davantage du système de réformes graduelles préconisé rue de la Loi (12).

Quelle est l'opinion du jeune responsable de notre commerce extérieur, au cours de ces années 1850 et 1851? Il s'informe, se documente, se livre entre autres à une vaste enquête auprès de nos consuls pour savoir quelle a été, avant et après 1844, la marche des frets dans les ports de leur résidence, et apprécier ainsi les résultats de la législation de 1844 (13). Cette loi est dépassée; même ses partisans estiment qu'elle doit être réformée, écrit-il.

L'expiration simultanée de nos principaux traités de commerce; le danger de demeurer immobiles quand nos plus redoutables rivaux nous devancent dans la voie du libéralisme commercial; l'autorité, enfin, des principes qui doivent gouverner les relations internationales de commerce, voilà, pour n'en point citer d'autres, trois ordres de motifs également impérieux, qui appellent l'attention du Gouvernement du Roi.

En ce qui concerne les traités, les droits différenciels, le tarif, la marine nationale et le transit, une évolution doit se faire, mais comment? De toute évidence, « le point de départ obligé des réformes qu'appelle notre régime commercial », c'est la conclusion des nouveaux traités avec les Pays-Bas et la Grande-Bretagne d'abord (14). En tout état de cause, le système « ne saurait être conservé longtemps encore », mais il faut

---

(11) A.E.B. *ibid.*, vol. VIII, FRÈRE-ORBAN à D'HOFFSCHMIDT, 28 décembre 1849 et 7 février 1850.

(12) Nombreuses coupures de presse dans A.E.B., *ibid.*, *passim*.

(13) A.E.B. Dossier 2209. Droits différenciels. Réforme du système commercial. Circulaire aux consuls du 7 juillet 1851.

(14) A.E.B. Dossier 2209. LAMBERTON au Ministre, 12 octobre 1851 et note annexe sur la politique commerciale de la Belgique.

... arriver à une combinaison qui, en donnant aux principes une suffisante satisfaction, éviterait néanmoins de blesser des convenances que nous ne pouvons heurter sans inconvénients et peut-être sans danger.

Il faudra donc une transition (15).

Tels sont les principes. Sur le plan des faits, LAMBERMONT est à ce moment plongé depuis des mois dans deux négociations absorbantes: celle avec la Hollande, celle avec la Grande-Bretagne. (Pour mémoire, signalons aussi les tractations difficiles et complexes avec la France, qui devaient aboutir aux accords d'août et de décembre 1852. Sans doute étaient-elles plus lourdes de conséquences, sur le plan des intérêts immédiats, mais elles débordent le cadre de cette étude. Gardons-les simplement à l'esprit pour mesurer l'étendue stupéfiante du labeur accompli au cours de ces mois par le chef de la Direction du Commerce extérieur).

\* \* \*

La dénonciation par La Haye du traité hollando-belge du 29 juillet 1846 n'avait été une surprise pour personne. Bâti sur des concessions mutuelles entre un pays industriel protectionniste et un pays commerçant adversaire des trop hauts tarifs, ce traité n'avait jamais été bien populaire outre-Moerdyck. Le mouvement du commerce s'était accru de 29 % au profit de la Belgique, et de 18 % seulement au profit de nos voisins. Un vent libéral soufflait à La Haye; daucuns allaient jusqu'à condamner les traités de commerce en général. Les lois hollandaises du 8 août 1850, sur le tarif et le transit, risquaient de faire des Pays-Bas «une prolongation du *Zollverein* jusqu'à la mer» (16). C'était peut-être là une vue dramatique des choses, mais elles menaçaient à tout le moins de retirer à la Belgique l'exclusivité des avantages industriels dont elle jouissait depuis 1846: excellent appât, ou profitable moyen de pression du côté des Hollandais, qui jugeaient

(15) A.E.B. *ibid.* D'HOFFSCHMIDT à FRÈRE-ORBAN, s.d., classée en octobre 1851 et minutée par LAMBERMONT.

(16) Comme le craignait une note D'HOFFSCHMIDT à O'SULLIVAN du 2 août 1851 (A.E.B. Dossier 2104. Traité de commerce et de navigation avec les Pays-Bas, vol. I).

que cette nouvelle législation méritait de notre part des concessions appropriées. En tout état de cause, La Haye devait s'aligner sur le *free trade* britannique, sous peine de perdre tout le bénéfice des courants commerciaux qui allaient s'établir. Les accords qu'il faudrait négocier avec les pays admettant le pavillon et les marchandises de Hollande sur le pied d'une complète égalité s'accordaient mal avec les avantages exclusifs réservés jusqu'à présent à la Belgique. En particulier, il devenait indispensable et urgent d'ôter à la Belgique l'avantage (d'ailleurs théorique) que lui avait conféré l'article 15 du traité de 1846: la faculté de pouvoir, sous pavillon belge, chercher à Java 8 000 tonnes de produits coloniaux exemptés de droits de sortie. Cet article était resté à peu près lettre morte, mais si on ne l'abolissait pas incontinent, et avec lui tout le traité, l'Angleterre, le *Zollverein* et les autres viendraient s'en prévaloir pour exiger le même bénéfice, et c'en serait fait du monopole colonial: ce monopole qui, malgré tout le libéralisme métropolitain, restait une des bases de la politique commerciale hollandaise.

Depuis plusieurs semaines, le général baron WILLMAR, ministre de Belgique à La Haye, avait dépeint dans ses rapports l'état d'esprit de nos voisins (17). La visite de BENTINCK, le ministre hollandais à Bruxelles, porteur d'une note de dénonciation, était chose attendue au Département (18).

Il fallait donc bâtir un nouveau traité. Soucieuse de ne pas se faire devancer à La Haye par d'autres, la rue de la Loi s'y employa avec diligence. Au début d'avril 1851, LIEDTS, éminent spécialiste des négociations commerciales, était adjoint à WILLMAR pour mener les pourparlers. Le Gouverneur du Brabant s'imaginait ne quitter la rue du Chêne que pour peu de semaines; à son vif déplaisir, il lui faudrait rester dans la capitale hollandaise jusqu'en septembre, avec une brève interruption en juillet!

A ces deux négociateurs, qui déployèrent leurs efforts tout au long de quelque quarante-cinq conférences, il convient d'ajouter

---

(17) A.E.B. Dossier 2103. Pays-Bas. Traité du 29 juillet 1846 - Lettres très confidentielles de WILLMAR à D'HOFFSCHMIDT des 29 octobre, 8 et 25 novembre 1850.

(18) A.E.B. *ibid.*, note de BENTINCK du 9 décembre 1850.

celui qui fut le grand inspirateur du combat: LAMBERMONT. De sa plume, les *Instructions*, datées du 10 avril, qui exposent en un millier de pages la ligne générale et les innombrables points de détail susceptibles d'être soulevés (19). De sa plume encore les notes qui, jusqu'au bout, apporteront aux négociateurs directives, encouragements, chiffres, tableaux, arguments, réponses aux objections de l'adversaire — et cela presque tous les jours.

Très classique, LAMBERMONT avait divisé ses instructions en trois parties: les plénipotentiaires belges devaient s'efforcer d'obtenir successivement un « grand », un « moyen » ou, à défaut, un « petit traité ». Mais avant toutes choses, et cela au moment opportun, ils devaient tâter le terrain, sonder leurs interlocuteurs sur la possibilité de reconstruire une union douanière.

Certes, la portée de cette combinaison n'a pas besoin d'être définie; il ne s'agirait de pas moins que de défaire, au point de vue commercial, la révolution de 1830. C'est ce qui doit faire douter des dispositions que vous rencontrerez (20).

Et pourtant...

La perte du marché des Indes néerlandaises a laissé en Belgique des regrets qui ne sont pas apaisés. Toutes les fois qu'il s'est agi de négocier avec le Cabinet de La Haye, on s'est demandé si cet ancien débouché allait enfin se rouvrir à nos produits. Il ne manque pas de gens chez nous pour qui Java est encore une sorte de paradis perdu, et il n'est pas douteux que l'on demandera compte, au Gouvernement du Roi, de ce qu'il aura fait dans la circonstance actuelle pour nous y faire rentrer (21).

Mais comment cette union pourrait-elle se réaliser? Par l'adoption commune du tarif belge? Utopie, puisque la Hollande marche vers la liberté commerciale complète. Par l'adoption du tarif hollandais? Ce serait une trop brusque secousse pour nous. Alors, l'adoption d'un tarif moyen? Ce serait, de toute façon, la fin totale des droits différentiels, et ce serait aussi la fin de notre liberté d'action à l'égard de tous les marchés autres que le néer-

---

(19) A.E.B. Dossier 2104. Pays-Bas. Traité du 20 septembre 1851, vol. I

(20) A.E.B. *ibid.*, Instructions du 10 avril 1851 aux négociateurs belges.

(21) A.E.B. *ibid.* Note annexe sur les colonies néerlandaises.

landais. Cette solution ne pourrait donc être envisagée qu'avec une contrepartie: les Pays-Bas entreraient dans l'union douanière avec leurs colonies (22).

Anticipons quelque peu sur la chronologie et voyons comment, dès leur deuxième conférence avec les ministres hollandais VAN SONSBEECK, VAN BOSSE et PAHUD (23), nos deux représentants exécutèrent leur mission.

MM. les Ministres néerlandais, rapportent LIEDTS et WILLMAR, ayant laissé percer l'intention du Cabinet de La Haye de réclamer de la Belgique l'assimilation des deux tarifs des douanes, à la frontière commune, nous lui répondîmes qu'en partant du point de vue d'un tarif uniforme entre les deux pays, il n'y avait qu'une seule combinaison discutable, celle d'une union complète de douanes entre les deux pays et leurs colonies, sauf à convenir du mode à employer pour ramener les deux tarifs à l'uniformité. Cette proposition fut accueillie par les trois Ministres néerlandais comme une plaisanterie. Vous voudriez donc bien, nous répondit-on, rétablir ce qui existait avant 1830; vous n'y songez pas, et nous pas davantage. Et ils se rejetèrent sur les autres points de la discussion.

C'était un début peu encourageant. L'un des Belges n'en profita pas moins de l'occasion que lui offrait un salon ami, où il rencontra M. VAN SONSBEECK. Le ministre hollandais souleva des objections d'ordre constitutionnel et judiciaire, et fit observer que dans l'état actuel des choses, son pays était dans l'impossibilité de se lier les mains pour une longue durée. Et ce second échec n'empêcha nullement LIEDTS et WILLMAR de revenir à la charge au cours de la séance officielle suivante:

Nos contradicteurs nous ayant déclaré qu'ils subordonnaient la nationalisation de nos produits industriels pour l'exportation aux Indes à l'abaissement de notre tarif de douanes du côté de la Hollande, nous commençâmes par repousser cette prétention... et nous ajoutâmes que pour un pays où l'élément industriel prédomine comme en Belgique, l'abaissement de son tarif en pareil cas ne serait justifiable qu'autant que les regards du public fussent frappés par un grand résultat qui peut être accepté comme une compensation d'une révolution aussi

---

(22) A.E.B. *ibid.*, Note annexe sur un projet d'union douanière.

(23) Respectivement ministres des Affaires étrangères, des Finances et des Colonies.

profonde dans son organisation industrielle; — que ce grand résultat serait une union douanière avec les Pays-Bas et leurs colonies. — Un tel projet, disions-nous, aurait pour les deux pays tous les avantages politiques et commerciaux d'une union réelle, sans en avoir les inconvénients et les dangers. Cette pensée exposée avec quelque développement semblait devoir produire un certain effet sur l'esprit de nos contradicteurs; mais il n'en fut pas ainsi: Mes collègues et moi, dit M. VAN SONSBEECK, nous croyons fermement que le projet d'une union douanière ne peut, du moins avant bien des années, soutenir l'examen dans ce pays. — Je croyais même, ajoute-t-il, qu'après la conversation que j'ai eue avec l'un de vous, vous n'y seriez plus revenus.

M. VAN BOSSE intervint alors pour appuyer les paroles de son collègue. Un tel rapprochement, dit-il, ferait renaître des antipathies qui commencent à s'apaiser. Le commerce hollandais se plaindrait d'être sacrifié au système industriel et protecteur de la Belgique, et cette dernière se déclarerait victime du libre-échange néerlandais.

Les deux Belges, pour exécuter leurs instructions, avaient coura-geusement dépassé les limites de ce que leur amour-propre personnel pouvait admettre. N'en parlons plus, suggèrent-ils à la fin de ce long rapport du 3 mai 1851. Maintenant que les Pays-Bas viennent tout juste d'adopter le *free-trade*, ils ne voudront pas d'un recul qui serait la condition indispensable d'une union douanière (24).

Et LAMBERTON s'inclina. « Le seul parti qui demeure à prendre, conclut-il, c'est d'abandonner la question » (25).

Notre objectif fondamental était de maintenir un régime de faveur pour les produits belges sur le marché néerlandais (26). C'était beaucoup demander: nous savions par NOTHOMB et par WILLMAR lui-même que le *Zollverein* n'en voulait pas (27), et les Pays-Bas nous avaient prévenus que leur législation de 1850 s'y opposait (28). Malgré cela, les instructions de LAMBERTON

(24) A.E.B. Dossier 2104, vol. II, LIEDTS et WILLMAR à D'HOFFSCHMIDT, 3 mai 1851.

(25) A.E.B. *ibid.* D'HOFFSCHMIDT à LIEDTS et WILLMAR, 6 mai 1851.

(26) A.E.B. *ibid.* D'HOFFSCHMIDT à WILLMAR, 13 mars 1851.

(27) A.E.B. *ibid.* NOTHOMB à D'HOFFSCHMIDT, 9 mars, WILLMAR à D'HOFFSCHMIDT, 19 mars, et SOLVYNS (Berlin) à D'HOFFSCHMIDT, 20 mars 1851.

(28) A.E.B. *ibid.* Note de BENTINCK du 22 mars 1851.

prescrivirent de négocier en deux étapes: d'abord sur la base de faveurs exclusives des deux côtés, sinon, sur celle de concessions étendues à des tiers (29).

Dès la première conférence, les Belges demandèrent l'assimilation de nos produits aux produits hollandais, ainsi que l'exclusivité des faveurs (30), mais sans se dissimuler, dans leur for intérieur, que cette exigence était utopique (les Hollandais refuseraient) et dangereuse: si par extraordinaire ils acceptaient, ce libéralisme colonial s'étendrait nécessairement à d'autres, comme la Grande-Bretagne, qui nous écraseraient (31). Cependant, nos adversaires ne se montrèrent pas opposés à la nationalisation de nos produits (sauf le coton, point essentiel à nos yeux) — moyennant suppression des droits différenciels et abaissement de nos droits d'entrée (32). L'exclusivité des faveurs était refusée (33). C'était beaucoup demander, mais l'avenir nous promettait mieux encore: on allait nous retirer la nationalisation pour la troquer contre une simple réduction, non exclusive, de 25 % sur le tarif colonial — toujours contre l'abolition des droits différenciels dans leur totalité (34)!

Ce qui ressort clairement de la première phase des entretiens, c'est la présomption des Belges qui croyaient obtenir des faveurs coloniales exclusives contre l'abandon d'une partie des droits différenciels — alors que cette loi de 1844 elle-même, les Hollandais avaient la paisible certitude qu'elle était condamnée de toute façon (35). N'auraient-ils pas été bien naïfs de payer si cher ce qu'ils obtiendraient bientôt pour rien?

Voici, Monsieur le Ministre, écrivent LIEDTS et WILLMAR le 14 mai, une idée fixe que nous ne sommes pas parvenus à détruire dans l'esprit des négociateurs néerlandais. — Votre loi des droits différenciels, disent-ils, est destinée à tomber au premier jour. Vous avez beau

(29) A.E.B. *ibid.* Instructions du 10 avril 1851.

(30) A.E.B. *ibid.* LIEDTS et WILLMAR à D'HOFFSCHMIDT, 23 avril 1851.

(31) A.E.B. *ibid.* LIEDTS et WILLMAR à D'HOFFSCHMIDT, 25 avril 1851.

(32) A.E.B. *ibid.* LIEDTS et WILLMAR à D'HOFFSCHMIDT, 1<sup>er</sup> mai 1851.

(33) A.E.B. *ibid.* LIEDTS et WILLMAR à D'HOFFSCHMIDT, 2 mai 1851.

(34) A.E.B. *ibid.* LIEDTS et WILLMAR à D'HOFFSCHMIDT, 17 mai 1851.

(35) A.E.B. *ibid.* LIEDTS et WILLMAR à D'HOFFSCHMIDT, 7 mai 1851.

nous dire que vous nous faites en Belgique une position exceptionnelle; nous voulons admettre que vous en avez en ce moment la volonté, mais vous n'en avez pas le pouvoir. L'Angleterre surtout vous frappera bientôt de mesures de rétorsion, si vous ne lui accordez pas sous peu ce que nous obtiendrons par le traité. C'est une nécessité à laquelle vous ne résisterez pas, non plus que nous. La Belgique elle-même poussera à la destruction de cette loi, car elle n'a produit aucun des effets qu'on s'en promettait... (36).

« Nous n'avons, bien entendu, pas laissé ces arguments sans réponse », notent les deux Belges, mais au fond d'eux-mêmes, ils sentaient la précarité de leur position. Et si encore certaine presse belge n'était venue donner des arguments à l'adversaire! Le comble fut atteint lorsque COOMANS, représentant protectionniste d'Anvers (désespoir ou provocation?) proposa un régime de liberté complète et immédiate qu'il savait irréalisable. Notre mission était difficile, écrivent les négociateurs belges dans une lettre confidentielle du 22 août:

Ces dérogations à la loi de 1844, qui dans votre intention, Monsieur le Ministre, étaient destinées à devenir plus tard le droit commun en Belgique, nous étions chargés de les offrir ici comme des concessions faites à la Hollande en compensation du maintien et de l'extension des faveurs industrielles que nous assurait le traité de 1846. Cette base de négociation eût pu nous conduire au but désiré, si chaque jour ne partaient de Belgique même des avertissements au Cabinet de La Haye propres à éveiller son attention sur la valeur réelle des concessions que nous sommes chargés de lui offrir; si nos compatriotes eux-mêmes ne semblaient prendre à tâche de briser entre nos mains les principales armes que vous nous aviez confiées pour vaincre la résistance de nos adversaires; si en un mot les journaux belges aussi bien que la tribune nationale n'annonçaient aux Ministres néerlandais que sous peu ils obtiendraient gratuitement ce que nous voulons leur faire acheter comme une grande concession... Quoi que nous ayons pu dire, les Ministres néerlandais semblent persuadés que le moment approche où la Belgique, éclairée par les leçons de l'expérience, abrogera ou modifiera profondément sa législation de 1844. Autant ils semblaient attacher de prix à certaines dérogations à la loi du 21 juillet, autant ils s'y montrent insensibles aujourd'hui. En nous les offrant, ont-ils encore répété hier, vous ne faites que devancer le vœu général en Belgique; des députés eux-mêmes les provoquent, etc ....

---

(36) A.E.B. *ibid.* LIEDTS et WILLMAR à d'HOFFSCHMIDT, 14 mai 1851.

De là, chez nos adversaires, des exigences croissantes et des variations brusques, des plus désagréables pour nous... (37).

Bref, après trois mois de négociations épuisantes, fertiles en revirements, mots désagréables et menaces de rupture, le terrain était déblayé. Nous savions désormais que contre des faveurs coloniales incomplètes et non exclusives, il fallait abandonner les bases mêmes de notre législation. C'était impossible. Le résultat de ces efforts était nul, avec, malgré tout, un aspect positif:

Le « fantôme de l'union douanière » est « évanoui pour long-temps »; le prix d'entrée dans les colonies hollandaises est trop élevé. Voilà qui est acquis. Il ne reste plus qu'à marchander

en prenant le traité de 1846 pour base, mais comme nous pouvons ajouter de notables appoings à nos concessions de 1846, nous pouvons espérer que nous obtiendrons, au-delà des faveurs du traité de 1846, les avantages qui nous ont été promis dans le cours de la négociation actuelle (38).

Ainsi se résument les nouvelles instructions de LAMBERMONT à la fin de la première phase des entretiens.

Il n'était plus question de « grand » traité; restait le « petit » traité, c'est-à-dire ce que VAN SONSBEECK appelait lui-même un « replâtrage » (39) des articles de 1846. Après la suspension de juillet, les séances reprurent, toujours aussi fertiles en incidents. Nouvel essai des Belges d'obtenir les 25 % de réduction sur le tarif colonial, contre un article secret qui serait publié le jour où les droits différentiels seraient supprimés (40). Refus hollandais (41). Grosse surprise, le jour où nous apprîmes que nos interlocuteurs n'entendaient pas, comme nous, que les tarifications communes ne pourraient pas être étendues à des pays tiers sans reciprocité. « Nous voulons à cet égard, déclara M. VAN BOSSE, conserver toute notre liberté d'action » (42). Epuisant marchan-

---

(37) A.E.B. *ibid.*, LIEDTS et WILLMAR à D'HOFFSCHMIDT, confidentielle du 22 août 1851.

(38) A.E.B. *ibid.*, vol. III, D'HOFFSCHMIDT à LIEDTS et WILLMAR, 20 juin 1851.

(39) A.E.B. *ibid.*, LIEDTS et WILLMAR à D'HOFFSCHMIDT, 29 juillet 1851.

(40) A.E.B. *ibid.*, D'HOFFSCHMIDT à LIEDTS et WILLMAR, 18 juillet 1851.

(41) A.E.B. *ibid.*, LIEDTS et WILLMAR à D'HOFFSCHMIDT, 7 août 1851..

(42) A.E.B. *ibid.*, LIEDTS et WILLMAR à D'HOFFSCHMIDT, 6 août 1851.

dage, produit par produit et article par article, avec d'occasionnelles remises en question de résultats acquis, de telle sorte que le 30 juillet, les Belges exigèrent que chaque point convenu soit dorénavant paraphé, pour éviter toute reculade ultérieure (43). Sursauts et menaces plus ou moins sérieuses, hollandaises de ne plus aller au-delà des concessions faites en 1846 (44), belges d'augmenter dans ce cas les droits d'entrée sur le poisson (45). WILLMAR sans doute et LIEDTS plus certainement eussent à un moment donné été prêts à suspendre les négociations (46).

Mais LAMBERMONT, lui, devenait nerveux. Il *faut* conclure, nous offrons aux Pays-Bas risquent d'être, « dans dix jours peut-être » le 28 août, à cause des négociations parallèles que nous poursuivons avec d'autres pays (il s'agissait de la Grande-Bretagne, nous le verrons plus loin). Certaines concessions que être » sans valeur. D'autre part, les Chambres belges ne tarderont pas à discuter de nouveau la question commerciale; il y aura des manifestations libre-échangistes qui nous déforceront davantage encore. Certes, les Hollandais sont toujours plus exigeants, mais ce qui est arrivé « devrait continuer d'arriver » toujours davantage. Tel qu'il se dessine, le traité n'est d'ailleurs pas mauvais (47).

Le marchandage se poursuivit donc, un article après l'autre, avec cette minutie pointilleuse qui caractérise la diplomatie hollandaise, mais qui exaspérait nos représentants.

Nous appelons de tous nos vœux, rapportent-ils le 28 août, le moment où il nous sera permis de nous séparer de négociateurs dont rien n'égale la ténacité chicanière (48).

Alors qu'il ne restait qu'un point mineur à débattre, LIEDTS, complètement écœuré, demanda l'autorisation de laisser WILLMAR le régler tout seul:

---

(43) A.E.B. *ibid.*, LIEDTS et WILLMAR à D'HOFFSCHMIDT, 30 juillet 1851.

(44) A.E.B. *ibid.*, D'HOFFSCHMIDT à LIEDTS et WILLMAR, 10 août 1851.

(45) A.E.B. *ibid.*, LIEDTS et WILLMAR à D'HOFFSCHMIDT, 12 août 1851.

(46) A.E.B. *ibid.*, LIEDTS et WILLMAR à D'HOFFSCHMIDT, 25 et 26 août 1851.

(47) A.E.B. *ibid.*, D'HOFFSCHMIDT à LIEDTS et WILLMAR, 28 août 1851.

(48) A.E.B. *ibid.*, LIEDTS et WILLMAR à D'HOFFSCHMIDT, 28 août 1851.

L'esprit chicanier des négociateurs néerlandais, écrivit-il, m'inspire un tel dégoût que je pourrais me résigner difficilement à prolonger mon séjour dans cette ville (49).

Le 20 septembre 1851, le marathon se terminait, et l'accord était paraphé. L'échange des ratifications ne put se faire qu'après plusieurs mois, la discussion parlementaire ayant été longue et serrée des deux côtés, avec des votes finaux acquis contre une assez forte minorité. Pour consolider et dans une certaine mesure, étendre ses avantages industriels, la Belgique avait accordé l'assimilation partielle du pavillon hollandais au sien pour les arrivages indirects, et elle avait aboli les droits différentiels de provenance sur 36 produits ou catégories de produits. Elle obtenait et elle accordait malgré tout (article 25) le traitement de la nation la plus favorisée dans sa forme conditionnelle — clause qui, nous l'avons vu, avait été un moment mise en question. Le transit des produits hollandais à travers notre pays était largement libéralisé. Les questions agricoles, si controversées en 1846, n'avaient plus fait de difficulté, la loi belge s'étant assouplie dans l'intervalle (50).

Selon les termes de LAMBERMONT, ce texte « remplissait et dépassait ce que nous pouvions légitimement nous promettre » (51). C'était une œuvre de transition, la meilleure possible dans les circonstances du moment.

\* \* \*

La négociation anglo-belge s'était déroulée au cours des mêmes mois — mais dans une atmosphère combien différente! A La Haye, cinq personnalités choisies parmi les plus éminentes des deux royaumes avaient marchandé autour d'une table pendant six mois, avec le pointillisme perfectionniste d'hommes d'affaires connaissant la valeur de chaque centime. Les pourparlers de

(49) A.E.B. *ibid.*, LIEDTS à d'HOFFSCHMIDT, lettre personnelle du 10 septembre 1851.

(50) A.E.B. *ibid.* Analyse du traité faite par LAMBERMONT à la date du 12 octobre 1851. - Exposé des motifs (Chambre des Représentants, Document n° 15) à la séance du 14 novembre 1851. - *Annales parlementaires. Chambre. Séances des 23 à 27 décembre 1851. Sénat. Séance du 30 janvier 1852.*

(51) A.E.B. *ibid.*, d'HOFFSCHMIDT à LIEDTS et WILLMAR, 24 septembre 1851.

Londres, eux, offrent l'image d'une Angleterre seigneuriale, tombant tout de suite d'accord sur l'essentiel et laissant d'obscur sous-ordres mettre au point les modalités d'application. LAMBERT-MONT avait noirci un millier de pages pour LIEDTS et WILLMAR; pour VAN DE WEYER, il se contenta d'une soixantaine (52). Notre diplomate était lié d'amitié avec Sir Henry LABOUCHÈRE, président du *Board of Trade*: il profita d'un week-end à la maison de campagne de ce dernier pour déblayer le terrain. Le schéma belge fut examiné en mai à titre officieux (53), et transformé quelques semaines plus tard en un texte officiel que l'homme d'Etat britannique accepta comme base de discussion (54). Là-dessus, VAN DE WEYER et LABOUCHÈRE partirent en vacances jusqu'à la fin de septembre, laissant Charles DROUET, conseiller de notre Légation, et MALLET, chef de division au *Board of Trade*, poursuivre et approfondir les échanges de vues. Quand les deux plénipotentiaires en titre se revirent le 16 octobre, ce fut pour constater qu'ils étaient « à peu près d'accord » (55). Après quelques aménagements mineurs, le traité fut signé le 27 octobre — en hâte: PALMERSTON, qui s'était totalement désintéressé de la question, mais dont la signature était indispensable, était pressé de quitter Londres pour aller respirer l'air pur dans la campagne de son beau-frère MELBOURNE (56).

De quoi s'agissait-il? On le sait: de la loi britannique du 26 juin 1849. L'Angleterre et ses colonies s'ouvriraient à tous, mais sous condition de réciprocité. Tant que nos droits différenciels continueraient à frapper plus lourdement que les nôtres le pavillon et les marchandises d'origine britannique, nos navires resteraient évidemment grevés, en Angleterre, de droits de port élevés et d'une surtaxe de 20 % sur leurs cargaisons. Et comme les Pays-Bas, la Sardaigne, le *Zollverein* et bien d'autres tiraient

(52) A.E.B. Dossier 2084. Traité et Conventions Grande-Bretagne, d'HOFFSCHMIDT à VAN DE WEYER, instructions du 12 avril 1851, minutées par LAMBERT-MONT.

(53) A.E.B. *ibid.*, VAN DE WEYER à D'HOFFSCHMIDT, 6 mai 1851.

(54) A.E.B. *ibid.*, VAN DE WEYER à D'HOFFSCHMIDT, 28 juillet et d'HOFFSCHMIDT à VAN DE WEYER, 2 août 1851.

(55) A.E.B. *ibid.*, *id.* à *id.*, 16 octobre 1851.

(56) A.E.B. *ibid.*, VAN DE WEYER à D'HOFFSCHMIDT, 23 octobre 1851.

ou s'apprêtaient à tirer les conséquences de ce *free-trade* britannique, il était urgent pour nous d'aviser.

Lord HOWARD DE WALDEN, ministre anglais à Bruxelles, avait mis les choses au point dans une note du 10 avril 1849 (57); VAN DE WEYER avait transmis en janvier 1850 des propositions belges (58) jugées insuffisantes par les Anglais quatre mois plus tard (59). Depuis qu'il avait pris en charge la direction de notre commerce extérieur, LAMBERMONT avait pu mesurer l'étendue des concessions indispensables. Le 12 avril 1851, il porta à la signature de son Ministre les instructions qu'il avait rédigées pour notre représentant à Londres. Sans doute, ce texte commençait par faire appel à des considérations d'ordre politique; il soulignait ensuite que nous achetions déjà trois fois plus à la Grande-Bretagne que nous ne lui vendions; qu'en ce qui concerne la navigation, la supériorité britannique était écrasante. Il ne manquait pas d'évoquer les 314 000 F que nous avions la pure générosité de payer annuellement pour le péage des Anglais dans l'Escaut. Il faisait observer que notre industrie linière agonisait sous la concurrence britannique, et que notre pêche ne se portait pas mieux. Clauses de style! Dans la pratique, VAN DE WEYER était autorisé à supprimer les droits de provenance sur les 4/5 des produits énumérés dans la loi de 1844, à en faire autant pour les droits de pavillon, à réduire de 20 % les taxes sur d'autres marchandises non prévues par la loi, et à diminuer de 10, 20 ou même au besoin 25 % les droits frappant le sel importé d'Angleterre (60).

Dans ces conditions, l'accord était appelé à se faire sans grande douleur. LAMBERMONT était du reste fort conscient du caractère irréversible de l'évolution dans laquelle il s'engageait:

Qu'on le sache bien là-bas, écrivait-il dans une lettre personnelle à DROUET, le plus sûr moyen de faire tomber nos droits différenciels

(57) A.E.B. *ibid.*, Résumé dans une note D'HOFFSCHMIDT à VAN DE WEYER, minutée par PARTOES, date illisible (décembre 1849 de toute évidence).

(58) A.E.B. *ibid.*, VAN DE WEYER à D'HOFFSCHMIDT, 12 février 1851, avec en annexe copie de la note du 28 janvier.

(59) A.E.B. *ibid.*, *id.* à *id.*, 11 mai 1850, avec en annexe la note de PALMER-STON datée du 10 mai.

(60) A.E.B. *ibid.* Instructions du 12 avril 1851.

en entier, c'est de commencer par signer le traité proposé. Une fois lancés dans cette voie, nous ne pourrons plus que difficilement nous arrêter (61).

En octobre, quand la fin se dessina proche, il ne lui resta qu'un souci: préserver le secret. De même qu'il avait — nous l'avons remarqué plus haut — bousculé les ultimes passes d'armes avec la Hollande parce qu'il craignait de devoir payer plus cher les faveurs néerlandaises si les concessions faites à la Grande-Bretagne venaient à être connues, il adjurait maintenant VAN DE WEYER d'obtenir des Anglais une discrétion absolue, au moins jusqu'à la signature du traité, pour ne pas donner de munitions aux députés des Etats-Généraux qui étaient adversaires de la ratification de l'arrangement hollando-belge (62).

Tout se passa bien. Le traité du 27 octobre 1851 assimilait les deux pavillons nationaux et les origines des marchandises, sauf pour dix produits nommément désignés. Les 2/3 des droits sur le sel de provenance anglaise étaient abolis, ainsi que les prohibitions et les droits de transit. Clause qui aura des rebondissements plus tard, lors des négociations sur le rachat du péage de l'Escaut, la Belgique s'engageait à payer le péage scaldéen des navires britanniques. En échange, notre pays recevait le plein bénéfice de la loi anglaise de juin 1849.

On mesure à quel point les accords de La Haye et de Londres nous engageaient dans la voie du libéralisme. Entre ces deux traités, il y avait même une nuance non négligeable: dans le texte du traité hollandais, c'étaient les exceptions à la loi sur les droits différentiels qui étaient nominativement désignées; dans le texte anglais, c'est la liberté qui devenait la règle, et c'étaient les dix exceptions que l'on énumérait. Mais dans les deux cas — manœuvre judicieuse vis-à-vis de l'opinion intérieure — au lieu de proclamer la liberté pour décréter ensuite des exceptions, on avait plutôt choisi de vider progressivement de son contenu la loi de 1844, pour obtenir des autres Etats des conventions avantageuses.

---

(61) A.E.B. *ibid.* LAMBERTON à DROUET, lettre personnelle du 28 août 1851.

(62) A.E.B. *ibid.*, d'HOFFSCHMIDT à VAN DE WEYER, 17 octobre 1851.

Ce résultat (réduction à 10 des produits passibles de droits différenciels) étant partiellement et indirectement acquis, le Gouvernement pouvait tenter de le généraliser. C'est ce qu'il fit, le 22 décembre 1851, en déposant un projet de loi qui faisait passer les stipulations de ces deux conventions internationales dans le droit commun. La loi ne fut pas discutée, mais elle se transforma en un arrêté royal du 2 février 1852 (63) qu'on proroga d'année en année jusqu'à ce qu'intervienne, comme nous allons le voir, l'abolition du système tout entier.

Si les deux conventions de 1851 et l'arrêté royal de 1852, que nous venons d'analyser, créaient une brèche sérieuse dans le tarif douanier de 1844, il n'en restait pas moins qu'ailleurs, avec les pays non encore touchés par la grâce libérale, nous poursuivions la politique de traités différenciels qui avait été d'usage jusqu-là. Cette politique, LAMBERMONT ne l'aimait visiblement guère, et il ne la pratiquait que sous la contrainte des circonstances. Sans vouloir discuter les avantages ou les inconvénients de ces traités différenciels, écrivait-il à NOTHOMB en octobre 1851, il faut constater que « nous subissons les conséquences qu'ils entraînent pour tout Etat dont la puissance productrice est précisément en raison inverse de la puissance politique» (64). En d'autres termes: ce n'est pas sur notre poids politique qu'il fallait compter pour arracher les avantages économiques dont notre industrie avait le plus pressant besoin. Tout au plus pouvions-nous, avec plus ou moins de succès, invoquer notre neutralité pour jouer d'un adversaire contre l'autre: cette préoccupation est constamment perceptible dans les pourparlers avec le *Zollverein* (65) et avec la France, en 1851-1852 et dans les années qui suivirent. Laissons

(63) Texte dans le *Moniteur belge* du 3 février 1852, et analyse approfondie dans la circulaire aux consuls datée du 5 février 1852 (A.E.B. Dossier 2208).

(64) A.E.B. Dossier 2122. *Zollverein*. Instructions à NOTHOMB du 11 octobre 1851.

(65) Il est curieux par exemple de voir comment, le 3 décembre 1851, LAMBERMONT annule les instructions qu'il allait envoyer à NOTHOMB, et les remplace par d'autres où il essaie d'invoquer les « graves événements » de Paris pour arracher à Berlin des avantages économiques. La Prusse, écrit-il, ne voudra pas jeter, en ce moment, la perturbation dans nos rapports (A.E.B. *ibid.*, D'HOFFSCHMIDT à NOTHOMB, 3 décembre 1851). En pure perte, d'ailleurs: « Le coup d'Etat du 2 décembre 1851, écrira NOTHOMB, n'est pas parvenu à faire flétrir le Cabinet de Berlin » (A.E.B., *ibid.*, NOTHOMB à D'HOFFSCHMIDT, 9 janvier 1852).

de côté ces deux importantes conventions. Elles restent dans la ligne traditionnelle, puisque le traité du 18 février 1852 avec le *Zollverein* nous laissait la moitié du tarif préférentiel acquis en 1844 pour l'exportation de nos fers et de nos fontes, mais avec la sérieuse et menaçante perspective de devoir concéder tôt ou tard la clause de la nation la plus favorisée (66).

Quant aux tractations avec nos voisins du Sud, elles devaient se révéler parmi les plus fatigantes dont la chronique du Département ait gardé le souvenir: la convention du 22 août 1852, compromise dès le lendemain de sa publication et complétée par l'accord provisoire du 9 décembre 1852, lui-même suivi de nouvelles négociations aboutissant au traité plus large du 27 février 1854. La contrefaçon littéraire était abolie, des tarifs préférentiels en faveur de nos toiles, nos fers et nos houilles étaient troqués contre un abaissement de nos droits sur les vins, les soieries et les lainages français (67). De ce côté, c'est seulement le traité historique anglo-français de 1860 qui nous fera entrer, un an plus tard dans la voie du libre-échange.

Mais revenons-en à l'objet de notre étude, c'est-à-dire au rôle joué par LAMBERMONT dans l'abolition de la politique commerciale qui avait été instaurée en 1844. Nous avons cité plus haut, de sa plume, des appréciations qui le montraient, dès 1851, fort conscient du but et des moyens à adopter pour y parvenir. Dans les négociations extérieures, troquer l'abolition de droits différenciels contre des avantages substantiels, c'était faire d'une pierre deux coups, puisqu'on vidait en même temps la loi de 1844 d'une partie de son contenu. Et vis-à-vis de l'opinion intérieure, cette procédure offrait l'avantage de ménager les transitions nécessaires.

A cet égard, la prudence s'imposait. On le vit bien, le 10 mai 1853, quand le Ministre des Finances LIEDTS réunit les délégués de toutes les Chambres de Commerce du pays. Malgré l'enquête fort concluante à laquelle, dans l'intervalle, LAMBER-

---

(66) A.E.B. *ibid.*, *passim* et D'HOFFSCHMIDT au Roi, 23 février 1852, ainsi que l'*Exposé des motifs*, Chambre des Représentants, Document 124, séance du 6 mars 1852.

(67) Bon résumé dans M. SUETENS, *op. cit.*, p. 72-75.

MONT s'était livré auprès de nos principaux consuls pour établir si le système avait incité les commerçants étrangers à faire des affaires avec la Belgique, ou s'il ne les avait pas plutôt découragés, la majorité des délégués de Chambres de Commerce se prononça pour le maintien des bases du système, tout en préconisant néanmoins la suppression des restrictions de relâche. En outre, ces messieurs furent d'avis d'abolir les droits différentiels sur les bois, le coton, l'huile d'olive et le soufre, c'est-à-dire sur la moitié des exceptions maintenues, on se le rappelle, dans le traité anglo-belge du 27 octobre 1851 et dans l'arrêté royal du 2 février 1852 (68). Le Gouvernement tira aussitôt les conséquences de ce colloque: la loi du 9 juin 1853, tout en prorogeant le système jusqu'au 31 mars 1855, supprima les restrictions de relâche, et la loi du 12 avril 1854 écartera du régime différentiel les produits que nous venons de citer (69).

En 1854, de nouvelles mesures libérales furent prises dans des pays voisins: loi hollandaise rendant d'application générale les réductions de droits accordées à certains pays déterminés, fin de l'interdiction du cabotage étranger en Angleterre et en Prusse. Le moment approchait où le Gouvernement aurait à prendre une décision définitive, puisque la loi de 1854 ne prorogeait le système que jusqu'au 31 mars 1855. Six semaines avant cette date, LAMBERMONT rédigea une longue note qu'il adressa au Ministre des Finances, et qui permit à ce dernier de rencontrer les arguments des milieux d'affaires encore réticents. Ni au point de vue financier, ni sous l'angle de la marine marchande, ni sous celui des exportations, démontrait-il, le système n'avait donné les résultats escomptés:

C'est en ouvrant nos ports aux navires étrangers, bien plus qu'en les leur fermant, que l'on procurera à notre commerce d'exportation les occasions d'expédition les plus fréquentes et les moins dispen-

---

(68) A.E.B. Dossier 2208. Douanes. Droits différentiels, vol. IX. Voir, classée à la date du 10 mai 1853, la brochure *Ministère des Finances. Droits différenciels. Réunion de délégués des Chambres de Commerce (10 mai 1853). Enquête sur la question de savoir s'il y a lieu de maintenir ou de modifier la loi sur les droits différenciels.* - Voir aussi M. SUETENS: *op. cit.*, p. 59.

(69) A.E.B. Dossier 2208, aux dates indiquées, et M. SUETENS, *op. cit.*, p. 59.

dieuses. Il en est du fret comme de toutes choses: il est d'autant moins cher qu'il est plus offert... On ne force pas facilement le commerce du monde à changer ses voies, surtout quand on n'est soi-même qu'un Etat secondaire. Plutôt que de s'astreindre à des entraves ou de s'exposer à des surtaxes éventuelles, le commerce se détourne et va là où il peut se rendre sinon avec plus de profit, du moins avec plus de sécurité. Nos consuls les plus intelligents ont avoué n'avoir jamais bien compris le mécanisme de la loi. Comment les commerçants étrangers auraient-ils pu s'en rendre nettement compte? (Autour de nous, c'est toute l'Europe qui a changé depuis 1844). Dans ma manière de voir, nous ne pouvons rester stationnaires alors que nos rivaux les plus inquiétants n'hésitent pas à aller de l'avant. Pour résumer ma pensée d'un mot, le meilleur système commercial pour nous, c'est celui qui nous amènera le plus d'affaires, c'est, en conséquence, le plus simple et le plus libre... Les conditions premières du système imaginé à grands frais en 1844 ne sont plus. Les articles soumis aux droits différenciels sont réduits à cinq et la relâche a été affranchie de toute restriction. Les résultats du système n'ont pas été tellement avantageux qu'ils commandent le maintien du *statu quo*. Les inconvénients, au contraire, contrarient évidemment les besoins de notre situation présente. En ce qui concerne les traités, le régime des droits différenciels ne peut plus être défendu aujourd'hui, quoi qu'il en soit du passé. Je conclus en faveur des réformes proposées par le Gouvernement ... (70).

L'accueil des milieux d'affaires fut bon. Seules, les Chambres de Commerce de Bruxelles et d'Anvers firent encore quelques réserves principalement motivées par le monopole hollandais aux colonies et par la nécessité de se mettre en bonne position dans les pourparlers qui allaient bientôt se rouvrir avec nos voisins du Nord. Combien cette optique était illusoire, LAMBERMONT ne manqua pas de le démontrer dans une nouvelle note du 27 mars 1855 (71). Mais une crise ministérielle survint. Confronté au problème des fondations charitables, le Cabinet libéral se désagrégeait en mars et remettait sa démission au Roi, qui faisait appel au catholique modéré DE DECKER. Avant de passer la main, et soucieux de laisser à son successeur le soin de prendre une décision définitive en matière de politique commerciale,

---

(70) A.E.B. *ibid.*, H. DE BROUCKÈRE (Affaires étrangères) à LIEDTS (Finances), 17 février 1855, minutée par LAMBERMONT. Cette note a été publiée *in extenso* dans M. SUETENS: *op. cit.*, p. 428-436.

(71) A.E.B. *ibid.*, H. DE BROUCKÈRE à LIEDTS, 27 mars 1855.

le Cabinet DE BROUCKÈRE avait rapidement fait voter une loi qui donnait au provisoire le répit d'une année supplémentaire.

Le régime agonisait, en tout état de cause. Depuis janvier 1855, l'article 2 du projet de loi transmis pour avis aux Chambres de Commerce avait balayé les hésitations de ceux qui voyaient encore dans les droits différentiels, non plus certes une fin en soi, mais une monnaie d'échange susceptible de faciliter des accords avec l'étranger. La méthode avait encore eu du bon, en 1851; aujourd'hui, ce n'était plus qu'un fantôme. Pourquoi au contraire ne pas transformer la règle, devenue théorique, en une exception? Pourquoi ne pas abolir les quelques droits différentiels échappés au naufrage, quitte à prévoir des représailles, à surtaxer les Puissances qui ne nous accorderaient pas la réciprocité (72)? C'était plus simple, plus net, et le résultat serait le même. LAMBERMONT n'avait pas manqué de le faire valoir dans sa fameuse note du 17 février 1855, et en effet, la loi du 19 juin 1856 reprendrait l'article 2 en question spécifiant que, les droits différentiels étant abolis, le Gouvernement serait néanmoins autorisé à pénaliser les marchandises provenant d'un pays à système préférentiel.

La loi du 19 juin 1856 fut déposée le 6 mars sur le bureau de la Chambre (73). Elle ne faisait que donner le coup de grâce à un système dont il ne restait que de rares vestiges. Aussi ne fut-elle guère discutée. Les 54 représentants présents l'aprouvèrent à l'unanimité; il n'y eut que 4 abstentions (74). Au Sénat, il n'y eut pas de discussion du tout, et le scrutin rapporta 28 votes favorables contre un (75).

Arrivé en 1844 au sommet de la vague protectionniste, notre système commercial s'engageait sans hésiter, onze ans plus tard,

(72) A.E.B. *ibid.*, LIEDTS aux Chambres de Commerce, 23 janvier 1855. - M. SUETENS: *op. cit.*, p. 59, attribue à LAMBERMONT la paternité de cette idée ingénieuse. C'est plus que très probable, mais nous n'en avons pas trouvé la preuve matérielle.

(73) *Chambre des Représentants. Séance du 6 mars 1856. Révision des lois relatives au régime commercial. Exposé des motifs*, dans A.E.B. *ibid.*

(74) *Annales parlementaires. Chambre. Séances des 20 et 21 mai 1856.* Votes à la page 1537.

(75) Celui de M. CASSIERS, sénateur de Saint-Nicolas-Waes. « Si je jette les yeux vers la Hollande, la France, l'Espagne ou le Nord de l'Europe, je ne vois nulle part les symptômes du libre-échange dont quelques journaux ne cessent de nous prôner les avantages », remarqua cet adversaire irréductible des décisions précipitées (*Annales parlementaires. Sénat. Séance du 24 mai 1856*, p. 233).

dans la voie du libre-échange. Certes, il ne faisait que s'adapter à un courant général, et dans ces vastes mouvements irréversibles qui emportent l'évolution de l'histoire, le rôle des individus ne peut être que d'ordre secondaire. Cela dit, on doit admirer la maîtrise avec laquelle LAMBERMONT, jeune directeur du Commerce et des Consulats, avait contrôlé, dirigé et utilisé cette évolution: connaissance approfondie d'une matière complexe, tème, dont il réussit à tirer tous les avantages possibles, dans claire vision du but à atteindre, judicieux maniement d'un sys- la mesure même où il en visait, et en réalisait, la destruction finale. C'était déjà, sur un plan modeste encore, la classique manœuvre en deux temps, qui lui vaudrait plus tard ses plus beaux succès.

Le 12 février 1964.

**Marthe Engelborghs-Bertels. — L'Afrique et  
les pays communistes. Bibliographie\***  
**(Note présentée par M. M. Walraet)**

La présente bibliographie constitue un relevé commenté des principaux articles publiés dans la presse et les revues des pays à régime communiste, concernant la décolonisation en général, l'activité de l'organisation de solidarité afro-asiatique et la situation de l'Afrique en particulier.

Ces articles ont été sélectionnés dans la documentation que reçoivent le Centre d'Etude des Pays de l'Est (Institut de Sociologie de l'Université libre de Bruxelles) et le Centre national pour l'Etude des Etats de l'Est, pour la section des pays de l'Asie orientale, que dirige l'auteur.

Ont été ajoutés à ces mentions d'articles quelques comptes rendus de publications relatives aux relations entre l'Afrique et les pays du camp socialiste, publiées en Occident et en Afrique.

Les références rassemblées ont été réparties de la manière suivante:

1<sup>o</sup> Articles publiés par les pays à régime communiste, principalement en République populaire de Chine, en République démocratique de Corée, en République démocratique de Mongolie et en République démocratique du Vietnam.

**I. DÉCOLONISATION ET AIDE AU TIERS-MONDE  
(n<sup>os</sup> 1 à 20)**

---

(\*) Travail réalisé au Centre d'Etude des Pays de l'Est (49, rue du Châtelain, Bruxelles 5), dans le cadre des accords conclus entre ledit Centre et l'ARSOM.

## II. SOLIDARITÉ AFRO-ASIATIQUE

Réunions des divers rouages de l'organisation de solidarité afro-asiatique

- A. *Généralités* (n°s 21 et 22)
- B. *Conférence de Moshi* (n°s 23 à 39)
- C. *Conférence des journalistes* (n°s 40 à 43)
- D. *Réunion des écrivains afro-asiatiques* (n°s 44 et 45)
- E. *Conférence de Nicosie* (n°s 46 à 50)
- F. *Réaction au Traité de Moscou* (n°s 51 et 52)

## III. L'AFRIQUE

- A. *En général* (n°s 53 à 64)
- B. *Par pays*
  - 1. Algérie (n°s 65 à 69)
  - 2. Angola (n°s 70 à 72)
  - 3. Burundi (n°s 73 à 75)
  - 4. Congo (n°s 76 à 82)
  - 5. Egypte (n°s 83 à 86)
  - 6. Ghana (n°s 87 à 91)
  - 7. Guinée (n°s 92 à 94)
  - 8. Mali (n°s 95 à 98)
  - 9. Ouganda (n°s 99 à 101)
  - 10. Rhodésie du Sud (n°s 102 à 105)
  - 11. Rwanda (n° 107)
  - 12. Sierra Leone (n° 108)
  - 13. Tanganyika (n°s 109 à 112)
  - 14. Union Sud-africaine (n°s 113 à 114).

2<sup>o</sup> Articles publiés en dehors du camp socialiste (n°s 115 à 138).

Au sein de chacune de ces rubriques, les articles cités sont classés selon leur date de publication.

Un index par nom d'auteur a été dressé à la fin de la bibliographie.

La présente bibliographie porte sur la documentation reçue entre le 1<sup>er</sup> janvier et le 31 octobre 1963\*.

#### ARÉVIATIONS UTILISÉES

- B.B.C. – F.E. = British Broadcasting Corporation, part III, Far East, Reading, United Kingdom.
- J.P.R.S. = Joint publications Research Services, United States department of Commerce. Translations in the Social Sciences emanating from communist China.  
Published by Research Microfilms – P.O. Box 267 – Annapolis – Maryland.
- N.C.N.A. = New China News Agency, Pékin  
(éditions en langue anglaise à Prague et à Londres – éditions en langue française à Bruxelles).

1<sup>o</sup> Articles publiés dans la presse et les revues des pays à régime communiste

##### I. Décolonisation, aide au Tiers-monde

- n° 1 — World outlook from Korean Communist point of view  
Translations of political and sociological information on North Korea, n° 21, p. 81-88; Joint Publication research service (Annapolis); n° 15.007, Microfilm Asia, reel n° 1: july-sept. 1962 (MF.200.001).
- n° 2 — Colonialism in its gasping stage  
Korea today (Pyongyang), 1963, n° 80 de janvier 1963, p. 46.  
Les progrès réalisés par les pays coloniaux au cours de la dernière décennie; l'aide apportée aux pays devenus indépendants par les pays du camp socialiste.
- n° 3 — L'impérialisme américain s'enlise de plus en plus  
Yang T.F., dans *Pekin Information* (Pékin), n° 3 du 1.4.1963, p. 25-30.  
La nouvelle guerre que l'impérialisme américain fait au peuple du Sud Viet-Nam se heurte à de graves difficultés et le pays, malgré les atrocités commises, est tout entier aux mains du peuple armé en révolte. Leçons à tirer de cette expérience pour tous les peuples en lutte pour conquérir leur indépendance.

---

(\*) Elle fait suite aux bibliographies du même auteur, publiées par l'ARSOM. Cf. *Bull. ARSOM* 1962, p. 600-606, 1963, p. 662-680 et *Les Pays de l'Est et la décolonisation, particulièrement en Afrique* (Mém. ARSOM, Classe des Sc. mor. et pol., t. XXVIII, fasc. 2, 1963, 62 p.).

- n° 4 — Le développement des contradictions de l'impérialisme  
Fan Tcheng-siang dans *Pekin Information* (Pékin), n° 3 du  
1.4.1963, p. 8-21.  
Traduction d'un article publié dans *Hongqi* (Pékin), n° 5  
du 16.3.1963, intitulé: « Sur quelques questions du dévelo-  
ppement des contradictions de l'impérialisme à l'heure actuel-  
le ». Les contradictions au sein de l'impérialisme se dévelop-  
pent, l'instabilité du système capitaliste s'accroît, la lutte  
des classes s'aiguise et les luttes entre pays impérialistes  
pour la conquête des zones et pays sous-développés s'exa-  
cerbent, tandis que l'exploitation et le pillage auxquels ils  
soumettent ces régions sont d'une violence inconnue jus-  
qu'ici.  
Face à l'essor pris par la lutte des peuples coloniaux pour  
la libération nationale, les impérialistes recourent non  
seulement aux méthodes colonialistes classiques, mais encore  
aux méthodes néo-colonialistes (octroi d'une indépendance  
politique purement formelle, renforcement réel du contrôle  
économique, politique et militaire).  
Commentaires d'exemples en Amérique latine, en Asie, en  
Afrique, explication du rôle des intégrations économiques  
telles que le marché commun européen notamment.
- n° 5 — The Kennedy foreign aid policy  
B.B.C. – Far East (Reading) 1221/A1/1 du 9.4.63.
- n° 6 — Attitudes and policies toward non-communist countries in  
1962  
Part II: South-East Asian countries  
Extracts from *China Mainland Publications*, n° 42, 3.4.1963,  
American Consulate General (Hong Kong).  
Extraits des discours prononcés en 1962 par les principaux  
dirigeants et doctrinaires chinois à l'égard du Cambodge,  
de l'Indonésie, du Laos, du Vietnam du Sud et de la  
Thaïlande. Extraits des éditoriaux de la presse et des  
déclarations officielles du gouvernement de Pékin.
- n° 7 — Attitudes and policies toward non-communist countries in  
1962  
Part III, other Asian countries  
Extracts from *China Mainland Publications*, n° 43, 10.4.1963,  
Bhutan, de Brunei, de la Birmanie, de Ceylan, de l'Irak,  
Extraits des discours et déclarations des principaux dirigeants  
et théoriciens de Chine à l'égard de l'Afghanistan, du  
Bhutan, de Brunei, de la Birmanie, de Ceylon, de l'Irak,  
du Japon, du Népal, d'Oman, du Pakistan, de la Corée du  
Sud et de la Syrie, ainsi que des éditoriaux de la presse  
chinoise, en 1962.

- n° 8 — Greetings to our friends in the forefront of struggle against imperialism  
In commemoration of April 24, Day against colonialism  
Evergreen (Pékin), n° 2, April 1963, p. 1-2.
- n° 9 — Attitudes and policies toward non-communist countries in 1962  
Part IV: Latin America  
Extracts from *China Mainland publications*, n° 46, 1.5.1963  
American Consulate General (Hong Kong).  
Extraits de discours, de déclarations et d'éditoriaux chinois sur la lutte politique des pays de l'Amérique latine en vue d'accéder à l'indépendance complète.
- n° 10 — United States foreign « aid » program in blind allay  
Chang C.Y. dans *Peking Review* (Pékin) du 3.5.1963,  
p. 16-19  
La prétendue politique « d'aide » à l'étranger sert la stratégie militaire mondiale des Etats-Unis, le programme de KENNEDY n'offre rien de nouveau.
- n° 11 — Attitudes and policies toward non-communist countries in 1961-1962.  
Part VII: Western European countries and overseas territories  
Extracts from *China Mainland publications*, n° 47, 8.5.1963  
American Consulate General (Hong Kong).  
La vie des partis marxistes en Europe, les contacts entre organisations européennes et chinoises, la politique de la France, du Portugal et de la Grande-Bretagne à l'égard de leurs territoires coloniaux, d'après des extraits de la presse chinoise et des extraits de discours et de déclarations des principaux dirigeants chinois.
- n° 12 — L'aide américaine dans l'impasse  
Tchang T.Y. dans *Pekin Information* (Pékin) du 13.5.1963,  
p. 19-20.  
L'assistance financière et technique des Etats-Unis va être sévèrement limitée à la vue des piètres résultats obtenus dans le développement des pays attardés.
- n° 13 — L'indépendance économique, fondement de l'indépendance politique  
Editorial du *Rodong Shinmoon* (Pyongyang) du 23.4.63,  
reproduit en français dans *Pekin Information* (Pékin), n° 7 du 27.5.1963, p. 33-34.  
L'indépendance économique est le fondement de l'indépendance politique, seule garantie de l'égalité des nations et de leur droit de décider de leur destin. L'aide économique

à un pays sert d'appât pour asservir ce dernier et porter atteinte à son indépendance et à sa souveraineté. Le contraste entre la situation qui existe en Corée du Nord et celle qui règne en Corée du Sud est mis en évidence et présenté comme preuve de ce que l'aide impérialiste mène à l'asservissement et l'indépendance véritable au bien-être.

- n° 14 — Allons au peuple; passons à l'offensive contre les monopoles! Wilcox, V.G. dans *Pekin Information* (Pékin), n° 7 du 27.5.1963, p. 25-33.

Exposé du secrétaire général du parti communiste néo-zélandais à la Conférence nationale de son parti le 12 avril 1963, relatif au devoir de passer à l'offensive en Nouvelle-Zélande même, mais aussi dans le monde entier contre le système capitaliste dont la situation devient critique, afin notamment d'aider à déjouer la menace que constitue pour les pays d'Asie, d'Afrique et d'Amérique latine, la politique américaine.

- n° 15 — Views on war and peace in 1962  
Extracts from *China Mainland publications*, n° 51, du 5.6.63

American Consulate General (Hong Kong).

La position qui découle du marxisme-léninisme à propos de la coexistence pacifique, de la vigilance à l'égard des agressions impérialistes et du soutien nécessaire à apporter aux peuples opprimés, telle qu'elle a été exprimée en 1962 dans la presse, les revues et les déclarations des porte-parole autorisés de la Chine.

- n° 16 — Propaganda themes in 1962  
Extracts from *China Mainland publications*, n° 52 du 12.6.1963

American Consulate General (Hong Kong).

Extraits de déclarations faites par des dirigeants ou des organismes gouvernementaux chinois en 1962 à propos du colonialisme et de l'impérialisme, à propos de la politique convenable à appliquer en vue de maintenir la paix et de promouvoir la libération nationale dans le monde, et enfin à propos de la menace que constitue l'impérialisme américain.

- n° 17 — Revolution and revolutionary strategy in 1962  
Extracts from *China Mainland publications*, n° 54 du 26.6.1963

American Consulate General (Hong Kong).

Les leçons à tirer de l'exemple de la révolution chinoise et des efforts de libération nationale tentés dans le Tiers-

monde; le rôle de la violence et le danger du revisionnisme, d'après les publications chinoises en 1962.

n° 18 — Report of speech by Kim Ok-sun, leader of the Korean delegation to the world Congress of women

B.B.C. — Far East (Reading), n° 1309/C2/1 du 25.7.63  
Rapport sur le 5e Congrès mondial des femmes organisé à Moscou en juin 1963, présenté par la présidente de la délégation nord-coréenne. Selon l'auteur, le congrès de Moscou est loin d'avoir contribué au développement du mouvement féminin car il a refusé de concentrer ses travaux sur la question la plus importante qui se pose aux femmes du monde entier: celle de la mobilisation pour la lutte contre l'impérialisme et le colonialisme.

Les déléguées des pays d'Asie, d'Afrique et d'Amérique latine ont violemment protesté contre l'orientation des travaux et elles brandissent bien haut la bannière de la lutte anti-impérialiste et anti-colonialiste.

n° 19 — Pyongyang meeting welcomes Indonesian delegations

B.B.C. — Far East (Reading), n° 1310/C2/1 du 26.7.63  
A une réunion de bienvenue organisée en Corée du Nord pour la délégation indonésienne au Congrès de Moscou, la Vice-présidente des femmes indonésiennes déclare dans un rapport sur les travaux du 5<sup>e</sup> Congrès mondial des femmes que si les femmes d'Asie et d'Afrique ne continuent pas une lutte révolutionnaire pour liquider le colonialisme, le néo-colonialisme et l'impérialisme, elles n'assumeront plus leurs responsabilités.

n° 20 — Les défenseurs du néo-colonialisme

*Pekin Information* (Pékin), n° 18 du 28.10.1963, p. 7-17  
Traduction française de l'article rédigé par les bureaux de rédaction du *Jenmin Jib pao* et de la revue *Hongqi* en réponse (4<sup>e</sup> partie) à la lettre ouverte du comité central du parti communiste de l'U.R.S.S. Description des changements révolutionnaires opérés dans le Tiers-monde après la deuxième guerre mondiale grâce au dépérissement de l'impérialisme et au développement de la force du camp socialiste. Les marxistes-léninistes sont fermement aux côtés des nations opprimées et appuient leur mouvement de libération nationale alors que les revisionnistes modernes sont dans le camp des impérialistes et des colonialistes, en s'opposant à la libération nationale; ils font ainsi l'apologie du néo-colonialisme.

L'article s'attache à l'analyse de la théorie et de la pratique de l'Union soviétique, face aux tâches qui restent à accomplir:

1. En Afrique et en Asie, beaucoup de pays indépendants sont encore soumis au contrôle de l'impérialisme des anciennes métropoles ou des Etats-Unis. En Amérique latine, l'impérialisme américain est plus féroce que le colonialisme espagnol. Les moyens utilisés par le néo-colonialisme sont: les blocs militaires, les bases, l'établissement de « fédérations », l'appui à des gouvernements fantoches, l'aide économique destinée à épuiser les matières premières locales et à y exporter des capitaux et l'usage, enfin, de l'ONU comme outil d'agression militaire, économique et culturelle. Il en ressort que le colonialisme n'est pas à son stade final comme le prétend l'Union soviétique.
2. La tâche principale du mouvement de libération politique d'un pays n'est pas de développer son économie nationale, mais bien d'activer la lutte politique contre l'impérialisme, le colonialisme et leurs laquais. L'aide économique n'est qu'un moyen pour affaiblir la résistance à l'impérialisme.
3. L'Union soviétique attribue les victoires des peuples afro-asiatiques à la coexistence et à la compétition pacifiques. En fait, cette politique ne remplace pas les luttes révolutionnaires du peuple, entamées sans attendre le dépérissement naturel de l'impérialisme.
4. L'Union soviétique souligne le rôle qu'elle a joué dans l'aide aux pays arriérés, ce qui a évité à ceux-ci le danger d'un nouvel esclavage. Cependant, l'aide ne suffit pas à expliquer les progrès réalisés d'autant plus que les buts poursuivis par l'aide russe sont équivoques: égoïsme national et surtout chauvinisme de grande puissance. (C'est ainsi que l'aide à l'Inde est dirigée contre le communisme et contre le peuple indien). Lorsque l'Union soviétique propose une collaboration avec les Etats-Unis pour venir en aide aux pays arriérés, elle oublie que jamais l'impérialisme américain n'aidera vraiment les opprimés à se relever.
5. Le désarmement créerait les conditions nécessaires à l'augmentation de l'aide aux pays sous-développés; cependant, le désarmement n'éliminera pas le colonialisme.
6. La position soviétique à l'égard de l'aide que peut fournir l'ONU en matière de décolonisation est étrange; en fait, ce ne sont que les peuples eux-mêmes qui peuvent éliminer le colonialisme et, en aucun cas, un appareil aux mains des Etats-Unis.

Vient ensuite l'analyse de l'opposition soviétique aux guerres de libération nationale. L'Union soviétique essaie de faire abandonner la lutte révolutionnaire parce qu'elle a peur de la tempête des peuples d'Asie, d'Afrique et d'Amérique latine: chaque révolution peut dégénérer en guerre mondiale; toute guerre mondiale peut mener à la disparition de l'humanité. L'Union soviétique passe sous silence la distinction à établir entre les guerres justes et les guerres injustes; les guerres de libération nationale sont inévitables, elles n'ont jamais cessé, elles réussissent à détruire l'impérialisme.

On ne peut perdre de vue qu'en dehors de la contradiction principale entre le socialisme et l'impérialisme qui n'explique pas tout, il en existe d'autres et notamment celle entre la libération nationale et l'impérialisme.

Le danger du revisionnisme réside dans le fait que ses défenseurs, tel M. KHOLODCHOV, croient que la question de libération ne peut être traitée que par des accords internationaux, sous peine de voir se déclencher une guerre. En fait cette attitude revient à s'opposer aux révolutions des peuples des pays sous-développés (1).

---

(1) Il semble intéressant de comparer cet article de l'organe officiel du comité central du parti communiste chinois à une publication soviétique antérieure; Il s'agit de:

*La démocratie nationale, instrument du progrès social* par A. SOBOLEV, publié dans la *Nouvelle Revue internationale* (Paris) en février 1963, p. 30-50. Cet article définit la conception qu'a l'auteur de la théorie soviétique relative à la « démocratie nationale » à partir d'une critique à laquelle il se livre à propos d'une étude publiée par G.F. KEM de l'Institut soviétique des peuples d'Asie, dans *Azija i Afrika Segodnya*, n° 10 de 1962, p. 2-5, intitulée: « De l'Etat de démocratie nationale ».

L'auteur commence par envisager les chances offertes par la voie capitaliste de développement en vue de la conquête de l'indépendance nationale par un pays du tiers-monde. Il n'ose pas affirmer que le capitalisme a épousé toutes ses possibilités historiques. « On ne saurait répondre à cette question d'une façon catégorique et une fois pour toutes », mais croit pouvoir considérer comme acquis que dans les conditions actuelles, la voie capitaliste ne permet pas de résoudre les contradictions sociales majeures ni les problèmes posés par le progrès historique. Pour M. SOBOLEV, l'Etat de « démocratie nationale » est une forme nouvelle du passage d'un Etat vers le socialisme, aussi considère-t-il que la véritable définition d'une voie de développement non capitaliste ne peut être séparée du concept de « démocratie nationale ». Il est en désaccord complet avec ceux de ces collègues qui, comme l'auteur de l'article de la revue *Asie et Afrique d'aujourd'hui*, considèrent comme certain qu'un pays qui adopte la voie non-capitaliste est, par ce fait même, automatiquement en train d'établir le socialisme.

Bien qu'il admette que ce ne sont que des classes patriotiques qui servent de base à l'Etat de démocratie nationale, M. SOBOLEV ajoute qu'il considère indispensable que ce soit la classe laborieuse qui soit la force politique la plus importante et la plus active dans la lutte pour la libération nationale (point que

## II. Solidarité afro-asiatique

### A. — Généralités

- n° 21 — Jenmin Jih pao's editorial on Bandung's anniversary  
B.B.C. — Far East (Reading), n° 1227/A3/1 du 19.4.63.
- n° 22 — Les littératures asiatiques et africaines en Chine  
Keh Pao Kiuan dans la *Chine en construction* (Pékin), n° 6, juin 1963, p. 12-14.  
Depuis 1949, la Chine a traduit plus de 400 livres de 30 pays d'Asie et d'Afrique; commentaires sur les œuvres traduites, tant classiques que modernes.
- B. — Conférences de Moshi  
3<sup>e</sup> conférence de solidarité des peuples afro-asiatiques organisée du 4 au 12 février 1963 dans la ville de Moshi au Tanganyika.
- n° 23 — Premier Chou En-lai greets third afro-asian people's solidarity conference. Jenmin Jih Pao greets the solidarity conference.  
Survey of *China Mainland Press* (Hong Kong), n° 2914 du 7.2.1963, p. 21-23.  
Messages chinois à la conférence ordre du jour des travaux.
- n° 24 — The third afro-asian people's solidarity conference  
B.B.C. Far East (Reading), n° 1170/E1 du 8.2.63 et n° 1171/A5/1 du 9.2.63.  
Compte rendu chinois des travaux de la conférence de Moshi.
- n° 25 — General resolutions of the third conference  
B.B.C. Far East (Reading), n° 1174/E1 à 8 du 13.2.63.  
Texte des résolutions politiques et économiques adoptées par la conférence de solidarité des peuples afro-asiatiques.
- n° 26 — Jenmin Jih Pao on success of Moshi Conference  
B.B.C. Far East (Reading), n° 1175/C2/1 du 14.2.63 et *Peking Review*, n° 7 du 15.2.1963, p. 5-7.

---

la conception chinoise met en évidence depuis plusieurs mois. Voir LI WEI HAN: « Le front uni, arme magique du peuple chinois pour remporter la victoire » dans *La Chine populaire*, Pékin, n° 10, 1961, p. 4). - D'après M. SOBOLEV, avant d'arriver au socialisme, la transition ne peut être effectuée que sous la direction de la classe laborieuse, alliée au paysannat et dirigée par l'avant-garde marxiste-léniniste. L'auteur ajoute que là où n'existe pas de parti marxiste-léniniste, le rôle de l'avant-garde révolutionnaire peut être joué dans une certaine mesure par les syndicats et par les moyens divers d'éducation. On peut se demander si ce n'est pas cette insistance sur la lutte entre classes sociales qui est la plus étrangère à l'Afrique actuelle.

Commentaires chinois sur les résolutions adoptées par la 3<sup>e</sup> conférence de solidarité afro-asiatique et le programme de lutte commune des peuples d'Asie, d'Afrique et d'Amérique latine, sous forme d'éditorial, intitulé: « Strenghten unity for the struggle against imperialism and colonialism, old and new ».

- n° 27 — Unite to fight against imperialism  
*Peking Review*, n° 7 du 15.2.1963, p. 7-9.  
Texte du discours du chef de la délégation chinoise à la Conférence de Moshi.
- n° 28 — The Asian and African peoples should unite closer in the struggle against imperialism and colonialism  
B.B.C. Far East (Reading), n° 1176/C2/1 du 15.2.63.  
Traduction de l'éditorial du 13.2.63 publié dans *Nodong Sinmun* (Pyongyang) organe du parti communiste coréen sur la conférence de Moshi.
- n° 29 — Imperialism and colonialism will certainly be destroyed  
B.B.C. Far East (Reading), n° 1176/C2/1 du 15.2.1963.  
Editorial de « Nhan Dan » (Hanoï) organe du parti des travailleurs vietnamiens du 13.2.63 relatif à l'importance des décisions prises par la Conférence de Moshi.
- n° 30 — Recueil des dépêches relatives à la Conférence de Moshi  
Editions Hsinhua, Bruxelles, février 1963, 82 p.  
Recueil des textes diffusés par l'agence de presse *Chine nouvelle* à propos de la 3<sup>e</sup> conférence de solidarité des peuples afro-asiatiques. Textes des interventions des divers représentants, messages et texte des résolutions adoptées.
- n° 31 — After the afro-asian people's solidarity conference  
B.B.C. Far East (Reading), 1180/A5/1 du 20.2.63.
- n° 32 — The Moshi conference hailed in Asia and Africa  
B.B.C. Far East (Reading), n° 1182/A5/1 du 22.2.63.
- n° 33 — Les succès de la conférence afro-asiatique. Traduction de l'éditorial du *Jenmin Jin pao* du 13.2.63: *Pekin Information* (Pékin), n° 1 du 4.3.63, p. 39-40.  
« Renforçons l'unité pour la lutte contre l'impérialisme, le colonialisme et le néo-colonialisme. »
- n° 34 — Une conférence de solidarité et de combat: la 3<sup>e</sup> conférence de solidarité des peuples afro-asiatiques  
*Pekin Information* (Pékin), n° 1 du 4.3.63, p. 38.
- n° 35 — Chinese public leader hails success of Moshi conference  
Survey of *China Mainland Press* (Hong Kong), n° 2936 du 12.3.63, p. 20. Discours de LIU NING YI, chef de la

délégation chinoise à la Conférence de Moshi sur les résultats obtenus et l'importance de cette manifestation qui cristallise la détermination de lutte commune des peuples contre l'impérialisme.

- n° 36 — Peking meeting resolution on third Afro-Asian People's solidarity conference  
Survey of *China Mainland Press* (Hong Kong), n° 2936 du 12.3.63, p. 23.
- n° 37 — Peking Rally on the Moshi conference  
B.B.C. Far East (Reading), n° 1198/A5/1 du 13.3.63  
Discours de LIU NING YI, résolution adoptée à la réunion de masse organisée à Pékin pour célébrer les résultats enregistrés par la conférence de Moshi.
- n° 38 — Hanoi meeting on the Moshi Conference  
B.B.C. Far East (Reading), n° 1198/A5/5 du 13.3.63  
Réunion à Hanoï pour analyser et acclamer les résolutions adoptées à la Conférence de Moshi.
- n° 39 — La troisième conférence de solidarité des peuples afro-asiatiques  
Tang Ming tchao dans la *Chine en construction* (Pékin), mai 1963, p. 5-7.

C. — *Conférence des journalistes afro-asiatiques*

Réunion à Djakarta sous les auspices de l'organisation de solidarité des peuples afro-asiatiques, du 24 au 30 avril 1963.

- n° 40 — Afro-asian journalists conference  
B.B.C. Far East (Reading), n° 1232/Cl à 3 du 25 avril 1963  
te 1233/Cl à 3 du 26.4.63.  
B.B.C. Far East (Reading), n° 1235 Cl/1 à 5 du 29.4.63.  
Travaux de la session plénière du 26 avril et texte du discours du délégué chinois M. MEI YI. Messages de CHOU EN-LAI, de KIM IL SUNG, de HO CHI MINH, discours d'ouverture du Président SUKARNO — exposés des délégués japonais et malien.
- n° 41 — Afro-asian journalists conference  
B.B.C. Far East (Reading), n° 1236/Cl du 30.4.63  
Commentaires chinois sur les travaux de la conférence.
- n° 42 — End of afro-asian journalist's meeting  
B.B.C. Far East (Reading), n° 1239/C2/1-4 du 3.5.1963.  
Texte des résolutions adoptées et commentaires chinois

notamment un éditorial du *Jenmin Jib pao* (Pékin): « Une résolution de lutte contre l'impérialisme et le colonialisme ».

- n° 43 — The conference of afro-asian journalists  
B.B.C. Far East (Reading), n° 1260/C2/ du 28.5.63.

D. — *Réunion des écrivains afro-asiatiques*

Conférence des écrivains afro-asiatiques à Denpasac (Bali) des 17 au 19 juillet 1963.

- n° 44 — The meeting of the afro-asian writers  
B.B.C. Far East (Reading), n° 1304/Cl/1 du 19.7.1963 et n° 1307C/2/1 du 23.7.63.  
Commentaires chinois sur la réunion, sur l'ordre du jour et les résolutions proposées par la conférence.
- n° 45 — Chief chinese delegate's speech at the 18th July session of the afro-asian writers's meeting in Bali  
B.B.C. Far East (Reading), n° 1307/C2/1 à 5 du 23.7.63 et 1308/C2/1 du 24.7.63.  
Textes des appels et résolutions adoptées et travaux du 18 juillet.  
Texte du rapport du délégué chinois YANG SHUO à la réunion du comité exécutif de la conférence. Il appelle les écrivains des deux continents à l'union et à la lutte par la plume contre l'impérialisme et le colonialisme.  
Description du néo-colonialisme des Etats-Unis et ses armes: répression armée, interventions politiques, infiltration économique, entraves culturelles et pénétration d'éléments décadents.  
Analyse de la politique du président KENNEDY dont la « stratégie pacifique » ne vise qu'à briser le camp socialiste, affaiblir les forces anti-impérialistes et duper les peuples du monde. Mise en garde contre l'erreur qui consisterait à ne pas se comprendre, à réfréner la lutte anti-colonialiste et à cantonner les travaux de la Conférence aux seuls domaines de la littérature et de l'art, en excluant la politique. Il faut, au lieu de limiter l'objet de la rencontre à la coexistence pacifique, faire porter les discussions politiques sur les moyens de lutter contre l'impérialisme.

E. — *Conférence de Nicosie*

Session du comité exécutif de l'organisation de solidarité des peuples afro-asiatiques, à Chypre des 10 au 12 septembre 1963.

- n° 46 — The Nicosia conference of the Afro-Asian peoples solidarity organisation  
B.B.C. Far East (Reading), n° 1351/E 1 à 7 du 13.9.63. Commentaires chinois des travaux des 10 et 11 septembre; discours de CHU TZU-CHI, chef de la délégation chinoise, critiques formulées par les délégués de Mongolie et du Congo à l'égard de l'exposé du représentant chinois. Discours du représentant soviétique M. MIRZO FURSUM-ZADE et exposés des délégués cinghalais, indonésien, japonais et nord-coréen. Texte d'un document soviétique distribué aux délégués résumant la politique de coexistence pacifique menée par l'Union soviétique et mettant en garde contre le chauvinisme et le racisme.
- n° 47 — The Nicosia conference  
B.B.C. Far East (Reading), n° 1352/E 1 à 8 du 14.9.63. Extraits du discours du secrétaire de l'organisation YUSUF AS-SIBAÏ et commentaires chinois. Résumé des interventions faites les 11 et 12 septembre, textes des agences de presse soviétique, turque, yougoslave et égyptienne. Texte de la résolution finale adoptée et commentaires de l'agence TASS.
- n° 48 — TASS Report reviewing the Nicosia Conference  
B.B.C. Far East (Reading), n° 1353/E 1 à 7 du 16.9.63. Texte du rapport des correspondants soviétiques MM. ABLAMOV et SERNENOV et déclaration du comité soviétique de solidarité afro-asiatique.
- n° 49 — New China news Agency reviewing the Nicosia Conference  
B.B.C. Far East (Reading), n° 1354/E 1 à 3 du 17.9.63. Texte de l'agence de presse chinoise à propos des travaux du comité exécutif de l'organisation de solidarité des peuples afro-asiatiques.
- n° 50 — Views of Mongolian delegate at the Nicosia conference  
B.B.C. Far East (Reading), n° 1374/C2/1 du 10.10.1963. Résumé d'un article publié dans le journal *Unen* (Ulan Bator) par le président du comité mongol de solidarité afro-asiatique sur l'atmosphère de la conférence de Nicosie. Les délégués réunis à Chypre ont confiance dans l'accord de Moscou sur l'interdiction partielle des essais d'armes nucléaires.  
Il n'y a que la délégation chinoise qui ait voulu se servir de l'organisation de solidarité afro-asiatique pour la défense de ses propres buts: répandre le racisme et détruire l'unité de l'organisation en vue d'en distraire d'autres organismes progressistes et de centrer l'action des peuples afro-asiatiques sur la lutte contre l'impérialisme et le colonialisme.

L'attitude chinoise tend à imposer ses vues à d'autres pays, elle constitue une manifestation de chauvinisme de grande puissance.

F — *L'organisation de solidarité afro-asiatique et le traité de Moscou*

n° 51 — Afro-Asian people's solidarity organization on United States preparation for nuclear war

B.B.C. Far East (Reading) A n° 1373/A4/1 du 9.10.63.

Texte d'une déclaration du 20 octobre publiée par le secrétariat de l'organisation de solidarité des peuples afro-asiatique, qui siège au Caire.

Elle condamne les crimes américains au Vietnam et expose les manœuvres des préparatifs américains en vue d'une guerre nucléaire.

Elle réaffirme l'attitude d'opposition définie lors de la conférence de Moshi en février 1963 envers la fabrication, le stockage, les essais, le transport et l'emploi d'armes nucléaires et condamne la politique du président KENNEDY qui veut continuer ses actions aventuristes sous le couvert du traité tripartite de Moscou = bases au Japon, en Corée du Sud, à Taiwan, efforts pour créer une force multilatérale de l'OTAN, prolifération d'armes nucléaires en Allemagne fédérale et au Canada notamment.

n° 52 — Afro-Asian organization and the Moscou Test Ban Treaty  
B.B.C. Far East (Reading), n° 1347/C2 du 10.10.1963.

Déclaration publiée au Caire le 5 septembre 1963 par YANG CHI, secrétaire chinois du secrétariat permanent de l'organisation de solidarité des peuples afro-asiatiques qui refuse les « fabulations » de l'Agence TASS selon lesquelles l'organisation se serait prononcée sur l'accord tripartite de Moscou en le considérant comme un pas important vers la paix mondiale.

III. *L'Afrique*

A. — *En Général*

n° 53 — Israeli comment on « Myth » of solidarity

B.B.C. Far East (Reading), n° 1176/E1/2 du 15.2.63.

Commentaires chinois sur les déclarations des délégués israéliens à la conférence de solidarité afro-asiatique à propos de la fausse sécurité que procure la croyance à la solidarité profonde entre les peuples africains.

- n° 54 — L'Afrique centrale et orientale en lutte pour l'indépendance nationale.  
*Pekin Information* (Pékin), n° 1 du 4.3.63, p. 41-43.
- n° 55 — La porcelaine et les relations sino-africaines  
*Pekin Information* (Pékin), n° 3 du 1.4.63, p. 37-38.  
Résumé du résultat des fouilles faites en Afrique. L'archéologie fournit des preuves abondantes des relations entre la Chine et les peuples d'Afrique et la porcelaine a joué un rôle remarquable dans l'établissement de ces rapports.
- n° 56 — African freedom day  
B.B.C. Far East (Reading), n° 1225/A5/1 du 17.4.63.  
Editorial en date du 15.4.63 du *Jenmin Jib pao* (Pékin) qui passe en revue les victoires remportées par les peuples d'Afrique depuis 4 ans; sur 59 pays africains, 33 sont devenus indépendants, ils groupent 85 % de la population et occupent plus de 80 % de la superficie du continent. La leçon à tirer de la lutte armée du peuple algérien et des événements du Congo (Léopoldville).
- n° 57 — Statement by Chinese committee for Afro-Asian solidarity  
B.B.C. Far East (Reading), n° 1225/H5/2 du 17.4.63.  
Déclaration adoptée à l'occasion de la journée de libération de l'Afrique.  
Après avoir attiré l'attention sur les entreprises de l'impérialisme américain qui s'infiltre en Afrique sous le masque de son humanitarisme, la déclaration explique aux peuples opprimés d'Afrique que la route de leur émancipation passe par la lutte armée. Elle cite en exemple la révolte armée du peuple algérien qui a ouvert une nouvelle page de la lutte des Africains contre l'impérialisme. La lutte du peuple algérien a profondément influencé les populations africaines dans leur lutte pour la libération nationale. « La lutte anti-impérialiste des peuples africains est inséparable de celle des peuples asiatiques et latino-américains. » La formation d'un plus vaste front uni dans cette lutte suscitera immédiatement un nouvel essor des mouvements de libération nationale sur les 3 continents. Le peuple chinois suit attentivement chaque progrès des peuples africains dans leur lutte pour acquérir et sauvegarder l'indépendance nationale et il se réjouit de chaque victoire qu'ils remportent. Les peuples africains peuvent être assurés que les 650 millions de Chinois sont à jamais de leur côté.
- n° 58 — Attitudes and policies toward non communist countries  
Part IV – Africa in 1962

Extract from *China Mainland publications* (Hong Kong),  
n° 44 du 17.4.63.

Bibliographie d'articles publiés en Chine en 1961 et 1962  
concernant l'Afrique en général.

- n° 59 — Map showing the development of the Africa people's struggle against colonialism  
*Evergreen* (Pékin), n° 2, avril 1963, p. 33.  
Carte politique de l'Afrique répartissant les pays d'après leur progression vers l'indépendance: pays encore soumis au joug colonial, pays politiquement indépendants, pays et régions où la population lutte par la violence contre les entraves à son indépendance.
- n° 60 — Les Africains peuvent tirer leçon de l'expérience de Cuba  
Kheir, A.M. dans *La Chine populaire* (Pékin), n° 2, 1963,  
p. 4-8.  
Avoir peur de l'impérialisme comme surestimer ses propres forces ne peut qu'engendrer défaite et honte.
- n° 61 — Le succès de la conférence africaine au sommet  
B.B.C. Far East (Reading), n° 126/A5/1-3 du 29.5.63.  
Traduction de l'éditorial du 28.5.63 du *Jenmin Jih pao* (Pékin) commentant l'atmosphère et les travaux de la conférence des chefs d'Etats indépendants d'Afrique qui s'est tenue du 22 au 26 avril à Addis-Abeba.  
Dans l'ensemble, la situation se présente bien sur le continent africain mais, malgré les coups portés à l'impérialisme et au colonialisme, l'adversaire fait encore de grands efforts pour rétablir ses positions coloniales.  
La résolution adoptée à Addis-Abeba à propos de la décolonisation réaffirme qu'il est du devoir de tous les pays indépendants d'Afrique de soutenir les peuples en lutte pour leur liberté et leur indépendance. Cette lutte héroïque et des plus ardues doit être soutenue et l'éditorial souligne l'importance historique de la résolution adoptée qui constitue une charte des pays africains. La juste condamnation, par la Conférence, des deux centres de la discrimination raciale que sont l'Afrique du Sud et les Etats-Unis est tout à fait nécessaire et elle bénéficiera immanquablement de la sympathie et de l'appui de tous ceux qui, de par le monde, défendent la justice.
- n° 62 — Unite and advance under the Banner of anti-imperialism  
B.B.C. Far East (Reading), n° 1216/A5/1 du 5.6.63.  
Article du *Jenmin Jih pao* (Pékin) du 3 juin 1963 qui passe en revue les succès remportés par la Conférence des Chefs d'Etats africains d'Addis-Abeba.

- n° 63 — Africans informed of chinese communist Party stand  
B.B.C. Far East (Reading), n° 1313/C3 du 30.7.1963.  
Texte d'une émission de Radio Pékin à l'intention de l'Afrique, en date du 21 juillet 1963, destinée à expliquer la position du parti communiste chinois dans le différend sino-soviétique.

La Chine ne peut appuyer l'idée de compromis nécessaires entre le capitalisme et le socialisme; elle ne peut que protester contre la dénonciation faite par le parti communiste de l'Union soviétique des glorieux travaux de J. STALINE. Il faut que les peuples africains sachent que cette prise de position de la Chine a déclenché la suspension de l'aide économique et technique de l'U.R.S.S., entraînant ainsi beaucoup de souffrance en Chine même.

- n° 64 — African visitors to Peking  
B.B.C. Far East (Reading), n° 1369/A5/1 du 4.10.1963.  
Liste chronologique des séjours faits en Chine par des personnalités africaines au cours des mois de juillet, août et septembre 1963.

#### B. — Par Pays

##### 1. Algérie

- n° 65 — CHOU EN LAI congratulates Premier BEN KHEDDA on Algerian success N.C.N.A. (Pékin), 20.3.1962, traduit dans *Extracts from China Mainland publications* (Hong Kong), n° 44, du 17.4.1963, p. 4.
- n° 66 — Peking papers hail victory of Algerian people's struggle  
Ta Kung pao (Pékin) 21.3.62 traduit dans *Extracts from China Mainland publications* (Hong Kong), n° 44 du 17.4.1963, p. 4.
- n° 67 — Vice Premier CHEN YI receives Algerian writers  
N.C.N.A. (Pékin) 24.3.1962, traduit dans *Extracts from China Mainland publications* (Hong Kong), n° 44 du 17.4.63, p. 5.  
N.C.N.A. (Pékin), 24.3.62 traduit dans *Extracts from China Mainland publications* (Hong Kong), n° 44 du 17.4.63, p. 5.
- n° 68 — Chairman LIU SHAO-CH'I and Premier CHOU EN-LAI greet Algeria's independence  
N.C.N.A. (Pékin) 3.7.1962, traduit dans *Extracts from China Mainland publications* (Hong Kong), n° 44 du 17.4.63, p. 6-7.

- nº 69 — Independence anniversary: *Jenmin Jih pao's* editorial  
B.B.C. Far East (Reading), nº 1294/A4/1 du 8.7.63.

2. *Angola*

- nº 70 — Independence movement in Angola  
*Jenmin Jih pao* translations nº 13, dans *J.P.R.S.*, nº 9666 du 7.8.61, p. 37.
- nº 71 — Angola fights for independence  
*Peking Review* (Pékin), nº 7 du 15.2.63, p. 12-13.  
Les progrès de la lutte contre le colonialisme portugais, la répression sauvage et son impuissance à mater la tradition révolutionnaire angolaise.  
Le rôle de l'impérialisme américain.
- nº 72 — Les atrocités des troupes portugaises en Angola  
B.B.C. Far East (Reading), nº 1276/A5/1 du 17.6.63.

3. *Burundi*

- nº 73 — Jenmin Jih pao greets independence of Burundi  
N.C.N.A. (Pékin) 2.7.1962, traduit dans *Extracts from China Mainland publications* (Hong Kong), nº 44 du 17.4.63, p. 9.
- nº 74 — Chinese representative issues statement on United States « Two Chinas » plot in Burundi.  
N.C.N.A. (Pékin) 2.10.1962, traduit dans *Extracts from China Mainland publications* (Hong Kong), nº 44 du 17.4.63, p. 9.  
Déclaration de Ho YENG, chef de la délégation de la Chine populaire aux célébrations de l'indépendance du Burundi.
- nº 75 — The Queen of Burundi's visit to Peking  
B.B.C. Far East (Reading), nº 1209/A5/1 et 2 du 26.3.1963.  
La reine KANYONGA a assisté à un banquet offert en son honneur à Pékin par la fédération chinoise des femmes et l'Institut du Peuple chinois pour les affaires étrangères; résumé du discours.

4. *Congo (Léopoldville)*

- nº 76 — Jenmin Jih pao says GIZENGA's life threatened by United States  
N.C.N.A. (Pékin) 30.1.1962, traduit dans *Extracts from China Mainland publications* (Hong Kong), nº 44 du 17.4.63, p. 9.

- n° 77 — Chinese vice Premier condemns United States imperialist persecution of GIZENGA  
N.C.N.A. (Pékin) 4.2.1962, traduit dans *Extracts from China Mainland publications* (Hong Kong), n° 44 du 17.4.63, p. 10.
- n° 78 — Chinese solidarity committee demands freedom for GIZENGA  
N.C.N.A. (Pékin) 30.8.1962, traduit dans *Extracts from China Mainland publications* (Hong Kong), n° 44 du 17.4.63, p. 10.  
Chinese reports on the United Nation's action in Katanga  
B.B.C. Far East (Reading), n° 1139/A5/1 du 3.1.63.
- n° 80 — Chinese comment on the Congo  
B.B.C. Far East (Reading), n° 1139/A5/1 du 3.1.63.  
Emission en anglais de Radio Pékin à l'intention de l'Afrique et consacrée au heurt des anciens et des nouveaux colonialistes au Katanga.
- n° 81 — Jenmin Jih pao on anniversary of LUMUMBA's death  
B.B.C. Far East (Reading), n° 1152/A5/1 et 2 du 18.1.63.
- n° 82 — Colonialists, quit Congo  
*Peking Review* du 25.1.63, p. 15.

### 5. Egypte

- n° 83 — New United Arab Republic Ambassador to China presents credentials  
N.C.N.A. (Pékin) 11.7.1962, traduit dans *Extracts from China Mainland publications* (Hong Kong), n° 44 du 17.4.63, p. 16.  
Chinese Premier exchanges views with President NASSER on Sino-Indian border issue  
N.C.N.A. (Pékin) 18.11. 1962, traduit dans *Extracts from China Mainland publications* (Hong Kong), n° 44 du 17.4.63, p. 76.
- n° 85 — ALI SABRI at Peking  
B.B.C. Far East (Reading, n° 1230/A4/1 du 23.4.63 et 1232/A3/7 du 25.4.63.  
Rapport sur la visite faite en Chine par le premier ministre de la République Arabe Unie.
- n° 86 — Joint communiqué  
B.B.C. Far East (Reading), n° 1234/A4/1 du 27.4.63.  
Texte du communiqué conjoint CHOU EN-LAI - ALI SABRI.

6. *Ghana*

- n° 87 — New Ghanaian Ambassador to China presents credentials  
N.C.N.A. (Pékin) 24.5.1962, traduit dans *Extracts from China Mainland publications* (Hong Kong), n° 44 du 17.4.63, p. 10 et 11. Déclarations de LIU SHAO CHI et de CHEN YI.
- n° 88 — Chinese leaders greet Ghanaian President on anniversary of friendship treaty  
N.C.N.A. (Pékin) 17.8.1962, traduit dans *Extracts from China Mainland publications* (Hong Kong), n° 44 du 17.4.63, p. 12.
- n° 89 — Message de CHOU EN-LAI à la Conférence des autorités municipales africaines  
N.C.N.A. - *Bulletin de Prague*, 19.3.1963.  
Envoi de félicitations et d'encouragements à la Conférence tenue à Accra du 20 au 24 mars 1963.
- n° 90 — Reception for signature of economic treaty between China and Ghana  
B.B.C. Far East (Reading), n° 1240/A5/1 du 4.5.63.
- n° 91 — Speeches at Ghanaian Republic day reception in Peking  
B.B.C. Far East (Reading), n° 1292/A5/1 du 5.7.63.

7. *Guinée*

- n° 92 — Chinese greetings for Guinean anniversary  
N.C.N.A. (Pékin) 1.10.1962, traduit dans *Extracts from China Mainland publications* (Hong Kong), n° 44 du 17.4.63, p. 12.  
Message de MAO TSE-TUNG, LIU SHAO-CHI et CH'EN YI.
- n° 93 — Chinese Premier exchanges views with Guinean Government on Sino-Indian border issue  
N.C.N.A. (Pékin) 18.11.1962, traduit dans *Extracts from China Mainland publications* (Hong Kong), n° 44 du 27.4.63, p. 13.
- n° 94 — LIU SHAO-CHI's message to SEKOU TOURE  
B.B.C. Far East (Reading), n° 1308/A5/1 du 24.7.63.  
Message du Président de la République populaire de Chine réponse à la lettre du président SEKOU TOURE relative aux résultats de la Conférence des chefs d'Etats africains d'Addis-Abeba. M. LIU SHAO-CHI réaffirme le soutien de la Chine à la lutte de l'Afrique contre les colonialistes et les impérialistes et il exhorte les chefs d'Etats africains à s'unir et à rester vigilants dans leur combat.

8. *Mali*

- n° 95 — Jenmin Jih-pao hails Mali's measures to uphold independence N.C.N.A. (Pékin) 18.8.1962, traduit dans *Extracts from China Mainland publications* (Hong Kong), n° 44 du 27.4.63, p. 13.
- n° 96 — Guinean anniversary marked in Peking  
N.C.N.A. (Pékin) 2.10.1962, traduit dans *Extracts from China Mainland publications* (Hong Kong), n° 44 du 17.4.63, p. 13.
- n° 97 — Les relations économiques entre le Mali et la Chine  
N.C.N.A. - *Bulletin de Prague*, 13.3.63.  
Les résultats favorables obtenus dans les plantations expérimentales de sucre de canne dirigées par des experts chinois et le développement des ensemencements dans la zone de Segou.
- n° 98 — Agreement on economic cooperation and technical assistance between North Korea and Mali signed. *Korea News* (Pyongyang), n° 19 de 1963, p. 19.

9. *Ouganda*

- n° 99 — Jenmin Jih-pao hails Uganda's independence  
N.C.N.A. (Pékin) du 9.10.62, traduit dans *Extracts from China Mainland publications* (Hong Kong), n° 44 du 17.4.63, p. 15.
- n° 100 — Jenmin Jih-pao hails establishment of Sino-Uganda diplomatic relations  
N.C.N.A. (Pékin) 20.10.1962, traduit dans *Extracts from China Mainland publications* (Hong Kong), n° 44 du 17.4.63, p. 15.
- n° 101 — Uganda trade-unionists speak in Peking  
B.B.C. Far East (Reading), n° 1248/A5/1 du 14.5.63.  
David LIVINGSTONE OJEPANA, président du département des transports des syndicats ougandais et RAITI OMONGIU, organisateur du Congrès du peuple ougandais dans des régions du Nord et de l'Est du pays ont fait rapport sur la lutte de leur peuple contre l'impérialisme et le colonialisme, devant une réunion organisée à Pékin par la fédération pan-chinoise des Syndicats.

10. Rhodésie du Sud

n° 102 — Chinese afro-asian solidarity committee supports Southern Rhodesian people's struggle  
N.C.N.A. (Pékin) 22.9.1962, traduit dans *Extracts from China Mainland publications* (Hong Kong), n° 44 du 17.4.63, p. 14.

n° 103 — La journée « Zimbabwe »

N.C.N.A. - *Bulletin de Prague*, 15.3.1963.

A l'occasion de la journée Zimbabwe, décidée par la Conférence de Moshi, le 17.3.1963, un grand rassemblement organisé par le comité chinois de solidarité afro-asiatique a eu lieu à Pékin. Deux représentants du parti Z.A.P.U.: MM. GONDO et KALJINONGO ont pris la parole et l'agence de presse *Chine nouvelle* a reproduit à cette occasion le texte de l'interview du Président du mouvement: M. J. NKOMO. La lutte menée par la population de la Rhodésie du Sud doit être soutenue et l'accession à l'indépendance se fera par la violence et l'effusion de sang.

Textes des messages adressés par l'association d'amitié des peuples de Chine et d'Afrique, par l'association des femmes chinoises, par la fédération pan-chinoise des syndicats et par le comité nord-coréen de solidarité afro-asiatique.

n° 104 — Zimbabwe Day in Peking

B.B.C. Far East (Reading), n° 1203/A5/1 à 4 du 19.3.63.  
Réunion organisée à Pékin, discours du Président du Comité chinois de solidarité afro-asiatique M. LIAO CHENG-CHIH et exposés des délégués africains.

Editorial du quotidien du peuple en date du 17.3.63.  
« Victory will go to the Southern Rhodesian people. »

n° 105 — Zimbabwe Day in Dar-es-Salam

B.B.C. Far East (Reading), n° 1204/A5/1 du 20.3.63.  
Meeting organisé en Rhodésie du Sud par le parti de l'Union du peuple africain Zimbabwe pour protester contre la répression britannique en Rhodésie.

n° 106 — Interview with TEMBO

B.B.C. Far East (Reading), n° 1209/A5/1 du 26.3.63.  
Texte de l'interview accordée à un correspondant de l'agence de presse *Chine nouvelle* au Caire le 23.3.63 par Neghas TEMBO, membre du parti uni de l'indépendance nationale de Rhodésie. Exigence d'une nouvelle constitution et de l'indépendance complète en 1963, dénonciation des nouvelles manœuvres de l'impérialisme.

11. *Ruanda*

- n° 107 — Jenmin Jih-pao greets independence of Ruanda and Burundi N.C.N.A. (Pékin), 2.7.1962, traduit dans *Extracts from China Mainland publications* (Hong Kong), n° 44 du 17.4.63, p. 14.

12. *Sierra Leone*

- n° 108 — MORE replies to CHOU EN-LAI  
B.B.C. Far East (Reading), n° 1347/C1 du 9.9.63.  
Lettre du premier ministre du Sierra Leone à CHOU EN-LAI appuyant les prises de position de la République populaire de Chine en matière d'armement nucléaire et réunion des Chefs d'Etats pour régler le problème.

13. *Tanganyika*

- n° 109 — Chinese representative CHU KUANG greets founding of Tanganyika Republic  
N.C.N.A. (Pékin) 7.12.1962, traduit dans *Extracts from China Mainland publications* (Hong Kong), n° 44 du 17.4.63, p. 49.
- n° 110 — Chinese Ambassador presents credentials to Tanganyikan President  
N.C.N.A. (Pékin) 14.12.1962, traduit dans *Extracts from China Mainland publications* (Hong Kong), n° 44 du 17.4.63, p. 15.
- n° 111 — Peking Broadcast by Tanu Propaganda Official  
B.B.C. Far East (Reading), n° 1215/A5/1 du 2.4.63.  
Discours de Wilson MUNUBI BHUKOLI, secrétaire du Département de la propagande du parti de l'Union nationale africaine du Tanganyika fait à la Radio de Pékin sur l'actuelle soumission du Kenya à l'impérialisme et au colonialisme et sur l'absence de garantie à l'indépendance complète du Tanganyika.
- n° 112 — South African freedom day in Tanganyika  
B.B.C. Far East (Reading), n° 1287/A5/3 du 29.6.63.

14. *Union Sud Africaine*

- n° 113 — South African slave labour camps  
B.B.C. Far East (Reading), n° 1194/A5/1 du 8.3.63.  
Commentaires du projet de loi, à l'étude actuellement en Afrique du Sud, tendant à priver les citoyens noirs des quelques droits qui leur restent.

n° 114 — Peking Rally on South African freedom day  
B.B.C. Far East (Reading), n° 1287/A5/1 du 29.6.63.

2<sup>e</sup> Articles publiés en dehors du camp socialiste

- n° 115 — Soviet african studies 1918-1959  
An annotated bibliography by Mary HOLDSWORTH, Royal Institute of International Affairs, 1961, 2 vol. Compte rendu dans *Politique étrangère* (Paris), 1961, p. 495.
- n° 116 --- The dragon in Africa  
HURLEY, E. dans *Optima* (Johannesbourg), 12 (3), septembre 1962, p. 113-120.  
La Chine populaire s'introduit en Afrique par tous les moyens possibles: relations diplomatiques, mesures techniques et culturelles, bourses d'études.
- n° 117 — Formose gegen Peking  
FRISCH, A. dans *Neues Afrika* (Münich), 4 (11), novembre 1962, p. 425-426.  
La rivalité entre les deux Chines sur le plan de l'aide au développement africain, l'échec de la Chine communiste au Mali, en Guinée, au Ghana et au Maroc exploité par ses adversaires de Taiwan.
- n° 118 — The two Chinas in Africa  
SLAWECKI, L.M.S. dans *Foreign Affairs* (New York), 41 (2), janvier 1963, p. 398-409.  
Etude des processus d'infiltration respectivement employés par la Chine communiste et par la Chine nationaliste dans les nouveaux Etats d'Afrique.
- n° 119 — L'Internationale des syndicats des ouvriers de l'alimentation, des tabacs et des employés des hôtels  
*Presse syndicale* (Paris), n° 2, janvier 1963.  
Le comité administratif de l'Internationale des syndicats des travailleurs de l'alimentation, des tabacs et des hôtels a proposé d'instituer une commission qui comprendrait des représentants de l'Internationale professionnelle d'Afrique. Cette commission aurait pour mission d'étudier les effets du néo-colonialisme sur l'industrie alimentaire.
- n° 120 — L'Internationale des Syndicats des travailleurs agricoles et  
*Presse syndicale* (Paris), n° 2, janvier 1963.  
Lors de la quatrième conférence internationale de l'Internationale des travailleurs de l'agriculture et de la sylviculture

tenue en novembre 1962 à Sofia, un comité préparatoire a été créé pour organiser la première conférence africaine des travailleurs agricoles et forestiers. Le comité préparatoire qui doit se réunir en mai 1963 à Conakry, décidera l'endroit et la date de la conférence principale. Le comité comprend des représentants de l'Angola, du Cameroun, du Congo (Léopoldville), du Dahomey, du Ghana, de la Guinée, du Mali, du Nigéria, du Sénégal et de la Somalie. Il espère que l'Algérie sera également représentée.

- n° 121 — Bitter fruits of Soviet aid  
*Daily Nation* (Nairobi), 20.2.1963.  
Afin de faire connaître les conséquences de l'amitié trop intime avec les Etats communistes, le journal du Kenya publie une correspondance de son envoyé à Conakry qui décrit les désillusions de la Guinée dans ses relations avec le camp socialiste. Cette déception a commencé en 1961 lorsque l'Ambassadeur soviétique D. SOLOD a été expulsé après les désordres inspirés par les communistes en Guinée. Alors que le camp socialiste semble avoir abandonné l'idée de transformer la Guinée en vitrine d'exposition pour sa pénétration en Afrique, les activités communistes n'ont pas cessé; elles ont seulement diminué. Les Guinéens sont mécontents de l'aide soviétique et de la planification. Cette dernière doit être complètement revisée: en accordant plus de place à l'agriculture et beaucoup moins à l'industrie.
- n° 122 — L'aide aux pays peu développés  
*West Africa* (Londres), 23.2.1963.  
Création à Moscou d'une commission économique pour coordonner l'aide des pays du camp socialiste aux pays sous-développés; Chine et Albanie ne sont pas représentées au sein de ce nouvel organisme, composé d'une majorité de délégués officiers.
- n° 123 — Changing communist tactics  
*Les Phares* (Rabat), 3.3.1963.  
Article qui met en garde contre l'activité du parti communiste marocain, mis hors la loi en février 1960.  
Etude des changements intervenus dans les tactiques utilisées par le P.C.
- n° 124 — Communist distortion  
*East African standard* (Nairobi), 6.3.63.  
Commentant les articles publiés à propos de la Conférence de solidarité afro-asiatique tenue à Moshi, au Tanganyika, dans la presse de l'Union soviétique et de la Chine populaire, l'attention est attirée dans ce journal sur la distorsion subie

par les faits dans la version qu'en donnent les agences de nouvelles communistes.

Le président NYERERE dans son discours inaugural a parlé du nouvel impérialisme et de sa détermination de « faire lâcher les pattes » à ce dernier en Afrique mais l'intention du Président était d'étendre l'application de cette notion au bloc communiste également. Ceci a été omis dans la version distribuée par TASS et N.C.N.A.

Les versions de Pékin en plus ont de leur propre cru, insisté sur la nécessité de recourir à la force pour atteindre l'indépendance alors que le Président n'y avait fait aucune allusion.

- n° 125 — The Afro-asiatics at Moshi  
*Far Eastern economic review*, 14.3.1963, p. 553.
- n° 126 — China and the third Afro-asian people's solidarity conference at Moshi  
*China Topics* (Hong Kong), Y.B., n° 177 du 14.3.1963.  
La Chine populaire a envoyé une délégation de 25 personnalités à la 3<sup>e</sup> Conférence de solidarité afro-asiatique, organisée à Moshi au Tanganyika du 4 au 11 février 1963.  
Les Chinois ont souligné la nécessité de la lutte armée contre l'impérialisme, en opposition à la ligne de coexistence pacifique. Examen des réactions suscitées par la position prise par les délégués chinois et des succès remportés par la Conférence.
- n° 127 — The Peking peace line  
*China Topics* (Hong Kong), Y.B., n° 181 du 19.3.63.  
Les activités du comité chinois de solidarité afro-asiatique et du comité de liaison du conseil mondial de la paix.
- n° 128 — La révolution chinoise et l'Asie du Sud-Est  
PURCELL, V. dans *Politique étrangère* (Paris), 28 (2), 1963, p. 141-151.  
L'influence des chinois établis dans l'Asie du Sud-Est; les encouragements donnés par Pékin aux mouvements communistes nationaux; tableaux.
- n° 129 — Les échanges de délégations entre la Chine et l'Afrique de janvier à avril 1963.  
*Yellow Brief* (Hong Kong), n° 21.  
Liste chronologique des délégations africaines reçues en Chine et des délégations chinoises qui ont effectué un séjour en Afrique.
- n° 130 — Chine, Inde, Egypte et la « phase de transition »  
COLLOTTI — PISCHEL, E. dans *Temps Modernes* (Paris), 18 (204), mai 1963, p. 1994-2011.  
Les Chinois ont fait de la capacité d'inventer de nouvelles solutions pour les problèmes du monde colonial la mesure de

l'universalité du marxisme et de ses chances de survie en tant qu'idéologie mondiale.

- n° 131 — China and Algeria  
*China Topics* (diffusé par l'Ambassade de Grande-Bretagne à Bruxelles), n° 187 du 1.5.1963.  
Examen des relations politiques, économiques et culturelles des deux pays depuis 1955, d'après des publications chinoises.
- n° 132 — TSENG TAO, first Chinese ambassador in Algeria  
*China Topics* (diffusé par l'ambassade de Grande Bretagne à Bruxelles), n° 188 du 1.5.63.
- n° 133 — African trade ties  
*Far Eastern economic review* (Hong Kong), n° 7 du 16.5.63 p. 354.  
Les relations commerciales entre la Chine populaire et l'Afrique.
- n° 134 — Afro-asian journalists meet  
*Far Eastern economic review*, 23.5.1963, p. 421.
- n° 135 — China's support for armed struggle on the African continent  
*China Topics* (Yellow Brief), n° 199 du 5.6.1963.  
(diffusé par l'Ambassade de Grande Bretagne à Bruxelles). La fin de la Conférence africaine au sommet d'Addis Abeba et la journée de lutte contre le colonialisme ont donné l'occasion à la Chine d'exhorter les peuples africains à la lutte violente pour la libération nationale et de les encourager à employer les armes pour atteindre l'indépendance.  
Les événements d'Algérie ont prouvé le succès du schéma de révolution de la Chine; les autres peuples africains doivent s'inspirer de cet exemple.
- n° 136 — The Chinese model and the underdeveloped world  
Mac FARQUHAR, R. dans *International Affairs* (Londres), 39 (3), juillet 1963, p. 372-385.  
Le succès du redressement politique et économique d'un pays sous-développé est lié à la qualité de ses dirigeants.  
La Chine a-t-elle surclassé ses contemporains dans cette expérience? Analyse de l'équipe chinoise au pouvoir et comparaison avec d'autres pays.
- n° 137 — Peking versus Taipei in the world arena: Chinese competition in Africa  
YU GEORGE, T. dans *Asian Survey* (Berkeley-California), septembre 1963, p. 439-453.  
La lutte d'influence entre Chinois communistes et nationalistes en Afrique. Avantages de chacun des protagonistes. Analyse de la politique du gouvernement de Pékin depuis

la Conférence de Bandoeng en 1955 (reconnaissance diplomatique, échanges de missions, pactes d'amitié, assistance économique et technique, spécialement en Guinée, au Ghana et au Mali, émissions radiophoniques de Pékin vers l'Afrique (105 h) par semaine, diffusion de livres, brochures et revues chinoises, expositions) et de celle du gouvernement de Taïpei.

n° 138 — In the Spring

*Far Eastern economic review* (Hong Kong), 24.10.63,  
p. 174.

Les démarches entreprises auprès des pays afro-asiatiques pour l'organisation d'une 2<sup>e</sup> conférence à Bandung; ce que M. CHOU EN-LAI en a dit, quel serait son ordre du jour.

Le 27 décembre 1963.

## INDEX PAR NOM D'AUTEUR

- ALI SABRI : n<sup>o</sup>s 85 et 86
- BHUKOLI : n<sup>o</sup> 111
- CH' EN YI : n<sup>o</sup>s 67, 87 et 92
- CHANG C.Y. : n<sup>o</sup> 10
- CHOU EN LAI : n<sup>o</sup>s 40, 65, 86, 89, 93
- CHU KUANG : n<sup>o</sup> 109
- CHU TZU LI : n<sup>o</sup> 46
- COLLOTTI - PISCHEL E. : n<sup>o</sup> 130
- FAN TCHENG SIANG : n<sup>o</sup> 4
- FRISCH A. : n<sup>o</sup> 117
- HO CHI MINH : n<sup>o</sup> 40
- HO YENG : n<sup>o</sup> 74
- HOLDSWORTH M. : n<sup>o</sup> 115
- HUXLEY E. : n<sup>o</sup> 116
- KEH PAO KIUAN : n<sup>o</sup> 22
- KHEIR A.M. : n<sup>o</sup> 60
- KIM IL SUNG : n<sup>o</sup> 40
- KIM OK SUN : n<sup>o</sup> 18
- LIU NING YI : n<sup>o</sup>s 35 et 37
- LIU SHAO CHI : n<sup>o</sup>s 68, 87, 92, 94
- MAC FARQUHAR R. : n<sup>o</sup> 136
- MAO TSE TUNG : n<sup>o</sup> 92
- MEI YI : n<sup>o</sup> 40
- OJEPKA D.L. : n<sup>o</sup> 101
- OMONGIU R. : n<sup>o</sup> 101
- PURCELL V. : n<sup>o</sup> 128

— SEKOU TOURF	: n° 94
— SLAWECKI L.M.S.	: n° 118
— TANG MING TCHAO	: n° 39
— TCHANG T.Y.	: n° 12
— TEMBO	: n° 106
— WILCOX V.G.	: n° 14
— YANG SHUO	: n° 45
— YANG T.F.	: n° 3
— YU GEORGE T.	: n° 137

**L. Jadin (Chanoine). — Présentation de l'ouvrage,  
intitulé: La fondation de la mission des Capucins  
au Royaume du Congo (1648), par J.-F. de Rome \***

Cette traduction de la *Breve relatione* publiée à Rome en 1648 constitue une contribution précieuse à l'histoire de l'Ancien Royaume grâce à son excellente introduction et à ses notes précises. Le P. Jean-François DE ROME fut désigné le 23 juin 1640 pour la nouvelle préfecture du Congo érigée par le pape URBAIN VIII. Depuis 1618, le Saint-Siège avait voulu envoyer des missionnaires capucins espagnols au Congo pour répondre aux vœux d'ALVARO III. Les ministres portugais avaient fait opposition au départ de ces missionnaires étrangers. Dès sa fondation, en 1622, la Propagande reprit le projet, mais les missionnaires espagnols ne réussirent pas à prendre leur départ, les Portugais refusant les passeports.

Après une nouvelle instance présentée par le roi ALVARO VI, le 16 décembre 1639, la Congrégation de la Propagande fit désigner le P. Bonaventure d'ALESSANO comme préfet et quatre Capucins italiens. Arrivés à Lisbonne, fin avril 1641, peu après le rétablissement de la monarchie portugaise, ils se heurtèrent comme les Espagnols au refus des ministres portugais. L'annonce de la prise de Loanda par les Hollandais, arrivée à Lisbonne le 20 décembre 1641 acheva de les décourager. Ils rentrèrent en Italie en mars 1642. Sur le voyage du retour à Pampelune, les Italiens rencontrèrent un frère laïc capucin François de PAMPTELUNE auparavant général espagnol sous le nom de Tiburce de REDIN. Il se fit fort d'obtenir du roi d'Espagne PHILIPPE IV les autorisations nécessaires, si on choisissait la route de l'Espagne-

---

\* Traduit de l'italien et annoté par le R.P. F. BONTINCK (Public. de l'Université Lovanium, n° 13, Louvain, 1963, 149 p.).

Communication établie dans le cadre des activités de la Commission d'Histoire du Congo (*Bull. I.R.C.B.*, 1952, 1064-1066) et présentée à la séance du 12 février 1964 de ladite Commission.

Congo. La Propagande le désigna pour la mission du Congo le 14 mars 1642, sept missionnaires espagnols seront finalement joints aux cinq missionnaires italiens. De nombreux volontaires espagnols de toutes les provinces s'offraient pour les missions d'Afrique occidentale. Grâce à l'influence de Francisco de PAMPELUNE l'expédition put partir le 20 janvier 1645 du port de Sanlucar de Barrameda. Un navire génois commandé par Jean-Bernard FALCONI les conduisit au port de Pinda le 25 mai 1645. Un navire hollandais voulut s'opposer à leur débarquement, mais grâce au comte de Soyo Daniel de SILVA, les Capucins purent s'installer à Pinda, tandis que Francisco de PAMPELUNE rentrait en Europe pour demander des renforts à Rome. Les Capucins furent reçus avec enthousiasme à Soyo et le préfet accompagné du P. Jean-François DE ROME et de Bonaventure de SARDOCYE fit une entrée solennelle à S. Salvador, le 2 septembre 1645. Le nouveau roi du Congo, GARCIA II leur facilita leur mission. Le 6 octobre 1646, le Roi désigna les Pères Jean-François DE ROME et Ange de VALENCE comme ambassadeurs à Rome et Madrid. Ils étaient chargés aussi d'obtenir des autorités de la West-Compagnie la libre entrée des Capucins dans le royaume du Congo. Arrivés à Loanda, le 15 décembre, ils partirent le 4 février *via* Pernombone pour La Haye, où ils arrivèrent en août 1647. Ils furent reçus par Jean-Maurice de NASSAU, mais ne réussirent pas à obtenir les autorisations d'entrer au Congo des directeurs de la West-Indische Compagnie. Ils se rendirent ensuite à Rome le 19 mars 1648, en passant par les Pays-Bas, Paris, Marseille et Gênes.

Ils furent reçus en audience solennelle par le pape INNOCENT X et la Propagande le 9 mai et obtinrent la désignation d'un vicaire apostolique et de notables renforts de missionnaires pour le Congo. Jean-François DE ROME se rendra de nouveau en Espagne le 8 octobre, mais l'expédition missionnaire de renfort devra attendre le 13 février 1651 pour partir de Cadix avec 12 pères capucins et 5 frères. Il arriva à Pinda, le 30 juin et peu après à S. Salvador. La situation entre-temps s'était modifiée par la restauration du régime portugais à Loanda le 15 août 1648. GARCIA II dut se réconcilier avec les Portugais et pour faire la paix en 1650 s'engager à ne recevoir que les missionnaires partant de Lisbonne. GARCIA

se montra mécontent de ne pas avoir obtenu du Saint-Siège le changement de la monarchie élective du Congo en royaume héréditaire.

Jean-François DE ROME fut missionnaire à Massangano en 1653 et rentra à Rome en janvier 1655. Il fut alors, le 15 juin, désigné par la Propagande comme préfet apostolique du Benin, mais n'obtint pas ses passeports à Lisbonne, et mourut en 1656.

La relation s'arrête au 8 juin 1648 et parut dès décembre 1648. Elle connut de nombreuses éditions; elle fut partiellement traduite en français dès 1649 par Michel-Ange DE LYON. Son récit imprimé inaugure la longue série des relations des Capucins sur les missions du Congo.

Le 12 février 1964.

**CLASSE DES SCIENCES NATURELLES  
ET MEDICALES**

---

**KLASSE VOOR NATUUR- EN  
GENEESKUNDIGE WETENSCHAPPEN**

## Séance du 28 janvier 1964

La séance est ouverte à 14 h 30 sous la présidence de M. *P. Brien*, directeur de la Classe pour 1964.

Sont en outre présents: MM. A. Dubois, P. Fourmarier, L. Hauman, J. Lepersonne, R. Mouchet, M. Van den Abeele, Ch. Van Goidsenhoven, membres titulaires; MM. B. Aderca, A. Castille, C. Donis, A. Fain, J. Jadin, F. Jurion, L. Opsomer, M. Poll, J. Thoreau, O. Tulippe, J. Van Riel, associés; MM. M. De Smet, R. Devignat, F. Evens, R. Germain, F. Hendrickx, correspondants, ainsi que MM. E.-J. Devroey, secrétaire perpétuel et M. Walraet, secrétaire des séances.

Absents et excusés: MM. R. Bouillenne, L. Cahen, F. Corin, G. de Witte, P. Gourou, M. Homès, P. Janssens, J. Lebrun, G. Neujean, W. Robyns, G. Sladden, P. Staner, R. Vanbreuseghem, V. Van Straelen.

### Compliments

Le Secrétaire perpétuel informe la Classe qu'en raison de son séjour à Léopoldville, M. *W. Robyns*, directeur sortant, l'a chargé de l'honneur de complimenter en son nom M. *P. Brien*, directeur de la Classe pour 1964.

Celui-ci remercie et prononce à son tour une allocution de circonstance.

### Décès du Dr L. Mottoulle

Devant l'assemblée debout, M. *P. Brien* évoque avec émotion la mémoire de notre regretté Confrère, décédé à Ixelles le 10 crt (voir p. 304).

La Classe invite M. *A. Dubois* à rédiger la notice nécrologique du Dr *L. Mottoulle* pour l'*Annuaire de l'ARSOM*.

## **Zitting van 28 januari 1964**

De zitting wordt geopend te 14 h 30 onder voorzitterschap van de H. P. *Brien*, directeur van de Klasse voor 1964.

Zijn bovenbien aanwezig: De HH. A. Dubois, P. Fourmarier, L. Hauman, J. Lepersonne, R. Mouchet, M. Van den Abeele, Ch. Van Goidsenhoven, titelvoerende leden; de HH. B. Aderca, A. Castille, C. Donis, A. Fain, J. Jadin, F. Jurion, L. Opsomer, M. Poll, J. Thoreau, O. Tulippe, J. Van Riel, geassocieerden; de HH. M. De Smet, R. Devignat, F. Evens, R. Germain, F. Hendrickx, correspondenten, alsook de HH. E.-J. Devroey, vaste secretaris en M. Walraet, secretaris der zittingen.

Afwezig en verontschuldigd: De HH. R. Bouillenne, L. Cahen, F. Corin, G. de Witte, P. Gourou, M. Homès, P. Janssens, J. Lebrun, G. Neujean, W. Robyns, G. Sladden, P. Staner, R. Vanbreuseghem, V. Van Straelen.

### **Begroetingen**

De *Vaste Secretaris* deelt de Klasse mede dat, wegens zijn verblijf te Leopoldstad, de H. W. *Robyns*, uittredend directeur, hem met de eer belastte in zijn naam de H. P. *Brien*, directeur der Klasse voor 1964, te begroeten.

Deze dankt, en houdt op zijn beurt een gelegenheidstoespraak.

### **Overlijden van Dr. L. Mottoulle**

Voor de rechtstaande vergadering roept de H. P. *Brien* ontroerd de herinnering op aan onze betreueerde Confrater, overleden te Elsene de 10<sup>e</sup> deser (zie blz. 304).

De Klasse nodigt de H. A. *Dubois* uit de necrologische nota van Dr L. *Mottoulle* op te stellen voor het *Jaarboek der K.A.O.W.*.

### **Haute Protection royale à l'ARSOM Nouveaux statuts**

Le Secrétaire perpétuel informe la Classe que, « Voulant marquer le grand intérêt qu'il porte » à notre Compagnie, il a plu à S.M. le Roi, de placer l'Académie royale des Sciences d'Outre-Mer, sous Sa Haute Protection et ce, par arrêté royal du 17.1.1964.

Audit arrêté sont annexés les nouveaux Statuts de notre Compagnie. Le texte intégral en est publié dans l'*Annuaire 1964*. (*Bull. ARSOM*, 1964, p. 6).

Sur la proposition du *Président*, M. F. *Campus*, notre Compagnie a adressé l'expression de sa déférente gratitude à S.M. le Roi BAUDOUIN ainsi qu'à M. le Ministre de l'Education nationale et de la Culture, pour l'insigne honneur qui lui échoit.

### **Communication administrative**

Renouvellement mandats de MM. N. *De Cleene* et W. *Robyns*: voir p. 180.

### **Sur quelques-uns des problèmes majeurs de la paléogéographie et de la paléoclimatologie**

M. J. *Lepersonne* présente une étude de M. E. CASIER intitulée comme ci-dessus et dans laquelle l'auteur, après avoir constaté le synchronisme entre la succession des transgressions marines et les modifications importantes du climat terrestre, tente d'en découvrir les causes.

La Classe décide de publier cette étude dans le *Bulletin* (voir p. 306)

### **XXVe Anniversaire de la « Koninklijke Vlaamse Academie voor Wetenschappen, Letteren en Schone Kunsten »**

Voir p. 182.

### Hoge Koninklijke Bescherming voor de K.A.O.W. Nieuwe Statuten

De *Vaste Secretaris* deelt de Klasse mede dat het Z.M. de Koning, „willende een nieuwe blijk geven van het groot belang dat Hij hecht” aan ons Genootschap, behaagd heeft de Koninklijke Academie voor Overzeese Wetenschappen onder Zijn Hoge Bescherming te plaatsen en dit door koninklijk besluit van 17.1.1964.

Aan voornoemd besluit zijn de nieuwe statuten gehecht van ons Genootschap. De volledige tekst ervan werd gepubliceerd in ons *Jaarboek 1964* (*Meded. K.A.O.W.*, 1964, blz. 6).

Op voorstel van de *Voorzitter*, de H. F. *Campus*, heeft onze Academie de uitdrukking van haar eerbiedige dankbaarheid overgemaakt aan Z.M. Koning BOUDEWIJN evenals aan de H. Minister van Nationale Opvoeding en Cultuur, voor de grote eer die haar te beurt valt.

### Administratieve mededeling

Hernieuwing mandaten van de HH. N. *De Cleene* en W. *Robyns*: zie blz. 181.

### « Sur quelques-uns des problèmes majeurs de la paléogéographie et de la paléoclimatologie »

De H. J. *Lepersonne* legt een studie voor van de H. E. CASIER, getiteld als hierboven en waarin de auteur, na het synkronisme vastgesteld te hebben tussen de opeenvolging der zeeoverstromingen en de belangrijke wijzigingen van het wereldklimaat, poogt er de oorzaken van vast te stellen.

De Klasse beslist deze studie in de *Mededelingen* (zie blz. 306) te publiceren.

### Herdenking van de XXVe verjaring der stichting van de Koninklijke Vlaamse Academie voor Wetenschappen, Letteren en Schone Kunsten (Brussel, 11 januari 1964)

Zie blz. 183.

**22e Congrès géologique international  
(New Delhi, 14-22 décembre 1964)**

Le *Secrétaire perpétuel* informe la Classe que notre Compagnie a été invitée à participer au Congrès susdit.

Donnant suite à cette invitation, la Classe désigne, pour la représenter, M. *J. Lepersonne*, qui se rend à ce Congrès au nom du Musée royal de l'Afrique centrale.

**12e Colloque sur les protides des liquides biologiques**

Le *Secrétaire perpétuel* informe la Classe que le 12<sup>e</sup> Colloque sur les protides des liquides biologiques se tiendra à Bruges du 30 avril au 30 mai 1964.

Comme les années précédentes, M. *P. Staner* y représentera la Classe.

**Comité secret**

Les membres honoraires et titulaires, réunis en comité secret, procèdent aux élections suivantes:

- a) En qualité d'associé: M. *N. Vander Elst*, ancien correspondant;
- b) En qualité de correspondant: M. *J.-J. Symoens*, professeur à l'Université d'Elisabethville.

La séance est levée à 15 h 30.

**22e Internationaal geologisch Congres  
(New-Delhi, 14-22 december 1964)**

De *Vaste Secretaris* deelt de Klasse mede dat ons Genootschap uitgenodigd werd deel te nemen aan voornoemd Congres.

Gevolg gevend aan deze uitnodiging, wijst de Klasse, om haar te vertegenwoordigen, de H. J. Lepersonne aan, die zich naar dit Congres begeeft in naam van het Museum van Midden-Afrika.

**12de Colloquium over de protiden der biologische vloeistoffen**

De *Vaste Secretaris* deelt de Klasse mede dat het 12<sup>e</sup> Colloquium over de protiden der biologische vloeistoffen zal gehouden worden te Brugge, van 30 april tot 30 mei 1964.

Zoals vorige jaren zal de H. P. Staner er de Klasse vertegenwoordigen.

**Geheim comité**

De ere- en titelvoerende leden, vergaderd in geheim comité, gaan tot volgende verkiezingen over:

- a) Als geassocieerde: de H. N. Vander Elst, vroeger correspondent;
- b) Als correspondent: de H. J.-J. Symoens, hoogleraar aan de Universiteit te Elisabethstad.

De zitting wordt gesloten te 15 h 30.

## P. Brien. — Hommage au Dr L. Mottoulle

En ouvrant la séance par laquelle commence le mandat de Directeur que vous avez eu l'amabilité de me conférer, mon premier devoir, hélas, est de vous faire part du deuil qui atteint l'Académie royale des Sciences d'Outre-Mer et plus particulièrement la Classe des Sciences naturelles et médicales. Notre éminent et regretté collègue le docteur Léopold MOTTOULLE est décédé le 10 de ce mois. Membre associé de notre Compagnie en 1931, titulaire en 1952, élevé, à sa demande, à l'honorariat en 1957, le docteur MOTTOULLE fut une des personnalités marquantes de l'époque coloniale au Congo. Il était connu de tous; il avait l'estime affectueuse de chacun.

Il était né à Bomal en 1884. Docteur en médecine de l'Université de Liège en 1910, il entre aussitôt dans la carrière de médecine coloniale. Elle se poursuivra en Afrique pendant plus de 25 ans. Cependant, lorsque la première guerre mondiale s'abat sur notre pays, il reprend sa place de lieutenant médecin dans l'Infanterie de forteresse de la place forte de Liège. Prisonnier en Allemagne après la chute de Liège, grâce aux bons offices de la Croix-Rouge qui organisa l'échange des prisonniers, il regagne les troupes belges. Dès 1915, il est désigné pour le corps d'armée d'Afrique, affecté en qualité de médecin de bataillon aux troupes chargées de la défense de l'Est de la Colonie. Il dirigea les hôpitaux volants lors de l'offensive des brigades du général TOMBEUR.

La guerre terminée, il revient à ses fonctions de médecin civil colonial à la Géomine de 1918 à 1922. Il passe ensuite au service de la Forminière de 1923 à 1926. Dès ce moment, et jusqu'en 1943, il est le médecin de l'Union minière du Haut-Katanga, tout en assumant les charges de directeur général adjoint.

De 1943 à 1945, il est rappelé par la Forminière en qualité de médecin et de représentant adjoint du Conseil d'Administration.

Eminent médecin, averti et éclairé, il eut des activités administratives également importantes. L'Union minière du Haut-

Katanga s'assura sa précieuse collaboration pour l'organisation de la main-d'œuvre autochtone. Le docteur MOTTOULLE fut un conseiller écouté pour ce qui concerne les affaires indigènes dans de nombreuses sociétés coloniales.

Membre de l'Institut colonial international depuis 1937, membre titulaire de la Société de Médecine tropicale depuis 1933, membre de la Commission pour la Protection des Indigènes de 1927 à 1946, membre du Conseil supérieur d'Hygiène coloniale depuis 1947, membre du Conseil supérieur d'Assistance sociale depuis 1949, tant de titres si dignement portés, tant de dévouement et de compétence, tant d'autorité que justifiait une longue expérience, lui valurent la reconnaissance unanime et les plus hautes distinctions honorifiques. Elles lui furent accordées autant pour ses mérites militaires que pour les grands services rendus aux sciences médicales.

Il avait honoré les *Annales de l'Académie des Sciences d'Outre-Mer* par diverses publications scientifiques.

Une grande figure de la médecine tropicale, un collaborateur convaincu de l'émancipation congolaise nous quitte, laissant de profonds regrets et un vide vivement ressenti, particulièrement dans le monde médical.

Notre Secrétaire perpétuel a transmis nos condoléances et notre déférante sympathie à la famille du docteur MOTTOULLE. Notre confrère M. le docteur DUBOIS a accepté de consacrer dans nos *Annales* une notice biographique en hommage au vénéré Collègue disparu.

Son souvenir restera vivant parmi nous. Que notre recueillement, en ce moment, prolonge quelques instants encore, sa présence parmi nous.

Le 28 janvier 1964.

**Edg. Casier. — Sur quelques problèmes majeurs de  
la paléogéographie et de la paléoclimatologie**  
**(Note présentée par M. J. Lepersonne)**

INTRODUCTION

Que ce soit dans le domaine de la paléontologie et sciences connexes ou dans celui de la climatologie ancienne et récente, une part appréciable revient à l'Afrique et, singulièrement, à l'Afrique centrale dans l'apport de connaissances propres à nous éclairer sur quelques-uns des problèmes les plus importants que posent l'évolution de la croûte terrestre et celle de la vie dont celle-ci est le support.

Les principaux de ces problèmes ont trait aux grandes variations climatiques du passé et aux modifications les plus marquantes de la géographie, principalement en relation avec les transgressions et régressions marines, ainsi qu'avec l'éventuelle dérive des continents. Pour cette dernière question, encore très controversée dans son fondement même, l'Afrique se trouve tout particulièrement bien placée pour nous fournir d'utiles renseignements et nous en verrons quelques exemples intéressant le passé de l'océan Atlantique.

Tous ces problèmes sont d'importance et ils le sont à l'échelle planétaire car les transgressions, ainsi que les grandes variations climatiques, ont manifestement présenté parfois un caractère mondial, de même qu'un mobilisme continental dépasserait le simple cas de l'hypothétique liaison ancienne entre l'Afrique et l'Amérique du Sud. D'autre part, les phénomènes à considérer sont interdépendants, leurs effets et, nous le verrons, leurs causes pouvant être intimement liés et, dans certains cas même, confondus. Si, par exemple, la question de la dérive constitue un problème en soi, ses implications climatologiques et biologiques en font aussi un aspect du problème plus général de l'évolution de la biosphère.

Les données sur les particularités de certains dépôts sédimentaires et celles relatives aux faunes et flores fossiles s'ajoutent aux résultats des observations stratigraphiques pour nous informer sur les conditions — marines, saumâtres ou continentales, chaudes ou froides — qui régnaienr aux points considérés et, du même coup, sur les modifications géographiques et climatiques qui ont pu survenir. Les affinités ou différences avec les caractères correspondants d'autres régions constituent une bonne source d'information sur les relations géographiques que pouvait avoir telle ou telle région avec telle ou telle autre. La paléobiogéographie et la paléoclimatologie s'appuient ainsi l'une sur l'autre, en même temps que sur la sédimentologie et, en ces domaines, on ne saurait trop insister sur l'étendue et la portée du travail accompli en Afrique, pour une grande part sous l'égide du Musée royal de l'Afrique centrale.

L'étude de ces grandes modifications de la physiographie terrestre conduit tout naturellement à s'interroger sur leurs causes immédiates ou lointaines et, en particulier, sur celles des transgressions, ce qui ne peut se faire qu'en considérant les conclusions tirées tantôt des observations astronomiques, tantôt de celles qui relèvent de la physique du globe, mais alors en s'engageant de plus en plus dans le domaine de la conjecture.

Ce m'est un agréable devoir de remercier ici le professeur L. CAHEN, directeur du Musée royal de l'Afrique centrale, ainsi que J. LEPERSONNE, chef de la Section de Géologie et Minéralogie de cette Institution, pour l'intérêt qu'ils ont bien voulu porter, tous deux, à la présente note et l'aide qu'ils ont apportée à sa mise au point. Je remercie en outre M. LEPERSONNE d'avoir accepté la mission d'en assurer la présentation à l'Académie royale des Sciences d'Outre-Mer.

#### PALÉOCLIMATOLOGIE ET TRANSGRESSIONS MARINES

##### *Les divers types de variations climatiques importantes*

La comparaison entre elles des indications de climats fournies par l'étude des faunes et flores fossiles du monde entier et spécialement d'Afrique laisse apparaître de plus en plus l'existence de deux types principaux de changements climatiques: les uns,

intéressant toute la planète, correspondent manifestement à un élargissement ou un rétrécissement des zones chaudes et se traduisent, dans tous les cas considérés, par des variations de même sens; les autres, au contraire, consistent en changements discordants selon les régions intéressées.

Etant ainsi de deux types, les variations demandent des explications différentes. Dans le premier cas, c'est évidemment à des fluctuations de la température générale qu'il faut penser, fluctuations qui, selon toutes apparences, ne sont pas sans se présenter en synchronisme avec les transgressions et régressions marines. Dans le second cas, il ne doit s'agir que de déplacements de terres par rapports à l'ensemble du globe et à son axe de rotation.

#### *Elargissement des zones chaudes au cours des grandes transgressions*

De longue date, on a observé une coïncidence, avec les transgressions, d'une accentuation et d'une extension des conditions tropicales et, s'il faut avec E. BERNARD, renoncer à croire à une possibilité d'unification absolue du climat terrestre, il est permis cependant de parler d'élargissement des zones chaudes intéressant simultanément les deux hémisphères.

Les conditions climatiques qui ont accompagné les grandes transgressions mondiales du Crétacique et de l'Eocène sont une bonne illustration de ce phénomène, notamment si l'on s'en réfère aux renseignements paléontologiques et autres relatifs, d'une part à l'Afrique centrale, d'autre part au Bassin anglo-franco-belge. Les formes constituant les faunes marines, éocènes comme méso- et néocrétaciques<sup>1</sup>, du Bas-Congo et d'Angola, aussi bien que celles contemporaines du Bassin anglo-franco-belge, témoignent de conditions marines chaudes [10, 18]\*. A cet égard, les Sélaciens sont particulièrement bons indicateurs étant donné qu'ils ont de bonne heure atteint leur état d'évolution actuel (ce qui facilite grandement les rapprochements avec les formes vivantes) et qu'ils ont, d'autre part, souvent pu s'assurer une large aire de distribution géographique, ce qui est surtout le cas des formes à la fois eunectiques et pélagiques.

---

\* Les chiffres entre [ ] renvoient à la bibliographie *in fine*.

Le Bassin anglo-franco-belge est d'ailleurs loin de correspondre au maximum de l'extension septentrionale de ces conditions: la faune ichtyologique du Crétacé supérieur de Lithuanie, différente de celle correspondante d'Afrique équatoriale à certains égards, n'en diffère cependant pas au point de vue climatologique [9].

Il est à remarquer tout de suite que ces choses ne sont pas contredites par d'autres formes animales comme les Nummulites, bien au contraire, et qu'il en est de même de ce que l'on sait de la végétation des mêmes périodes, l'exemple peut-être le plus classique étant l'avancée, loin de l'Equateur, des limites septentrionale et méridionale de la répartition des palmiers, à l'Eocène.

Entre les périodes de transgression dont il vient d'être question, le Paléocène fut une période de transgression moindre. Cette période se caractérise en Afrique équatoriale, par un climat aussi chaud que celui du Crétacé supérieur et cela dès le début (couche inférieure de Landana, attribuées au Montien) [10, 18].

S'il en est encore ainsi au Maghreb, où C. ARAMBOURG [1] a mis en lumière une pareille continuité de la faune ichtyologique, parallèlement d'ailleurs à une continuité de la sédimentation, il n'en est plus de même dans le Bassin anglo-franco-belge, dont les faunes ichtyologiques de cet âge — parmi les mieux connues du monde — indiquent l'existence de conditions relativement froides au début (avec toutefois des moments de réchauffement, notamment au Montien dans le Bassin de Paris), pour s'orienter tardivement (à la dernière assise du Landénien [8]) vers un climat sensiblement plus chaud qui se présentera, dans toute son expression, à l'Eocène proprement dit. Le retard du réchauffement, dans cette dernière région, se traduit notamment par la tardiveté de l'introduction des Myliobatidés et du retour du genre *Lamna*, ainsi que par celle du développement d'un autre groupe qui était pourtant appelé à s'imposer à l'Eocène proprement dit: celui des Scombroïdes, dont une véritable explosion se produira dans toute son ampleur au cours du dépôt du London Clay [14].

De même, ce doit être par suite d'une extension du climat chaud et non d'un changement de climat des régions de l'Atlantique Sud que l'on voit des formes ichtyologiques se répandre

dans le même Bassin anglo-franco-belge au début de l'Eocène, mettant à profit la possibilité, d'ailleurs probablement déjà assez ancienne à ce moment, de passer de l'Atlantique Sud dans l'Atlantique Nord. Tel est le cas d'un Ostéoglossidé, *Brychaetus*; tel est aussi celui d'un Scombridé, *Landanichthys*, dont le descendant direct, *Eocoelopoma*, à peine différent de lui, apparaît dans le London Clay. La répartition du premier (*Brychaetus*) comporte un jalon au Maghreb.

Il est intéressant de constater que cette extension du climat chaud à la fin du Paléocène et à l'Eocène proprement dit se retrouve dans l'Ouest des Etats-Unis [28, p. 444, fig. 2], suivant les indications fournies par un groupe végétal (*Monocolpites*) et que les régions les plus méridionales de l'Amérique du Sud ont également connu des conditions chaudes à l'Eocène (reptiles, palmiers...).

Après l'Eocène, on n'est guère fixé sur l'Oligocène d'Afrique, mais le Néogène est bien représenté et il nous montre une situation qui se rapproche de celle constatée pour le Paléocène, c'est-à-dire avec une différence de nouveau très marquée entre les conditions climatiques des deux régions comparées: pour l'Afrique équatoriale un *statu quo* et, dans nos régions, un recul vers la Paléoméditerranée de certaines formes à affinités chaudes (par ex.: les Plectognathes) ou leur relative raréfaction (Carcharhinidés). Le refroidissement post-éocène a d'ailleurs bien eu un caractère universel [7, p. B58].

La présence, au Crétacé supérieur, de Mosasauriens (Congo, Angola) et, à l'Eocène, de Crocodiliens et d'Ophidiens, confirme, pour ce qui est de l'Afrique équatoriale, les faits indiqués par les Poissons. Les Crocodiliens, liés à la vie continentale ou tout au moins littorale, renforcent même la chose en ce qu'ils n'autoriseraient plus à contester la valeur des arguments tirés des seules formes plus exclusivement marines.

A cet égard, les indications les meilleures seraient évidemment celles que fourniraient les faunes ichtyologiques dulcaquicoles de la cuvette congolaise, mais on n'en connaît guère. Celle que P. de SAINT-SEINE a récemment étudiée [47] et qui appartient à l'Etage de Stanleyville, datée par lui de l'extrême fin du Jurassique, constitue une des rares exceptions (pour toute cette période

d'ailleurs) et, outre l'important rôle qu'elle joue dès lors dans l'étude de l'évolution des Poissons, elle apporte une indication satisfaisante en ce qui regarde les conditions climatiques, lesquelles ne pouvaient être bien différentes de celles qui régnèrent au même moment dans nos régions. Ce fut aussi le cas pour le court épisode marin de l'horizon de Songa, intercalé stratigraphiquement dans la série de Stanleyville et qui révèle une pénétration marine au cœur même de l'Afrique centrale [48]. Il est à noter, en passant, qu'une telle pénétration se retrouve au Crétacé inférieur [12] et même supérieur [15] et que les premières indications paléontologiques des gîtes de Molimba (Ubangi) et de Kipala (Kasai) viennent suppléer à l'insuffisance des données fournies par les faunes dulcaquicoles.

Bien avant cela, au Permien, les Reptiles de l'Afrique du Sud ont certainement dû en partie leur extraordinaire développement (notamment celui de théromorphes du groupe des Thériodontes) à un climat exceptionnellement chaud, dans le même temps où l'hémisphère boréal, et particulièrement le Continent nord-atlantique, connaissait des conditions analogues.

Tous ces faits paléoclimatologiques, et encore bien d'autres, observés à l'occasion d'études paléontologiques sur des formations de régions diverses, ne peuvent raisonnablement s'expliquer que par des modifications d'ensemble du climat terrestre, modifications importantes, en outre, par le développement pris par les mouvements océaniques qui les ont accompagnées. Cela, quelles que soient les raisons de croire aussi à des modifications, parfois interférentes, des climats, en relation avec des déplacements de terres par dérive, raisons dont quelques-unes seront à considérer plus tard.

#### *A propos des théories sur les causes des transgressions et changements climatiques*

Les diverses explications que l'on a tenté jusqu'ici de donner du déterminisme des phénomènes dont il a été question dans les lignes qui précèdent, ainsi que de la coïncidence — assurément non fortuite — des transgressions avec de grands accroissements

de la température, sont essentiellement celles qui font appel à des phénomènes astronomiques.

Dans celle de E. LE DANOIS [33, 34], qui vise principalement les transgressions et subsidiairement les variations climatiques en tant que conséquences des premières, les transgressions « géologiques » seraient tout simplement des transgressions « océaniques » de grande amplitude, mais de même nature et de même origine que celles observées actuellement et dont il est permis de croire, avec cet auteur, qu'elles seraient principalement liées aux variations bien connues de l'attraction luni-solaire.

Même en faisant intervenir, comme phénomènes intermédiaires, des déformations de fonds sous-marins — ce qui est en somme un emprunt aux idées déjà exprimées autrefois par SUÈSS —, cette théorie ne rendrait compte que de transgressions de faible amplitude et de modifications climatiques purement locales. Bien qu'apparemment incontestable dans la mesure où l'on ne considère que les transgressions « océaniques » du type étudié par cet auteur, et qui sont les « marées internes » de PETTERSSON, cette explication ne peut certainement pas être prise en considération dans la recherche des causes des grandes transgressions mondiales, s'étendant sur de nombreux millions d'années, ni dans celle des importantes variations climatiques qui y sont associées.

Il convient cependant de retenir, pour la suite de cet exposé, que, à la suite de PETTERSSON, E. LE DANOIS associait à ces phénomènes astraux le cycle undécennal des taches solaires et, par extrapolation, des variations solaires de plus grande amplitude.

C'est aussi à des phénomènes astromiques, mais différents, encore qu'on y retrouve comme point commun le périhélium, que fait appel la théorie de MILANKOWITCH [39], récemment renforcée, d'une part par les remarquables études de E.-A. BERNARD sur le régime des pluviaux et interpluviaux en zone tropicale [4] et, d'autre part, par les non moins remarquables travaux de SCHWARZBACH [47, 48] et de FAIRBRIDGE [24] sur les glaciations actuelles. Les modifications du régime d'insolation y apparaissent d'une part comme responsables de ces glaciations, d'autre part, comme étant la résultante des variations des trois éléments suivants de l'orbite terrestre:

1<sup>o</sup> L'obliquité de l'axe de rotation du globe sur le plan de l'orbite, dont les variations sont fonction de l'influence gravifique, inconstante, des autres planètes du système solaire;

2<sup>o</sup> L'excentricité de l'orbite;

3<sup>o</sup> La position du périhélie.

L'ensemble de ces variations entraîne, en effet, un déplacement de l'équateur calorifique.

Se trouve intéressé dans cette théorie le problème de la glacio-eustasie et, dès lors, dans une certaine mesure celui des transgressions et régressions marines, la fusion ou la reconstitution des glaces par fluctuations thermiques pouvant entraîner celles du niveau des océans, en sorte que le processus de transgression est cette fois-ci subordonné à celui des variations climatiques, alors que LE DANOIS posait en principe une relation inverse.

Si elle rend mieux compte que la précédente des périodes glaciaires et interglaciaires, cette théorie ne permet pas encore de comprendre le pourquoi de phénomènes d'une aussi longue durée que ceux du Crétacé supérieur ou de l'Eocène. D'ailleurs, au point de vue climatologique, l'effet ne pourrait se concevoir, selon cette hypothèse, comme pouvant aller jusqu'aux importants élargissements de zones climatiques constatés en Paléoclimatologie, car il intéresse inégalement, au même moment, les deux hémisphères et, à ce titre, les variations qu'il comporte ne pourraient être rangées ni dans l'un ni dans l'autre des deux types de variations climatiques visés plus haut (p. 307-308). Comparées à celles des grandes transgressions, les variations du niveau océanique qui en découleraient ne pourraient non plus être que mineures et s'annuleraient, au total, au cours d'une période correspondant à une grande transgression.

A première vue, il n'en serait pas de même des effets concevables suivant une autre théorie qui n'a de commun avec la précédente que de faire comme elle appelle, en tant que facteur essentiel et direct des variations du niveau océanique, à celles du volume des glaces. Il s'agit de la théorie de l'anhydride carbonique, née d'idées déjà vieilles d'un siècle et selon laquelle des variations importantes de la température générale du globe, et par conséquent du volume des glaces, seraient fonction des fluctuations du taux en CO<sub>2</sub> de l'atmosphère, ce gaz étant propre

à créer un « effet de serre » et les fluctuations de son degré d'abondance pouvant résulter, entre autres, du « stockage » sédimentaire opéré par la végétation sous forme de tourbes, de lignites et de houille, d'hydrocarbures..., ainsi que des fluctuations des échanges en CO<sub>2</sub> entre l'atmosphère et l'océan.

Il s'agit, comme on le voit, d'une théorie essentiellement différente des précédentes en ce qu'elle ne met pas en cause des facteurs astronomiques.

Comme variante, en quelque sorte, de cette théorie du CO<sub>2</sub>, il faut citer la récente « loi » de G. MATHIEU [37] qui, se fondant sur le même principe de l'effet thermique du CO<sub>2</sub>, ainsi que sur le rôle que doit jouer la végétation en la matière, voit en celle-ci non pas une cause de déperdition en CO<sub>2</sub> atmosphérique par le « stockage » — encore qu'elle prenne celui-ci en considération comme facteur secondaire de variations — mais bien au contraire une source d'enrichissement.

Suivant cette conception, l'alternance des phases de végétation peu étendue — par réduction des terres émergées, en période de transgression — avec celles de végétation très étendue — par accroissement des terres, en période de régression — commanderait celle des transgressions et des régressions, le passage d'une phase à l'autre pouvant être amorcé par le pouvoir absorbant des eaux océaniques, lequel est évidemment en fonction inverse de l'étendue des terres émergées, donc de celle de la végétation.

Mieux qu'un exposé détaillé sur le mécanisme tel qu'il est conçu par G. MATHIEU, le schéma de la *fig. 1* permettra d'en juger.

Il est à souligner que, en ce qui regarde la Paléoclimatologie, la « loi » de MATHIEU ne diffère en fait de la théorie dont elle dérive que par la prééminence qu'elle accorde à l'enrichissement en CO<sub>2</sub> de l'atmosphère dû à l'accroissement de végétation sur le déficit par stockage qui peut résulter du même accroissement, mais, du même coup, elle attribue aux transgressions et régressions marines un rôle dans l'enchaînement des faits constituant leur propre cycle.

A vrai dire, l'attribution d'une partie des variations climatiques et géographiques (celles-ci par la glacio-eustasie) aux fluctuations

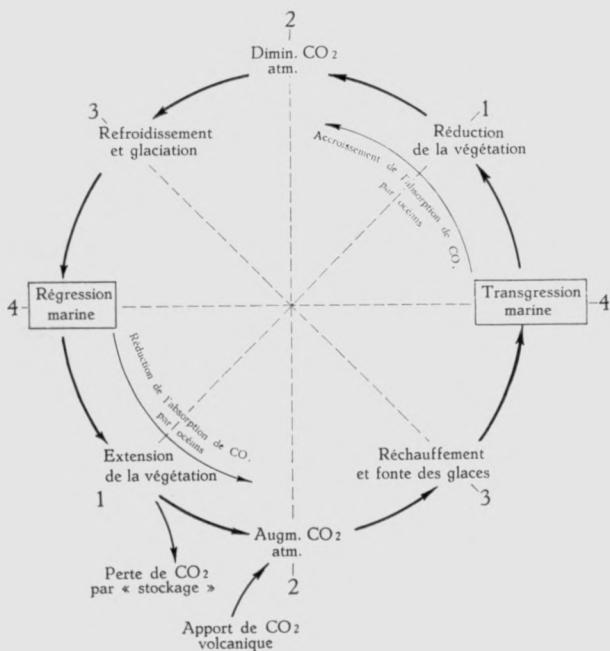


FIG. 1. — Représentation schématique des phénomènes mis en cause dans la théorie de G. MATHIEU (1959) sur l'origine des transgressions et régressions marines.

1. Variations de l'extension de la végétation.
2. Variations du taux d'anhydride carbonique atmosphérique.
3. Variations du degré thermique moyen de la planète.
4. Alternance des transgressions et régressions marines.

du CO<sub>2</sub> ne paraît pas contestable en soi. Il semble, de même, qu'on ne puisse rejeter ni l'une ni l'autre des deux explications proposées: en fait, l'incidence climatique des changements dans l'extension de la végétation serait variable — tantôt dans le sens d'un apport de CO<sub>2</sub>, tantôt au contraire dans celui d'un déficit — selon que le facteur « stockage » l'emporterait sur celui du déga-

gement de CO<sub>2</sub> par la végétation, ou que ce serait l'inverse qui se produirait, et aussi selon le pouvoir — également variable — d'absorption de l'océan, les effets respectifs pouvant aussi s'annuler, en sorte que cette fois l'équilibre n'en serait point rompu.

En conclusion, il y aurait une grande variabilité des influences, variabilité encore renforcée par d'autres facteurs du développement de la végétation ou de sa régression que les changements dans l'étendue des terres émergées: périodes humides ou de sécheresse, désertifications....

La végétation ne serait d'ailleurs pas le seul facteur de variation du taux de CO<sub>2</sub> atmosphérique et l'on peut penser tout spécialement au volcanisme dont on sait combien ses manifestations ont varié dans le temps.

D'autre part, le rôle du CO<sub>2</sub> n'est peut-être pas seulement celui qui lui est reconnu ici; j'ai suggéré ailleurs qu'une autre conséquence de l'accroissement de son taux pourrait être une baisse du niveau océanique par suite de la rétention de l'humidité [13, p. 20]. Il est toutefois assez douteux que cette conséquence soit de nature à intervenir d'une façon sensible dans le déterminisme d'une phase de régression ou dans la modération d'une phase de transgression, mais il n'en est pas du tout de même des autres facteurs considérés ci-dessus.

Tous ces facteurs, à effets en sens divers, devant concourir pour rompre de façon importante le caractère, autrement cyclique, de l'enchaînement des phénomènes, cette théorie ne pourrait guère s'accorder avec la rythmicité que l'on croit exister dans la succession des grandes transgressions et régressions. Autrement dit, étant à l'origine de variations de sens opposés, le facteur « végétation » serait plutôt générateur de dysharmonie. Si la théorie peut à la rigueur expliquer certains cas, comme celui du Permien, par l'intervention prédominante du stockage de carbone au cours de la période précédente (Carbonifère) ce serait par suite d'un concours de circonstances qui ne se serait pas produit dans l'ensemble des cas et qui ne se serait peut-être même plus reproduit exactement.

Il ne semble d'ailleurs pas non plus que cette théorie du CO<sub>2</sub>, de quelque façon qu'on la comprenne, puisse rendre compte des

transgressions les plus anciennes, antérieures à l'existence d'une végétation quelque peu importante. Pour celles-là, il faudrait plutôt croire à une plus grande intervention, en tant que source de CO<sub>2</sub>, du volcanisme, et, le stockage marin (calcaires, etc.) ayant aussi été moindre aux époques les plus reculées, à un bilan en CO<sub>2</sub> atmosphérique se soldant positivement, en sorte que les conditions pour un refroidissement et l'émergence de terres par formation de glaces en auraient même été longtemps différées.

Il est à remarquer enfin que, même amendée par ce qui est dit à propos des vues de G. MATHIEU et considérée dans les limites à assigner aux phénomènes qu'elle implique, cette théorie du CO<sub>2</sub> n'apporte pas encore une explication valable des mouvements propres des masses continentales, que l'on sait pourtant s'être produits, qui comptent parmi les facteurs essentiels de l'évolution géomorphologique et qui ont, sans aucun doute, concouru, en synchronisme avec les variations propres du niveau océanique, au développement des transgressions.

S'il y a bien des mouvements de masses continentales à mettre sur le compte de l'accroissement de charge ou de l'allégement, par formation ou disparition de glaciers, ces mouvements ne sauraient expliquer l'ensemble des faits et, qui plus est, ils seraient de signe contraire à celui des déformations susceptibles de concourir à une transgression dans le premier cas, à une régression dans le second.

L'éventualité d'une origine solaire — par fluctuations de l'activité de l'astre lui-même — ne pouvait manquer d'être envisagée et elle fut effectivement, de même qu'elle a fait l'objet d'un nouvel examen à la lumière des acquisitions récentes de l'astrophysique et de la géophysique [13].

La théorie s'inspirant de ce principe présuppose non seulement l'existence dans le passé, de moments d'activité solaire exceptionnelle, mais aussi celle, restée également hypothétique mais à laquelle on accorde de plus en plus crédit, de courants de convection ayant leur siège dans le manteau et qui seraient capables de produire des déplacements d'importantes parties de la croûte terrestre [44]. Par extension du principe, il est permis de croire qu'ils seraient dès lors capables de causer indirectement des mou-

vements océaniques par relèvement ou abaissement de fonds sous-marins. Il va de soi que des troubles dans le comportement de ces courants auraient pour corollaire des modifications plus ou moins étendues des effets de la pression magmatique et c'est en raison de l'amincissement du sial au niveau des fonds sous-marins et spécialement des plaines bathypélagiques que l'influence de ces variations de pression s'y feraient plus particulièrement sentir, ceci entraînant, dans le déclenchement d'une rupture d'équilibre des masses, la priorité d'une voussure de fonds sous-marins — et par conséquent de la composante océanique d'une transgression — sur l'abaissement corrélatif d'aires continentales.

Il resterait quand même à savoir comment des variations de l'activité solaire pourraient être inductrices de tels troubles des courants de convection.

Il est très vraisemblable que de tels troubles puissent résulter, soit de variations de la vitesse de rotation du globe à partir de perturbations atmosphériques agissant par freinage et dues elles-mêmes à des troubles électromagnétiques de la haute atmosphère, d'origine solaire (peut-être aussi d'origine externe par rapport au système solaire), soit, plus directement, à la faveur d'un couplage électromagnétique entre la haute atmosphère et le manteau. Dans ce dernier cas, les variations du régime de la rotation seraient une conséquence des troubles internes et non plus une cause (intermédiaire) de ceux-ci, mais, dans les deux cas, on aurait affaire à des effets des fluctuations de l'activité solaire avec ou sans l'intervention d'autres phénomènes cosmiques, et il n'est pas interdit de croire au concours simultané des deux mécanismes (*fig. 2*).

L'hypothèse qui fait intervenir le freinage par des perturbations atmosphériques est peut-être mieux que l'autre appuyée par les faits, car un synchronisme semble bien exister entre des fluctuations de la rotation du globe et celles de l'activité solaire (A. DANJON), d'une part, et de la circulation atmosphérique, de l'autre [38]. En revanche, ainsi que nous le verrons plus loin, des raisons existeraient de croire plutôt à une importance prépondérante de magnétisme.

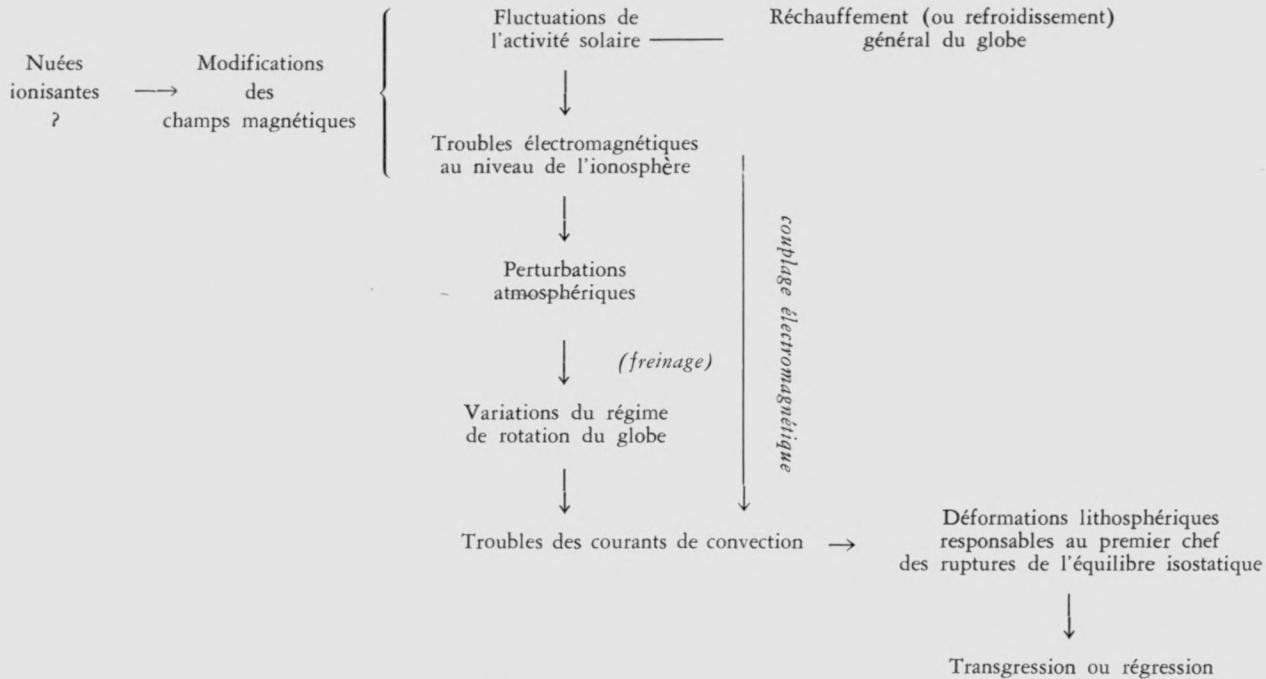


FIG. 2. — Schéma de la théorie explicative des transgressions par les troubles magnétiques et les fluctuations subordonnées de l'activité solaire.

L'explication que cette théorie fournit de la concomitance des transgressions marines importantes avec un réchauffement très sensible et durable est basée sur la coïncidence, dès lors fatale, d'un apport calorifique accru avec le déclenchement du processus de transgression, les deux phénomènes pouvant être de même origine. Elle n'exclut pas totalement le rôle de la fonte des glaces, en tant que facteur d'élévation du niveau océanique, mais relègue celle-ci au rang de phénomène secondaire.

Ajoutons à cela que cette théorie est appuyée, d'une part par l'apparence d'une relation de cause à effet entre les variations solaires actuelles et certains séismes, par l'intermédiaire des mêmes phénomènes que ceux qui viennent d'être invoqués (MIRONOVITCH), et, d'autre part, par la constatation de variations séculaires du champ magnétique terrestre liées au tectonisme et à l'activité séismique [43].

Par son raccordement possible à l'hypothèse des courants de convection magmatiques et eu égard au pouvoir qu'on pense devoir accorder à ceux-ci, cette théorie présente sur celles qui précèdent l'avantage de rendre compte en même temps de grands phénomènes tectoniques, notamment des mouvements continentaux, conditionnés en outre par l'isostasie, et même, nous le verrons, de phénomènes orogéniques. En outre, elle permet mieux qu'elles de prendre en considération des effets biologiques plus directs des variations du rayonnement solaire, ce dont il sera question plus loin. Mais c'est, nous le verrons aussi, dans le cadre d'un ensemble de phénomènes d'importances diverses, et par conséquent dans une théorie plus générale, qu'elle est à envisager.

A vrai dire, si l'hypothèse d'une intervention de cycles solaires dans le déterminisme des grandes variations climatiques a ses défenseurs et a encore tout récemment reçu l'appui de TH. van der HAMMEN [28, p. 448], elle est loin d'avoir recueilli l'adhésion unanime et les observations récentes sur le comportement du Soleil et sur les phénomènes climatiques ne lui seraient guère favorables. Elle se heurte notamment à l'idée que ces

fluctuations solaires ne pourraient avoir eu les conséquences climatiques que l'on veut expliquer sans avoir été du même coup désastreuses pour les êtres vivants, tout particulièrement dans les régions voisines de l'Equateur et dans le cas d'une augmentation de cette activité [4].

Cette importante objection appelle cependant quelques remarques, mais pour cela il conviendrait de dissocier de l'aspect paléogéographique du problème son aspect climatologique.

En ce qui regarde le premier, qui intéresse essentiellement les transgressions et régressions mais sans doute aussi d'autres phénomènes géomorphologiques, il est à remarquer en premier lieu qu'il est hautement vraisemblable que des manifestations relativement minimes de l'activité solaire puissent être déjà, à elles seules, capables d'engendrer d'assez importants troubles géophysiques. Il en serait particulièrement ainsi dans le cas d'un couplage électromagnétique entre l'ionosphère et le globe lui-même, comme cela a d'ailleurs été envisagé plus haut et représenté dans le schéma de la *fig. 2*.

D'autre part, des raisons existent de croire à des influences d'origine étrangère au système solaire et qui seraient de nature à modifier le comportement du Soleil. Dans cet ordre d'idées, on peut penser à des nuées de matière ionisante, au sein de l'espace intersidéral, « capables de créer des champs magnétiques » [41], et dont l'influence pourrait se faire sentir au cours des déplacements du système dans la galaxie. Toutefois, en même temps qu'elle appuyerait, dans une certaine mesure, l'hypothèse de l'existence desdites variations solaires, cette idée viendrait en réduire la portée, car il est à peu près certain que l'influence de ces nuées s'exercerait simultanément sur l'ensemble des champs magnétiques du système solaire et, dès lors, directement sur l'état électromagnétique de l'ionosphère et du globe lui-même. Mais, du moins, on pourrait concevoir dans ce cas que, dans le déterminisme des transgressions, la part des fluctuations solaires elles-mêmes ne devrait pas être tellement importante.

Il resterait cependant, alors, à chercher à comprendre comment peut coïncider avec une transgression un important accroissement thermique général qui ne s'accompagnerait pourtant pas des effets désastreux auxquels E. BERNARD faisait allusion, et cela en

faisant appel quand même à d'autres phénomènes astronomiques que ceux mis en cause dans la théorie de MILANKOVITCH, dont nous avons vu les raisons de penser qu'ils ne pourraient en rendre parfaitement compte.

Sans écarter toute responsabilité des fluctuations de l'activité solaire, tant dans le déclenchement des transgressions que dans celui des modifications climatiques, il faudrait penser à une source supplémentaire d'apport thermique pouvant, d'une part, échapper à l'objection préappelée, et, d'autre part, satisfaire à la condition de concomitance.

Il y a tout d'abord le taux de CO<sub>2</sub> atmosphérique, dont l'intervention en l'occurrence serait à prendre en considération, car l'effet de serre qu'il entraînerait ne comporterait pas une concentration équatoriale aussi marquée que l'effet du rayonnement lui-même. Toutefois, si, à la suite de G. MATHIEU, on ne considérait que le facteur végétation, les variations de la teneur atmosphérique en CO<sub>2</sub> s'accorderaient mal avec le fait que le climat chaud paraît bien persister durant toute la période (très longue) d'une transgression car, dans ce cas, ce climat devrait changer progressivement en commençant déjà au cours de la dite période, mais, comme il a été dit plus haut, le volcanisme peut aussi avoir joué un rôle important dans le déterminisme des fluctuations de la teneur de l'atmosphère en CO<sub>2</sub> et avoir en quelque sorte entretenu le climat chaud. Or, il y a de fortes raisons de croire à une relation entre le volcanisme et les transgressions, au point de vue de la causalité et, par le fait même, à une possibilité de coïncidence.

Indépendamment de cela, il y a la possibilité aussi d'un réchauffement du globe lui-même, car il n'est nullement exclu, et il est même assez probable, que c'est par la voie d'une activation de la désintégration d'éléments radio-actifs et de fusion que les perturbations électromagnétiques déclenchaient des troubles des courants de convection. Encore faudrait-il savoir pourquoi l'apport thermique se ferait sentir tout au long des longues périodes correspondant aux transgressions.

Une telle interprétation permettrait encore d'admettre que des fluctuations solaires soient — indépendamment ou en subordination à des phénomènes externes au système solaire — capables

à la fois d'intervenir pour une part dans le déclenchement des phénomènes de transgression et, pour une autre part, dans celui de grandes modifications climatiques, sans pour autant prêter le flanc à la critique qui vient d'être examinée.

Au surplus, on ne doit pas perdre de vue les extinctions de groupes, qui ont parfois été spectaculaires et supposent tout de même des causes externes importantes. Des conséquences désastreuses ont, de fait, existé et, pour prendre un exemple où cette fois le refroidissement est en cause, on connaît le cas du Spitzberg, où les conditions climatiques se sont vues modifiées du tout au tout au cours des temps géologiques.

Nous avons déjà vu que E. LE DANOIS a lui-même compris des variations de l'activité solaire dans les facteurs des transgressions « océaniques » et, par extension, des transgressions « géologiques », mais il considérait ces phénomènes comme interdépendants et comme agissant sur la croûte terrestre par le jeu des forces gravitationnelles, alors que leur intervention doit être différente suivant les cas, et, en ce qui regarde le facteur solaire, du même ordre que celle mise en cause dans la théorie qui vient d'être exposée, autrement dit, suivant un processus tout à fait différent.

En passant en revue sommairement les principales explications proposées jusqu'ici, j'ai omis de faire mention des vues de A. WEGENER quant à l'origine des transgressions, et pourtant, dans son étude de la dérive, le météorologue et géophysicien allemand a fait mention d'une série de facteurs qu'il croyait être, à des titres divers, responsables de ces phénomènes [55, p. 177]. Qu'en reste-t-il après ce qui vient d'être dit?

Il est un fait constant que l'accroissement du volume total des eaux par fusion de glaces constitue un facteur supplémentaire de transgression marine, mais de telles variations dépendraient à la fois des fluctuations de l'activité solaire (les grandes variations thermiques), de celles de la position de l'équateur calorifique, et de celles du taux d'anhydrique carbonique atmosphérique (variations de moindres amplitude et durée).

En ce qui concerne d'hypothétiques migrations polaires liées à des déplacements de l'axe de rotation par rapport au globe, elles seraient sans aucun doute causes d'importants changements

climatiques, mais elles ne pourraient rendre compte de grandes variations affectant également, et dans le même sens, les deux hémisphères. En somme c'est la même objection que celle qui a été opposée à l'explication de ces mêmes grandes variations par le déplacement de l'équateur calorifique.

Même remarque pour d'hypothétiques variations dans l'obliquité de l'axe de rotation du globe sur le plan de l'écliptique. D'ailleurs, il est douteux que de telles variations aient pu être importantes et avoir eu d'autre part de grands effets climatiques, s'il faut s'en référer à E.-A. BERNARD [4, p. 30] selon qui les déplacements de zones climatiques ne pourraient daucune façon être mises sur le compte de déplacements de l'axe, les variations de la position de ce dernier sur le plan de l'écliptique ne pouvant être telles qu'elles puissent « altérer la symétrie zonale des climats autour de l'axe ».

Quant aux déformations du globe, si elles existent effectivement et sont réellement causes intermédiaires des transgressions, mais elles se réduisent apparemment aux seules déformations du sial et des fonds sous-marins, et leur origine ne serait pas celle envisagée par WEGENER.

### *Une théorie synthétique*

Dans les lignes qui précèdent, les diverses explications envisagées successivement l'ont été du seul point de vue de leur capacité éventuelle à rendre compte, chacune à elle seule, des grandes transgressions mondiales et des non moins grandes modifications du climat général qui les accompagnent. S'il est apparu qu'aucune de ces explications — à l'exception de la dernière, qui implique des variations solaires — ne peut satisfaire à toutes les conditions requises, il n'en reste pas moins vrai qu'elles sont toutes à retenir comme valables dans la mesure où l'on ne considère que la réalité et non l'importance de l'intervention des facteurs qu'elles mettent en cause. Somme toute, il n'est fait appel, en dernière analyse, aux fluctuations de l'activité solaire que par nécessité d'expliquer des cas où les autres facteurs paraissent en défaut, et elles semblent bien y satisfaire.

Pour ces raisons, dans la recherche des causes de l'ensemble des faits paléogéographiques et paléoclimatologiques, c'est à un

concours de facteurs divers et d'origines différentes qu'il faut croire et, les effets de ces facteurs étant ainsi ramenés à leurs dimensions réelles, on pourrait admettre comme hautement vraisemblable que, simultanément mais selon des périodes très inégales aussi et pouvant donner lieu à interférence, se produisent des modifications à classer comme suit:

1° Des grandes variations (transgressions marines mondiales et réchauffement général, ou inversement), suivant un rythme à période très étendue (de plusieurs m.a.) et répondant pour une part prépondérante — par l'intermédiaire de perturbations de la rotation et du magnétisme terrestre — à des fluctuations à la fois du rayonnement solaire et d'un apport cosmique, et pour une autre part à une coïncidence, avec cet état de choses, d'un bilan favorable en ce qui concerne le taux du CO<sub>2</sub> atmosphérique, c'est-à-dire en tout aux seuls phénomènes paraissant pouvoir satisfaire aux deux conditions d'universalité et de durabilité des effets;

2° Des variations de beaucoup moins grande amplitude et durée, se manifestant sous la forme de variations du niveau océanique, et attribuables notamment à une partie des phénomènes glacio-eustatiques: ceux imputables au balancement de l'équateur calorifique;

3° Des oscillations rythmiques mineures et même chronologiquement insignifiantes à l'échelle géologique: les marées internes de PETTERSSON ou «transgressions océaniques» de LE DANOIS, et leurs conséquences climatiques locales, résultant de l'attraction luni-solaire ou plus exactement de ses variations (avec maximum des effets au périhélium-nœud apside) avec, toutefois, interférence des variations solaires de faible amplitude et durée (cycle undécennal).

La durabilité des effets considérés au 1° serait, en ce qui concerne les transgressions, corrélative de celle des déformations de fonds sous-marins, lentement compensées par un retour à l'équilibre des masses intéressées, retour dont l'accomplissement devrait même, sans-doute, être induit par de nouvelles perturbations des courants de convection à la suite de nouvelles manifestations exceptionnelles, mais en sens inverse, de l'activité

solaire. En ce qui regarde l'incidence climatique, cette durabilité dépendrait de la persistance de l'apport accru en rayonnement.

Les variations du 2° comporteraient des oscillations du niveau océanique au cours même des précédentes, mais elles ne seraient que d'importance toute relative. On pourrait toutefois croire, avec E. BERNARD [4, p. 56], qu'elles seraient de l'ordre de celles qui supposent les cyclothèmes des dépôts de houille et, sans doute aussi, des interstadés, sinon des interglaciaires, du Pléistocène.

Quant aux oscillations du 3°, elles se manifesterait au cours de celles dont il vient d'être question pour en amplifier ou en tempérer momentanément les effets.

Pour en revenir aux toutes grandes variations, il semble que ce soient surtout les fluctuations solaires et magnétiques qui imposeraient leur périodicité, tandis que celles attribuables aux hauts et bas du taux d'anhydride carbonique dans l'atmosphère n'interviendraient qu'irrégulièrement, tantôt fortement, tantôt de façon faible, voire nulle, ou encore en opposition, car les facteurs de variation de ce taux seraient multiples et celle-ci parfois de sens contraire.

D'autres phénomènes d'ailleurs ont dû jouer dans le sens où à l'encontre des variations océaniques et climatiques déjà envisagées, et interférer avec elles. Tels sont les effondrements et réajustements isostatiques, qui s'inscrivent en majeure partie dans les intervalles entre les moments de crises géodynamiques et dont le déclenchement peut être induit par l'allégement consécutif à une intense érosion ou à la corrosion, ou au contraire, par l'accroissement de charge déterminé par la subsidence. Telles sont aussi les variations dans la résistance des masses sialiques, variations déterminant l'existence de divers types — téthysien, pacifique... — de transgressions.

D'autre part, et cette fois le fait intéresse plus particulièrement la Paléoclimatologie, on sait combien les transformations du relief, soit par l'orogenèse, soit par l'érosion ou les phénomènes éoliens, entraînent de modifications climatiques. Le mécanisme de cette action du relief a tout récemment été exposé, de façon d'ailleurs magistrale, par E.-A. BERNARD [4].

Tout compte fait, on pourrait considérer une longue période froide comme la résultante du concours d'un refroidissement

général, par réduction du rayonnement solaire, et d'une aggravation de ce refroidissement par suite de la diminution du taux de CO<sub>2</sub> atmosphérique, le stockage sédimentaire l'emportant dans ce cas sur l'enrichissement par les échanges gazeux de la végétation, les moments de « pointe » du refroidissement devant, de leur côté, résulter d'un concours plus temporaire d'une troisième variable: l'effet du balancement de l'équateur calorifique.

Le cas du Permien, déjà invoqué plus haut, serait la conséquence d'une réduction d'activité solaire, ayant succédé à une période d'important stockage du carbone et non pas à ce dernier seulement comme on l'a cru. L'intense activité volcanique du début du Permien est susceptible d'avoir ensuite rétabli l'équilibre, en sorte que l'effet du retour à une activité solaire plus importante, survenue entre-temps, put enfin exercer ses effets.

Pour le Pléistocène, les choses se seraient passées un peu différemment. Tandis que les pointes de refroidissement et les interstades (sinon les interglaciaires) de cette période peuvent, selon toutes apparences, être attribués aux variations de position de l'équateur calorifique, suivant la théorie de MILANKOVITCH, le refroidissement général, ayant débuté bien avant la fin du Tertiaire, serait, lui, à mettre principalement sur le compte de fluctuations solaires (dans ce cas, de sens négatif), mais pas uniquement, car il faudrait quand même tenir compte, dans une certaine mesure, du CO<sub>2</sub>. Les variations mineures, de durée relativement courte, se seraient superposées à la grande variation en cours, tantôt pour en accroître temporairement l'effet (glaciation), tantôt au contraire pour le réduire (interglaciaire).

#### DÉRIVE DES CONTINENTS ET OROGENÈSES

Comme dans le cas des transgressions et régressions, les faits paléogéographiques et paléoclimatiques constituent une source importante de renseignements sur les mérites de la théorie de la dérive. Il en est surtout ainsi pour les données relatives à l'Afrique.

*Quelques faits pour la question de la dérive.*

Indépendamment des arguments développés par A. WEGENER [55] à l'appui de sa théorie et qu'il a tirés en particulier de la

coïncidence des côtes de part et d'autre de l'Atlantique et des facies [voir aussi 23], ainsi que d'autres points de la géomorphologie, points repris récemment par L. C. KING [32], il en est qui intéressent la paléoclimatologie, d'autres la paléogéographie. Les uns et les autres trouvent leur fondement dans des observations géologiques et paléontologiques dont certaines sont toutes récentes.

Les faits paléoclimatiques, qui, dans le cas présent, sont du deuxième type défini plus haut (p. 307), comportent entre autres les indications fournies par des roches ayant conservé des traces de phénomènes glaciaires. C'est le cas des *tillites* de l'Afrique centrale, du Brésil, du Maroc, du Groenland, etc., au sujet desquelles les données relatives à leur extension seraient encore à étendre mais qui, dans l'état actuel des connaissances, ont déjà permis à L. CAHEN [7] de conclure à l'existence de deux ensembles, l'un circum-atlantique sud, l'autre asiatique, et de procéder à d'utiles rapprochements avec les données du paléomagnétisme.

Dans le même ordre d'idées, il y a le cas de la Thuringe qui, au Dévonien supérieur et à l'Eocarbonifère, devait jouir d'un climat tropical. La toute récente étude, par E.-A. BERNARD, des varves de la Thuringe [4] l'a renforcé dans cette opinion et conduit à croire à une conséquence de la dérive, car cet auteur exclut notamment la possibilité de grandes migrations polaires par déplacement propre des pôles.

Avec d'autres indications d'ordre climatologique, la paléontologie fournit, de son côté, celles qui se rapportent à des affinités ou, au contraire, à des différences fauniques permettant de croire à d'anciennes relations soit continentales, soit maritimes, ou, inversement, à des isolements. L'étude de faunes et de flores fossiles africaines a, dans une large mesure, contribué à la connaissance de telles affinités et différences.

Le rapprochement de paléoflores africaines et sud-américaines ayant déjà été invoqué à maintes reprises par les auteurs, il est superflu d'y revenir. Notons seulement qu'il en a encore été fait un tout récemment à propos des spores permianes du Congo, analogues à celles du Brésil [42].

Un tel rapprochement a de même été fait des poissons éocrétaïques de la Guinée espagnole [56] et du Gabon [2] avec ceux

de même âge du Brésil. En ce qui regarde la Guinée espagnole et le Gabon, j'ai pu faire des constatations analogues d'après des matériaux dont l'étude est encore àachever. Avant cela, des poissons éocrétaciques de la Cuvette congolaise m'ont permis de relever des marques de relations paléobiogéographiques principalement avec la Mésogée européenne (*Hybodontes*), mais aussi avec le Crétacé inférieur du Brésil (*Mawsonia*) [12].

La possibilité d'un entraînement des larves, par les courants, et des spores, par les vents, introduit toutefois un sérieux élément de doute au sujet de la signification paléogéographique de pareilles constatations, surtout si l'on considère la durée des temps géologiques. Une telle réserve a d'ailleurs été faite dans le cas des Ostracodes [27, p. 19] et d'autres invertébrés. Mais il n'y a là que motif d'incertitude et seulement dans certains cas.

C'est, d'autre part, à un ancien isolement de l'Atlantique Sud par rapport à l'Atlantique Nord, ou à une ancienne inexistence du premier, par coalescence afriano-sudaméricaine, qu'il faudrait apparemment attribuer le caractère particulier des faunes ichthyologiques méso- et cénozoïques du Bas-Congo et des régions voisines de ne pas comprendre, sauf rares exceptions d'ailleurs explicables (possibilité de passage par le Cap?; développement de groupes comme les Ptychodontes, postérieur au changement des conditions paléogéographiques?), des genres archaïques de Sélaciens que l'on rencontre au contraire en abondance dans les faunes contemporaines d'autres régions, en particulier du Bassin anglo-franco-belge [9] et, spécialement pour le Crétacé supérieur, dans la faune ichtyologique de Lithuanie, déjà citée à un autre propos [9, p. 616]. L'explication est peut-être valable aussi pour les Holocéphales et, cette fois en dehors des vertébrés, pour les Brachiopodes qui, à l'exception de *Lingules*, n'ont pas été trouvés dans les régions d'Afrique en question.

Pour ce qui est des Sélaciens archaïques, une autre explication n'est toutefois pas à écarter: si, comme il y a tout lieu de le croire, les côtes de l'Atlantique Sud ont connu un climat froid durant une partie du Carbonifère, on pourrait penser que, un tel climat ne convenant pas à ces organismes alors en plein essor ailleurs, ils ne s'y sont pas propagés et que, par la suite, la concurrence de formes plus évoluées, introduites entre-temps, les en a empêchés.

Quelle que soit l'explication que l'on préférera, la dérive serait la cause initiale. Dans la première explication, ce serait par l'existence d'une barrière (mais ce peut être aussi bien par un « pont » que par coalescence); dans l'autre, par un obstacle climatique en relation avec des déplacements polaires *relatifs*.

A ces quelques cas concernant le passé de l'Atlantique Sud viennent s'en ajouter d'autres intéressant l'Atlantique Nord. On peut citer celui des poissons dévoniens de l'Europe, d'une part, et d'Amérique du Nord, d'autre part. Leurs grandes affinités mutuelles constituaient aux yeux de M. LERICHE, une forte raison de croire à l'existence passée « d'un ancien continent formé du Nord de l'Europe et du Nord de l'Amérique accolés, plutôt qu'à un effondrement de la partie intermédiaire » [9, p. 619, note 76], et telle est aussi mon impression.

Nous avons vu que le cas des Sélaceiens pourrait très bien être dû à une impossibilité de passage. Inversement, c'est apparemment par la séparation des deux continents — Afrique et Europe d'une part, Amériques de l'autre — que semble pouvoir s'expliquer le fait curieux que les Batoïdes sont à peu près absents dans les formations crétaciques et cénozoïques des Antilles [11]. Il semble, en effet, que ce soit cette séparation qui aurait empêché le passage de ces formes étroitement liées à la vie benthique littorale. Toutefois, cela semble ne concerner que les Antilles, à l'exception même de Cuba (*Aetobatis*, dans l'Eocène de cette île) car les Batoïdes sont présents dans le Cénozoïque des Etats-Unis (plus précisément dans la formation de Midway, de l'Eocène inférieur [36]), notamment des Myliobatidés, c'est-à-dire des sélaceiens d'un groupe qui doit avoir débuté au Paléocène inférieur, en Afrique équatoriale, être passé en Europe à la fin du Paléocène, et, de là, en Amérique presque immédiatement après, en s'étendant à Cuba.

Si de telles formes ont pu passer en Amérique, ce doit être à la faveur d'une ancienne relation continentale nord-atlantique, ou tout au moins d'une continuité d'eaux littorales ou très peu profondes. D'ailleurs, il faut penser qu'une liaison continentale a dû longtemps exister entre l'Europe et l'Amérique car, si des mammifères tertiaires ont pu, comme cela a été dit, faire le grand détour par le détroit de Behring, il faudrait l'admettre aussi pour

les squamates paléocènes qui, dans le Bassin franco-belge, présentent des analogies frappantes avec ceux du groupe de Wasatch [29] et, comme le dit très bien R. FURON, à propos des mammifères susdits, l'existence de la mer Ouralienne pendant presque toute la durée du « Nummulitique » rend cette thèse insoutenable.

Ces analogies ne sont d'ailleurs pas sans rappeler les affinités également étroites de la faune ichtyologique fluviatile de la même période et des mêmes régions. Pour ce qui est de *Lepidosteus* et *Amia*, qui font tous deux partie de la faune paléocène d'Europe et sont aujourd'hui exclusivement américains (U.S.A. et, chose à souligner, de nouveau Cuba!), on peut toutefois penser que le passage de leurs formes ancestrales a été antérieur à l'adaptation à la vie en eaux douces ainsi qu'il doit en avoir été pour les Dipneustes. A ce propos, il convient de rappeler que le genre africain du Crétacé supérieur, *Paralepidosteus*, récemment retrouvé au Congo [12], devait être marin et qu'il n'est pas impossible que les Lépidostéidés du Crétacé supérieur et du début du Cénozoïque aient eu encore une vie marine au cours de leur vie embryonnaire et post-embryonnaire, à la façon des Anguilles. La diminution de salure, par suite de la fonte des glaces, d'une partie des eaux atlantiques septentrionales, au cours de l'Eocène, pourrait d'ailleurs avoir dans une grande mesure facilité le passage. Mais on peut penser aussi à une ancienne connexion qui aurait existé entre les systèmes fluviaux européen et nord-américain — cela semble indiqué par les migrations saisonnières de certains poissons actuels (LINDBERGH) — et, dans ce cas encore, la dérive serait susceptible d'expliquer la chose.

Plus nettement favorable à la théorie de la dérive, la répartition géographique des récifs coralliens indique, comme l'a démontré SCHWARZBACH [49] et ainsi que l'a montré à son tour R. FURON [26, p. 3], un décalage en faveur du Nord, décalage s'accroissant régulièrement si l'on remonte les temps géologiques.

Outre ces indications de la paléontologie, il y a celles du paléomagnétisme, dont de nombreux faits nouvellement établis concourent à affermir la théorie de la translation des continents [17, 46], car un déplacement de ceux-ci est apparemment la seule explication valable à donner aux anomalies constatées dans la

situation des pôles magnétiques considérées à un même moment et qui ne peuvent correspondre qu'à des déplacements relatifs des pôles [7, p. B67]. Ceci rejoint l'opinion de D. VAN HILTEN [30] sur la nécessité de croire, en plus des migrations polaires proprement dites, à la dérive.

Toutefois, si certaines des observations sur le magnétisme rémanent ont conduit à des conclusions favorables à la thèse de la dérive, d'autres ont donné lieu à des déductions parfois contradictoires.

Au total, cette hypothèse de la dérive a reçu dans ces derniers temps l'appui de quelques faits, certains de ceux-ci étant assez nettement en sa faveur, tandis que d'autres peuvent s'accorder avec elle, sans plus, et qu'il ne semble rien y avoir de substantiel à ajouter aux objections formulées naguère: l'erreur dans le calcul des coïncidences des côtes, l'orientation de l'aimantation des laves anciennes, les contradictions avec l'équateur imaginé par WEGENER..., des choses qui, il est vrai, restent encore en partie inexpliquées par les tenants de la théorie.

#### *Causes possibles de dérive de masses sialiques.*

Tout ce qui a été dit plus haut sur les causes vraisemblables des modifications majeures de la géographie et de la climatologie terrestres a été considéré sans tenir compte de changements dans la distribution des zones climatiques par rapport aux aires continentales alors que ces changements apparaissent de plus en plus, nous venons de le voir, comme devant être mis au compte de déplacements horizontaux de masses sialiques.

Sans doute, ces causes seraient-elles à rechercher dans les mêmes phénomènes que ceux pris en considération dans l'explication des transgressions, c'est-à-dire dans des troubles importants des courants de convection et leurs conséquences directes présumées: des variations de la pression magmatique. Cette idée s'inspire à la fois de celle défendue plus haut et d'une théorie récente sur la responsabilité desdits courants dans le mobilisme des continents, défendue par T. RAVEN [44].

On peut, en effet, penser que des variations de la pression magmatique se traduisent par des poussées verticales capables, non

seulement de déterminer des déformations de la croûte terrestre de l'ordre de celles qui interviennent pour une grande part dans le déclenchement des transgressions, mais aussi de produire la scission d'unités continentales, dans la mesure où les mêmes déformations sont susceptibles, dans les cas extrêmes, de s'accompagner de fracture par excès de tension. Mais il ne s'agit encore ici que de scission de masses continentales et non de déplacements horizontaux des produits de la scission.

Pour expliquer ces déplacements, c'est à des poussées tangentielles et non plus verticales qu'il faut penser. Or, il est quasi évident que de telles poussées doivent exister, les courants ascendants ayant nécessairement pour corollaires des courants horizontaux qui, s'il n'entrait en jeu aucun facteur de modification de leurs trajets, seraient en principe dirigés dans n'importe quel sens, de même que leurs poussées s'exerceraient au hasard mais avec une intensité qui ne varierait pas sensiblement pour un point donné.

Avant toute recherche d'une explication plausible des variations des poussées tangentielles que postule la théorie proposée ici en complément à celle de RAVEN, il nous faut revenir un moment sur le problème du mécanisme même des troubles dans les mouvements des courants de convection et, cette fois-ci, en envisageant la possibilité d'une intervention conjuguée des perturbations du régime de la rotation et de perturbations magnétiques, autrement dit de deux phénomènes dont nous avons vu qu'ils doivent présenter entre eux une similitude d'origine et que, d'autre part, une responsabilité pourrait déjà leur être imputée dans le déclenchement des transgressions.

Il est tout d'abord à remarquer que, dans l'hypothèse d'un freinage atmosphérique, le ralentissement de la rotation se traduirait, s'il faut se baser sur le principe de l'inertie et sur celui de la permanence du sens de cette rotation, par une déviation des masses mobiles vers l'Est.

Quant à l'intervention des perturbations du magnétisme, envisagées plus haut, spécialement dans l'hypothèse d'un couplage électromagnétique, je pense qu'elle devrait se concevoir comme suit:

Il paraît justifié de croire que c'est sous l'influence du magnétisme que se produirait une orientation des courants de convection vers l'Équateur, comme c'est le cas pour les déplacements des taches solaires. D'une façon plus générale, on pense d'ailleurs qu'il existe une « canalisation » en quelque sorte de ces courants par les champs magnétiques.

Une autre cause permanente de canalisation des courants par déviation serait l'effet de la rotation du globe, mais cette fois-ci en application du principe du comportement de matières en mouvement indépendant sur un corps en rotation. Le sens imposé ainsi aux courants et, par conséquent, à leurs poussées, serait évidemment opposé à celui de la rotation, c'est-à-dire que les poussées se feraient vers l'Ouest. Le phénomène serait très ancien et aurait même été plus important autrefois.

Au lieu de courants orientés au hasard, exerçant des poussées également distribuées au hasard, il y aurait donc, si rien ne venait troubler cet état de choses, une ordonnance de ces courants — avec orientation imposée par la résultante des deux déviations, vers l'Équateur et vers l'Ouest — et une permanence des poussées, sauf réduction très lente et continue de la composante Ouest en raison du ralentissement séculaire de la vitesse de rotation du globe.

En réalité, cette ordonnance des courants de convection doit être sujette à d'importantes modifications. Outre l'effet, par inertie, d'un freinage brusque de la rotation déjà envisagé plus haut et qui pourrait avoir pour résultat une réduction — momentanée, il est vrai — des déplacements vers l'Ouest, il y aurait à considérer un bouleversement plus important et durable cette fois-ci du comportement des courants par des variations du magnétisme.

L'appel qui vient d'être fait, pour la dérive, aux mêmes facteurs que ceux auxquels sont imputés, en partie du moins, les phénomènes de transgression, permet ici un rapprochement entre les deux types d'événements et la croyance en un certain synchronisme entre les unes et les autres de ces variations du rapport océans/continents.

Outre les causes de variation du mobilisme, il faudrait toutefois tenir compte aussi d'effets différentiels en raison de la plus ou

moins grande résistance des masses continentales aux poussées, comme d'ailleurs dans le cas des mouvements verticaux, d'où la possibilité de déplacements seulement apparents, qui pourraient faire croire à une dérive vers l'Est (on l'a, supposé dans certains cas) alors qu'il ne s'agirait que d'un retard sur le déplacement d'ensemble vers l'Ouest [relativité!]. D'où la possibilité aussi d'un éloignement mutuel de deux masses continentales, mais un éloignement également variable dans le temps et pouvant marquer un temps d'arrêt, par suite de la coïncidence d'un ralentissement, par freinage, de la dérive vers l'Ouest, avec un accroissement de la résistance sialique. Ce serait peut-être une explication à donner à un stoppage de l'écartement entre l'Amérique du Sud et l'Afrique, dès le Crétacé, stoppage auquel RAVEN croit et qu'il pense déjà devoir attribuer à la force archimédienne des racines sialiques [44].

Suivant cela, la séparation de continents, comme l'Afrique et l'Amérique, devrait avoir subi des à-coups, ou même avoir été intermittante, la formation de l'Atlantique Sud pouvant avoir été le résultat: 1<sup>o</sup> d'une rupture par poussées verticales accrues, qui s'est peut-être produite au Précambrien (c'est à ce moment que L. CAYEUX croit devoir placer le début de la dérive); 2<sup>o</sup> d'un éloignement des fractions — Amérique du Sud, Afrique —, d'abord dans une faible mesure (mer intérieure?) à l'occasion des transgressions marines allant jusqu'au Crétacé inférieur et cela par suite d'un effet inégal des poussées tangentielles ayant dû accompagner les poussées verticales, plus tard, d'une façon plus décisive, par suite de troubles du même ordre responsables d'autre part de la grande transgression cénomano-turonienne. En fait, au Crétacé inférieur, les relations africano-brésiliennes se révèlent comme ayant dû avoir été encoire assez étroites (la chose paraît bien indiquée, nous l'avons vu, par les faunes ichthyologiques de cet âge).

L'existence possible de facteurs communs aux deux phénomènes — transgression et dérive — fait penser qu'il s'agirait dans les deux cas de conséquences de fluctuations solaires, ou bien d'influences externes au système solaire mais qui seraient aussi capables d'engendrer à la fois des troubles électromagnétiques et des perturbations de la rotation.

En ce qui regarde les causes de la dérive, et comme dans le cas des facteurs des transgressions et régressions, on ne peut écarter le rôle, accessoire il est vrai, des glaces: avec l'effet des variations de leur charge sur le rapport des niveaux des eaux et des terres, il y aurait une action contrariante sur les courants de convection.

### *Cas des orogenèses*

La question de la scission et de la dérive d'unités continentales conduit tout naturellement à considérer brièvement celle de l'orogenèse. Il y a été fait allusion plus haut à propos du rôle climatologique joué par le relief, mais cette fois-ci c'est sur le déterminisme même de cet important facteur géomorphologique et les possibilités d'une relation entre ce déterminisme et celui des phénomènes précédents qu'il convient de jeter un coup d'œil.

L'opinion n'est pas neuve qui consiste à reconnaître aux courants de convection un rôle non seulement dans le volcanisme, mais aussi dans l'orogenèse. C'est ainsi que F.-A.-V. MEINESZ regarde comme probable une relation entre les effets des courants de convection et l'orogenèse. C'est d'ailleurs en application de cette notion que j'ai envisagé plus haut le cas des ruptures préliminaires à la dérive, en tenant simplement le raisonnement suivant: si ces courants ont un tel pouvoir, ils doivent à plus forte raison en avoir un, et même accru, lors de perturbations de leurs mouvements, telles que celles auxquelles l'explication des transgressions fait appel. Nous avons déjà vu ainsi la possibilité d'une responsabilité de ces perturbations dans les fractures, ainsi que dans des poussées tangentielles à l'origine de la dérive. Les causes de variations de ces poussées et le facteur résistance pouvant expliquer ensemble le degré différent de déplacement suivant les masses continentales intéressées et selon le moment considéré, il devient assez évident que ces phénomènes sont susceptibles d'être à l'origine aussi des plissements, ce qui dispenserait de rechercher la cause de ceux-ci soit dans une expansion soit dans une contraction du globe, hypothèses d'ailleurs aujourd'hui abandonnées par la plupart des géologues. En effet, les résistances différentes à la dérive pourraient se présenter aussi bien dans une même unité continentale pour donner naissance à une compression et une tendance à la surrection des zones de moindre résistance

à la déformation. Cette compression et les plissements corrélatifs, qui furent d'ailleurs envisagés par WEGENER, s'amplifieraient lors de perturbations des courants sous l'impulsion des troubles magnétiques et du régime de rotation du globe, c'est-à-dire des mêmes facteurs que ceux supposés responsables de l'accroissement de la dérive différentielle. La coïncidence géographique des zones de plissements (orogènes) avec celles des fractures ainsi qu'avec les géosynclinaux résulterait de ce que ce sont les mêmes régions, de moindre résistance à la déformation, qui en seraient affectées de façon prédominante. Quant à l'appartenance, au point de vue chronologique, des périodes de forte orogenèse et des autres phénomènes paléogéographiques aux mêmes « crises géodynamiques », elle proviendrait de son côté de ce que les perturbations des courants de convection seraient de même origine et d'ailleurs, tout compte fait, les mêmes.

Pouvant être conséquences collatérales des phénomènes responsables des transgressions et régressions, les grands plissements devraient en principe avoir suivi le même rythme, mais il ne semble pas que les précisions acquises jusqu'ici en matière de datation des orogenèses soient suffisantes pour qu'on puisse tenter de le vérifier. D'autre part, la remarque de L. CAYEUX [16, p. 121] suivant laquelle les plissements ne présenteraient aucun synchronisme entre eux n'est évidemment pas faite pour engager à croire à leur coïncidence chronologique avec les mouvements de transgression des mers. Seulement, si l'on y regarde de plus près, il ne paraît pas absolument nécessaire pour y croire qu'il y ait eu partout à la fois une grande activité orogénique. Le calme observé dans telle ou telle région à une époque où des plissements se produisaient dans telle ou telle autre pourrait s'expliquer tout simplement par la diversité des conditions du moment propres à chacun des points comparés (susceptibilité variable des orogènes aux poussées; opposition parfois de la charge d'une couverture glaciaire au soulèvement...). Somme toute, la situation à cet égard ne serait pas sans analogie avec celle résultant, dans le déterminisme des transgressions, de la variabilité des résistances et qui se traduit par l'existence de types divers — téthysien, pacifique, arctique... — des incursions marines sur les terres.

Un certain synchronisme pourrait donc très bien exister. En attendant, il ne fait pas de doute, pour H. et G. TERMIER [52, p. 256], qu'il existe une relation entre l'activité des aires de plissement, d'une part, et les transgressions et régressions, de l'autre, pour reprendre leurs propres termes.

Une réserve resterait cependant à faire, en ce qui regarde la relation entre les plissements et la dérive, c'est celle qu'on a déjà formulée et qui se fonde sur une disproportion entre un plissement donné et les distances sur lesquelles le glissement aurait dû se produire, mais, là encore, il y aurait matière à réfutation car l'irrégularité de la résistance et la relativité corrélative des déplacements respectifs de socles continentaux permettent de mettre en doute la précision et surtout la signification des calculs.

C'est aussi à l'irrégularité des résistances aux poussées des courants de convection et à la variabilité de celles-ci elles-mêmes que serait due une partie de l'activité séismique et la localisation de ses manifestations, dont la fréquence serait, d'autre part, fonction des perturbations de ces courants et dès lors également en synchronisme avec les transgressions.

\* \* \*

### CONCLUSIONS

D'utiles indications de tous ordres ont été acquises au cours des dernières décennies, qui viennent renforcer les éléments d'appréciation sur le bien-fondé, d'une part de la théorie des grandes variations climatiques mondiales et de leur coïncidence avec les transgressions et régressions, et, d'autre part, de l'hypothèse de la dérive des continents. En ce qui regarde spécialement cette dernière, si certaines constatations d'ordre paléobiogéographique laissent encore planer quelque doute sur la nécessité de les expliquer par elle plutôt que par la théorie des ponts intercontinentaux, d'autres lui sont nettement favorables, ce qui est aussi le cas pour les conclusions tirées il n'y a guère par certains auteurs ayant traité de la paléoclimatologie à partir d'autres données que celles qui relèvent de la paléontologie, ou qui se sont penchés sur l'importante source d'information qu'est le paléomagnétisme.

Les indications paléontologiques et autres sur les climats anciens se sont vues renforcées, dans certains cas, par la détermination isotopique de température effectuée sur les restes d'organismes marins.

Il est bien certain que toutes ces données auraient à être encore renforcées. L. CAHEN l'a très bien fait remarquer en ce qui concerne spécialement les tillites et la chose est vraie, par exemple, pour tout ce qui touche à l'histoire de l'Atlantique Sud et de l'Afrique, toutes raisons qui concourent à rendre souhaitable la poursuite et même l'intensification de l'exploration géologique et paléontologique de ce continent.

Quant à la recherche des causes, elle n'est certes pas nouvelle, mais elle a également joui d'un regain d'intérêt au cours de ces derniers temps. Seulement, toutes les théories sur les causes des transgressions et des variations climatiques n'ont apparemment abouti qu'à jeter la lumière sur les raisons de variations climatiques — depuis les faibles oscillations attribuables, avec les marées ordinaires et les marées terrestres, aux variations de l'attraction luni-solaire, jusqu'aux grandes oscillations glacio-eustatiques imputables aux phénomènes astronomiques mis en cause dans la théorie de MILANKOVITCH, — qui n'ont ni l'ampleur ni la durée des phénomènes qui nous intéressent ici au premier chef.

En dépit des objections opposées à l'hypothèse, déjà ancienne, d'une responsabilité de variations solaires dans le déterminisme de ces phénomènes, celle-ci paraît bien être la seule à pouvoir en rendre compte dans les cas où il s'agit de phénomènes d'une grande amplitude et d'une longue durée. Mais, suivant le raisonnement tenu plus haut et en ce qui concerne spécialement le déclenchement des transgressions et régressions, les facteurs intermédiaires essentiels ne seraient plus les phénomènes glacio-eustatiques mais bien des perturbations du régime de la rotation du globe et surtout de son magnétisme, et leurs conséquences immédiates: des perturbations des courants de convection magmatiques capables d'engendrer des dérangements dans le rapport lithosphère/hydrosphère.

Il est à remarquer toutefois que cette dernière théorie n'exclut nullement les précédentes en tant qu'explicatives de certains faits, théories qui ont d'ailleurs l'avantage sur elle de reposer sur

des bases qui ne relèvent plus guère de la conjecture. En fait, elle les prolonge de façon à expliquer des phénomènes de plus grande amplitude et, tout compte fait, s'intègre avec elles dans une théorie plus large, capable de rendre compte, en outre, de la dérive et des orogenèses et, par conséquent, d'un synchronisme possible et d'ailleurs déjà en partie soupçonné d'être, entre tous ces phénomènes.

Certes, bien des points de cette théorie synthétique seraient à renforcer pour que d'hypothétique, l'explication d'ensemble qu'elle propose devienne une certitude. Au nombre de ces points, il faut souligner d'une part l'hypothèse de l'existence de courants de convection magmatiques, des réactions de ceux-ci aux phénomènes visés plus haut et aussi de leur pouvoir éventuel d'agir, par des poussées verticales ou tangentielles, sur des parties plus ou moins étendues de la croûte terrestre, et, d'autre part, la croyance en des fluctuations sensibles de l'activité solaire qui, seules ou en subordination à des troubles des champs magnétiques par apport cosmique, seraient à l'origine même des perturbations des courants dont il vient d'être question.

En ce qui concerne ceux-ci, l'idée de leur existence a fait son chemin, mais elle demande toujours la confirmation des faits. Il est à souhaiter que les sondages transcrustaux projetés soient de nature à y apporter une solution. Le problème de la dérive et celui des orogenèses en seraient peut-être du même coup résolus s'il s'avérait non seulement que ces courants existent bien, mais aussi qu'ils sont susceptibles et de se prêter à une sorte de canalisation, et de présenter des variations de leurs poussées sous l'influence de perturbations magnétiques, avec, comme aboutissement du processus, des modifications dans le rapport des forces en jeu, pouvant se traduire par des déplacements différentiels (dérive absolue et écartements relatifs) et par des compressions (phases orogéniques) de masses sialiques.

Quant à l'hypothèse des fluctuations de l'activité solaire, nous avons vu que, si elle est hautement vraisemblable, elle ne pourrait expliquer à elle seule les grandes modifications climatiques, dont une part reviendrait aux variations de la végétation par l'accroissement du taux d'anhydride carbonique atmosphérique ou, au contraire, parfois, par une réduction sous l'influence prépondérante

du stockage sédimentaire. En toute hypothèse, d'ailleurs, il ne semble pas qu'on puisse parler, comme je l'ai fait d'autre part, de « cause initiale », car ces fluctuations solaires pourraient très bien résulter elles-mêmes de facteurs externes au système solaire agissant sur ses champs magnétiques.

A l'opposé des causes des phénomènes physiques responsables des grandes transformations de la surface de notre planète, il y a leurs conséquences intéressant spécialement la biosphère: les vicissitudes de la biosphère qui font que l'adaptation n'assure aux formes vivantes qu'une garantie relative de survie. La chose est d'ailleurs impliquée par ce qui a été considéré plus haut, mais il est bon d'y revenir brièvement, d'autant plus que l'existence possible de fluctuations plus ou moins déterminantes de l'activité solaire et du magnétisme aurait pour corollaire la possibilité aussi d'un concours plus important de facteurs de transformations biologiques.

Au premier rang de ces facteurs se placent, sans conteste, les modifications géographiques — extension ou réduction des domaines continental et maritime; nouvelles possibilités de passage ou nouvelles barrières —, ainsi que les grandes variations climatiques — essentiellement celles dont il a été traité dans les paragraphes précédents — et l'incidence biologique est avant tout d'ordre écologique au départ: nouvelles associations, par suite de nouvelles possibilités d'expansion ou de nouveaux isolements, ouvrant la voie à la diversification ou obligeant à l'émigration..., ce dont ont si bien traité H. et G. TERMIER [52 et 53]. A elles seules, les modifications géographiques et climatiques peuvent avoir ainsi conduit groupes entiers à l'extinction car, compte tenu de la précarité de l'adaptation, les conséquences des changements dans les conditions offertes au peuplement de la biosphère doivent avoir été parfois révolutionnaires.

Il va sans dire que les plus marquantes de ces modifications biologiques seraient aussi celles qui découleraient des plus importantes transformations géographiques et climatiques, c'est-à-dire des transformations qui, en dernière analyse, seraient imputables aux phénomènes extra-terrestres dont il a été fait mention plus haut.

Mais, à côté de ces conséquences biologiques en somme très indirectes, il semble bien qu'il y en ait d'autres qui ne seraient pas non plus sans relation avec ces mêmes phénomènes et, cette fois-ci, plus directement. Il est très vraisemblable, en effet, qu'un accroissement du rayonnement solaire — spécialement de son apport calorifique et en ultraviolets —, ainsi que des variations du magnétisme aient pu avoir pour effet de modifier les faunes et les flores par un accroissement brusque du taux de mutation, venant renforcer ainsi, en synchronisme avec elles, les influences précédentes sur la composition des associations animales et végétales. Une intervention de même nature pourrait, certes se concevoir aussi bien dans le cas de déplacements de l'équateur calorifique dont il a été question, ou même, si l'on songe à la pénétration des ultraviolets, par suite de variations de l'écran d'ozone (peut-être elles-mêmes attribuables à ces déplacements), que par l'accentuation de l'intensité radiative du Soleil elle-même, mais ce serait alors de façon infiniment plus faible et forcément plus brève et plus inégalement répartie.

Spécialement pour les organismes aquatiques, on ne pourrait négliger non plus, comme facteur externe des transformations biologiques, l'évolution géochimique, dans laquelle interviendraient encore une fois les phénomènes solaires par le canal de variations du rayonnement cosmique [57] et, *a fortiori*, leur intensification. Il faudrait considérer enfin l'influence directe de l'anhydride carbonique et des variations de son abundance.

L'ensemble de telles causes de diversification, lorsqu'elles jouent à plein, serait notamment à l'origine des tachytélies, dont on s'accorde généralement à penser qu'elles sont synchroniques des débuts des grandes transgressions marines de caractère mondial, ce qui n'aurait plus rien d'étonnant puisqu'il y aurait une cause commune aux unes et aux autres, ainsi qu'aux grandes variations climatiques et autres.

En cette matière aussi, il reste beaucoup à faire pour que soit précisée la part prise par le rayonnement sous toutes ses formes et notamment la possibilité de lui imputer des accroissements de la fréquence de mutations qui ne seraient pas toutes létales. D'autre part, et ceci est d'ordre plus général bien que restant dans le cadre des conséquences biologiques, il serait hautement

souhaitable de voir s'accroître encore le nombre des observations paléontologiques telles que celles qui ont conduit C. ARAMBOURG à croire fermement à l'importance à attacher « aux coïncidences entre les pulsations du phénomène biologique et celles de son support terrestre, dans la recherche du mécanisme de l'Evolution » [1, p. 332].

Cette fois encore, c'est à l'exploration de l'Afrique que je pense tout particulièrement car, en cette matière, de toutes les parties du monde, ce continent reste l'un des plus prometteurs.

Bruxelles, le 28 janvier 1964.

## BIBLIOGRAPHIE

- [ 1 ] ARAMBOURG, C. (avec la collaboration de J. SIGNEUX): Les Vertébrés fossiles des gisements de phosphates (Maroc, Algérie, Tunisie) (*Serv. Géol. Maroc, Notes et Mém.*, n° 92, 1952).
- [ 2 ] — et SCHNEEGANS, D.: Poissons fossiles du Bassin sédimentaire du Gabon (*Ann. Paléont.*, t. XXIV, p. 137-160, Paris, 1935).
- [ 3 ] AXELROD, D.I.: Fossil Floras suggest stable not drifting continents (*J. geophys. Res.*, vol. 68, n° 10, 1963).
- [ 4 ] BERNARD, E.A.: Le caractère tropical des paléoclimats à cycles conjoints de 11 et 21 000 ans et ses causes: migration des pôles ou dérive des continents (*Mém. in-8<sup>e</sup> Acad. roy. Sc. Outre-mer*, Cl. Sc. nat. et méd., N.S., t. XIII, fasc. 6, 60 p., Bruxelles, 1962).
- [ 5 ] BERNARD, P.: Répercussion de l'activité solaire sur les phénomènes terrestres (*Ciel et Terre*, t. 61, p. 81-94, Bruxelles, 1945).
- [ 6 ] BOUTAKOFF, N.: Les formations glaciaires et post-glaciaires fossilières d'âge permo-carbonifère de Walikale (Kivu, Congo belge) (*Mém. Inst. Géol. Univ. Louvain*, t. IX, 2, 124 p., 1948).
- [ 7 ] CAHEN, L.: Glaciations anciennes et dérive des continents (*Ann. Soc. Géol. Belg.*, t. 86, 1962-1963, mém. n° 1, p. B 19-84, 1963).
- [ 8 ] CASIER, E.: Contributions à l'étude des Poissons fossiles de la Belgique. IV: Observations sur la faune ichtyologique du Landénien (*Bull. Mus. roy. Hist. nat. Belg.*, t. XIX, n° 36, 1943).
- [ 9 ] —: Essai de Paléobiogéographie des *Enselachii* (*Vol. Jubil. V. VAN STRAELEN*, Bruxelles, p. 575-640, 1954).
- [10] —: Les faunes ichtyologiques du Crétacé et du Cénozoïque de l'Angola et de l'Enclave de Cabinda. Leurs affinités paléobiogéographiques (*Comun. Serv. Geol. Portugal*, t. XXXVIII, p. 269-290, 1957).
- [11] —: Contribution à l'étude des Poissons fossiles des Antilles (*Mém. Suisses de Paléont.*, vol. 74, 1958).
- [12] —: Matériaux pour la faune ichtyologique éocrétacique du Congo (*Ann. Mus. roy. Afr. Centr.*, sér. 8<sup>e</sup>, Sc. géol., n° 39, 1961).
- [13] —: Propos sur l'importance des fluctuations de l'activité solaire dans le déterminisme des transgressions marines et d'autres facteurs physiques de l'évolution de la biosphère (*Bull. Inst. roy. Sc. nat. Belg.*, t. XXXVIII, n° 45, 1962).
- [14] —: Faune ichthyologique du London Clay (en cours d'impression in *Mém. British Museum, Nat. Hist.*).
- [15] —: Etude des premiers matériaux de la faune ichtyologique du Crétacé supérieur marin de la Cuvette congolaise (en préparation).
- [16] CAYEUX, L.: 30 millions de siècles de vie (Paris, A. BRONNE éd., 314 p.).

- [17] COX, A. & DOELL, R.R.: Review of Palaeomagnetism (*Bull. Geol. Soc. Amer.*, n° 71, p. 645-768, 1960).
- [18] DARTEVELLE, E. & CASIER, E.: Les Poissons fossiles du Bas-Congo et des régions voisines (*Ann. Mus. roy. Congo*, t. III, II, f. 1-3, 1943, 1949 et 1959).
- [19] DAUVILLIER, A.: Le Soleil et la Terre. La théorie oscillatoire de l'activité solaire. Les relations entre les phénomènes solaires et terrestres (*Conférences du Palais de la Découverte*, Paris, sér. A, n° 260, 1960).
- [20] DIVE, P.: La dérive des continents et les mouvements intratelluriques (Paris Dunod éd., 2<sup>e</sup> éd., 1950).
- [21] DOELL, R.R. & COX, A.V.: Paleomagnetism, polar wandering, and continental drift. Geology Survey Research. Short papers in the geol. sc. (*Geol. Surv. Prof.*, 400-B, 1960).
- [22] DORF, E.: The Earth's changing climates (*Weatherwise*, vol. 10, 1957).
- [23] DU TOIT, A.L.: Our wandering continents (Edinburgh, Oliver & Boyd, 1937).
- [24] FAIRBRIDGE, R.W.: Convergence of evidence on climatic change and ice age (*Ann. N.Y. Acad. Sc.*, 95, n° 1, p. 542-574).
- [25] FLINT, R.F.: Geological evidence of cold climate *in:* Descriptive Palaeoclimatology (A.E.M. NAIRN éd., Intersc. Publ., New York & London, 1961).
- [26] FURON, R.: Réflexions sur les méthodes de la Paléoclimatologie (*Bull. trim. Dépt. d'inform. géol. du B.R.G.M.*, n° 60, p. 1-7, juillet 1963).
- [27] GREKOFF, N.: Ostracodes du Bassin du Congo. I (*Ann. Mus. roy. Afr. Centr.*, Tervuren, sér. 8<sup>e</sup>, Sc. géol., vol. 19, 1957).
- [28] HAMMEN (VAN DER), T.: Upper Cretaceous and Tertiary climatic periodicities and their causes (*Ann. N.Y. Acad. Sc.*, vol. 95, art. 1, p. 440-448, 1961).
- [29] HECHT, M. & HOFFSTETTER, R.: Note préliminaire sur les Amphibiens et les Squamates du Landénien supérieur et du Tongrien de Belgique (*Bull. Inst. roy. Sc. nat. Belg.*, t. XXXVIII, n° 39, 1962).
- [30] HILTEN (VAN), D.: Presentation of palaeomagnetic data, polar wandering, and continental drift (*Amer. Journ. Sc.*, n° 260, p. 401-426, 1962).
- [31] IRVING, E.: Palaeographic reconstruction from palaeomagnetism (*Geophys. J. Roy. Astron. Soc.*, vol. I, p. 224-237, 1958).
- [32] KING, L.C.: A geomorphological comparison between eastern Brazil and Africa (Central and Southern) (*Quart. J., Geol. Soc. London*, vol. 112 (for 1956), n° 4, p. 445-474, 1957).
- [33] LE DANOIS: L'Atlantique. Histoire et vie d'un océan (Paris, Albin Michel éd., 1938).

- [34] —: Le rythme des climats dans l'histoire de la Terre et de l'Humanité (Paris, Payot éd., 1950).
- [35] LEPERONNE, J.: Présentation de travaux de M. E. BERNARD (*Bull. Soc. belge Géol., Pal. et Hydr.*, t. LXXI, C.R., p. 268-271, 1963).
- [36] LERICHE, M.: Le synchronisme des formations éocènes, marines, des deux côtés de l'Atlantique, d'après leur faune ichtyologique (*C.R. Acad. Sc.*, Paris, t. CCX, p. 589-592).
- [37] MATHIEU, G.: Les cycles géologiques de transgression et de régression marines sont commandés par l'équilibre en gaz carbonique atmosphère-océan (*Bull. Soc. Et. Sc. Angers*, N.S., t. II, p. 131-134, 1959).
- [38] MIEGHEN (VAN), J. — DUNGEN (VAN DEN), F.-H. — COX, J.-J.: Sur les irrégularités de la rotation de la Terre (*Acad. roy. Belg., Cl. Sc.*, 5<sup>e</sup> sér., t. XLV, 2, p. 69-71, 1959).
- [39] MILANKOVITCH, M.: Mathematische Klimalehre und Astronomische Theorie des Klimaschwankungen (in KÖPPEN, W. und GEIGER, R.: Handbuch der Klimatologie, Bd I, Teil A, 176 p., Berlin, 1930).
- [40] PETTERSSON, O.: Über die Warscheinlichkeit von periodischen Schwankungen in dem Atlantischen Strome und seine Randgewässern (Stockholm, 1905).
- [41] PICCARDI, G.: L'influence des phénomènes terrestres, solaires et cosmiques sur les réactions physico-chimiques et biologiques (*Ciel et Terre*, Bruxelles, p. 227-244, 1956).
- [42] PIÉRART, P.: Contribution à l'étude des spores et pollens de la flore à *Glossopteris* contenus dans les charbons de la Luena (Katanga) (*Ac. roy. Sc. coll., Cl. Sc. nat. & méd., Mém. in-8°, N.S.*, t. VIII, fasc. 4, 1959).
- [43] POCHTAREV, G.: Structure des variations séculaires du champ géomagnétique (*Geomagn. i. Aeronom.*, S.S.S.R., 2, n<sup>o</sup> 3, p. 523-526, 1962).
- [44] RAVEN, T.: Dérive continentale causée par courants dans le substratum (*Ann. St-Guébhard*, 1959-1960, p. 67-89, 1961).
- [45] ROMER, A.S.: Explosive Evolution (*Zool. Jb. Syst.*, Iena, bd 88, h. 1, p. 79-90, 1960).
- [46] RUNCORN, S.R.: Continental Drift (*Acad. Press. Inc.*, 1962).
- [47] SAINT-SEINE (DE), P.: Poissons fossiles de l'Etage de Stanleyville (Congo belge). 1<sup>re</sup> partie: La faune des argilites et schistes bitumineux (*Ann. Mus. roy. Congo belge*, Tervuren, in-8°, Sc. géol., n<sup>o</sup> 14, 1955).
- [48] — et CASIER, E.: Poissons fossiles des couches de Stanleyville (Congo). 2<sup>e</sup> partie: La faune marine des Calcaires de Songa (*Ann. Mus. roy. Afr. centr.*, Tervuren, in-8°, Sc. géol., n<sup>o</sup> 44, 1962).

- [49] SCHWARZBACH, M.: Fossile Korallenriffe und Wegeners Drift-hypothese (*Naturw.*, 36, p. 229-233, Berlin, Göttingen & Heidelberg, 1949).
- [50] —: Eine Neuberechnung von MILANKOVITSCH's Strahlungs Kurve (*Neues Jb. Geol. Paläont. Mb.*, 6, p. 257-260, 1954).
- [51] —: Das Klima der Vorzeit (Stuttgart, P. Enke Verl., 1961).
- [52] TERMIER, H. et TERMIER, G.: Histoire géologique de la biosphère. 1<sup>re</sup> partie: Traité de Géologie (Paris, Masson éd., 1952).
- [53] —: Evolution et Paléogéographie (Paris, Albin Michel éd., 1959).
- [54] UMBGROVE, J.H.F.: Recent theories on polar displacement (*Amer. J. Sc.*, vol. 244, n° 2, p. 105-113, 1946).
- [55] WEGENER, A.: La genèse des continents et des océans (Traduction par A. LERNER) (Paris, libr. Nizet et Bastard, 1937).
- [56] WEILER, W.: Die Fischreste aus den bituminösen schiefern von Ibando bei Bata (Spanische Guinea) (*Palaeont. Zschr.*, bd V, h. 2, p. 148-160, 1923).
- [57] WERY, A.: Quelques perspectives de la Géochimie (*Mém. Inst. Géol. Univ. Louvain*, t. XVI, fasc. III, p. 175-200, 1952).

## Séance du 25 février 1964

La séance est ouverte à 14 h 30 par M. *Ch. Van Goidsenhoven*, vice-directeur, et présidée ensuite par M. *P. Brien*, directeur.

Sont en outre présents: MM. G. de Witte, A. Dubois, A. Duren, R. Mouchet, W. Robyns, P. Staner, M. Van den Abeele, membres titulaires; MM. A. Fain, J. Jadin, F. Jurion, J. Lebrun, G. Neujean, J. Opsomer, L. Soyer, J. Thoreau, R. Vanbreuseghem, J. Van Riel, associés; MM. F. Corin, M. De Smet, R. Devignat, F. Evens, R. Germain, F. Hendrickx, correspondants, ainsi que MM. E.-J. Devroey, secrétaire perpétuel et M. Walraet, secrétaire des séances.

Absents et excusés: MM. R. Bouillenne, L. Cahen, C. Donis, P. Gourou, P. Fourmarier, J. Kufferath, J. Lepersonne, M. Poll, G. Sladden, O. Tulippe.

### Communications administratives

a) Président de l'ARSOM et bureaux des Classes: Voir p. 224.

b) Il est porté, en outre, à la connaissance de la Classe que notre confrère, M. *G. Passau*, de la Classe des Sciences naturelles et médicales, a été élevé à l'honorariat par arrêté royal du 17 janvier 1964.

c) *Règlement général. - Articles modifiés*

Le *Secrétaire perpétuel* informe la Classe qu'au cours de sa séance du 18.2.1964, la Commission administrative a modifié comme suit les articles 4 à 7 du *Règlement général* (Elections):

## Zitting van 25 februari 1964

De zitting wordt geopend te 14 h 30 door de H. Ch. Van Goidsenhoven, vice-directeur, en vervolgens voorgezeten door de H. P. Brien, directeur.

Zijn bovendien aanwezig: De HH. G. de Witte, A. Dubois, A. Duren, R. Mouchet, W. Robyns, P. Staner, M. Van den Abeele, titelvoerende leden; de HH. A. Fain, J. Jadin, F. Jurion, J. Lebrun, G. Neujean, J. Opsomer, L. Soyer, J. Thoreau, R. Vanbreuseghem, J. Van Riel, geassocieerden; de HH. F. Corin, M. De Smet, R. Devignat, F. Evens, R. Germain, F. Hendrickx, correspondenten, alsook de HH. E.-J. Devroey, vaste secretaris en M. Walraet, secretaris der zittingen.

Afwezig en verontschuldigd: De HH. R. Bouillenne, L. Cahen, C. Donis, P. Gourou, P. Fourmarier, J. Kufferath, J. Lepersonne, M. Poll, G. Sladden, O. Tulippe.

### Administratieve mededelingen

a) Voorzitter van de K.A.O.W. en bureaus der Klassen:  
Zie blz. 225.

b) Daarenboven wordt de Klasse ter kennis gebracht dat onze Confrater, de H. G. Passau, van de Klasse voor Natuur- en Geeseskundige Wetenschappen, tot het erelidmaatschap verheven werd door koninklijk besluit van 17 januari 1964.

c) *Algemeen Reglement. - Gewijzigde artikels.*

De Vaste Secretaris deelt de Klasse mee dat de Bestuurscommissie tijdens haar zitting van 18.2.1964, de artikels 4 tot 7 (verkiezingen) van het *Algemeen Reglement* als volgt gewijzigd heeft:

Art. 4. Les *présentations* des candidatures se font pour chaque place, en Comité secret, à la séance qui précède de deux mois l'élection, c'est-à-dire aux mois de mai ou de novembre.

Elles sont adressées par écrit au Secrétaire perpétuel quinze jours au moins avant ladite séance, signées par trois membres honoraires ou titulaires et accompagnées d'un *curriculum vitae* mentionnant: nom et prénoms du candidat, lieu et date de naissance, état civil et nationalité, adresse complète, titres et diplômes, fonctions et occupations, missions scientifiques, sociétés savantes, distinctions honorifiques, titres des principales publications.

Au cours de la séance de présentation, les parrains veillent à souligner les titres de leur candidat en faisant état, entre autres, de ses publications dont les principales seront déposées.

Art. 5. A la séance qui précède l'élection, c'est-à-dire aux mois de juin ou de décembre, la Classe peut décider, en comité secret, l'inscription de *nouvelles candidatures*, à la condition qu'elles soient présentées dans la même forme qu'à l'article 4, et signées par cinq membres.

Après discussion, en comité secret, la Classe arrête, s'il échet, à la majorité des voix, deux noms de candidats pour chaque place vacante.

Art. 6. Lorsque plusieurs places sont vacantes, les *votes* se font séparément pour chaque place, les abstentions n'entrant pas en ligne de compte dans le résultat des suffrages exprimés.

Art. 7. *L'élection* a lieu, en comité secret, à la majorité absolue des voix émises au vote secret; si, après deux tours de scrutin, aucun des candidats n'a obtenu cette majorité, il est procédé à un scrutin définitif à la majorité simple.

En cas de parité de suffrages, le candidat le plus âgé est élu.

Art. 4. De kandidaturen voor elke plaats worden in geheim comité voorgedragen tijdens haar zitting die de verkiezing twee maanden voorafgaat, te weten in de maand mei of november.

Zij worden schriftelijk aan de Vaste Secretaris overgemaakt, ten minste veertien dagen voor gezegde zitting, ondertekend door drie ere- of titelvoerende leden en vergezeld van een *curriculum vitae*, waarin vermeld zijn: naam en voornamen van de kandidaat, plaats en datum van geboorte, burgerlijke stand en nationaliteit, volledig adres, titels en diploma's, functies en werkzaamheden, wetenschappelijke zendingen, geleerde genootschappen, eretekens, titels der voornaamste publikaties.

Tijdens de zitting der voorstelling zullen de peters op de titels van hun kandidaat wijzen, en onder meer zijn publikaties vermelden, waarvan de voornaamste zullen voorgelegd worden.

Art. 5. Tijdens de zitting die de kiezing voorafgaat, te weten in de maand juni of december, kan de Klasse in geheim comité, tot het inschrijven van nieuwe kandidaturen besluiten, indien ze voorgesteld worden in de vorm van artikel 4 en ondertekend zijn door vijf leden.

Indien nodig, weerhoudt de Klasse, na bespreking in geheim comité, bij meerderheid van stemmen, twee namen van kandidaten voor elke te begeven plaats.

Art. 6. Indien er meerdere plaatsen open staan, geschieden de stemmingen afzonderlijk voor elke plaats waarbij de onthoudingen niet in aanmerking komen voor het resultaat der uitgebrachte stemmen.

Art. 7. De verkiezing geschiedt in geheim comité bij volstrekte meerderheid van stemmen, uitgebracht in geheime stemming; indien na twee stembeurten geen enkele van de kandidaten deze meerderheid bekwam, wordt tot een eindstemming overgegaan bij gewone meerderheid.

Bij staking van stemmen, is de oudste kandidaat verkozen.

Toute candidature non retenue lors d'une élection doit, pour être reprise en considération, être signée à nouveau par trois membres honoraires ou titulaires, et être représentée dans les conditions stipulées à l'article 4.

- d) Il a été décidé en outre que, si le *Secrétaire perpétuel* le juge opportun, la publication des *Mémoires* sera soumise à l'avis de la Commission administrative.
- e) Enfin, la Commission a estimé qu'il convient de publier une note intitulée:

*En marge d'une Haute Protection royale.* Compte tenu des dispositions résultant de nos nouveaux statuts, le *Secrétaire perpétuel* y évoque, à l'intention des futurs associés et correspondants, les devoirs et obligations qu'implique la qualité d'académicien d'outre-mer, et que viennent encore de renforcer les marques particulières de haute estime témoignées par S.M. le Roi BAUDOUIN (voir p. 356).

### **Confraternité académique**

Félicitations à M. H. Buttgenbach: Voir p. 224.

### **Observations écophysiologiques sur le bilan d'eau du cacaoyer (*Theobroma cacao L.*)**

M. R. Germain présente un travail de M. ISERENTANT, intitulé comme ci-dessus et relatif au comportement du bilan d'eau du cacaoyer dans diverses conditions de sécheresse.

L'étude conclut au caractère hydrophytique typique de *Theobroma cacao L.*

M. R. Germain répond ensuite à des questions que lui posent MM. W. Robyns, M. Van den Abeele et P. Staner.

La Classe décide la publication de ce travail dans le *Bulletin* (voir p. 382).

Elke kandidatuur die niet weerhouden werd bij een verkiezing moet, om terug in aanmerking te kunnen genomen worden, opnieuw ondertekend worden door drie ere- of titelvoerende leden, en voorgelegd worden in de vorm van artikel 4.

- d) Verder werd besloten dat, indien de *Vaste Secretaris* het wenselijk oordeelt, het publiceren van verhandelingen aan de Bestuurscommissie voor advies zal voorgelegd worden.
- e) Tenslotte heeft de Commissie het nodig geacht een nota te publiceren getiteld: *Kanttekeningen bij een Hoge Koninklijke Bescherming* en waarin de *Vaste Secretaris* rekening houdend met de beschikkingen die voortvloeien uit onze nieuwe statuten, met het oog op de toekomstige geassocieerden en correspondenten, wijst op de plichten en verantwoordelijkheden die het lidmaatschap der Academie voor Overzee insluit, en die zo pas nog verzwaard werden door de bijzondere bewijzen van hoge achtung waarvan Z.M. Koning BOUDEWIJN getuigde (zie blz. 357).

#### Academische confraterniteit

Gelukwensen aan de H. H. Buttgenbach: zie blz. 225.

#### « Observations écophysiologiques sur le bilan d'eau du cacaoyer (*Theobroma cacao L.*) »

De H. R. Germain legt een werk voor van de H. R. ISERENTANT, getiteld als hierboven, betreffende de gedraging der waterbalans van de cacaoboom in verschillende droogte-voorwaarden. De studie besluit tot de typische hydrofitische aard van de *Theobroma cacao L.*

De H. R. Germain beantwoordt vervolgens de vragen die hem gesteld worden door de HH. W. Robyns, M. Van den Abeele en P. Staner.

De Klasse beslist dit werk te publiceren in de *Mededelingen* (zie blz. 382).

### Appel

Afin de pouvoir établir le calendrier des prochaines réunions, le *Secrétaire perpétuel* invite instamment les Confrères à lui faire parvenir au plus tôt les titres des contributions qu'il leur conviendra de présenter lors des prochaines séances.

A la suite d'un échange de vues, auquel prennent part MM. *R. Vanbreuseghem, P. Brien et A. Dubois*, le *Président* suggère que les travaux de la Classe des Sciences naturelles et médicales soient désormais alimentés par trois espèces de contributions:

- a) *Communications ou mémoires traditionnels* présentant la synthèse de recherches faites par un Confrère ou une personnalité étrangère à l'ARSOM, dans une discipline relevant de la compétence de la Classe;
- b) *Exposés succincts des recherches préliminaires* auxquelles se livrent, en laboratoire, les Confrères qui se sont attachés à l'étude d'un problème scientifique déterminé;
- c) *Exposés synthétiques*, consistant à « faire le point » d'un problème scientifique intéressant les activités des Confrères et pouvant déborder le cadre de leur discipline particulière.

Les travaux présentés sous b) et c) ne seraient pas nécessairement publiés *in extenso*, mais un résumé en garderait en tout cas trace dans le *Bulletin*.

### Séance plénière d'octobre 1964

Voir p. 228.

La séance est levée à 15 h 15.

### Oproep

Om hem toe te laten de agenda der volgende vergaderingen op te stellen, nodigt de *Vaste Secretaris* dringend de Confraters uit hem ten spoedigste de titels te laten toekomen der bijdragen die het hen zou schikken voor te leggen tijdens de volgende zittingen.

Ingevolge een gedachtenwisseling waaraan de HH. *R. Vanbreuseghem*, *P. Brien* en *A. Dubois* deelnemen, suggereert de *Voorzitter* dat de werkzaamheden der Klasse voor Natuur- en Geneeskundige Wetenschappen in 't vervolg zouden steunen op drie soorten bijdragen:

- a) *De traditionele mededelingen en verhandelingen*, waarin de synthese gegeven wordt van opzoeken gedaan door een Confrater of een personaliteit die geen lid is van de K.A.O.W., in een wetenschapstak die tot de bevoegdheid der Klasse behoort;
- b) *Beknopte uiteenzettingen over inleidende opzoeken* waarmede de Confraters, die zich gewijd hebben aan de studie van een bepaald wetenschappelijk vraagstuk, zich in hun laboratorium bezig houden.
- c) *Samenvattende uiteenzettingen* die de stand geven van een wetenschappelijk vraagstuk dat de werkzaamheden der Confraters interesseert en dat het kader van hun eigen wetenschapstak kan overschrijden.

De werken *sub b)* en *c)* zouden niet noodzakelijk *in extenso* gepubliceerd worden, maar in elk geval zou een samenvatting er een spoor van laten in de *Mededelingen*.

### Voltallige zitting van oktober 1964

Zie blz. 229.

De zitting wordt gesloten te 15 h 15.

## E.-J. Devroey. — Réflexions académiques en marge d'une Haute Protection Royale

C'est par l'article premier de Son arrêté donné à Bruxelles le 17 janvier 1964 que,

voulant marquer le grand intérêt qu'il porte à l'Académie royale des Sciences d'Outre-Mer,

il a plu au Roi BAUDOUIN, sur la proposition de M. H. JANNE, ministre de l'Education nationale et de la Culture, de promulguer que

**Le Roi est le Haut Protecteur de l'Académie.**

C'est là un événement particulièrement faste dans la vie de notre Compagnie qui, voulue par S.M. le Roi ALBERT et fondée en 1928 sous le titre d'*Institut royal colonial belge* (1), n'a cessé de recevoir, de la part de la Dynastie, les marques d'une haute et diligente bienveillance.

Il y aura, en effet, bientôt dix ans que S.M. le Roi BAUDOUIN, rehaussant de Son Auguste Présence la séance commémorative du XXVe anniversaire de l'Institut royal colonial belge, voulut bien, en cette circonstance solennelle, rendre hommage à ses travaux en lui conférant le titre d'*Académie royale des Sciences coloniales* (2).

Cinq ans plus tard, pressentant le rôle qu'elle aurait à remplir à l'égard des pays en développement, S.M. le Roi tint à éléver notre Compagnie au rang d'*Académie royale des Sciences d'Outre-Mer* (3).

En nous accordant Sa Haute Protection en l'année même du XXXVe Anniversaire de notre création, le Roi nous renouvelle

---

(1) A.R. du 4.9.1928 (*Moniteur belge* du 30.9.1928).

(2) A.R. du 25.10.1954 (*Moniteur belge* du 20.11.1954).

(3) A.R. du 8.12.1959 (*Moniteur belge* du 14.1.1960).

## **E.-J. Devroey. — Academische kanttekeningen bij een Hoge Koninklijke Beschermering**

Het is door het eerste artikel van Zijn besluit, gegeven te Brussel op 17 januari 1964 dat,

willende een nieuwe blijk geven van het groot belang dat Hij hecht aan de Koninklijke Academie voor Overzeese Wetenschappen,

het Koning BOUDEWIJN behaagd heeft, op voorstel van de H. H. JANNE, minister van Nationale Opvoeding en Cultuur, uit te vaardigen:

„De Koning is de Hoge Beschermer der Academie.”

Dat is wel een zeer plechtige gebeurtenis in het leven van ons Genootschap dat, gewild door Z.M. Koning ALBERT en opgericht in 1928 onder de benaming *Koninklijk Belgisch Koloniaal Instituut* (1), zonder ophouden de bewijzen van een hoge en doelmatige welwillendheid mocht ontvangen vanwege de Dynastie.

Het zal inderdaad weldra tien jaar geleden zijn dat Z.M. Koning BOUDEWIJN, door Zijn Doorluchtige Aanwezigheid de herdenkingszitting der XXVe verjaring van het Koninklijk Belgisch Koloniaal Instituut opluisterend, in deze plechtige omstandigheden, hulde wilde brengen aan zijn werkzaamheden door het de titel te verlenen van *Koninklijke Academie voor Koloniale Wetenschappen* (2).

Vijf jaar later, voorvoelend welke rol het tegenover de ontwikkelingslanden zou te vervullen hebben, hield Z.M. de Koning er aan ons Genootschap te verheffen tot de rang van *Koninklijke Academie voor Overzeese Wetenschappen* (3).

Door ons Zijn Hoge Beschermering te verlenen in het jaar zelf der XXXVe verjaring van onze stichting, hernieuwt de Koning

---

(1) K.B. van 4.9.1928 (*Belgisch Staatsblad* van 30.9.1928).

(2) K.B. van 25.10.1954 (*Belgisch Staatsblad* van 20.11.1954).

(3) K.B. van 8.12.1959 (*Belgisch Staatsblad* van 14.1.1960).

de manière éclatante le témoignage de la sollicitude qu'il porte à nos activités. Par le même arrêté royal (4), il daigna approuver les nouveaux Statuts de l'ARSOM dont le texte s'y trouve annexé (*Bull. ARSOM*, 1964, p. 6) et qui consacre désormais l'orientation de nos travaux en les étendant dans le cadre d'un Tiers-Monde, dont la prise de conscience et l'éveil à l'indépendance politique compteront, pour les générations futures, parmi les faits marquants du vingtième siècle.

La Haute Protection Royale qui vient de leur échoir a été accueillie avec une profonde gratitude et une légitime fierté par tous nos Confrères, et ressentie par eux comme un insigne honneur.

Mais nombre d'entre eux ont éprouvé en même temps un sentiment accru de leurs responsabilités, car cette éminente consécration leur fait apparaître de nouveaux devoirs, et plusieurs s'en sont ouverts à leur Secrétaire perpétuel qu'ils veulent bien considérer comme le dépositaire des traditions et prérogatives de leur Institution et comme ayant la charge de les sauvegarder, voire de les défendre.

Enhardi par cette confiance et animé du désir fervent de la servir, le soussigné s'est cru autorisé à émettre quelques réflexions sur la vocation de l'Académie royale des Sciences d'Outre-Mer. Sans doute n'est-il pas excessif dès lors de rendre ses Confrères attentifs à l'étendue des obligations qui pèsent sur eux en raison même de leur appartenance à notre Académie.

Ce faisant, il ne fera d'ailleurs que reprendre en les appropriant à la situation résultant de nos nouveaux statuts, les considérations dont il a déjà eu l'honneur d'entretenir ses Confrères dans ses *Méditations sur une consécration académique* (*Bull. A.R.S.C.*, 1955, 1050-1064).

\* \* \*

---

(4) A.R. du 17.1.1964.

op schitterende wijze de getuigenis van Zijn bezorgdheid voor onze bedrijvigheid.

Door hetzelfde koninklijk besluit (4), verwaardigde Hij zich de tekst der nieuwe Statuten van de K.A.O.W., die er aan gehecht zijn (*Med. K.A.O.W.*, 1964, blz 6), goed te keuren en die voortaan de oriëntering van onze werkzaamheden bevestigt, door ze uit te breiden in het kader van een Derde-Wereldblok, waarvan de bewustwording en het ontwaken tot politieke onafhankelijkheid voor de toekomstige generaties tot de treffende gebeurtenissen van de twintigste eeuw zullen tellen.

De Hoge Koninklijke Bescherming die hen zo pas te beurt viel, werd met grote dankbaarheid en een gewettigde trots aanvaard door al onze Confraters, die ze als een buitengewone eer beschouwen.

Maar velen onder hen hebben terzelfdertijd hun verantwoordelijkheid nog sterker aangevoeld, want deze uitnemende bevestiging wijst hen op nieuwe verplichtingen en verscheidene hebben er over gesproken met hun Vaste Secretaris, die ze wel willen aanzien als de behoeder der tradities en voorrechten van hun Genootschap, belast met het beschermen, ja zelfs het verdedigen ervan.

Aangemoedigd door dit vertrouwen en gedreven door het sterk verlangen haar te dienen, heeft hij gemeend dat het hem toegelaten was enkele overwegingen te formuleren over de roeping der Koninklijke Academie voor Overzeese Wetenschappen. Waarschijnlijk is het daarom niet overdreven zijn Confraters te wijzen op de omvang van de verplichtingen die op hen wegen door het feit zelf tot onze Academie te behoren.

Hierbij zal het hem overigens volstaan de beschouwingen te hernemen waarover hij reeds de eer had zijn Confraters te onderhouden in zijn *Beschouwingen over een academische bekrachting* (*Med. K.A.O.W.*, 1955, 1051-1065), ze aanpassend aan de toestand die voortvloeit uit onze nieuwe statuten.

\* \* \*

---

(4) K.B. van 17.1.1964.

En vertu de l'article premier de ses Statuts,

L'Académie royale des Sciences d'Outre-Mer a pour mission de contribuer au progrès de la connaissance scientifique des régions d'Outre-Mer, et notamment de celles dont le développement suscite des problèmes particuliers.

Elle donne son avis sur toutes questions qui lui sont soumises par le Ministre dont elle relève.

tées par nos trois Classes à la suite de l'accession du Congo à

Ces dispositions répondent exactement aux conclusions arrêtées l'indépendance, en leur séance plénière du 25 février 1961 (*Bull. ARSOM*, 1961, 348-352), à savoir que, comme celui de la

C'est vers l'ensemble des pays tropicaux en développement et, la solidité des sympathies qu'elle a su ou qu'elle pourra s'attirer. Belgique, et malgré les liens affectifs et culturels qui attachaient et attachent encore tant de nos compatriotes au Congo et à ses habitants, l'effort de notre Académie ne peut plus désormais se cristalliser sur cette partie de l'Afrique où notre pays exerçait naguère des responsabilités politiques.

C'est pourquoi il a fallu, de toute évidence, procéder à une reconversion de sa structure et à une réorientation géographique de ses activités.

Au-delà de l'Afrique centrale, le champ d'action de notre Compagnie s'étend dorénavant à toutes les régions du globe en développement, — et plus particulièrement en faveur des jeunes nations afro-asiatiques et ce, par la valeur de ses travaux scientifiques, — autant que par l'ampleur de son rayonnement et par d'une manière plus générale, vers les pays qu'il est accoutumé aujourd'hui d'englober sous la dénomination « Tiers-Monde », que l'Académie royale des Sciences d'Outre-Mer devra désormais orienter ses travaux. Notre Compagnie rassemble, en effet, d'éminents spécialistes. Elles se doit de mettre à la disposition de nations en voie d'essor les connaissances qu'elle recueille et diffuse, et elle est à même d'apporter une collaboration efficace aux chercheurs des pays dans lesquels se posent des problèmes analogues à ceux qu'elle a contribué à résoudre en Afrique centrale.

\* \* \*

Het eerste artikel van haar Statuten luidt als volgt:

De Koninklijke Academie voor Overzeese Wetenschappen heeft als opdracht tot de vooruitgang der wetenschappelijke kennis van de Overzeese streken bij te dragen, meer bepaald van die waarvan de ontwikkeling bijzondere vraagstukken stelt.

Zij adviseert over alle vraagstukken die haar worden voorgelegd door de Minister van wie zij afhangt.

Deze beschikkingen stemmen volledig overeen met de besluiten vastgesteld door onze drie Klassen ingevolge de onafhankelijkheidsverklaring van Congo, tijdens hun voltallige zitting van 25 februari 1961 (*Med. K.A.O.W.*, 1961, 349-353), te weten dat voortaan de inspanning onzer Academie, zoals deze van België, niettegenstaande de banden van genegenheid en cultuur tussen zovelen onzer landgenoten met Congo en zijn bewoners vroeger en nu nog, niet meer uitsluitend kan gericht blijven op dit deel van Afrika waar ons land vroeger politieke verantwoordelijkheid droeg.

Daarom diende klaarblijkelijk overgegaan tot een *aanpassing* van haar structuur en een *geografische heroriëntering* van haar werkzaamheden.

Het arbeidsveld van ons Genootschap reikt voortaan verder dan Centraal-Afrika, ten gunste van alle ontwikkelingsstreken der wereld en meer bepaald van de jonge Afro-Aziatische naties, en dit door de waarde van haar wetenschappelijk werk evenzeer als door de omvang van haar uitstraling en door de stevigheid van de sympathie die zij reeds kon, of nog zal kunnen verwerven.

De Koninklijke Academie voor Overzeese Wetenschappen zal voortaan haar werkzaamheden richten op het geheel der tropische ontwikkelingslanden en meer in 't algemeen op de landen die men thans gewoon werd te omvatten in de benaming „Derde-Wereldblok”. Ons Genootschap verenigt inderdaad uitstekende deskundigen. Het heeft als plicht de kennis die het verzamelt en verbreidt ter beschikking te stellen van de ontwikkelingslanden en het kan doelmatig samenwerken met de vaders der landen waar zich vraagstukken stellen die overeenkomst vertonen met deze die het in Centraal-Afrika hielp oplossen.

L'orientation des travaux de notre Compagnie étant ainsi définie, il importe de préciser, avec quelques détails, les modalités de son action.

### I. MISSION DE L'ARSOM

Et tout d'abord, rappelons la définition donnée au vocable « Académie » par la *Commission nationale des Sciences pour l'étude des problèmes que posent à la Belgique et aux Territoires d'Outre-Mer les progrès de la science et leurs répercussions économiques et sociales* (Commission LÉOPOLD III, voir *Bull. A.R.S.C.* 1957, 848-854) :

Une Académie est une institution savante, indépendante, dont les membres se recrutent par cooptation parmi l'élite scientifique, artistique et littéraire du pays (5).

Pour qu'elle puisse efficacement remplir sa *mission*, notre Académie veillera donc plus que jamais à la haute tenue scientifique et à l'intérêt général des travaux qu'elle patronnera. Elle conservera à son activité un caractère purement académique, sans toutefois se muer en un centre de recherches, car elle n'a pas à diriger les travaux de ses membres et collaborateurs et il serait présomptueux de sa part d'entreprendre un travail collectif pour lequel elle n'est pas dotée de moyens d'action. En outre, ses membres sont trop engagés dans leurs disciplines respectives pour pouvoir se livrer efficacement à une tâche commune. Elle ne doit donc pas confondre sa mission avec celle d'institutions d'utilité plus restreinte ou d'orientation plus pratique.

L'Académie royale des Sciences d'Outre-Mer doit rester, comme les autres Académies nationales (6) une société d'hommes de

---

(5) Rapport général du groupe de travail, institué pour étudier le rôle des Académies dans le cadre des institutions scientifiques du pays (Bruxelles, 28 mai 1957, p. 1).

(6) Sur le rôle des Académies, voir les Réflexions de M. J. CAPART dans le *Bull. de la Cl. des Lettres et des Sc. morales et politiques de l'Académie royale de*

Na aldus de nieuwe richting der werkzaamheden van ons Genootschap bepaald te hebben, is het van belang enigszins in bijzonderheden, de aard van zijn bedrijvigheid te omschrijven.

### I. OPDRACHT DER K.A.O.W.

En laten wij vooreerst herinneren aan de bepaling van het woord „Academie”, zoals zij gegeven werd door de *Nationale Commissie belast met de studie van de aan België en de Overzeese gebieden gestelde problemen betreffende de vooruitgang der wetenschappen en de weerslag ervan op economisch en sociaal gebied* (Commissie LEOPOLD III, zie *Med. K.A.O.W.*, 1957, 849-855):

Een Academie is een geleerd Genootschap, dat onafhankelijk is en zijn leden aanwerft door coöptatie onder de wetenschappelijke, artistieke en letterkundige elite van het land (5).

Om haar *opdracht* doelmatig te vervullen, zal onze Academie dus, meer dan ooit, over het hoog wetenschappelijk peil en de algemene belangrijkheid waken van de werken die zij aanvaardt. Zij zal haar aktiviteit op een strikt academisch plan houden, zonder nochtans een opzoekingscentrum te worden, want zij dient de werkzaamheden van haar leden en medewerkers niet te leiden, en het zou verwaand zijn indien zij een gezamenlijk werk wilde ondernemen, waarvoor zij niet over de vereiste actiemiddelen beschikt. Daarenboven zijn haar leden te zeer in beslag genomen door hun eigen wetenschappelijke arbeid om zich doelmatig aan een gemeenschappelijke taak te kunnen wijden. Zij mag dus haar opdracht niet verwarren met deze van instellingen die een beperkter gebied omvatten of meer praktisch gericht zijn.

De Koninklijke Academie voor Overzeese Wetenschappen dient, zoals de andere nationale Academies (6), een genootschap

---

(5) Rapport général du groupe de travail, institué pour étudier le rôle des Académies dans le cadre des institutions scientifiques du pays (Brussel, 28.5.1957, blz. 1).

(6) Zie, over de rol der Academies, de overwegingen van de H. J. CAPART in *Med. van de Kl. der Letteren en der Morele en Staatkundige Wetenschappen van*

science et non simplement une assemblée d'hommes de bien, si éminents ou représentatifs soient-ils. Elle doit avant tout donner à ses membres l'occasion de se réunir régulièrement pour échanger librement leurs idées dans les domaines scientifiques qui leur sont propres, pour se communiquer et discuter les résultats ou l'état d'avancement de leurs études, pour encourager et mettre en lumière, grâce à ses prix et ses publications, les travaux sur lesquels il convient d'attirer tout particulièrement l'attention et, éventuellement, pour émettre des vœux auprès des autorités compétentes en faveur du progrès des sciences auxquelles elle se consacre.

A cet égard, l'allocution prononcée par M. le Ministre V. LAROCK, lors de la séance plénière du 17 octobre 1962, a fait entrevoir de fort heureuses perspectives pour l'avenir de notre Compagnie. Evoquant, de la part des instances gouvernementales, l'absence de directives rationnelles et现实的 en matière de coopération scientifique et d'assistance technique en faveur des pays en voie de développement, il déclara, en effet, à l'adresse de nos Confrères, et avec une éloquente conviction (7):

Ces directives, c'est à vous, Messieurs, qu'il appartiendrait d'en dégager les éléments et, si cela vous convient, d'en fixer les formules. Vous avez l'expérience et la science. Bien des erreurs, dans le passé, auraient été évitées si ceux qui détenaient les responsabilités avaient eu la sagesse et la modestie de demander conseil aux connaisseurs les plus authentiques des réalités et des mentalités africaines.

---

*Belgique*, t. XXVI, 1940, p. 120-122 et, aussi le Rapport de M. J. COX dans le *Bulletin de la Classe des Beaux-Arts de l'Académie royale de Belgique*, t. XXXVII, 1955, fasc. 5-9, p. 104-105. — Voir aussi le Rapport de M. H. LAVACHERY dans le *Bulletin de la Classe des Lettres de l'Académie royale de Belgique*, t. XLVI, 1960, fasc. 3-4, p. 313-318. — Cf. en outre E.-J. DEVROEY: Méditations sur une consécration académique (*Bull. de l'Académie royale des Sciences coloniales*, 1955, p. 1050-1064) et, du même: Rapport sur la mission et les activités de l'A.R.S.C. ainsi que sur la place qu'elle devrait occuper dans le cadre des institutions scientifiques du pays (*Bull. de l'Académie royale des Sciences coloniales*, 1957, p. 848-854).

(7) *Bull. ARSOM*, 1962, 920.

van wetenschapsmensen te blijven en geenszins een vergadering van rechtschapen mensen, hoe vooraanstaand en representatief zij ook wezen. Zij moet in de eerste plaats aan haar leden de gelegenheid geven regelmatig samen te komen om vrij hun standpunten op wetenschappelijk gebied te confronteren, om de resultaten of de stand van hun opzoeken mede te delen en te bespreken, om door prijzen en publikatie de werken waarop de zeer bijzondere aandacht dient gevestigd, aan te moedigen en in het licht te stellen en eventueel, om *wensen* uit te drukken bij de bevoegde overheden, in het belang van de vooruitgang der wetenschappen waaraan zij zich wijdt.

In dit opzicht heeft de rede die de H. minister V. LAROCK hield op de voltallige zitting van 17 oktober 1962, zeer verheugende vooruitzichten geopend voor de toekomst van ons Genootschap. Wijzend op het ontbreken, vanwege de Regerings-instanties, van rationele en realistische richtlijnen inzake wetenschappelijke samenwerking en technische bijstand ten voordele van de ontwikkelingslanden, verklaarde hij inderdaad, zich tot onze Confraters richtend en met een welsprekende overtuiging (7):

U is het, Mijne Heren, dat het zou toekomen de hoofdpunten van deze richtlijnen vast te stellen en, indien U dat wenst, ze in formules vast te leggen. U hebt de ervaring en de wetenschap. Heel wat vergissingen, in het verleden, waren vermeden geworden indien zij die de verantwoordelijkheid droegen, de wijsheid en de bescheidenheid getoond hadden om raad te vragen aan de meest authentieke kenners van de Afrikaanse werkelijkheid en mentaliteit.

---

de Koninklijke Academie van België, d. XXVI, 1940, 120-122 en eveneens het Verslag van de H. J. COX in de *Med. van de Klasse voor Schone Kunsten van de Koninklijke Academie van België*, d. XXXVII, 1955, afl. 5-9, 104-105; verder het Verslag van de H. H. LAVACHERY in de *Med. van de Klasse voor Letteren van de Koninklijke Academie van België*, d. XLVI, 1960, afl. 3-4, 313-318. — Cf. eveneens E.-J. DEVROEY: Beschouwingen over een academische bekragting (*Med. der Koninklijke Academie voor Koloniale Wetenschappen*, 1955, 1051-1065) en, van dezelfde: Verslag over de opdracht en de activiteit der Koninklijke Academie voor Koloniale Wetenschappen en over de plaats die zij zou dienen te bekleden in het geheel der wetenschappelijke instellingen van het land (*Med. van de Koninklijke Academie voor Koloniale Wetenschappen*, 1957, 849-855).

(7) *Med. K.A.O.W.*, 1962, 920.

Et M. le Ministre LAROCK ajoutait:

Je souhaite qu'en tout cas pour l'avenir, toute action concertée en direction des pays d'outre-mer s'éclaire d'indications et d'avis qu'aucune instance mieux que la vôtre n'est qualifiée à donner.

Un an plus tard, lors de la séance plénière du 30 octobre 1963, M. le Ministre H. JANNE se réjouissait à son tour (8) de la haute tenue de nos travaux et nous encourageait

...à les poursuivre avec cet esprit pionnier qui caractérise l'Académie royale des Sciences d'Outre-Mer et en a fait une Compagnie scientifique dont le renom dépasse et doit continuer à dépasser nos frontières.

Pour rester digne de ces encouragements et de ces éloges, l'ARSOM devra maintenir au niveau le plus élevé la portée et la qualité de ses travaux.

Elle continuera donc, comme par le passé, à être une tribune, un lieu de rencontre, en même temps qu'un aréopage dont la qualité auréole de son prestige les prix qu'il distribue et les publications auxquelles il apporte son patronage.

## II. RECRUTEMENT DES ASSOCIES ET CORRESPONDANTS

Pour demeurer fidèle à sa vocation particulière, notre Académie doit accueillir dans son sein d'autres savants que des spécialistes de l'Afrique centrale. Sans doute, cette représentation élargie ne se réalisera que progressivement et, à mesure que de nos universités et instituts nationaux sortiront des américanistes, des orientalistes, des arabisants, il conviendra d'élargir le recrutement aux experts d'autres régions en développement.

Dans cet ordre d'idées, la cooptation de nos nationaux spécialistes de l'Afrique centrale doit être ralentie de manière à nous

---

(8) *Bull. ARSOM*, 1963, 980.

En de H. LAROCK voegde er aan toe:

In elk geval wens ik dat, voor de toekomst, elke samen-gebundelde werkzaamheid gericht op de overzeese landen, rekening zou houden met de aanwijzingen en de adviezen, die géén instantie met meer bevoegdheid kan geven, dan de Uwe.

Een jaar later, tijdens de voltallige zitting van 30 oktober 1963, verheugde de H. minister H. JANNE zich op zijn beurt over de grote waarde van onze werkzaamheid (8) en moedigde hij ons aan

...ze voort te zetten in deze pioniersgeest die de Koninklijke Academie voor Overzeese Wetenschappen kenmerkt en er een wetenschappelijk Genootschap van gemaakt heeft waarvan de faam onze grenzen overschrijdt en moet blijven overschrijden.

Om deze aanmoedigingen en lofbetuigingen waardig te blijven, zal de K.A.O.W. de draagwijdte en de waarde van haar werkzaamheden op het hoogste niveau moeten handhaven.

Zij zal dus voortgaan, zoals in het verleden, een tribune te zijn, een ontmoetingsplaats en tevens een areopaat die door zijn faam luister verleent aan de prijzen die hij toekent en de publicaties die hij aanvaardt.

## II. AANWERVING VAN DE GEASSOCIEERDEN EN CORRESPONDENTEN

Om trouw te blijven aan haar bijzondere opdracht dient onze Academie ook andere geleerden dan specialisten voor Centraal-Afrika te rekruteren. Zonder twijfel zal deze ruimere vertegenwoordiging slechts geleidelijk te verwezenlijken zijn en naargelang onze Universiteiten en nationale Instituten Amerikanisten, Oriëntalisten, Arabisten zullen opgeleid hebben, zal de aanwerking moeten uitgebreid worden tot experten voor andere ontwikkelingsgebieden.

Van uit dit standpunt zal het coöpteren van onze Belgische deskundigen voor Centraal-Afrika dienen vertraagd te worden,

---

(8) *Med. K.A.O.W.*, 1963, 980.

associer progressivement des personnalités belges ou étrangères dont les activités sont fixées sur le Tiers-Monde ou orientées vers des problèmes connexes.

A ce propos, l'article 3 de nos nouveaux Statuts nous fait obligation, à juste titre, de coopter la moitié de nos correspondants parmi les nationaux de pays d'Outre-Mer et c'est pour réaliser cet objectif avec les meilleures chances de succès qu'il a été décidé de ne retenir, au titre de correspondant, à chaque session d'élection et dans chaque classe, et, bien entendu, sous réserve de place vacante, qu'un seul candidat.

Par ailleurs, notre Compagnie s'en tiendra à la ligne de conduite qu'elle s'est tracée dès sa création et suivant laquelle le fait d'être appelé à en faire partie ne constitue ni une récompense pour services rendus, ni une fin de carrière honorifique. L'élection vise moins en effet, à honorer le candidat qu'à enrichir la Compagnie d'un élément de valeur capable d'en rehausser le prestige et d'en renforcer le rayonnement dans le domaine culturel national et international.

Aussi l'élargissement du recrutement ne doit se réaliser qu'avec la plus grande circonspection et un rigoureux éclectisme, de manière non seulement à sauvegarder mais aussi à accroître notre réputation scientifique.

A ce point de vue, les parrains se demanderont si les occupations du candidat lui permettront d'apporter effectivement une contribution suivie à nos travaux.

Notre Compagnie doit la renommée qu'elle s'est acquise par 35 années d'existence tant en Belgique qu'à l'étranger, ainsi que les marques d'estime et de confiance que ne cessent de lui prodiguer les plus hautes autorités, à sa constante préoccupation de n'accueillir en son sein que des hommes de valeur indiscutée, se vouant à la recherche scientifique ou aux applications de la science.

La Haute Protection Royale qui vient de nous être conférée, nous fait un devoir d'observer cette règle avec plus de soin et de vigilance encore car, comme toute société humaine, notre Académie ne vaudra que par ce que lui apporteront les hommes qui la composent.

om geleidelijk Belgische of buitenlandse personaliteiten op te nemen, wier activiteit gericht is op het Derde-Wereldblok of verwante problemen betreft.

In dit verband verplicht artikel 3 van onze nieuwe Statuten ons terecht toe de helft van onze correspondenten te coöpteren tussen de landslieden van overzeese gebieden, en het is om dit doel met de beste kansen op slagen te bereiken, dat beslist werd op elke verkiezingszitting en in elke Klasse, slechts één kandidaat voor een plaats van correspondent te weerhouden, welverstaan, voorzover er plaatsen beschikbaar zijn.

Voor het overige zal onze Academie de gedragslijn blijven volgen die zij sinds haar stichting aannam en volgens dewelke het feit geroepen te worden er deel van uit te maken, geen beloning is voor bewezen diensten, noch een eervol besluit van een loopbaan. Het verkiezen van een kandidaat bedoelt inderdaad niet zozeer hem te eren, dan wel het Genootschap te verrijken met een waardevolle kracht die zijn aanzien en invloed op nationaal en internationaal kultureel gebied doet toenemen.

Het uitbreiden der aanwerving dient dan ook slechts met de grootste omzichtigheid en naar strenge maatstaven te gebeuren teneinde onze wetenschappelijke faam niet alleen te bewaren, maar tevens te verhogen.

Wat dat betreft, zal wie een lid voorstelt, zich afvragen of de bedrijvigheden van de kandidaat hem werkelijk zullen toelaten een doorlopende bijdrage tot onze bedrijvigheid te leveren.

Ons Genootschap is de vermaardheid, die het door een vijfendertigjarig bestaan, zo in België als in het buitenland verwierf, evenals de blyken van achtig en vertrouwen die de hoogste overheden niet ophouden het overvloedig te betonen, verschuldigd aan zijn bestendige bezorgdheid in zijn schoot slechts persoonlijkheden op te nemen die van onbetwistbare waarde zijn en zich aan wetenschappelijke opzoeken wijden of aan de toepassing der wetenschappen.

De Hoge Koninklijke Bescherming die ons zopas verleend werd, verplicht er ons toe met nog meer zorg en waakzaamheid deze stelregel in acht te nemen. Zoals elke menselijke gemeenschap, zal onze Academie slechts de waarde hebben die haar verleend wordt door de personen die haar samenstellen.

Le *parrainage des candidatures* s'inspirera toujours des principes en usage dans les institutions similaires et les personnalités susceptibles d'être élues associés ou correspondants de notre Compagnie n'ont en aucun cas à faire acte de candidat. C'est aux Membres et à eux seuls qu'il appartient d'assurer la pérennité de leur action et, en tout ce qui touche à cet objet, ils doivent agir avec la plus grande circonspection.

Les présentations de candidatures seront également dominées par le souci d'assurer, au sein de chaque Classe, une répartition équilibrée des différentes disciplines dont elles ont à s'occuper respectivement.

Il va de soi, enfin, que la sélection sera d'autant plus efficace qu'elle pourra porter sur un plus grand nombre de candidatures à chaque place vacante.

Dans le recueillement du Comité secret, et pleinement conscients des conséquences de leur choix, les membres honoraires et titulaires de chaque Classe jugeront, à l'exclusion de toute autre considération, de la compétence, de la notoriété et des mérites scientifiques de leurs futurs Confrères.

C'est afin d'offrir toutes garanties sur ce point que les élections ont lieu au vote secret, les abstentions n'entrant pas en ligne de compte dans le nombre de suffrages exprimés.

Conformément au Règlement général, la *présentation* des candidatures a lieu deux fois par an, aux séances de mai et de novembre.

Les candidatures, signées par trois membres honoraires ou titulaires, sont adressées au Secrétaire perpétuel quinze jours au moins avant la date fixée pour ces séances, de manière à lui permettre d'établir, grâce aux informations transmises par les parrains, le *curriculum vitae* complet des candidats. Ces documents sont destinés, en effet, à être joints à la convocation portant ordre du jour des séances de mai et novembre.

Pour être complet, le dossier de chaque candidat doit comporter les éléments suivants:

Het inleiden van kandidaturen zal steeds afgestemd zijn op de principes die in gelijkaardige instellingen in voege zijn en in geen geval zullen de personen die in aanmerking komen om tot geassocieerde of correspondent van ons Genootschap verkozen te worden, zichzelf als kandidaat stellen.

Het komt uitsluitend aan de leden toe het voortbestaan van hun werking te verzekeren en, in alles wat dit betreft, dienen zij met de grootste omzichtigheid te handelen.

Bij het voorstellen van kandidaturen zal tevens een bestendige zorg zijn, in de schoot van elke Klasse een evenwichtige vertegenwoordiging te verzekeren van de verschillende wetenschaps-takken waarmede zij zich werkelijk dient bezig te houden.

Het spreekt vanzelf, tenslotte, dat de keus des te doelmatiger zal zijn, naargelang zij voor elke openstaande plaats op een groter aantal kandidaten betrekking heeft.

In de bezinning van het geheim comité en volledig bewust van de gevollen hunner keuze, zullen de ere- en titelvoerende leden oordelen, met uitsluiting van elke andere overweging, over de bevoegdheid, de wetenschappelijke bekendheid en verdiensten van hun toekomstige Confraters.

Ten einde op dit punt alle waarborgen te bieden, hebben de verkiezingen plaats door geheime stemming, waarbij met de ont-houdingen geen rekening wordt gehouden in het aantal uitgebrachte vota.

Overeenkomstig het Algemeen Reglement, gebeurt het voorstellen van kandidaturen tweemaal per jaar, tijdens de zittingen van mei en november. Zij worden schriftelijk gericht aan de Vaste Secretaris, ten minste vijftien dagen voor de datum waarop deze zittingen vastgesteld werden en ondertekend door drie ere- of titelvoerende leden, teneinde hem toe te laten, dank zij de inlichtingen overgemaakt door de peters, het volledig *curriculum vitae* der kandidaten op te stellen. Deze documenten zijn inderdaad bestemd om bij de convocaties die de agenda der zittingen van mei en november vermelden, gevoegd te worden.

Het dossier van elke kandidaat dient volgende gegevens te bevatten:

Nom et prénoms du candidat, lieu et date de naissance, état civil et nationalité, adresse complète, titres et diplômes, fonctions et occupations, missions scientifiques, sociétés savantes, distinctions honorifiques, titres des principales publications.

Au cours de la séance de présentation, qui se tient deux mois avant chaque élection, les parrains veillent à souligner les titres de leur candidat en faisant état entre autres de ses publications, dont les principales seront déposées.

Toute candidature non retenue lors d'une élection doit, pour être reprise en considération, être signée à nouveau par trois membres honoraires ou titulaires, et être représentée dans les conditions stipulées au règlement général.

### III. DEONTOLOGIE

Le souci constant de maintenir notre Compagnie au niveau le plus élevé de la pensée et de l'action, grâce à une cooptation éclairée de ses associés et correspondants, est intimement lié à celui d'assurer, au sein de chaque Classe, le respect des usages académiques dont les institutions analogues belges et étrangères nous donnent l'exemple.

Parmi cet ensemble de règles, dont la plupart ne sont d'ailleurs pas codifiées, il en est une qui, par son caractère évident, présente une grande importance: c'est l'obligation que doit s'imposer chacun des Confrères de participer effectivement à la mission de l'Académie.

Cette participation revêt trois formes d'activité: les séances, les publications et les commissions de travail.

A. Les membres sont tenus de faire preuve d'*assiduité aux séances*. Nos Statuts prévoient, en effet, que chaque Classe tient obligatoirement une séance mensuelle et que pourra être considéré comme démissionnaire, tout membre ou associé qui, pendant deux ans et sans motif légitime, n'aura assisté à aucune séance.

Rappelons, à ce propos, que les convocations sont nominatives et que seuls les membres, associés et correspondants sont admis aux séances mensuelles.

Naam en voornamen, plaats en datum van geboorte, burgerlijke stand en nationaliteit, volledig adres, titels en diploma's, functies en werkzaamheden, wetenschappelijke zendingen, geleerde genootschappen, eretekens, titels der voornaamste publikaties.

Tijdens de zitting der presentatie, die twee maanden voor elke verkiezing plaats heeft, zullen de peters de titels van hun kandidaat doen gelden en wijzen op zijn publikaties, waarvan de belangrijkste zullen voorgelegd worden.

Elke tijdens een verkiezing niet weerhouden kandidatuur dient, om terug in aanmerking te komen, opnieuw door drie ere- of titelvoerende leden ondertekend en voorgelegd te worden, en in de voorwaarden gesteld door het Algemeen Reglement.

### III. DEONTOLOGIE

De bestendige kommer voor het behouden van ons Genootschap op het hoogste vlak van denken en handelen, dank zij een schrandere coöptatie van zijn geassocieerden en correspondenten, is innig verbonden met deze voor het verzekeren, in de schoot van elke Klasse, van de eerbied voor de academische gebruiken waarvan de gelijkaardige Belgische en buitenlandse instellingen ons het voorbeeld geven.

Onder dit stel van voorschriften, waarvan de meeste trouwens niet gecodificeerd zijn, is er één zo vanzelfsprekend, dat het van groot belang is: de verplichting die op elk Confrater rust om wezenlijk aan de opdracht der Academie deel te nemen.

Dit deelnemen vertoont drie vormen van bedrijvigheid: de zittingen, de publikaties en de werkcommissies.

A) De leden zijn gehouden tot het *regelmatig bijwonen der zittingen*. Onze Statuten voorzien inderdaad dat elke Klasse verplicht is om de maand te vergaderen, en dat als ontslagnemend kan aanzien worden elk lid of geassocieerde die gedurende twee jaren en zonder geldige reden aan geen enkele zitting deelnam.

Laten wij in dit verband er aan herinneren dat de convocaties nominatief zijn, en dat uitsluitend de leden, geassocieerden en correspondenten uitgenodigd worden de maandelijkse zittingen bij te wonen.

C'est assez dire que l'Académie, loin d'être un forum ou une assemblée politique, constitue un cénacle.

Les séances, — sauf la réunion plénière de rentrée du mois d'octobre —, revêtent un caractère confidentiel, afin d'y assurer l'atmosphère de sérénité nécessaire à un libre échange des idées. Il est donc naturel et raisonnable que les membres observent sur tout ce qui s'y passe ou y a rapport (convocation, ordre du jour, discussions, projets de procès-verbaux), une grande discréetion. Seuls font foi en la matière les comptes rendus des séances parus dans le *Bulletin* et, jusqu'à publication, l'initiative de fournir des informations à la presse ou ailleurs appartient à l'Académie seule et non individuellement aux membres.

B. L'Académie royale des Sciences d'Outre-Mer attend de chacun de ses membres, associés et correspondants des *travaux* destinés à enrichir nos connaissances sur les pays d'Outre-Mer et, plus spécialement, sur ceux dont le développement suscite des problèmes particuliers. Elle est également disposée à publier des études de personnalités non membres, à la condition que les manuscrits soient présentés par un Confrère.

L'article 10 des Statuts stipule que l'Académie publie des *Mémoires* scientifiques et un *Bulletin des Séances*, contenant les *procès-verbaux* des séances ainsi que des communications et des lectures de peu d'étendue.

Sont considérés comme *communication*, des travaux ne comportant pas plus de 32 pages d'impression, tandis que ce que l'on demande à un *mémoire*, ce n'est pas tant d'apporter des faits nouveaux, généralement consignés dans de courtes notes ou communications, que de coordonner ces faits en formulant des théories ou conclusions originales (9).

Il est souhaitable que tout membre, associé ou correspondant, désireux de présenter un mémoire ou de faire une communication

---

(9) Qualité d'un mémoire académique (*Bull. de la Cl. des Lettres et des Sc. mor. et pol. de l'Acad. royale de Belg.*, t. XXVI, 1940, 150).

Dit wijst er voldoende op dat de Academie, ver van een forum of een politieke vergadering te zijn, een cenakel vormt.

De zittingen, — uitgezonderd de voltallige openingszitting van oktober —, vertonen een vertrouwelijk karakter, dat de ongestoorde stemming waarborgt, die vereist is voor een vrije uitwisseling van ideeën. Het is dus natuurlijk en redelijk dat de leden over alles wat er gebeurt of wat er betrekking op heeft (convocatie, agenda, besprekingen, ontwerpen van notulen) een grote discreteit in acht nemen. Ter zake zijn alleen rechtsgeldig de verslagen der zittingen zoals zij in de *Mededelingen* verschijnen en, tot de publikatie, komt het initiatief voor het verstrekken van inlichtingen aan de pers of elders, uitsluitend aan de Academie toe, en niet individueel aan de leden.

B) De Koninklijke Academie voor Overzeese Wetenschappen verwacht van elk harer leden, geassocieerden of correspondenten, *studies* bestemd om onze kennis te verrijken betreffende de overzeese gebieden en meer bepaald over deze waarvan de ontwikkeling bijzondere vraagstukken stelt. Zij is eveneens bereid *studies* te publiceren van personaliteiten die geen lid zijn, op voorwaarde dat de handschriften door een Confrater voorgelegd worden.

Artikel 10 der Statuten bepaalt dat de Academie wetenschappelijke *Verhandelingen* publiceert en de *Mededelingen der Zittingen*, waarin de notulen der vergaderingen evenals de mededelingen en lezingen van beperkte omvang opgenomen worden.

Als *mededeling* worden aangezien de *studies* die niet meer dan 32 bladzijden druks beslaan, terwijl van een *Verhandeling* gevraagd wordt, niet zozeer het aanbrengen van nieuwe feiten, die meestal neergelegd worden in korte nota's of mededelingen, dan wel het ordenen van deze feiten, leidend tot originele theorieën of besluiten (9).

Het is wenselijk dat elk lid, geassocieerde of correspondent die een verhandeling wil voorleggen of een mededeling doen op

---

(9) Qualité d'un mémoire académique (*Med. van de Klasse der Letteren en der Morele en Staatkundige Wetenschappen der Koninklijke Academie van België*, d' XXVI, 1940, 150).

à une séance en avertisse le Secrétariat dix jours au moins avant la date fixée, en vue d'inscription à l'ordre du jour.

Lors de la présentation, les développements inutiles seront évités et on se limitera à un exposé clair et précis du travail, d'autant plus que le texte *in extenso* sera reproduit dans les publications de l'Académie.

Tous les membres, associés ou correspondants, sont autorisés à faire, séance tenante, leurs observations sur les travaux dont il est donné lecture, ou sur lesquels il est fait rapport, ainsi que sur les rapports mêmes. Si la demande en est faite, une discussion à ce sujet pourra, avec l'autorisation de la Classe, être reportée à l'ordre du jour d'une séance suivante.

Pour les interventions dont il est souhaité de conserver trace dans les procès-verbaux, les auteurs sont priés d'en remettre la rédaction séance tenante au Secrétaire perpétuel.

Il va de soi qu'une liberté entière appartient à tous les Confrères dans l'exposé de leurs vues, mais tous les assistants sont en droit de les discuter.

Il va non moins de soi que liberté de pensée et de parole ne signifie point que l'on puisse s'écarte en aucune façon du point de vue scientifique, le seul de mise dans les débats académiques et il ne se concevrait évidemment pas que l'on recourût à des arguments d'autorité pour étayer une opinion, toute discussion académique se caractérisant précisément par le libre échange des idées dans une ambiance de parfaite sérénité.

Ces considérations amènent à préciser quelques détails de procédure.

Il est de règle de soumettre le travail d'une personnalité étrangère à l'Académie à l'appréciation d'un ou de plusieurs *rappoteurs*.

Est-il besoin de souligner à ce propos que la mission du rapporteur ne peut être une simple formalité et qu'il devra se montrer d'autant plus rigoureux dans ses avis et conclusions, que son penchant naturel pour l'auteur pourrait l'inciter à une certaine indulgence? Il s'attachera donc à ne recommander pour la publi-

een zitting, er de Secretarie minstens tien dagen voor de vastgestelde datum van verwittigt, met het oog op het inschrijven op de agenda.

Bij het voorstellen zal men overbodige uitweidingen vermijden en zich beperken tot een klare en duidelijke uiteenzetting van het werk, te meer daar de tekst *in extenso* zal opgenomen worden in de publikaties der Academie.

Het is al de leden, geassocieerden en correspondenten geoorloofd ter zitting, opmerkingen te maken over de werken die voorgelegd worden of waarover verslag wordt uitgebracht, evenals over de verslagen zelf. Wordt dit gevraagd, dan kan, met de instemming der Klasse, een besprekking terzake op de agenda van een volgende zitting ingeschreven worden.

Voor de tussenkomsten waarvan men een spoor wil bewaren in de notulen, worden de auteurs verzocht op de zitting zelf een tekst te overhandigen aan de Vaste Secretaris.

Het is vanzelfsprekend dat een volledige vrijheid de Confraters toekomt in het voorbrengen van hun standpunt, maar al de aanwezigen hebben het recht deze te bespreken.

Het is niet minder vanzelfsprekend dat vrijheid van denken en spreken geenszins betekent dat men in het minst zou kunnen afwijken van het wetenschappelijk standpunt, het enige dat academische debatten past en het is klaarblijkelijk ondenkbaar dat men het gezagsbeginsel zou doen gelden om een opvatting te steunen, vermits een academische gedachtenwisseling precies gekenmerkt wordt door de vrije uitwisseling van ideeën in een stemming van volstrekte gelijkmoedigheid.

Deze beschouwingen leiden tot een nauwkeuriger omschrijving van enkele procedurebijzonderheden.

Het reglement bepaalt dat het werk van een personaliteit, buiten de Academie, aan de goedkeuring van een of meerdere verslaggevers onderworpen wordt.

Is het nodig er in dit verband de nadruk op te leggen dat de opdracht van de verslaggever niet een formaliteit zonder meer is en dat zijn adviezen en besluiten strenger moeten worden, naargelang zijn gevoelens van genegenheid voor de auteur hem tot een zekere welwillendheid konden aanzetten? Hij zal er dus

cation que des travaux de valeur indiscutable et élaguera du manuscrit tous développements et illustrations non indispensables, afin de réduire au strict nécessaire les charges financières assumées par l'Académie. Au surplus, la publication du travail reste subordonnée à la décision de la Classe à laquelle il se rapporte et, éventuellement, pour engagement de la dépense, à l'avis de la Commission administrative.

Ce qui précède n'implique pas *a contrario* qu'une communication ou un mémoire rédigé par un membre, associé ou correspondant soit admis *ipso facto* à l'impression, car il résulte à l'évidence des articles 18 à 24 de notre Règlement général que la Classe intéressée est seule habilitée à décider ou à refuser l'impression d'un travail, même si celui-ci est l'œuvre d'un Confrère. Elle peut, de même, inviter l'auteur à apporter des remaniements à sa communication ou à son mémoire.

Par ailleurs, la dignité et le prestige académiques supposent que tout travail présenté à l'une ou l'autre Classe relève spécifiquement des attributions de ladite Classe. Ils postulent aussi que le travail ne soit pas de nature à susciter des polémiques, car les controverses religieuses, philosophiques ou linguistiques d'inspiration politique ne trouvent pas leur place dans une Académie.

Notre Compagnie doit continuer à s'inspirer de ces traditions et n'admettre à l'impression que des travaux de haute tenue scientifique, dont l'originalité et la richesse de documentation n'auront d'égales que la sérénité de la pensée, l'élégance de la forme et l'objectivité de l'exposé, sans critique négatrice, sans ironie facile. Nos Confrères n'ignorent d'ailleurs rien des exigences du style et du ton académiques.

Il est désirable que les manuscrits présentés, très lisiblement copiés ou proprement dactylographiés, soient conformes aux règles typographiques en vigueur à l'Académie (10), et comportent d'emblée toutes les annexes, planches, cartes et illustrations (avec légendes) annoncées dans le texte.

---

(10) Voir: Notice de présentation des manuscrits (*Bull. ARSOM*, 1961, 286), dont un tirage à part peut être obtenu sur simple demande.

naar streven slechts werken van onbetwistbare waarde voor publikatie aan te bevelen en er alle niet onmisbare uitweidingen en illustraties doen uit weglaten, teneinde de financiële lasten der Academie tot een minimum te beperken. Daarenboven blijft de publikatie van het werk afhankelijk van de beslissing der Klasse waarop het betrekking heeft en, eventueel, voor wat het dragen der kosten betreft, van de Bestuurscommissie.

Wat voorafgaat, betekent niet *a contrario* dat een mededeling of een verhandeling opgesteld door een lid, een geassocieerde of een correspondent *ipso facto* voor publikatie aanvaard zou worden, want volgens de artikels 18 tot 24 van ons Algemeen Reglement, is klaarblijkelijk alleen de betrokken Klasse bevoegd het publiceren van een werk te beslissen of te weigeren, zelfs indien het een werk van een Confrater betreft. Zij kan eveneens de auteur uitnodigen zijn mededeling of verhandeling te herwerken.

Overigens vereisen de waardigheid en het prestige van een Academie dat elke studie, voorgelegd aan een of andere Klasse, onder de eigen bevoegdheid van deze Klasse valt. Zij onderstellen eveneens dat het werk niet van aard is polemieken uit te lokken, want godsdienstige, wijsgerige en taalkundige geschilpunten op politiek vlak, horen niet thuis in een Academie.

Ons Genootschap moet de lijn dezer traditie blijven volgen en ter publikatie slechts werken aanvaarden van hoge wetenschappelijke waarde, waarvan de originaliteit en de rijke documentatie slechts geëvenaard worden door de helderheid van de betoogtrant, de sierlijkheid van de vorm en de objectiviteit van de uiteenzetting, ontdaan van alle negatieve kritiek of gemakkelijke ironie. Onze Confraters zijn trouwens allerminst onwetend van wat de stijl en de toon ener Academie vereisen.

Het is wenselijk dat de voorgelegde handschriften zeer leesbaar geschreven of keurig getijpt, zich voegen naar de typografische richtlijnen die in onze Academie gebruikelijk zijn (10) en reeds vervolledigd werden door alle bijlagen, platen, kaarten en illustraties (met onderschriften), die in de tekst vermeld zijn.

---

(10) Zie: Nota over het indienen van handschriften (*Med. K.A.O.W.*, 1961. 287) waarvan een overdruk op aanvraag kan bekomen worden.

De plus, l'auteur aura soin de s'acquitter de la correction des épreuves avec le maximum de célérité et de précision, en tenant compte des signes de correction dont le tableau est joint à chaque épreuve, et en se gardant d'apporter des changements aux textes déjà composés.

L'article 27 de notre règlement général stipule d'ailleurs expressément que les *frais de remaniement* ou de changements extraordinaires faits pendant la composition ou la correction des épreuves sont à charge de celui qui les a causés.

C. Afin d'étudier certaines questions qui l'intéressent spécialement, l'Académie royale des Sciences d'Outre-Mer a créé des *Commissions de travail*, qui peuvent recruter des collaborateurs en dehors de l'Académie. Leurs membres y participent activement par l'assiduité aux séances et la présentation de communications originales s'inscrivant dans le cadre du programme de chaque Commission.

\* \* \*

Les considérations qui précèdent n'ont d'autre prétention que de reprendre, en les adaptant aux conséquences qu'implique notre nouveau statut, des idées émises déjà à de nombreuses reprises, et de mettre en lumière quelques réflexions destinées plus particulièrement aux associés et correspondants nouvellement élus.

Puissent les autres Confrères les accueillir dans le même esprit qui les a inspirées à leur Secrétaire perpétuel, comme un témoignage de son désir d'assumer inconditionnellement les devoirs de sa charge.

Ce fut la veille même de Son départ pour l'Extrême-Orient avec S.M. la Reine FABIOLA, que S.M. le Roi BAUDOUIN daigna accorder Sa Haute Protection à notre Académie.

Que nos Souverains, Prestigieux Ambassadeurs de la Belgique dans ces lointains pays d'Outre-Mer, veuillent bien trouver ici l'hommage renouvelé de notre respectueuse gratitude et de notre indéfectible attachement à la Dynastie.

Daarenboven zal de auteur er zorg voor dragen ten spoedigste en met de grootste zorg de drukproeven te verbeteren, hierbij rekening houdend met de correctietekens waarvan een lijst bij elke drukproef gevoegd wordt; hij zal vermijden wijzigingen aan reeds gezette teksten aan te brengen. Artikel 27 van ons Algemeen Reglement bepaalt overigens uitdrukkelijk dat de *kosten van omwerkingen* of buitengewone wijzigingen tijdens het zetten of verbeteren der proeven, ten laste vallen van wie ze veroorzaakte.

C) Ten einde bepaalde vraagstukken te bestuderen die haar meer bepaald interesseren, heeft de Koninklijke Academie voor Overzeese Wetenschappen *Werkcommissies* opgericht, die medewerkers kunnen aanwerven buiten de Academie. Haar leden nemen er actief aan deel door nauwgezet de zittingen bij te wonen en oorspronkelijke mededelingen voor te leggen die passen in het kader van het programma van elke Commissie.

\* \* \*

De voorafgaande beschouwingen hebben geen andere bedoeiling dan reeds herhaaldelijk geformuleerde gedachten te beklemtonen en ze in overeenstemming te brengen met de vereisten van ons nieuw Statuut; tevens ook enkele overwegingen in het licht te stellen, die meer in het bijzonder voor de nieuw-verkozen geassocieerden en correspondenten bestemd zijn.

Laten de andere Confraters ze aanvaarden in deze zelfde geest die ze hun Vaste Secretaris ingaf: als een getuigenis van zijn verlangen onvoorwaardelijk de verplichtingen van zijn opdracht te aanvaarden.

Het was daags tevoren zelf van Zijn vertrek naar het Verre Oosten, met H. M. Koningin FABIOLA, dat Z. M. Koning BOUDEWIJN Zijn Hoge Bescherming wel wilde verlenen aan onze Academie.

Moge onze Vorsten, schitterende Gezanten van België in die verre landen overzee, hier de herhaalde betuiging vinden van onze eerbiedige dankbaarheid en onze onaantastbare gehechtheid aan de Dynastie.

Brussel, 18 februari 1964

**R. Iserentant.\* — Observations écophysiologiques sur le bilan d'eau du cacaoyer (*Theobroma cacao L.*)  
(Note présentée par M. R. Germain)**

Les observations relatées dans la présente note sont essentiellement relatives au comportement hydrique du cacaoyer. Les aspects envisagés se limitent à l'étude du déficit de saturation hydrique (D.S.H.) et de la tension de succion (T.S.) foliaires chez cette espèce.

**§ 1. OPPORTUNITÉ ET PORTÉE DE L'ÉTUDE**

*1. Travaux antérieurs*

Les études ayant trait aux problèmes écophysiologiques du bilan d'eau du cacaoyer sont rares et assez récentes.

LEMÉE [7]\*\* est pratiquement seul à avoir mesuré les D.S.H. et T.S. foliaires de l'espèce et suivi leurs variations. A cet effet il a, entre autres, comparé l'influence de sols maintenus à divers paliers d'humidité et d'un sol en voie d'assèchement. Dans les deux cas, il note un accroissement rapide des D.S.H. et T.S. foliaires lorsque le substrat a perdu les 2/3 de son eau « utile »; les valeurs atteintes sont toutefois plus élevées pour un niveau d'hydratation du sol obtenu par assèchement progressif. Cet auteur rapporte également que dans un sol saturé en eau l'absorption-transpiration, l'ouverture des stomates et la croissance ont été affectées, mais sans augmentation concomitante des D.S.H. et T.S. foliaires.

*2. But de l'étude*

Le but de nos recherches a été de vérifier le caractère hygrophytique assez strict du cacaoyer par l'examen de ses réactions en

---

\* Stagiaire de Recherches au Fonds national de la Recherche scientifique.

\*\* Les chiffres entre [ ] renvoient à la bibliographie *in fine*.

conditions de sécheresse du substrat. A cet effet, notre attention s'est portée principalement sur la marche des D.S.H. et T.S. foliaires en sol progressivement asséché. Un autre critère fut également appliqué: celui de la résistance à la perte d'eau chez des feuilles détachées. D'autres observations enfin ont trait aux réactions hydriques de l'espèce en diverses conditions de « sécheresse physiologique »: pression osmotique croissante du sol et appauvrissement en oxygène par engorgement du substrat.

### 3. Matériel et méthodes

Le matériel utilisé était un lot de brins de semis et de boutures plagiotropes d'origine diverse; les plants, âgés de 3 à 5 ans, étaient éduqués en serre, dans des pots contenant un mélange de sable, limon et tourbe.

Les D.S.H. ont été mesurés par la méthode de STOCKER [13] légèrement modifiée quant à la technique d'obtention de l'hydratation potentielle: des mesures préliminaires ont montré que 24 heures d'exposition en atmosphère saturée suffisaient pour obtenir cette valeur.

En ce qui concerne les mesures de la T.S. foliaire, nous avons retenu et adapté au cacaoyer la méthode gravimétrique de SCHARDAKOW [12], décrite en détail par REHDER [11]. L'emploi d'une pipette à extrémité capillaire recourbée à angle droit a rendu le test de densité plus rapide et plus net. La précision des mesures a été de l'ordre de 1 atm.

## § 2. RÉSULTATS EXPÉRIMENTAUX

### 1. Comportement du cacaoyer en fonction de l'assèchement progressif du substrat

L'assèchement du substrat a été réalisé par simple suspension de l'arrosage. L'hydratation du sol est donnée en pourcent du poids sec (ps). Le point de flétrissement, calculé au départ de l'eau hygroscopique, et la capacité maximale de rétention, établie selon SIEGRIST, délimitent la gamme de l'eau dite « utile ». Le Tableau I résume les caractéristiques hydriques du sol utilisé.

TABLEAU I

	Capacité maximale de rétention	Eau hygroscopique	Point de flétrissement	Amplitude de l'eau « utile »
$\bar{x}$	44,2 % ps 3,8	4,4 % ps 0,4	6,4 % ps 0,6	37,8 %

L'expérience a comporté deux répétitions, A et B, chacune comptant 10 plants de cacaoyer.

Les résultats sont exprimés graphiquement par les *Fig. 1* (D.S.H.) et *Fig. 2* (T.S.) qui, l'une et l'autre, groupent les valeurs obtenues pour les deux séries A et B.

Les courbes de ces graphiques, quasi superposables, montrent que pour la majeure partie de l'eau utilisable — environ 85 % — les D.S.H. et T.S. foliaires ne sont pas influencés par la perte d'eau du sol. Ce n'est qu'aux approches du point de flétrissement que leurs valeurs augmentent brusquement. Ceci constitue une première différence avec les résultats de LEMÉE qui décrit un accroissement des D.S.H. et T.S. dès la consommation des 2/3 de l'eau utile. Une montée de la courbe n'apparaît au mieux, dans nos essais, qu'après la mobilisation des 4/5 de l'eau édaphique utilisable. Le cacaoyer, ou du moins le matériel que nous avons utilisé, serait donc moins exigeant que ne l'admet cet auteur quant à l'humidité édaphique suffisant à maintenir son équilibre hydrique normal.

Les courbes correspondantes fournies par LEMÉE [7, p. 62] indiquent, par ailleurs, une augmentation *progressive* des valeurs de D.S.H. et T.S. foliaires, ce qui traduirait une certaine résistance du cacaoyer lorsque l'humidité du sol s'abaisse. Les résultats que nous obtenons nous portent plutôt à croire que le redressement brutal des courbes aux abords du point de flétrissement dénote une incapacité totale d'endurcissement à la sécheresse; le cacaoyer semble pouvoir maintenir à peu près constante son hydratation jusqu'à un point critique d'eau édaphique, au-delà duquel l'équilibre est rompu, tandis que les valeurs rapidement croissantes des D.S.H. et T.S. ne marquent plus que des degrés

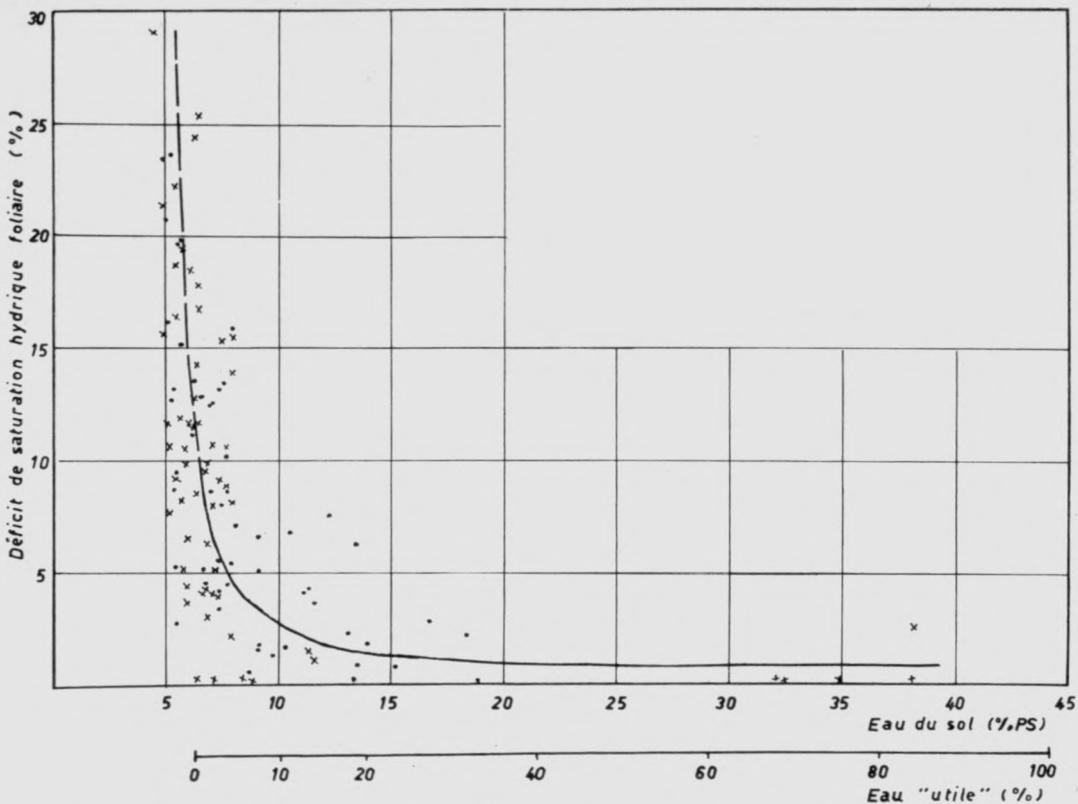


FIG. 1 — Déficit de saturation hydrique foliaire chez des cacaoyers, en sol soumis à un assèchement progressif.

• Série A (3-15 sept. 1962)  
x Série B (2-18 oct. 1962)

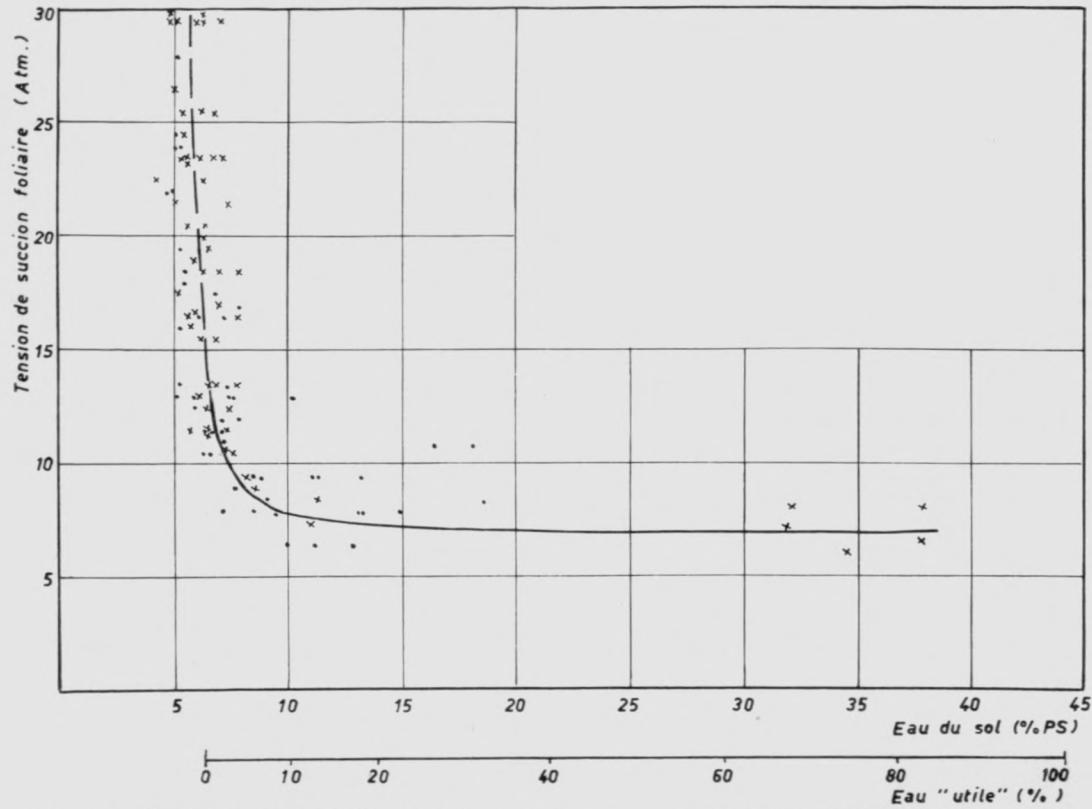


FIG. 2. — Tension de succion foliaire chez des cacaoyers,  
en sol soumis à un assèchement progressif.

• Série A (3-15 sept. 1962)  
x Série B (2-18 oct. 1962)

d'une fanaison probablement très vite irréversible. Le tracé de la courbe au-delà du niveau où, selon toute vraisemblance, la déshydratation foliaire est devenue léthale serait, dès lors, quelque peu factice si, à partir de ce point, dessèchement du substrat et déshydratation foliaire suivaient une marche propre, sans relation directe.

La Fig. 3 reproduit la partie ascendante de la courbe de T.S. foliaire en fonction du temps chez 10 plants de la série B. Elle donne une idée de la vitesse de fanaison, indiquée par l'inclinaison d'ailleurs la même des diverses courbes; leur dispersion reflète uniquement le retard de certains substrats à atteindre le point d'humidité édaphique critique.

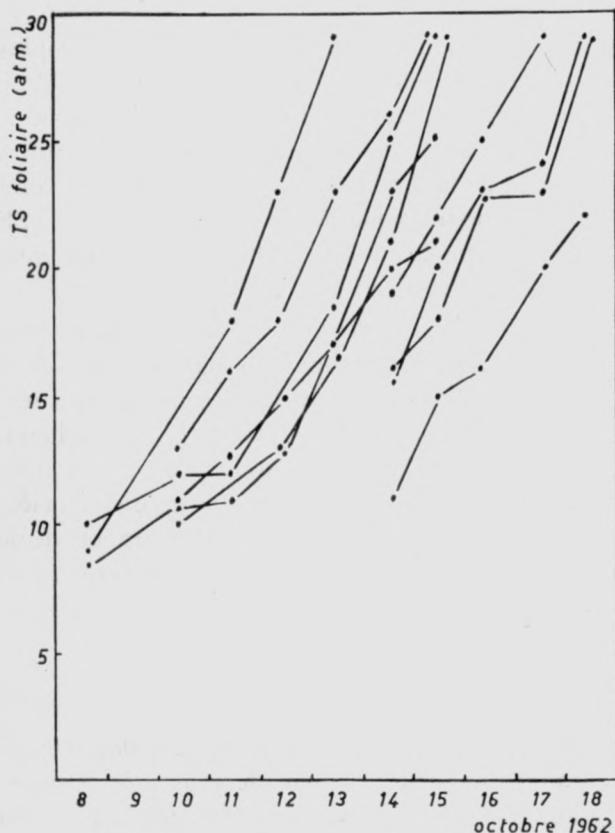


FIG. 3. — Marche de la tension de succion foliaire de divers plants de cacaoyer, au-delà du « point critique » d'humidité édaphique (Cfr. texte)

Ce « point critique » peut difficilement être repéré avec précision, en raison d'une certaine variabilité individuelle évidente. Au vu de la courbe des T.S. (*Fig. 2*), il se situerait très près du point de flétrissement.

L'absence totale d'ajustement de l'état hydrique foliaire du cacaoyer à la sécheresse du sol nous amène à le considérer comme un hygrophyte bien caractérisé.

Cette inertie ressort également de la comparaison de la courbe des T.S. foliaires avec celle du potentiel de rétention de l'eau par le sol, toutes deux en fonction de l'hydratation du substrat (*Fig. 4*). L'adaptation se marquerait par un décalage des deux tracés, la T.S. foliaire demeurant constamment supérieure à la force de rétention du sol.

La *Fig. 4* montre bien, par ailleurs, ce qui a été dit plus haut d'un début de réaction foliaire après, au mieux, la mobilisation des 4/5 de l'eau utile. La montée de la courbe des T.S. ne s'amorce que lorsque le potentiel de l'eau du sol atteint 7 à 8 atm, valeur qui est aussi celle de la T.S. foliaire d'un cacaoyer en conditions d'approvisionnement hydrique suffisant. Ce potentiel (pF 3,9) correspond, dans notre cas, à une humidité édaphique inférieure à 10 % de l'eau utilisable.

Une autre observation confirme l'incapacité d'ajustement du cacaoyer à la sécheresse édaphique; il s'agit du mode de flétrissement des feuilles. Alors que chez les xérophytes ou chez beaucoup de mésophytes relativement résistants à la sécheresse les feuilles tombent progressivement et se détachent avec formation d'une plaque séparatrice plus ou moins bien différenciée, chez le cacaoyer les feuilles fanent d'un seul coup et demeurent fixées aux tiges; aucun tissu d'abscission ne se forme. Cette remarque avait déjà été faite par PÉKEL [10].

## 2. Déshydratation foliaire

Les modalités particulières du dessèchement des feuilles chez le cacaoyer nous ont incité à suivre de plus près l'allure de la déshydratation des limbes. On sait, en effet, que la plus ou moins grande rapidité de la perte d'eau des feuilles, dans un milieu déterminé, peut constituer un critère des caractères écologiques

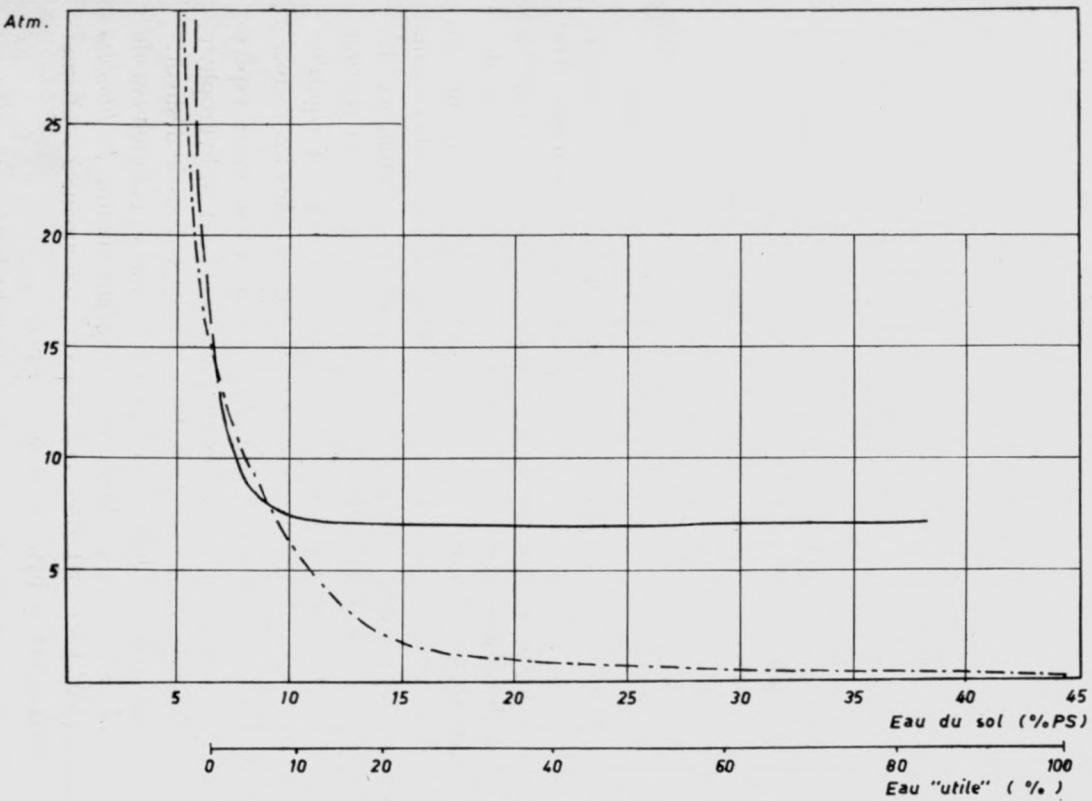


FIG. 4. — ——— Courbe des T.S. foliaires (Cfr. Fig. 2).  
 — - - - Courbe du potentiel de rétention de l'eau par le sol.

globaux d'une plante touchant son économie en eau [2]. Ce test a été appliqué, avec un évident succès, à différentes espèces du genre *Coffea* L. où des groupes assez distincts ont été reconnus [6].

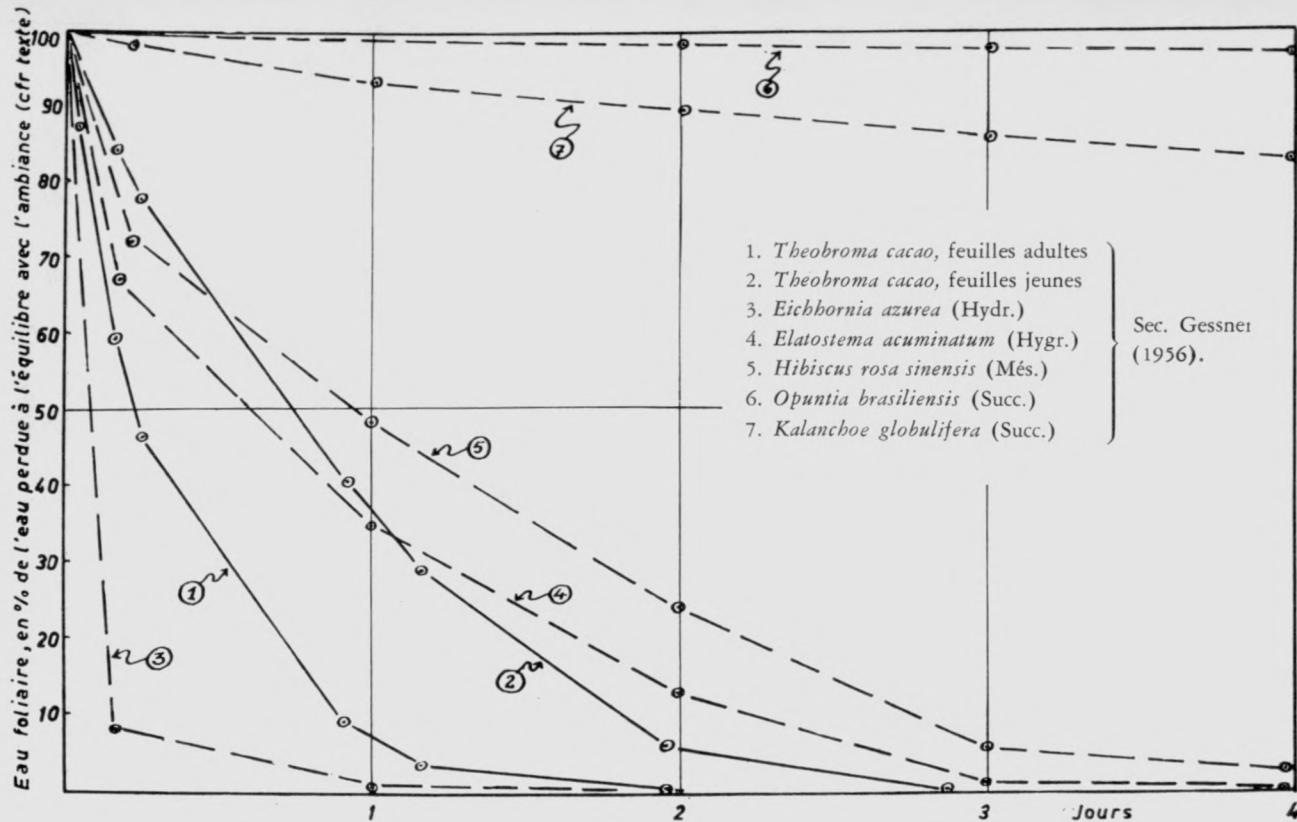
Des feuilles de cacaoyer, pratiquement à leur hydratation potentielle, ont été prélevées et — le pétiole obturé à la paraffine — exposées à une ambiance comportant les caractéristiques suivantes, relativement peu fluctuantes :  $T^{\circ} = 22^{\circ}\text{C}$ ; H.R. = 55 % ( $e = 10,7 \text{ mmHg}$ ;  $\Delta = 9 \text{ mmHg}$ ).

Nous avons distingué, dans notre essai, les feuilles jeunes des feuilles adultes, prélevées respectivement aux phases III et IV de leur croissance (cf LEMÉE [7]); en phase III la feuille, bien étalée déjà, a une teinte vert clair et son âge se situe entre 1 et 5 mois; la phase IV, pleinement adulte, se caractérise par une teinte nettement plus sombre et un brunissement marqué du pétiole.

Les résultats sont comparés (Fig. 5) à quelques courbes exemplatives établies par GESSNER [2] dans des conditions très voisines. En vue de faire mieux ressortir les différences dans la vitesse de déshydratation, nous avons porté, en ordonnée, des pourcentages de contenu en eau, celui-ci étant défini comme la différence entre le poids frais de la feuille et son poids devenu constant après dessiccation dans les conditions d'ambiance décrites. Ce mode d'expression fait donc abstraction de la portion d'eau encore effectivement retenue par la feuille, en équilibre avec la pression de diffusion de la vapeur d'eau dans l'ambiance.

On voit immédiatement que, dans les deux cas, notre espèce se comporte d'une manière très analogue à celle d'un hygrophyte du type *Elatostema acuminatum* BRONGN. La vitesse de déshydratation des feuilles adultes se rapproche même singulièrement de celle qui caractérise un hydrophyte nageant comme *Eichhornia azurea* (SW.) KUNTH. Il est clair que cet essai amène à confirmer le caractère hygrophytique de notre espèce.

Les feuilles jeunes du cacaoyer, les plus hydratées, manifestent une résistance plus grande au dessèchement que les feuilles adultes. On se serait attendu, *a priori*, à l'inverse; d'autant plus que s'établit, en faveur des feuilles plus âgées, un stade de différenciation comportant, à première vue, une meilleure protection générale de l'épiderme.



1. *Theobroma cacao*, feuilles adultes  
 2. *Theobroma cacao*, feuilles jeunes  
 3. *Eichhornia azurea* (Hydr.)  
 4. *Elatostema acuminatum* (Hygr.)  
 5. *Hibiscus rosa sinensis* (Més.)  
 6. *Opuntia brasiliensis* (Succ.)  
 7. *Kalanchoe globulifera* (Succ.)
- Sec. Gessner (1956).

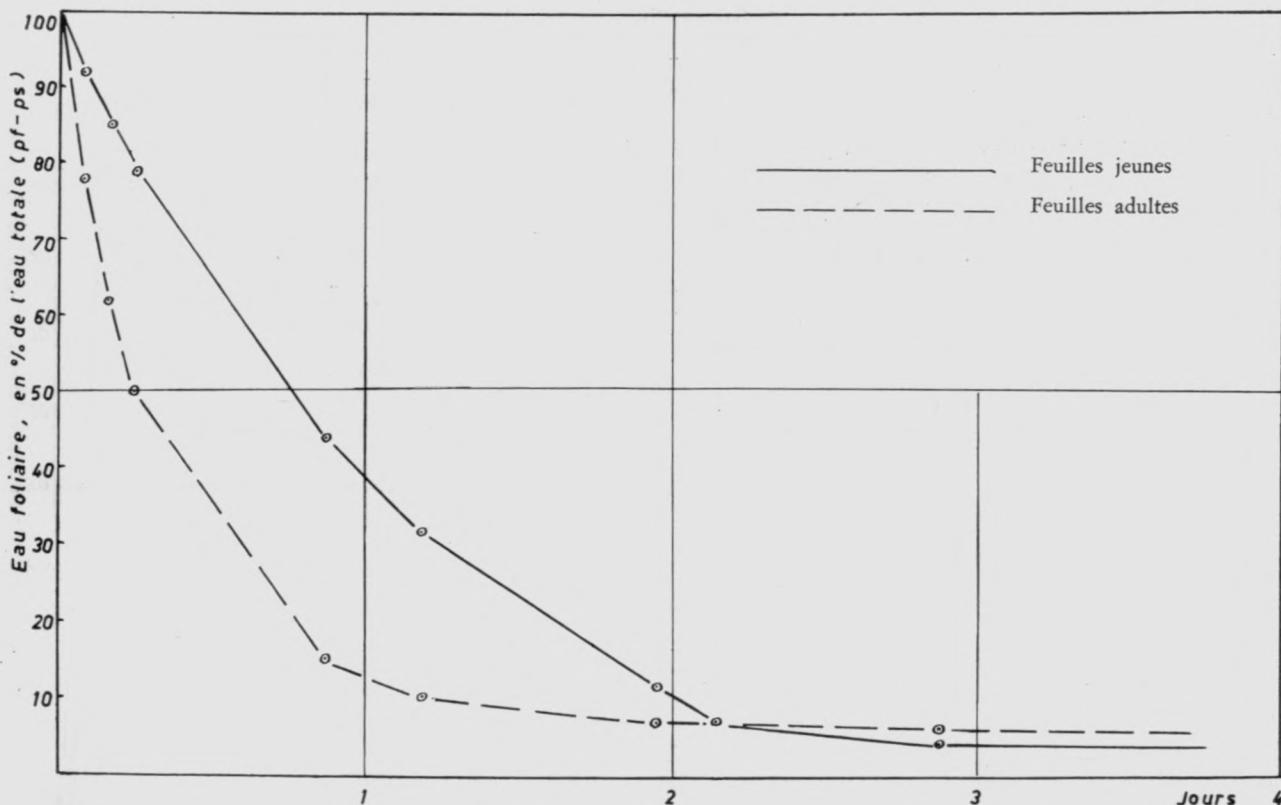


FIG. 6. — Déshydratation de feuilles détachées (*Theobroma cacao L.*)  
T° = 22° C; HR = 55 % (e = 10,7 mm Hg; Δ = 9 mm Hg)

Ce comportement, paradoxal en apparence, s'explique le mieux par la densité protoplasmique plus élevée chez les feuilles jeunes, laquelle s'accompagne vraisemblablement d'une plus grande richesse en colloïdes hydrophiles. Il est souvent constaté, d'ailleurs, que les tissus méristématiques sont les plus résistants à la perte d'eau [8]. Chez *Pinus ponderosa* DOUGL., PARKER [9] a montré une déshydratation plus rapide des vieilles que des jeunes feuilles.

On trouve une confirmation de cette manière de voir dans le fait que l'hydratation foliaire finale, à l'équilibre hygroscopique, est sensiblement le même de part et d'autre (Fig. 6). Le freinage à la perte d'eau n'est donc pas le reflet d'un potentiel osmotique plus élevé, mais il est, à coup sûr, lié à la densité protoplasmique des jeunes feuilles et aux propriétés de ce protoplasme qui finit rapidement par être détruit sous l'effet de la dessiccation poussée.

### *3. Comportement du cacaoyer en fonction de la pression osmotique croissante de l'eau du sol*

En diminuant la disponibilité de l'eau pour le végétal, l'élévation — artificielle dans le présent essai — du potentiel osmotique de rétention de l'eau du sol permet d'aborder un premier aspect de la « sécheresse physiologique » du substrat.

L'utilisation d'un sel électrolytique ( $\text{KNO}_3$ ), qui n'est vraisemblablement toxique qu'à des niveaux assez élevés, a permis de suivre l'élévation de la P.O. du sol — toujours difficile et aléatoire à déterminer — par la mesure de la conductivité électrique des percolats \*.

La dose de  $\text{KNO}_3$ , calculée pour un volume d'eau correspondant à la capacité de rétention des pots, réalisait, au départ, une solution d'eau du sol à 50 m.e. par litre. Mentionnons, à titre indicatif, qu'une telle solution développe, pour la température de l'expérience, une P.O. d'environ 2,25 atm. Une même dose de nitrate ajoutée périodiquement — tous les 3 ou 4 jours — a peu à peu concentré la solution du sol jusqu'à 450 m.e. par litre (P.O. environ 20 atm).

---

\* Nous avons utilisé à cet effet le conductimètre portatif à courant continu, conçu par LABRIQUE [5].

Les *Fig.* 7 et 8 expriment le comportement hydrique du cacaoyer en fonction de la conductivité électrique de l'eau du sol.

En raison des difficultés pratiques à saisir, avec suffisamment de précision, les valeurs osmotiques du sol, cette expérience ne peut avoir qu'une portée orientative. Elle reste néanmoins particulièrement instructive dans ses résultats.

Il est assez remarquable que, jusqu'à leur dépérissement en fin d'essai, les plants n'aient manifesté à aucun moment des valeurs de D.S.H. foliaire supérieures à 9 %. La courbe de la *Fig.* 7 fournit d'ailleurs une allure de la variation propre à un plant vivant en conditions d'assez bonne alimentation hydrique (cf. *Fig.* 1).

Indépendamment des effets de toxicité, et jusqu'à une certaine limite, le cacaoyer apparaît donc comme parfaitement capable de maintenir son équilibre en eau dans un substrat à fort potentiel osmotique. Cette constatation est, *a priori*, en contradiction avec le caractère hygrophytique reconnu jusqu'ici à l'espèce étudiée. L'immense majorité des hygrophytes voire des mésophytes, en effet, sont classiquement considérés comme propres aux substrats bien alimentés en eau, certes, mais encore dont l'eau est faiblement retenue, quelle que soit la nature, notamment osmotique, de la force globale de rétention en cause.

L'ajustement hydrique ne pourrait évidemment se réaliser que moyennant une élévation parallèle de la tension de succion, ce que la sécheresse édaphique proprement dite paraît incapable de déclencher dans le cas du cacaoyer. Cette considération ajoute au caractère apparemment contradictoire des résultats.

C'est à ces difficultés que répond pertinemment le comportement de la T.S. foliaire en fonction de la P.O. croissante de l'eau du sol. On constate, en effet, que la T.S. s'élève manifestement et régulièrement sous l'effet de la charge osmotique. D'une manière paradoxale le cacaoyer paraît donc s'adapter, jusqu'au palier fixé par les phénomènes de toxicité, à l'élévation de la P.O. du sol.

Il existe, d'ailleurs, une relation linéaire entre le *log* de la T.S. et la conductivité de l'eau du sol; le coefficient de corrélation ( $r = 0,74$  pour  $n = 64$  observations) est hautement significatif ( $r_{0,01} = 0,32$ ).

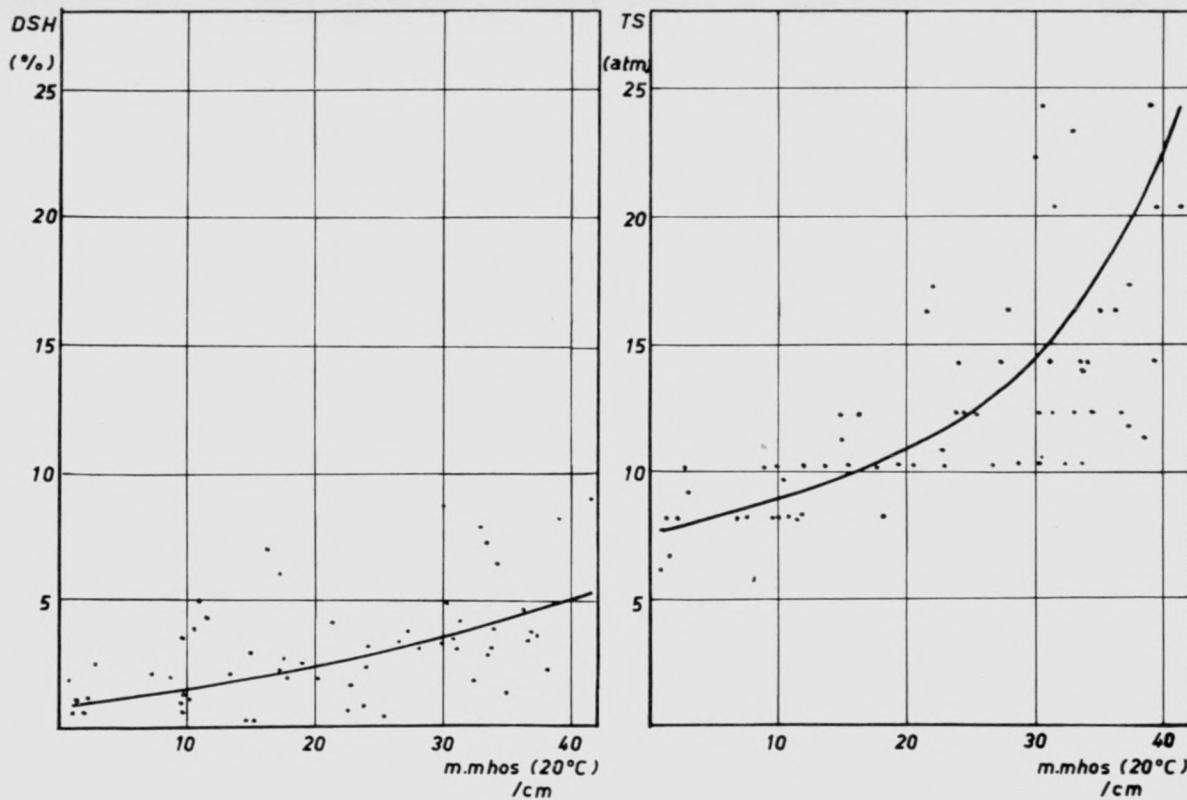


FIG. 7 et 8. — Déficit de saturation hydrique et tension de succion foliaires du cacaoyer en fonction de la conductivité électrique de la solution de  $\text{KNO}_3$  du sol.

Il est clair que le seul comportement de l'espèce étudiée est, ici, totalement insuffisant à expliquer le maintien de son absorption d'eau. En fonction même de l'équation globale de l'équilibre hydrique du végétal, la seule explication possible est un enrichissement du potentiel osmotique de la plante elle-même. Nous sommes donc amené à la conclusion que, soit par absorption sélective d'azote ou de potasse, soit encore sous l'effet d'une absorption sélective quelconque déclenchée par un phénomène d'équilibre ionique, les tissus du cacaoyer ont dû recevoir un apport d'éléments osmotiquement actifs. A cet égard, la littérature classique consacrée à l'alimentation minérale du cacaoyer est particulièrement instructive. Les besoins spécialement élevés de cette espèce, tant en azote qu'en potasse, sont unanimement rapportés [4].

Les recherches de HOMÈS [3] sur l'alimentation minérale du cacaoyer nous fournissent des données supplémentaires. Cet auteur, en effet, a nettement mis en évidence, sous l'effet d'un apport massif de potasse, un surcroît de minéralisation, surtout dans les feuilles, qui concerne non seulement le potassium lui-même, mais aussi d'autres sels biogènes (effet d'équilibre).

Par conséquent, au stade atteint par nos recherches, c'est principalement à l'apport de l'ion K que nous devons attribuer l'élévation marquée du potentiel osmotique du cacaoyer. Cette augmentation lui permettrait de maintenir un état de turgescence normale même dans le cas d'une rétention osmotique accrue de l'eau du sol. Il est évident que cette conclusion ne vaut que pour le sel étudié, et rien ne permet donc, en dehors du cas de  $\text{KNO}_3$ , de reconnaître à l'espèce une particulière résistance à la minéralisation du substrat en général.

#### 4. Résistance du cacaoyer à l'engorgement en eau du sol

La « sécheresse physiologique » comporte un autre aspect, lié à la notion de sol asphyxiant: l'engorgement en eau du substrat, dont l'effet est, généralement, de réduire la respiration radiculaire et de freiner l'absorption, ce qui se traduit par un déséquilibre hydrique du végétal.

Le cacaoyer a été observé sous ce rapport. Dix pots ont été complètement immergés, l'eau surmontant le substrat de deux centimètres. L'essai a duré toute une année.

Les T.S. foliaires mesurées n'ont pratiquement jamais dépassé 10 atm, la moyenne se situant entre 8 et 9 atm. De leur côté, les D.S.H. ont toujours été insignifiants. Plusieurs plants ont développé une ou deux racines en dehors du sol, dans la couche d'eau superficielle; certaines de ces racines très ramifiées ont atteint jusqu'à 120, 125 et 140 cm en fin d'essai.

La durée de l'essai et la formation de nouvelles pousses feuillées au cours de l'année indiquent que l'engorgement du sol ne semble pas avoir entraîné une asphyxie radiculaire marquée; sauf exception et nonobstant la longue période de submersion, le cacaoyer ne paraît nullement, dans son ensemble, avoir éprouvé des difficultés à ajuster son bilan d'eau. Les auteurs sont d'accord pour admettre qu'il est parfaitement capable de résister, sans inconvénients majeurs, à une période plus ou moins prolongée de submersion ou d'engorgement en eau du sol. A l'état sauvage, dans le bassin amazonien, cette espèce, et d'autres voisines, est considérée comme fluviatile ou vallicole, habitant des biotopes soumis à des crues périodiques, parfois même sur un substrat « marécageux ». Il n'y a, dès lors, aucune contradiction entre ce que l'on sait de l'auto-écologie spécifique et notre résultat expérimental. Outre une éventuelle adaptabilité physiologique d'ordre respiratoire, que nos essais ne pouvaient mettre en évidence, il est intéressant de souligner la portée d'une réaction morphologique telle que la prolifération radiculaire amenant un chevelu tout près de la surface de l'eau, zone de diffusion de l'air atmosphérique.

Insistons toutefois sur le fait que l'eau utilisée dans cet essai présentait, avec une charge carbonatée importante, une réaction nettement alcaline. La portée des résultats doit donc être nuancée à ce point de vue, car on sait que les vrais sols asphyxiés sont en même temps très acides et souvent oligotropes.

La littérature phytotechnique ne laisse pas cependant de mentionner les effets néfastes, sur la croissance et la production du cacaoyer, de périodes prolongées de crues. Il s'agit ici d'un aspect de la croissance indépendant de nos recherches. Nous nous gar-

derons, d'ailleurs, d'affirmer que les plants expérimentaux sont restés florissants et ont manifesté même une poussée favorable, voire normale. Nous citerons toutefois une observation de ADAMS & MCKELVIE [1], au Ghana, où la production de cacao sur substrat engorgé pendant les 7 mois de la saison pluvieuse n'a pas été inférieure à celle des parcelles de plateaux voisins normalement drainés.

Nos propres mesures rencontrent les résultats de LEMÉE [7] qui n'a observé aucun accroissement significatif des D.S.H. et T.S. foliaires chez des cacaoyers placés en sol « saturé », bien que la croissance fut visiblement ralentie. Il importe de signaler ici que l'auteur a expérimenté en conditions édaphiques nettement acides.

### § 3. CONCLUSIONS

Les réactions du cacaoyer à l'égard de l'assèchement progressif du substrat, sans endurcissement des plants, montrent que cette espèce ne varie pas notablement D.S.H. et T.S. foliaires dans la plus large partie de l'eau édaphique utilisable. L'épuisement des réserves et l'élévation du potentiel global de rétention de l'eau par le sol n'induisent chez ce végétal aucune adaptation éco-physiologique qui lui permettrait de franchir le cap d'une sécheresse incidente. Cette absence d'ajustement explique le flétrissement, brutal et souvent irréversible, qui frappe le cacaoyer lors d'une période de sécheresse. Un comportement de ce genre caractérise un hygrophyte incapable de modifier considérablement et sans flétrissement léthal son niveau d'hydratation foliaire.

L'étude de l'allure de la déhydratation des limbes foliaires confirme cette manière de voir: la perte d'eau est rapide et brutale, comme il est connu chez les hygrophytes typiques et certains hydrophytes. Ce sont d'ailleurs les feuilles adultes qui sont, à cet égard, les plus sensibles, ce qui paraît indiquer chez les limbes relativement jeunes une richesse appréciable en colloïdes hydrophiles protecteurs.

Sur un sol à concentration en  $\text{KNO}_3$  et pression osmotique croissantes, le cacaoyer a manifesté, d'une manière paradoxale, un excellent maintien de son économie en eau, reflété par la

persistance d'un D.S.H. foliaire médiocre et non significatif. Par ailleurs, et contrairement à l'effet de la sécheresse, l'accroissement de la P.O. du substrat entraîna une montée assez nette de la T.S. foliaire. Ce comportement ne peut provenir que d'un enrichissement du potentiel osmotique de la plante elle-même. Et, de fait, la littérature signale, d'une manière très frappante, une forte accumulation de sels osmotiquement actifs dans les feuilles sous l'effet, précisément, de l'alimentation potassique.

Enfin, *Theobroma cacao* L., dans les conditions expérimentales réalisées, s'est montré étonnamment résistant à l'engorgement en eau du substrat. Pendant un an, les plants soumis à ce traitement ont maintenu un équilibre hydrique normal. Cette propriété est tout à fait en accord avec ce que l'on sait de l'auto-écologie de l'espèce dans son habitat naturel. Certaines réactions morphologiques sont peut-être de nature, lorsque le substrat est saturé en eau, à favoriser la diffusion de l'oxygène dissous. Il est clair que ces résultats n'indiquent aucunement que la croissance ne soit pas déprimée dans un sol noyé, ni même que la mobilisation globale en eau ne soit diminuée. L'essentiel est qu'ils prouvent la capacité de l'espèce, dans des conditions extrêmes, de maintenir largement son économie hydrique.

L'ensemble des recherches exposées démontrent le caractère hygrophytique typique de *Theobroma cacao* L.

#### SAMENVATTING

Deze studie handelt over het gedrag der waterbalans van de cacaoplant ten overstaan van verschillende droogtetoestanden. De hierbij gevvolgde parameters zijn de zuigkracht (D.P.D.) en het waterverzadigingsdeficit (W.S.D.).

In een geleidelijk droger wordende grond heeft de cacaoplant haar waterevenwicht in stand gehouden tot wanneer minstens 4/5 van het nuttige water verbruikt waren; daarna had een hevige en zeer vlug onomkeerbare reactie plaats. Deze soort blijkt dus een uitgesproken hygrofyt te zijn, volledig onbekwaam zich aan bodemdroogte aan te passen. Het hygrofytisch karakter wordt onderlijnd door de dehydreringswijze van de bladschijven.

Men heeft ook de reactie van de cacaoplant op verschillende « fysiologische droogtoestanden » nagegaan. Op een substraat waarin de osmotische druk geleidelijk werd opgedreven door toevoegen van  $\text{KNO}_3$  gelukt de plant er in een waterevenwicht te behouden dat tot uiting komt in een steeds laag waterverzadigingsdeficit van het blad. Dit kan slechts uitgelegd worden door een toename van de zuigkracht onder de invloed van een mineralisatie van de bladeren. De cacaoplant bleek ook bijzonder weerstandig aan een oververzadiging van de bodem met water; dit stemt overeen met de auto-ekologie van de soort in haar natuurlijk midden.

Het geheel van de beschreven navorsingen bewijst het kenmerkend hygrofytisch karakter van *Theobroma cacao* L.

#### SUMMARY

This study concerns the behaviour of the water balance of cocoa in various drought conditions. The parameters observed in this connection are the diffusion pressure deficit (D.P.D.) and the water saturation deficit (W.S.D.) of the leaves.

In a soil gradually drying up, the cocoa has maintained its water equilibrium until at least 4/5 of the available water was consumed; at that time the reaction became heavy and rapidly irreversible. Thus the species is revealed to be a typical hygrophyte, completely unable to adapt itself to an edaphic drought. The hygrophytic character is emphasized by the way of dehydration of the leaf limbs.

The response of the cocoa to various appearances of the "physiological drought" was also followed. Upon a substratum the osmotic pressure of which was gradually increased by adding  $\text{KNO}_3$ , the plant succeeded to keep its water equilibrium, expressed by an always low foliar W.S.D. That can only be explained by an increase of the D.P.D. under the action of the mineralisation of the leaves. The cocoa seems also to withstand

very well the waterlogging of the soil, according to the auto-ecology of the species in its natural environment.

The whole research exposed demonstrates the typical hygrophytic character of *Theobroma cacao* L.

Laboratoire d'Ecologie végétale  
de l'Université de Louvain

Octobre 1963.

#### BIBLIOGRAPHIE

- [ 1 ] ADAMS, S.N. & MCKELVIE, A.D.: Environmental requirements of cocoa in the Gold Coast (Cocoa Conference, London, 22-27, 1955).
- [ 2 ] GESSNER, F.: Der Wasserhaushalt der Epiphyten und Lianen (in *Handb. d. Pflanzenphys.*, III, 915-950, 1956).
- [ 3 ] HOMÈS, M.-V.: L'alimentation minérale du cacaoyer (*Theobroma cacao* L.) (I.N.E.A.C., Série scient. n° 58, 128 p., 1953).
- [ 4 ] JACOB, A. & VON UEXKÜLL, H.: Fertilizer use. Nutrition and Manuring of Tropical Crops (Verlagsges. für Ackerbau mbH., Hannover, 491 p., 1958).
- [ 5 ] LABRIQUE, J.-P.: La mesure en courant continu de la conductivité électrique des eaux (*Vegetatio*, X, 42-52, 1961).
- [ 6 ] LEBRUN, J.: Sur l'allure de la déshydratation foliaire chez diverses espèces du genre *Coffea* L. (*Bull. Acad. Roy. Belgique, Cl. Sc.*, 49, 684-696, 1963).
- [ 7 ] LEMÉE, G.: Recherches éco-physiologiques sur le cacaoyer (*Rev. Gén. Bot.*, 63, 41-94, 1956).
- [ 8 ] MILTHORPE, F.L.: Changes in the drought resistance of wheat seedlings during germination (*Ann. of Bot.*, 14, 79-89, 1950).
- [ 9 ] PARKER, J.: Differences in survival of excised Ponderosa Pine leaves of various ages (*Plant Phys.*, 29, 486-487, 1954).
- [10] PÉKEL, A.: Fonctionnement du bourgeon et résistance à la sécheresse chez *Hevea brasiliensis* MÜLL.-ARG. (*Bull. de l'Acad. roy. Sc. Outre-Mer*, VIII, 476-501, 1962).
- [11] REHDER, H.: Versuche zur Bestimmung der Saugkraft mit der Schardakow-Methode (*Ber. Geobot. Inst. Rübel Zürich für 1958*, 91-110, 1959).
- [12] SCHARDAKOW, W.S.: (*Arb. Akad. Wiss., Usbek. SSR*, Taschkent, 1956 et 1957 — en russe), d'après WALTER, H.: (in *Fortschr. d. Botanik*, 20, 102-103, 1958).
- [13] STOCKER, O.: Das Wasserdefizit von Gefäßpflanzen in verschiedenen Klimazonen (*Planta*, 7, 382-387, 1929).

## CLASSE DES SCIENCES TECHNIQUES

### Séance du 24 janvier 1964

La séance est ouverte à 14 h 30 par M. *J. Van der Straeten*, directeur sortant, et présidée ensuite par M. *F. Campus*, président de l'ARSOM pour 1964.

Sont en outre présents: MM. R. Bette, C. Camus, E. De Backer, S. De Backer, I. de Magnée, E.-J. Devroey, P. Evrard, P. Geulette, membres honoraire et titulaires; MM. F. Bultot, L. Calembert, M.-E. Denaeyer, P. Grosemans, L. Jones, A. Lederer, F. Pietermaat, associés; M. R. Van Ganse, correspondant, ainsi que M. M. Walraet, secrétaire des séances.

Absents et excusés: MM. P. Bourgeois, L. Brison, J. Charlier, M. De Roover, G. de Rosenbaum, E. Frenay, E. Mertens de Wilmars, M. van de Putte, R. Vanderlinden.

#### Compliments

MM. *J. Van der Straeten*, directeur sortant, et *F. Campus*, président de l'ARSOM pour 1964, échangent les compliments d'usage.

#### Haute Protection royale à l'ARSOM Nouveaux statuts

Voir p. 300.

#### Communication administrative

Renouvellement mandats de MM. *N. De Cleene* et *W. Robyns*: voir p. 180.

#### Profils météorologiques au Rwanda et au Burundi

A la lumière des conclusions des deux rapporteurs, MM. *I. de Magnée* et *F. Bultot*, la Classe décide de ne pas publier le

## KLASSE VOOR TECHNISCHE WETENSCHAPPEN

### Zitting van 24 januari 1964

De zitting wordt geopend te 14 h 30 door de H. *J. Van der Straeten*, uittredend directeur, en daarna voorgezeten door de H. *F. Campus*, voorzitter van de K.A.O.W. voor 1964.

Zijn bovendien aanwezig: De HH. R. Bette, C. Camus, E. De Backer, S. De Backer, I. de Magnée, E.-J. Devroey, P. Evrard, P. Geulette, ere- en titelvoerende leden; de HH. F. Bultot, L. Calembert, M.-E. Denaeyer, P. Grosemans, L. Jones, A. Lederer, F. Pietermaat, geassocieerden; de H. R. Van Ganse, correspondent, alsook de H. M. Walraet, secretaris der zittingen.

Afwezig en verontschuldigd: De HH. P. Bourgeois, L. Brison, J. Charlier, M. De Roover, G. de Rosenbaum, E. Frenay, E. Mertens de Wilmars, M. van de Putte, R. Vanderlinden.

#### Begroetingen

De HH. *J. Van der Straeten*, uittredend directeur, en *F. Campus*, voorzitter der K.A.O.W. voor 1964, wisselen de gebruikelijke begroetingen.

#### Hoge Koninklijke Bescherming voor de K.A.O.W. Nieuwe Statuten

Zie blz. 301.

#### Administratieve mededeling

Hernieuwing van de mandaten van de HH. *N. De Cleene* en *W. Robyns*: zie blz. 181.

#### « Profils météorologiques au Rwanda et au Burundi »

In het licht der besluiten van de twee verslaggevers, de HH. *I. de Magnée* en *F. Bultot*, beslist de Klasse de tekst van de nota

texte de la note de M. P. LENK-CHEVITCH, présentée lors de la séance du 13 décembre 1963 (voir *Bull.* 1963, p. 1190).

Toutefois, M. I. de Magnée ayant annoncé que l'auteur a remanié son travail, M. F. Bultot accepte d'assurer la présentation du nouveau texte lors de la prochaine séance.

#### **Sur la délimitation de la zone tropicale humide**

M. F. Bultot résume l'étude qu'il a rédigée sur ce sujet et dans laquelle il se livre à une analyse critique des critères climatiques utilisés par B. GARNIER pour l'établissement de la carte de la zone tropicale humide.

Notre Confrère propose d'autres critères pour la délimitation de ladite zone.

La Classe décide de publier cette note dans le *Bulletin* (voir p. 406).

#### **XXVe Anniversaire de la « Koninklijke Vlaamse Academie voor Wetenschappen, Letteren en Schone Kunsten »**

Voir p. 182.

#### **Comité secret**

Les membres honoraires et titulaires, réunis en comité secret, procèdent aux élections suivantes:

- a) En qualité d'associé: M. R. Van Ganse, anciennement correspondant;
- b) En qualité de correspondant: M. Robert L'Hermite, professeur agrégé de l'Université de Paris, créateur des laboratoires du Bâtiment et des Travaux publics d'Outre-Mer.

La séance est levée à 15 h 20.

van de H. P. LENK-CHEVITCH, die voorgelegd werd tijdens de zitting van 13 december 1963 (zie *Med. 1963*, blz. 1191) niet te publiceren.

Daar echter de H. I. *de Magnée* meedeelt dat de auteur zijn studie herwerkt heeft, aanvaardt de H. F. *Bultot* de nieuwe tekst voor te leggen tijdens de volgende zitting.

#### **« Sur la délimitation de la zone tropicale humide »**

De H. F. *Bultot* vat de studie samen die hij over dit onderwerp opstelde en waarin hij tot een kritische ontleding overgaat van de klimatische criteria die door de H. B. *GARNIER* gebruikt werden voor het opmaken der kaart van de vochtige tropische zone.

Onze Confrater stelt andere criteria voor ter begrenzing van deze zone.

De Klasse beslist deze nota in de *Mededelingen* te publiceren (zie blz. 406).

#### **Herdenking van de XXVe verjaring der stichting van de Koninklijke Vlaamse Academie voor Wetenschappen, Letteren en Schone Kunsten (Brussel, 11 januari 1964)**

Zie blz. 183.

#### **Geheim comité**

De ere- en titelvoerende leden, vergaderd in geheim comité, gaan over tot volgende verkiezingen:

- a) Als geassocieerde: de H. R. *Van Ganse*, vroeger correspondent;
- b) Als correspondent: de H. *Robert L'Hermite*, geaggregeerd hoogleraar aan de Universiteit te Parijs, oprichter der „Laboratoires du Bâtiment et des Travaux publics d'Outre-Mer”.

De zitting wordt gesloten te 15 h 20.

## F. Bultot. — Sur la délimitation de la zone tropicale humide

### RÉSUMÉ

Les cartes de la zone tropicale humide établies par KÜCHLER à partir de critères phytogéographiques et par GARNIER à partir de critères climatiques accusent des discordances notables. Dans cette note, nous analysons les critères climatiques utilisés par GARNIER. Nous avançons ensuite d'autres critères sur la base desquels nous proposons une nouvelle délimitation climatique de la zone tropicale humide.

\* \* \*

C'est lors d'un congrès de l'UNESCO tenu en mars 1956 à Kandy, Ceylan, en vue d'établir un programme de recherches pour la région tropicale humide qu'est apparue la nécessité de préciser ce qu'il convenait d'entendre par « zone tropicale humide ».

A la suite des recommandations émises par ce congrès, une délimitation de la zone tropicale humide fut établie par KÜCHLER à partir de critères phytogéographiques et par GARNIER sur la base de critères climatiques. Les deux cartes furent présentées, comparées et discutées à une conférence d'experts à Bloomington, Indiana, en juin 1959 et lors d'une réunion du Comité de recherches de l'UNESCO pour les tropiques humides à Abidjan, Côte d'Ivoire, en octobre 1959. Mais contrairement à toute attente, les deux cartes accusèrent des discordances notables [5]\*.

Le choix des critères climatiques s'avère évidemment plus délicat que celui des critères phytogéographiques, à savoir, selon KÜCHLER:

---

\* Les chiffres entre [ ] renvoient à la bibliographie *in fine*.

La végétation est tropicale humide lorsqu'elle n'accuse pas de caractéristiques xéromorphiques ou lorsque celles-ci n'y sont pas dominantes.

Dans la présente note, nous nous proposons d'effectuer une analyse des critères climatiques utilisés par GARNIER. Celle-ci nous amènera à avancer d'autres critères sur la base desquels nous proposons une nouvelle délimitation climatique de la zone tropicale humide.

Selon GARNIER [5], la « zone tropicale humide » désigne la région où la température moyenne mensuelle est égale ou supérieure à 20° C pendant 8 mois au moins, où la pression de vapeur d'eau et l'humidité relative moyennes dépassent respectivement 20mb et 65 % pendant 6 mois au moins, où le total pluviométrique annuel est supérieur à 1 000 mm et où 6 mois au moins sont crédités d'une cote udométrique de plus de 75 mm. Comme on le voit, l'auteur ne fait pas intervenir l'évaporation afin d'éviter de devoir tenir compte du sol et de la végétation dont les caractéristiques sont éminemment variables d'un endroit à l'autre. Toutefois, le choix de ces critères climatiques conduit, comme nous l'avons dit plus haut, à de notables divergences entre la délimitation phytogéographique et la délimitation climatique. D'après cette dernière, par exemple, les régions d'altitude proches de l'Equateur seraient exclues de la zone tropicale humide alors que les régimes pluviométriques et thermiques ressortissent nettement au type équatorial (saison pluvieuse chaude, saison sèche courte et moins chaude) et qu'elles sont recouvertes d'une végétation sempervirente; des zones chaudes et humides de l'Inde et du sud-est du Brésil seraient écartées également. Par contre, certaines régions désertiques de l'Asie occidentale seraient englobées dans la zone tropicale humide.

Le qualificatif « humide » est évidemment équivoque. Ce vocable peut se rapporter à une région où les précipitations compensent l'évapotranspiration potentielle dans une mesure à déterminer ou simplement à une région où l'humidité de l'air reste supérieure à un niveau donné. En général, ces deux définitions concordent dans les régions tropicales puisque l'humidité de l'air n'est qu'une conséquence de l'évapotranspiration réelle. Cependant, il existe des régions côtières où les pluies sont peu abon-

dantes et l'évapotranspiration réelle faible mais où, néanmoins, l'humidité de l'air est élevée par suite d'une advection importante de vapeur d'eau dans les couches basses de l'atmosphère. Lorsqu'on parle de « zone tropicale humide », il importe donc de préciser la signification du mot « humide ». A ce propos, la première définition nous paraît la plus judicieuse parce qu'elle concerne l'économie de l'eau qui est le facteur vital par excellence dans les régions chaudes et qu'elle est la plus aisément applicable parce qu'elle s'appuie sur des éléments cumulatifs (bilans de rayonnement, évapotranspirations et pluies). Evidemment, elle doit tenir compte du complexe sol-végétation, mais le climat n'est-il pas tributaire de ces deux éléments ? L'humidité de l'air, par contre, est associée davantage à l'effort imposé à l'organisme humain ; du point de vue de la physiologie humaine, la seconde définition est donc défendable. Toutefois, pour évaluer cet effort, on ne peut pas se baser sur les seules moyennes mensuelles de la température et de l'humidité de l'air. Il importe de tenir compte de la dispersion autour de ces moyennes des valeurs horaires conjointes de la température et de l'humidité de l'air [3]. Or, il serait difficile de réunir à l'heure actuelle un nombre suffisant de telles données à l'échelle mondiale. D'autre part, la fixation des niveaux critiques est délicate. Ajoutons, en outre, que si l'on adopte la seconde définition, il est inopportun d'y adjoindre un critère relatif à la pluviosité. Le fait d'ajouter des seuils pluviométriques, comme l'a fait GARNIER, est de nature à jeter la confusion et de laisser croire que l'ensemble de ses critères permet de fixer les limites de la zone tropicale humide dans le sens que lui prêtent, en général, non seulement les botanistes mais aussi les agronomes, ingénieurs, architectes et économistes, c'est-à-dire les spécialistes qui s'intéressent davantage au milieu qu'à l'éologie humaine.

Dans le présente note, nous considérerons donc que *le climat est tropical lorsque la température moyenne mensuelle est supérieure à 20°C pendant 8 mois au moins et humide lorsque le déficit d'eau mensuel calculé par la méthode de THORNTHWAITE [6] reste inférieur à 25 mm pendant 6 mois au moins*. Tels sont les critères que nous avons adoptés pour dresser la carte ci-annexée. Les évapotranspirations potentielles n'ont pas été calculées par les for-

mules de THORNTHWAITE qui semblent peu adéquates dans les régions voisines de l'Équateur [4].

Comme l'évapotranspiration potentielle aux basses latitudes dépend au premier chef du bilan de rayonnement, nous avons repéré, en nous référant à l'atlas de BUDYKO [2], les régions analogues à celles du Congo sous l'angle du bilan de rayonnement mensuel. Nous avons estimé ensuite les évapotranspirations potentielles des diverses régions de la ceinture tropicale par comparaison avec les valeurs obtenues au Congo.

Les diverses étapes qui nous ont conduit à l'évapotranspiration potentielle d'une surface naturelle au Congo sont les suivantes [4]:

1. Calcul de l'évaporation  $V_w$  d'une nappe d'eau libre par la formule de PENMAN dans les conditions climatiques de la station de référence;
2. Calcul de l'évaporabilité  $(V_w)_M$  de cette nappe d'eau libre. Cette évaporation n'est autre que l'évaporation que l'on obtiendrait si toutes les calories disponibles étaient utilisées pour l'évaporation. En première approximation, elle peut être considérée comme égale au bilan de rayonnement (calculé en fonction de la température sous abri) divisé par la chaleur latente de vaporisation [1].  
L'albédo choisi est de 0,06;
3. Calcul du coefficient réducteur  $\frac{V_w}{(V_w)_M}$ ;
4. Calcul de l'évaporabilité  $(V_c)_M$  de la couverture naturelle (forêt, savane) caractéristique de la région avoisinant la station de référence.  
L'albédo choisi est de 0,13 pour la forêt; de 0,18 pour la savane en saison des pluies et de 0,23 pour la savane en saison sèche;
5. Calcul de l'évapotranspiration potentielle  $V_c$  de la couverture naturelle au moyen de la formule

$$V_c = (V_c)_M \times \frac{V_w}{(V_w)_M}$$

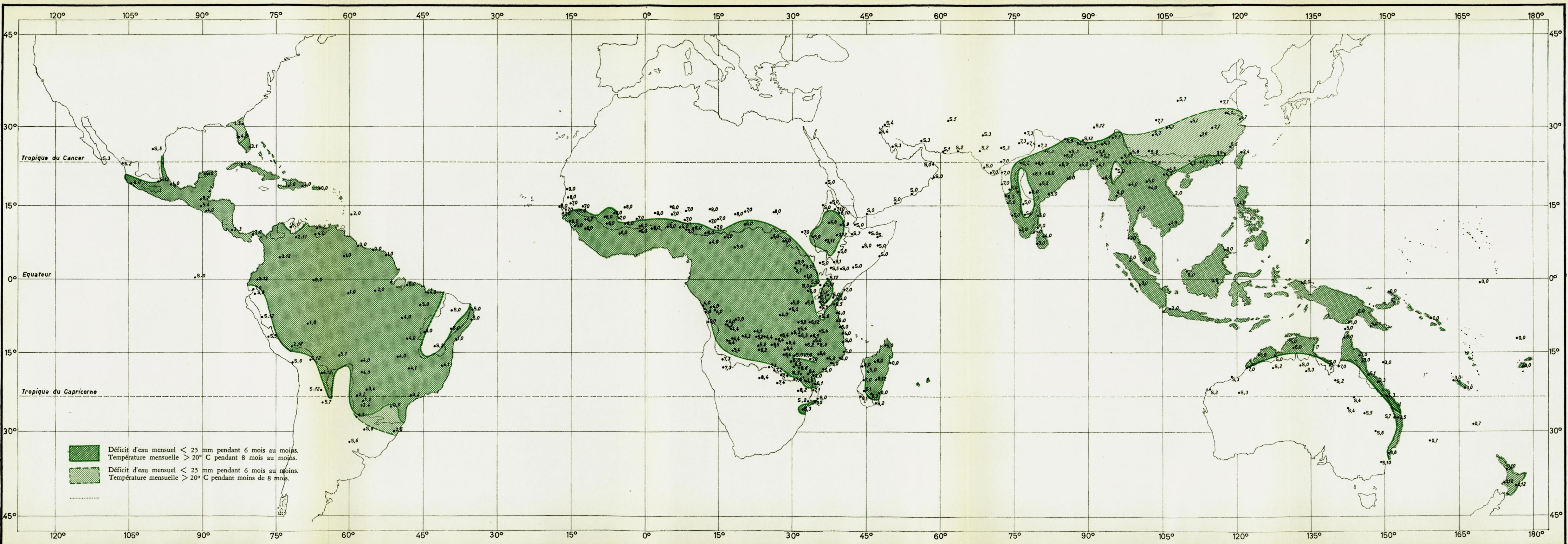
En ce qui concerne la capacité de rétention d'eau du sol, nous avons adopté une valeur unique de 300 mm.

A première vue, les évapotranspirations potentielles et les capacités de rétention d'eau du sol ainsi estimées sont très approximatives. Mais en fait, le passage de la saison pluvieuse à la saison sèche et vice versa est, en général, tellement brusque aux basses latitudes, qu'il n'est point nécessaire de connaître l'évapotranspiration potentielle et la capacité de rétention d'eau du sol avec précision pour déterminer si les mois de transition sont ou ne sont pas déficitaires en eau. En outre, en imposant un déficit d'eau minimum de 25 mm pour qu'un mois soit considéré comme sec, on élimine certains cas douteux qui peuvent se présenter en début de saison sèche au moment où précisément la capacité de rétention d'eau du sol exerce un rôle important.

Les données pluviométriques et thermométriques sont extraites des tableaux publiés par le Meteorological Office [7]. Sur la carte ci-annexée, chaque station est caractérisée par un nombre de deux chiffres. Le premier (caractère droit) indique le nombre de mois pour lesquels le déficit d'eau est supérieur à 25 mm. Les stations marquées de la lettre S sont celles où les pluies sont insuffisantes pour reconstituer le stock d'eau du sol. Celui-ci se dessèche donc progressivement et en général, il y a dans ce cas, déficit d'eau pendant une très longue partie de l'année.

Dans la plupart des régions du globe, c'est le critère d'humidité tel que nous venons de le définir qui limite la zone tropicale humide. Ce n'est qu'en Chine méridionale et sur la côte orientale de l'Australie que le critère de température devient prépondérant. En effet, dans ces deux secteurs, le climat reste humide mais la saison froide (température moyenne mensuelle < 20°C) est trop longue (plus de 4 mois) pour que le climat puisse être considéré comme tropical. C'est ce qui ressort de notre carte où le deuxième chiffre (en italique) désigne le nombre de mois où la température moyenne descend en dessous de 20°.

Dans les régions d'altitude (massif du Guatemala, versant oriental de la Cordillère des Andes, plateau éthiopien, montagnes du Kenya, monts Mushinga et collines du Matopo, dorsales du Congo, du Rwanda et du Burundi), la température apparaît également comme facteur limitatif, mais les régimes thermiques



et pluviométriques sont néanmoins du type tropical et il serait donc inopportun de les assimiler aux régions tempérées.

Notre critère d'humidité semble rationnel puisqu'il signifie simplement que le climat est humide ou aride suivant qu'il y a excès ou déficit d'eau pendant plus de la moitié du temps. Le critère de température paraît plus arbitraire. Toutefois, dans les régions où il est déterminant, la transition est très rapide. En effet, en Chine méridionale et sur la côte orientale de l'Australie, la durée de la saison froide augmente très vite lorsqu'on se dirige vers les latitudes plus élevées. La zone tropicale humide n'aurait donc guère été plus étendue dans ces secteurs si l'on avait toléré, par exemple, 5 ou 6 mois à température moyenne inférieure à 20°C. De plus, en Chine méridionale, la température s'abaisse notablement au cours de certains mois, de sorte que le régime thermique tend à s'écarte du type tropical caractérisé par une faible amplitude de la variation annuelle de la température mensuelle et une grande amplitude thermique journalière.

Dans l'ensemble, la délimitation climatique et la délimitation phytogéographique concordent très bien.

La plupart des petits décalages que l'on observe se situent dans les zones côtières (région nord de la côte de Malabar, côte orientale du Mozambique et côte occidentale de Madagascar) ou dans les vallées proches de régions montagneuses (vallées supérieures du Gange, du Song Koï et du Si-Kiang). Ils peuvent s'expliquer sans doute par le fait que les critères climatiques ne tiennent pas compte de l'existence de zones marécageuses ou périodiquement inondées qui peuvent contribuer au maintien d'une végétation tropicale humide malgré l'insuffisance des précipitations locales. Contrairement à la carte phytogéographique de KÜCHLER, la carte climatique ci-jointe laisse apparaître cependant deux petites zones arides, l'une au nord des montagnes d'Ehiopie et l'autre à l'est du lac Victoria, et une zone humide à la pointe méridionale de la Floride.

Le 24 janvier 1964.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] BUDYKO, M.: The heat balance of the earth's surface (U.S. Dept. of Commerce, Weather Bureau, Washington D.C., 1958).
- [2] — Atlas du bilan thermique (Observatoire géophysique Voëikov, Léningrad, 1955).
- [3] BULTOT, F.: Pour une exploitation rationnelle des indices bioclimatiques. Distributions conjointes et ellipses de concentration (*Revue belge de statistique et de recherche opérationnelle*, III, 1, Bruxelles, 1962).
- [4] — Sur la détermination des moyennes mensuelles et annuelles de l'évaporation réelle et de l'écoulement dans le bassin congolais (Acad. roy. Sc. Outre-Mer, *Bull. Séances*, VIII, 4, Bruxelles, 1962).
- [5] FOSBERG, F. - GARNIER, B. - KÜHLER, A.: Delimitation of the humid tropics (*The Geographical Review*, LI, 3, July 1961, New York).
- [6] THORNTHWAITE, C.W. and MATHER, J.R.: The water balance (Publications in Climatology, VIII, 1, Drexel Institute of Technology, Centerton, New Jersey, 1955).
- [7] Tables of temperature, relative humidity and precipitation for the world (Meteorological Office 617, London, 1958).

Séance du 28 février 1964

---

Zitting van 28 februari 1964

## Séance du 28 février 1964

La séance est ouverte à 14 h 30 par M. *F. Campus*, président de l'ARSOM.

Sont en outre présents: MM. C. Camus, E. De Backer, I. de Magnée, E.-J. Devroey, R. du Trieu de Terdonck, P. Geulette, E. Mertens de Wilmars, M. van de Putte, J. Van der Straeten, membres titulaires; MM. H. Barzin, P. Bourgeois, F. Bultot, M.-E. Denaeyer, A. Lederer, F. Pietermaat, A. Rollet, associés; MM. J. Charlier, P. Herrinck, R. Van Ganse, correspondants, ainsi que M. M. Walraet, secrétaire des séances.

Absents et excusés: MM. R. Bette, L. Brison, L. Calembert, M. De Roover, P. Evrard, L. Jones, J. Lamoen, J. Quets.

### Décès de l'Ecuyer Paul FONTAINAS

Devant l'assemblée debout, le président, M. *F. Campus*, évoque la mémoire de notre regretté confrère l'écuyer *P.-M. Fontainas*, décédé à Bruxelles le 22 février 1964.

La Classe décide de confier la rédaction de la notice nécrologique destinée à l'*Annuaire*, à l'écuyer *E. Mertens de Wilmars*.

### Communications administratives

- a) Président de l'ARSOM et bureaux des Classes: Voir p. 224.
- b) Honorariat (*M. G. Passau*): Voir p. 348.
- c) Règlement général, Articles modifiés: Voir p. 348.
- d) Publication des *Mémoires*: Voir p. 352.
- e) *En marge d'une Haute Protection royale*: Voir p. 352 et p. 356.

## **Zitting van 28 februari 1964**

De zitting wordt geopend te 14 h 30 door de H. F. *Campus*, voorzitter der K.A.O.W.

Zijn bovendien aanwezig: De HH. C. Camus, E. De Backer, I. de Magnée, E.-J. Devroey, R. du Trieu de Terdonck, P. Geulette, E. Mertens de Wilmars, M. van de Putte, J. Van der Straeten, titelvoerende leden; de HH. H. Barzin, P. Bourgeois, F. Bultot, M.-E. Denaeyer, A. Lederer, F. Pietermaat, A. Rollet, geassocieerden; de HH. J. Charlier, P. Herrinck, R. Van Ganse, correspondenten, alsook de H. M. Walraet, secretaris der zittingen.

Afwezig en verontschuldigd: De HH. R. Bette, L. Brison, L. Calembert, M. de Roover, P. Evrard, L. Jones, J. Lamoen, J. Quets.

### **Overlijden van Jonkheer Paul FONTAINAS**

Voor de rechtstaande vergadering roept de voorzitter, de H. F. *Campus*, de herinnering op aan onze betreureerde confrater jonkheer P.-M. *Fontainas*, overleden te Brussel op 22 februari 1964.

De Klasse beslist het opstellen der necrologische nota, bestemd voor het *Jaarboek 1965*, toe te vertrouwen aan jonkheer E. *Mertens de Wilmars*.

### **Administratieve mededelingen**

- a) Voorzitter der K.A.O.W. en bureaus der klassen: Zie blz. 225.
- b) Erelidmaatschap (De H. G. *Passau*): Zie blz. 349.
- c) Algemeen Reglement. Gewijzigde artikels: Zie blz. 349.
- d) Publiceren van *verhandelingen*: Zie blz. 353.  
Zie blz. 353 en 357.

**Un nouveau mode de construction des pirogues, préconisé  
par l'Organisation africaine et malgache  
de Coopération économique**

M. A. Lederer présente une communication intitulée comme ci-dessus et dans laquelle il signale un nouveau modèle de pirogue mis au point pour des pêcheries malgaches. La construction en est très simple et réalisée presque entièrement à partir de matériaux locaux, sans toutefois nécessiter le façonnage de troncs d'arbres évidés.

M. C. Camus apporte quelques compléments d'information en ce qui concerne notamment les pirogues métalliques.

La Classe décide la publication de cette communication dans le *Bulletin* (voir p. 422).

**Utilisation des ondes décimétriques  
pour la destruction des insectes xylophages -  
Application aux bois tropicaux**

M. F. Pietermaat résume la note intitulée comme ci-dessus et d'où il résulte que l'irradiation électromagnétique permet d'obtenir une désinsectisation complète des bois œuvrés.

Cette présentation est suivie d'un échange de vues auquel participent MM. C. Camus, E.-J. Devroey, P. Herrinck, J. Van der Straeten et M. van de Putte.

La Classe décide que cette communication sera publiée dans le *Bulletin* (voir p. 424).

**La représentation graphique de la pluviométrie du Rwanda -  
Coupes météorologiques**

Le Secrétaire perpétuel rappelle à la Classe que ladite note avait fait l'objet, sous le titre: *Profils météorologiques* d'une présentation par M. I. de Magnée lors de la séance du 13 décembre 1963 (voir *Bull.* 1963, p. 1190).

Se ralliant à l'avis du second rapporteur, émis lors de la séance du 24 janvier 1964, la Classe avait décidé de ne pas publier ce travail (voir p. 402).

« Un nouveau mode de construction des pirogues, préconisé  
par l'Organisation africaine et malgache  
de Coopération économique »

De H. A. Lederer legt een mededeling voor getiteld als hierboven en waarin hij de aandacht vestigt op een nieuw model van prauw, op punt gesteld voor de Madagaskische visplaatsen. De bouw ervan is zeer eenvoudig en gebeurt uitsluitend met plaatselijk materiaal, zonder nochtans het bewerken van uitgeholde boomstammen te vereisen.

De H. C. Camus verstrekt enkele bijkomende inlichtingen, meer bepaald over metalen prauwen.

De Klasse beslist de nota van de H. A. Lederer te publiceren in de *Mededelingen* (zie blz. 422).

« Utilisation des ondes décimétriques  
pour la destruction des insectes xylophages -  
Application aux bois tropicaux »

De H. F. Pietermaat vat de nota samen getiteld als hierboven en waaruit blijkt dat een electromagnetische bestraling het volledig vernietigen van insekten in bewerkt hout mogelijk maakt.

Op deze mededeling volgt een gedachtenwisseling waaraan deelnemen de HH. C. Camus, E.-J. Devroey, P. Herrinck, J. Van der Straeten en M. van de Putte.

De Klasse beslist deze nota te publiceren in de *Mededelingen* (zie blz. 424).

« La représentation graphique de la pluviométrie du Rwanda -  
Coupes météorologiques »

De Vaste Secretaris herinnert er de Klasse aan dat de betrokken nota door de H. I. de Magnée voorgesteld werd tijdens de zitting van 13 december 1963, onder de titel: *Profils météorologiques* (zie *Med.* 1963, blz. 1191).

Zich verenigend met het advies van de tweede verslaggever, gegeven op de zitting van 24 januari 1964, had de Klasse besloten dit werk niet te publiceren (zie blz. 403).

Toutefois, M. I. de Magnée ayant annoncé que l'auteur avait remanié son étude, celle-ci est présentée, sous le nouveau titre ci-dessus, par M. F. Bultot.

Tenant compte du changement de titre, de l'insertion de 2 figures supplémentaires relatives à la pluviométrie du Rwanda et d'un certain élargissement du commentaire, M. F. Bultot se déclare favorable à la publication du travail.

La Classe se rallie à cet avis et décide de publier la note de M. P. LENK-CHEVITCH dans le *Bulletin* (voir p. 438).

### Appel

Afin de pouvoir établir le calendrier des prochaines réunions, le Secrétaire perpétuel invite instamment les Confrères à lui faire parvenir au plus tôt les titres des contributions qu'il leur conviendra de présenter lors des prochaines séances.

Cet appel, déjà lancé à la Classe des Sciences naturelles et médicales, y a été très favorablement accueilli et a donné lieu à un échange de vues fort fructueux à l'issue duquel il a été proposé que les travaux de notre Compagnie soient désormais alimentés par trois catégories de contributions:

a) *Communications* ou *mémoires* traditionnels présentant la synthèse de recherches faites par un Confrère ou une personnalité étrangère à l'ARSOM, dans une discipline relevant de la compétence de la Classe;

b) *Lectures* consistant:

— En *exposés succincts des recherches préliminaires* auxquelles se livrent, en laboratoire, les Confrères qui se sont attachés à l'étude d'un problème scientifique déterminé;

— Ou en *exposés synthétiques*, consistant à « faire le point » d'un problème scientifique intéressant les activités des Confrères et pouvant déborder le cadre de leur discipline particulière.

Maar ingevolge de mededeling van de H. *I. de Magnée* dat de auteur zijn studie herwerkt had, wordt deze onder de nieuwe hierboven vermelde titel, voorgelegd door de H. *F. Bultot*.

Rekening houdend met de gewijzigde titel, het bijvoegen van twee nieuwe figuren betreffende de pluviometrie van Rwanda en met een zekere uitbreiding van het commentaar, beveelt de H. *F. Bultot* het werk voor publikatie aan.

De Klasse verenigt zich met dit besluit en beslist de nota van de H. P. LENK-CHEVITCH te publiceren in de *Mededelingen* (zie blz. 438).

### Oproep

Om hem toe te laten de agenda der volgende vergaderingen op te stellen, nodigt de *Vaste Secretaris* dringend de Confraters uit hem ten spoedigste de titels te laten toekomen der bijdragen die het hen zou schikken voor te leggen tijdens de volgende zittingen.

Deze oproep die reeds voor de Klasse van Natuur- en Geneeskundige Wetenschappen gedaan werd, is er zeer gunstig ontvangen en heeft aanleiding gegeven tot een uiterst vruchtbare gedachtenwisseling na afloop waarvan voorgesteld werd dat de werkzaamheden van ons Genootschap in het vervolg zouden steunen op drie soorten bijdragen:

a) *De traditionele mededelingen en verhandelingen*, waarin de synthese gegeven wordt van opzoeken gedaan door een Confrater of een die geen lid is van de K.A.O.W., in een wetenschapstak die tot de bevoegdheid der Klasse behoort;

b) *Lezingen*, bestaande uit:

— *Beknopte uiteenzettingen over inleidende opzoeken* waarmede de Confraters, die zich gewijd hebben aan de studie van een bepaald wetenschappelijk vraagstuk, zich in hun laboratorium bezig houden;

— Of uit *samenvattende uiteenzettingen* die de stand geven van een wetenschappelijk vraagstuk dat de werkzaamheden der Confraters interesseert en dat het kader van hun eigen wetenschapstak kan overschrijden.

c) Présentations d'ouvrages scientifiques:

Les travaux présentés sous b) ne seraient pas nécessairement publiés *in extenso*, mais un résumé en laissera en tout cas trace dans le *Bulletin*.

La Classe se rallie à ces suggestions.

Donnant séance tenante suite à cet appel, nos Confrères l'écuyer *E. Mertens de Wilmars* et *P. Herrinck* annoncent leur intention de présenter à la Classe des lectures respectivement intitulées:

1. Le développement de l'énergie dans le monde (*séance du 29 mai 1964*).
2. Récupération de l'énergie thermique à partir d'explosions nucléaires (*séance du 26 juin 1964*).

La séance est levée à 15 h 20.

c) Voorstellen van wetenschappelijke werken.

De werken *sub b)* zouden niet noodzakelijk *in extenso* gepubliceerd worden, maar in elk geval zal een samenvatting er een spoor van laten in de *Mededelingen*.

De Klasse sluit zich bij deze suggesties aan.

Onmiddellijk gevuld gevend aan deze oproep, geven onze Confraters jonkheer *E. Mertens de Wilmars* en *P. Herrinck* hun inzicht te kennen voor de Klasse lezingen te geven, respectievelijk getiteld:

1. « Le développement de l'énergie dans le monde » (*zitting van 29 mei 1964*);

2. « Récupération de l'énergie thermique à partir d'explosions nucléaires » (*zitting van 26 juni 1964*).

De zitting wordt gesloten te 15 h 20.

## A. Lederer. — Un nouveau mode de construction des pirogues, préconisé par l'Organisation africaine et malgache de Coopération économique

Certaines régions d'Afrique, où existent des rivières et des lacs, sont dépourvues, ou presque, d'arbres de dimensions suffisantes, convenant à la construction de pirogues monoxyles. D'autre part, le mode de fabrication de ces dernières est, faut-il le dire, bien primitif. Il conduit à une grande perte de bois et la réparation d'avaries est très aléatoire.

Des efforts avaient déjà été tentés pour remplacer ces embarcations primitives par des constructions métalliques; ainsi, nous avons vu, il y a déjà une dizaine d'années, dans un chantier belge, trois pirogues construites en alliage léger.

Si la longévité des pirogues monoxyles est relativement faible, le prix de celles en alliage léger était prohibitif; par contre, celles en acier eussent été assez lourdes.

La vraie solution consiste à réaliser ces embarcations sur place avec des matériaux faciles à se procurer et, dans la mesure du possible, d'origine locale.

Un modèle de pirogue, répondant à cette conception, a été mis au point récemment par M. G. PICARD, chef de la Brigade de Pêche du lac Alaotra, à l'île de Madagascar. La tentative inspirée d'un modèle appelé *Kousseri*, en usage au lac Tchad, semble avoir répondu avec succès au but poursuivi.

La pirogue mesure 7,00 m de longueur et la section transversale est en forme de trapèze; la largeur du fond mesure 0,60 m et celle au sommet de la muraille est de 0,80 m; le creux est de 0,43 m.

Le bordé nécessite douze planches de 0,03 m d'épaisseur, de 4 m de longueur et de 0,30 m à 0,23 m de largeur. Les couples sont réalisés avec des chevrons de  $0,08 \times 0,04$  m. Deux blocs de bois pour l'étrave et l'étambot, des équerres en tôle de 2 mm,

quelques kilos de clous, de boulons et de vis, de l'étoupe, un peu de poix à calfater, ou un substituant local; voilà tout le matériel à rassembler pour une unité. Quelques jours de travail suffisent à construire une embarcation d'une charge utile de 750 kilogrammes.

Au Congo, où tant d'excellents artisans exercent le métier de charpentier, on pourrait utilement, semble-t-il, s'inspirer de cette technique et faire un essai dans une région dépourvue de grands arbres.

Le succès rencontré par les pirogues préconisées par l'Organisation africaine et malgache de Coopération économique, me paraît devoir être utilement signalé à l'attention des autorités congolaises et des dirigeants des pays d'Afrique centrale.

Le 28 février 1964.

#### BIBLIOGRAPHIE

PICARD, G.: Essai de mise au point d'un modèle de pirogue type (*Bulletin de Madagascar*, Tananarive, n° 208, septembre 1963, p. 789 à 805).

## F. Pietermaat. — Un nouveau procédé utilisé pour la destruction des insectes dissimulés dans les bois tropicaux (en collaboration avec P. Stefens)

La protection du bois contre les déprédatations des insectes pose de graves problèmes dans les régions tempérées et encore davantage dans les régions tropicales.

Dès qu'il est abattu, l'arbre de la forêt équatoriale est assailli par des insectes xylophages, principalement par des *Xyloborinae* et par des *Platypides*. Quelques jours plus tard, lorsque le bois est moins humide puis, plus tard, lorsqu'il sera sec et utilisé dans les constructions, de très nombreux Bostrychides lui occasionneront des dégâts énormes. Des Lyctides contribuent activement à réduire de même les bois œuvrés en poudre, tandis que les ravages des termites sont universellement connus.

Les adultes des *Xyleborinae* et des *Platypides* perforent les troncs; leurs larves se nourrissent d'*Ambrosia*, c.-à-d. d'un champignon inférieur tapissant les galeries creusées par les parents dans le bois humide. Les adultes des Bostrychides pénètrent aussi en profondeur dans le bois, mais leurs larves creusent à leur tour la masse végétale et vivent dans des galeries bourrées de fine sciure. Quant aux Lyctides, leurs adultes ne pénètrent plus dans le bois: ils logent leurs œufs à proximité de la surface et leurs larves s'enfoncent dans celui-ci, le transformant progressivement en vermouiture.

Si des mesures de protection durables n'ont pas été prises, il est difficile d'intervenir lorsque les larves de xylophages dévorent le cœur du bois. Il est alors souhaitable de disposer d'une technique permettant à coup sûr d'exterminer les larves xylophages et les œufs se trouvant à l'intérieur des matériaux à sauvegarder. Il est ensuite possible de protéger de façon durable le bois ainsi traité par une technique courante, assurant la destruction des insectes circulant sur sa surface avant d'y pondre ou de tenter d'y pénétrer.

Pour exterminer les insectes dans les bois œuvrés, notre attention s'est tournée vers les générateurs à très haute fréquence. L'avantage de ce type de générateur, par rapport à ceux utilisés pour la destruction des insectes dans les denrées alimentaires, est le suivant: on n'est plus obligé de placer l'objet à traiter entre deux électrodes, mais on peut se servir d'une antenne émettrice de forme adéquate, placée contre ou tout près de la pièce attaquée par les insectes xylophages. Ceci est très important, puisque les pièces à traiter ne sont souvent accessibles que d'un seul côté (par exemple: lambris fixés aux murs, plinthes, parquets, planchers, etc.) ou bien ont une forme très spéciale (par exemple meubles anciens).

Des essais d'orientation ont été effectués au moyen d'un petit générateur, équipé d'un tube magnétron et fonctionnant à une fréquence de 2 425 Mhz (longueur d'onde 12,4 cm). La puissance utile maximale étant de 200 W.

L'appareil était équipé de deux antennes, une hélicoïdale et l'autre bifilaire, au moyen desquelles ont été faites des expériences sur des larves de *Hylotrupes bajulus* L., de *Tenebrio molitor* L.; de *Tribolium castaneum* Herbst et également sur des adultes de *Sitophilus oryzae* L. Ces essais ont fait l'objet de deux communications parues dans une revue spécialisée (voir liste bibliographique). Contentons-nous de rappeler ici qu'il s'est avéré possible d'obtenir une mortalité de 100 % des insectes, protégés par plusieurs centimètres de bois. Toutefois, la durée d'exposition requise pour arriver à une mortalité de 100 % est élevée.

Par ailleurs, les expériences ont été gênées par des défauts d'homogénéité dans l'émission des antennes utilisées. Toutefois, les résultats obtenus ont été encourageants et nous ont incités à mettre au point une installation plus puissante. Celle-ci est représentée schématiquement sur la fig. 1. On remarque:

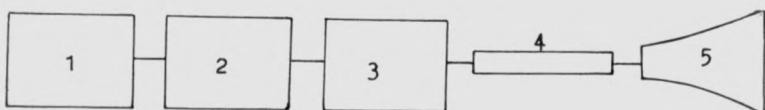


FIG. 1. — Représentation schématique de l'installation. 1. Bloc d'alimentation - 2. Générateur - 3. Circuit d'adaptation - 4. Guide d'onde - 5. Antenne cornet.

1. Le bloc d'alimentation et les différents circuits de sécurité et de réglage,
2. Le tube magnétron,
3. Le circuit d'adaptation du magnétron au guide d'onde flexible 4,
5. L'antenne cornet.

Considérons maintenant ces différents éléments plus en détail. Le bloc d'alimentation (construction F. HÜTTINGER Elektronik GmbH.) fournit les tensions requises pour le fonctionnement du magnétron, c.-à-d. la tension anodique de 4,5 kV (courant anodique moyen 0,75 A) et la tension de filament de 5 V (courant de filament 35 A).

La tension anodique peut être réglée à 8 valeurs différentes. A pleine charge, la puissance consommée est d'environ 5,5 kVA. Les différentes sécurités comprennent: un relais de surintensité limitant le courant anodique, un relais temporisé empêchant la mise sous tension des redresseuses et du magnétron avant que leur filament ne soit suffisamment chaud, des relais magnétothermiques dans le circuit de l'appareillage.

Le tube oscillateur utilisé est un magnétron type 7 292 V avec refroidissement par eau (construction PHILIPS). La fréquence est de 2 425 MHz et le tube peut développer une puissance utile de 2 kW. Le rendement à pleine charge est de l'ordre de 60 %.

Nous n'exposerons pas ici le principe de fonctionnement du magnétron. Remarquons seulement que le circuit oscillant fait partie intégrante du tube. La puissance utile est amenée à l'extérieur au moyen d'un câble coaxial. L'antenne étant alimentée par un guide d'onde de section rectangulaire, il faut donc prévoir un circuit d'adaptation. Celui-ci est représenté sur la *fig. 2*. Le câble coaxial, venant du magnétron, traverse le guide d'onde et est terminé par un bout de câble de longueur réglable. On peut s'imaginer que le conducteur central du câble coaxial se comporte comme une antenne et, de ce fait, l'énergie haute fréquence est amenée du câble coaxial dans le guide d'onde. La *fig. 4* montre le magnétron (à gauche) et le circuit d'adaptation, montés sur une table roulante.

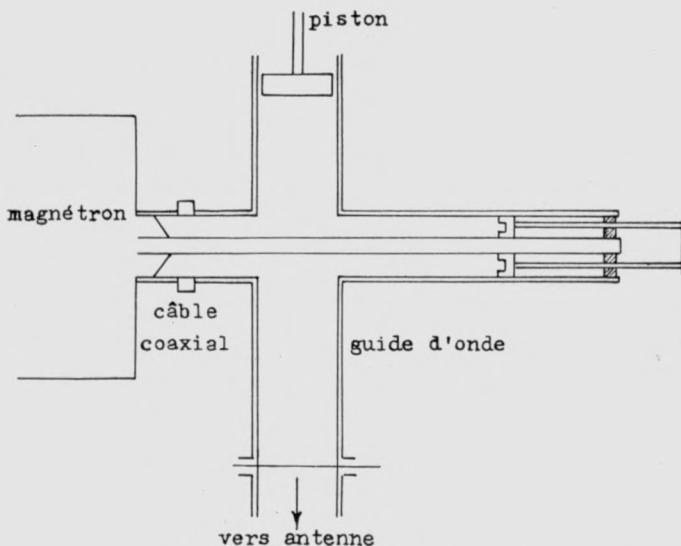


FIG. 2. — Circuit d'adaptation du magnétron au guide d'onde.

Le bon fonctionnement du circuit demande un réglage adéquat de la longueur du câble coaxial au-delà du guide d'onde et en même temps de la position du piston qui ferme un côté du guide d'onde (court-circuit réglable). Au moyen de ces deux réglages, on peut obtenir une adaptation de la charge du tube. Dans ce cas, la plus grande partie de l'énergie rayonnée par le câble coaxial dans le guide d'onde sera absorbée par la charge et une petite fraction seulement sera réfléchie et retournera vers le tube.

Le réglage du circuit d'adaptation est contrôlé de la façon suivante: On remplace le magnétron par un générateur de faible puissance (quelques mW) fonctionnant à la même fréquence (fig. 3) et on mesure au moyen d'un réflectomètre le pourcentage d'énergie qui retourne vers le générateur.

L'antenne peut être couplée directement au circuit d'adaptation. Toutefois, il est préférable de le faire au moyen d'un guide d'onde flexible (construction Microtechnics Inc.) de 2 m de long. Ceci facilite l'orientation de l'antenne par rapport à la charge.

Comme antenne nous avons choisi une antenne cornet dont le diagramme de rayonnement est très favorable. Pour rendre le fonctionnement moins dépendant d'une variation éventuelle de

la fréquence du générateur, nous avons adopté une forme exponentielle de la génératrice du cornet, clairement visible sur la fig. 5. On y distingue également une charge, composé d'un certain nombre de tuyaux en plastique, judicieusement disposés, dans lesquelles on fait circuler de l'eau (*waterload*). Elle sert à absorber le rayonnement, qui n'est pas absorbé par l'échantillon à traiter.

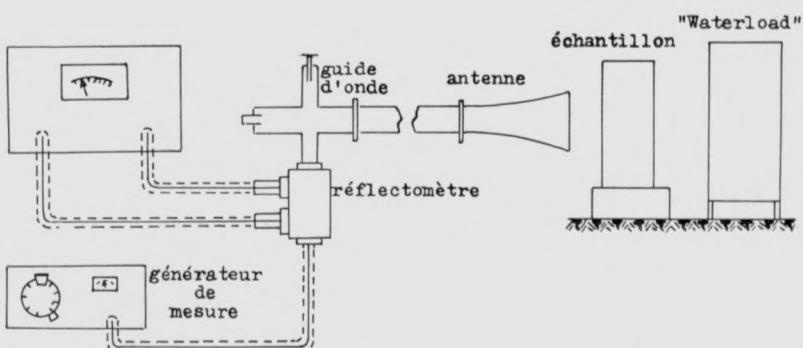


FIG. 3. — Montage de mesure pour le contrôle du circuit d'adaptation.

Au moyen de ce dispositif expérimental, dont la fig. 6 montre une vue d'ensemble, nous avons fait un grand nombre d'essais sur plusieurs types de bois (sapin, chêne, hêtre) d'épaisseurs différentes. Nous nous sommes efforcés d'élucider les points suivants:

1. La rayonnement électro-magnétique à très haute fréquence a-t-il une influence directe sur les insectes?
2. Quelle est la température requise pour obtenir une mortalité de 100 % des insectes et en combien de temps est atteinte cette température critique eu égard au type de bois, son épaisseur et sa teneur en eau?
3. Quelle est la variation de la température dans la zone irradiée?

En ce qui concerne le premier point, nous avons constaté que le champ électro-magnétique à très haute fréquence n'a aucune influence directe sur les insectes. Des calandres (*Sytophylus granarius*), placées dans un emballage en matière plastique ou en

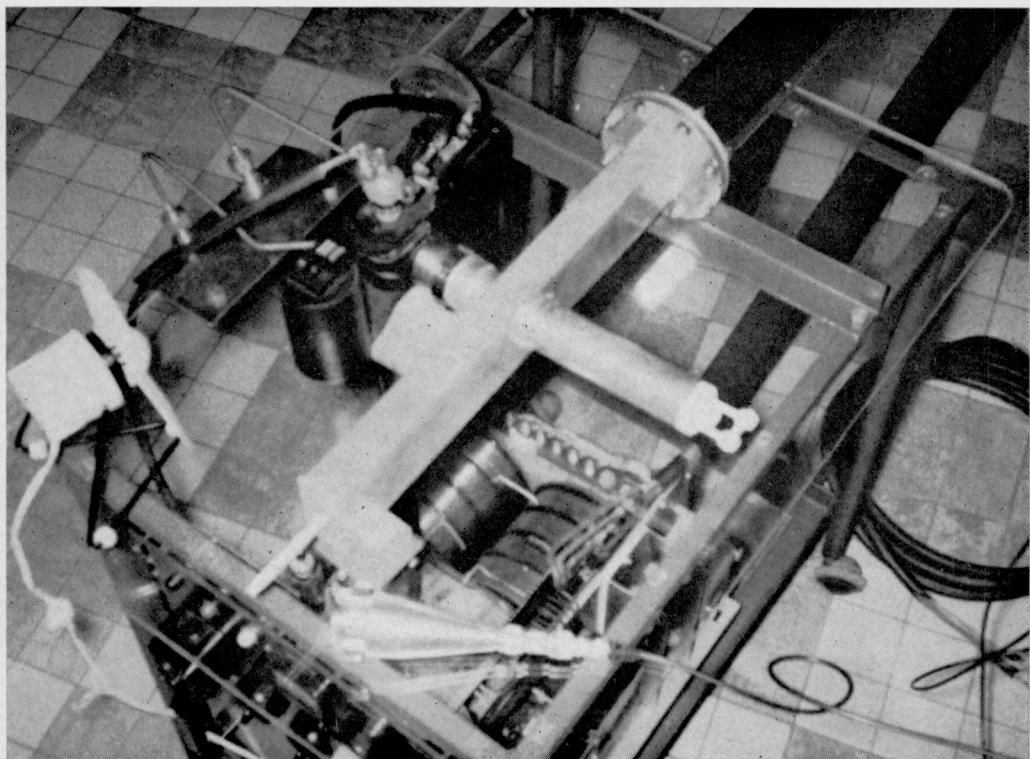


FIG. 4. — Le magnétron et le circuit d'adaptation.

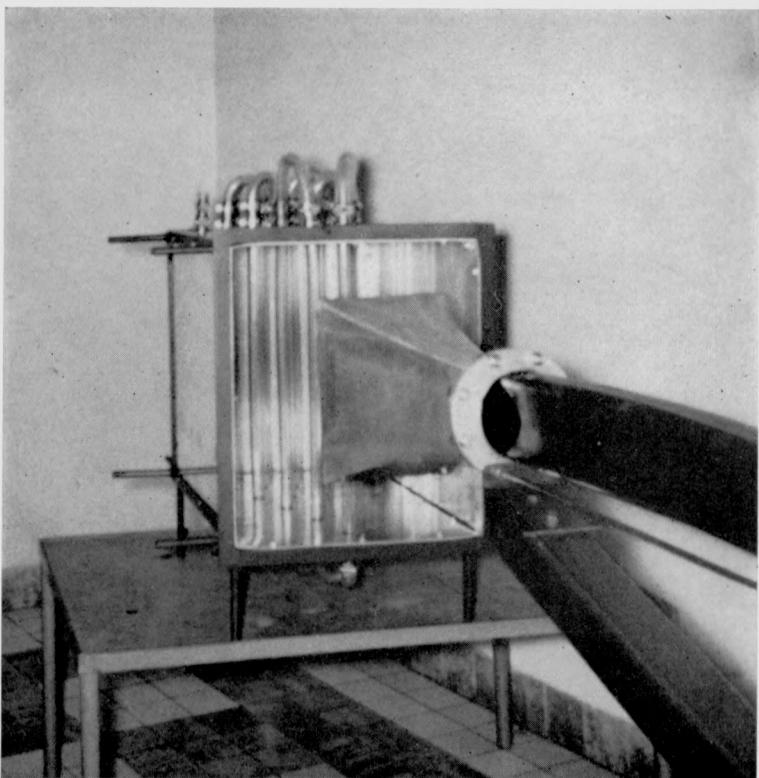


FIG. 5. — L'antenne cornet et le *waterlaod*.

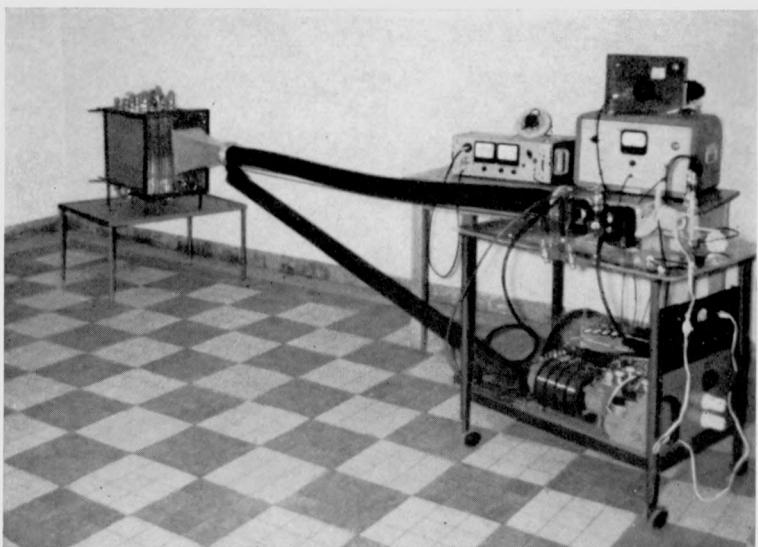


FIG. 6. — Vue d'ensemble de l'installation.

papier à paroi très mince, à faible distance de l'antenne cornet, ne sont aucunement incommodés par une irradiation de longue durée.

Nous devons donc conclure que l'effet léthal pour les insectes dissimulés dans le bois est dû uniquement à un effet thermique. Pour obtenir une mortalité de 100 %, il faut que tout le volume du milieu soit porté à une température au moins égale à la température léthale des insectes à exterminer.

Nos essais antérieurs ont établis qu'en général une température de 50 à 55° C est suffisante pour obtenir une mortalité de 100 % des insectes. Ceci a été confirmé par nos expériences au moyen de notre installation à ondes décimétriques.

Pour mesurer la température dans l'échantillon traité, nous avons utilisé des thermomètres à mercure. Il s'est avéré impossible, pour différentes raisons, de se servir de thermocouples.

Pour déterminer la température maximum atteinte pendant le traitement, nous avons procédé de la façon suivante: On fait la lecture du thermomètre avant le traitement, tout de suite après la fin du traitement et ensuite toutes les deux minutes pendant 10 minutes. Les résultats obtenus sont portés en graphique (*fig. 7*) et on trace les droites (1) et (2); les deux lignes droites sont ensuite reliées par une courbe (3). La température maximum atteinte pendant le traitement est déterminée par l'intersection de la droite (2) et la verticale, tracée de telle façon que les deux surfaces A et B soient égales.

Les essais ont été faits au moyen de blocs de bois de 40 sur 35 cm et d'une épaisseur de 4,9 ou 14 cm (teneur en eau: 12 à 21 %). Pour tous les essais, la puissance utile du générateur était  $\pm 1,6 \text{ kW}$  et l'échantillon fut placé à 20 cm de l'antenne cornet. Comme animaux test, nous nous sommes servis chaque fois, pour des raisons de facilités, de calandres.

La *fig. 8* montre l'emplacement des thermomètres dans un échantillon de 4 cm d'épaisseur. Nous avons indiqué chaque fois l'épaisseur de bois qui sépare l'extrémité du thermomètre de la surface irradiée (1, 2 ou 3 cm). La *fig. 9* donne une autre vue du dispositif de mesure.

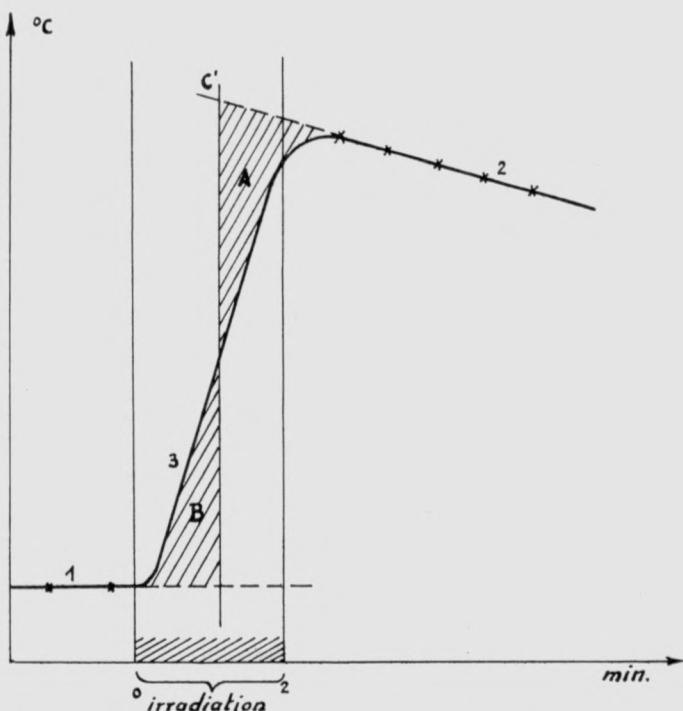


FIG. 7. — Détermination graphique de la température maximum atteinte pendant le traitement.

Après avoir déterminé la distribution de la température dans l'échantillon, nous avons contrôlé l'efficacité du traitement. A cette fin, nous avons enlevé un certain nombre de thermomètres et à leur place nous avons introduit dans chaque ouverture  $\pm 100$  calalandres. Il a été constaté que chaque fois, là où la température mesurée était au moins égale à  $55^\circ \text{ C}$ , la mortalité des calandres était de 100 %.

Ayant constaté que la mortalité de 100 % se produisait sur une surface de forme quasiment circulaire, nous avons déterminé le rayon de ce cercle de la façon suivante: Dans un échantillon d'épaisseur de 4 cm furent creusés un grand nombre de trous, profonds de 3 cm, disposés sur deux rayons perpendiculaires l'un à l'autre (fig. 10). Dans chaque trou furent introduites  $\pm 100$  calandres.

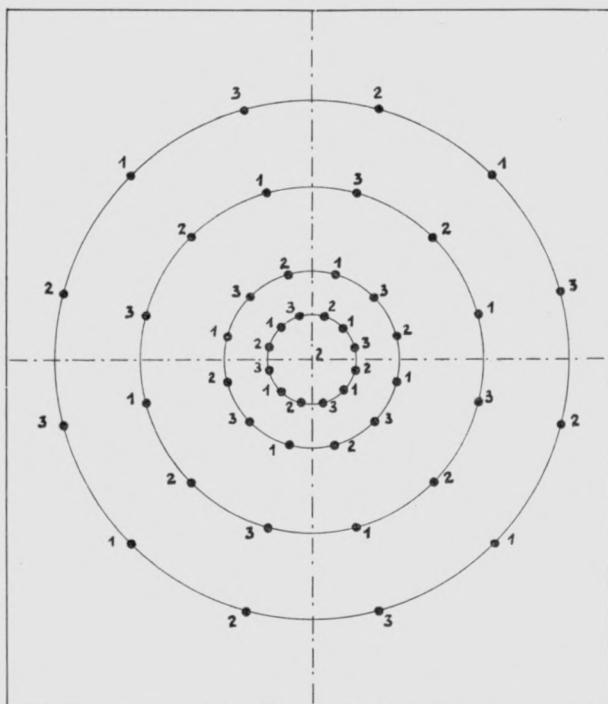


FIG. 8. — Plan de distribution des thermomètres dans un échantillon de 4 cm d'épaisseur.

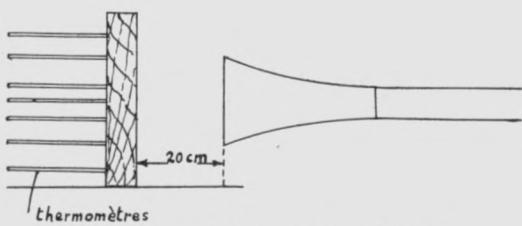


FIG. 9. — Vue latérale du dispositif de mesure.

Pour une durée d'irradiation de 2 minutes (puissance utile 1,6 kW), il a été constaté qu'une mortalité de 100 % des calandres, protégées par 2 cm de bois, fut obtenue dans un rayon de 7 cm. Ceci s'est vérifié aussi bien pour du sapin (teneur en eau 21 %) que pour du chêne (teneur en eau 16 %) et pour du hêtre (teneur en eau 12,7 %).

Pendant le traitement, la température à la surface de l'échantillon ne dépassait pas 80 à 85° C. Ceci a été contrôlé au moyen d'une fine couche de craie « thermochrome » dont la couleur change brusquement à une température critique.

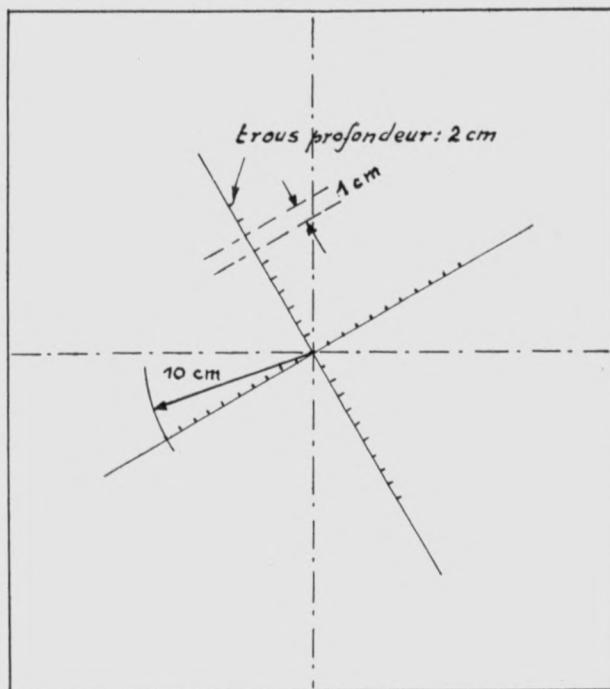


FIG. 10. — Illustration de la méthode utilisée pour déterminer les limites de la surface à 100 % de mortalité.

Pour obtenir une mortalité de 100 % des insectes, protégés par une épaisseur de bois supérieure à 2 cm, la durée de traitement doit dépasser deux minutes. Mais dans ce cas, la température à la surface de l'échantillon risque d'atteindre une valeur supérieure à 100°C. Par exemple pour un bloc en chêne de 9 cm et une durée de traitement de 8 minutes, la température superficielle atteint des valeurs très élevées comme on peut le conclure de la fig. 11. Dans ce cas, on risque de détériorer la surface de l'échantillon traité, ce qui doit être évité. On y arrive en utilisant un refroi-

dissement de la surface pendant le traitement en se servant d'un ventilateur. Dans ce cas aucune altération, due à l'irradiation ne se produit.

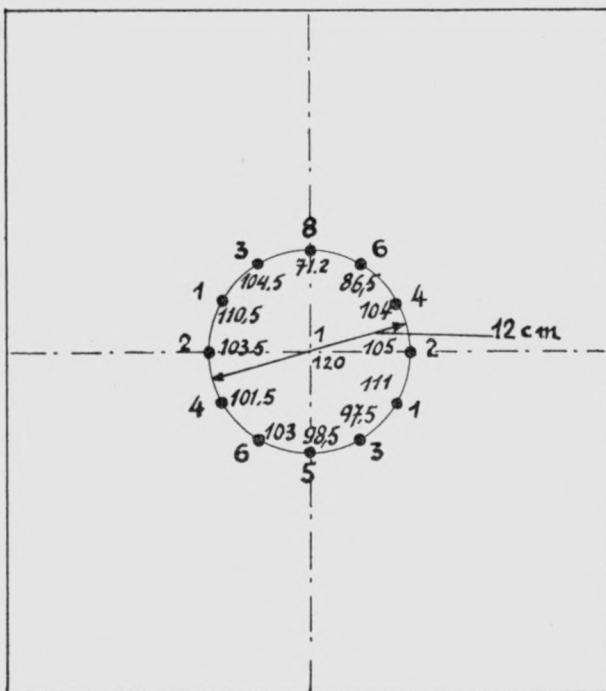


FIG. 11. — Distribution de la température superficielle d'un bloc en chêne de 9 cm d'épaisseur après une irradiation de 8 minutes.

Nous avons procédé de la même façon, comme indiqué ci-devant (fig. 10), pour les blocs de 9 cm d'épaisseur afin de déterminer la surface de 100 % de mortalité des insectes protégés par 8 cm de bois. Ayant constaté une faible sécrétion de résine à la surface du bloc de sapin, nous avons dû limiter pour cette essence la durée d'irradiation à 7 minutes. Cette fois-ci la mortalité de 100 % fut réalisée dans un volume à section ellipsoïdale dont la surface est de  $147 \text{ cm}^2$  pour du chêne (teneur en

eau 16 %), 224 cm<sup>2</sup> pour du hêtre (teneur en eau 12,7 %) et 307 cm<sup>2</sup> pour du sapin (teneur en eau 21 %).

### CONCLUSIONS

Le champ électro-magnétique à très haute fréquence produit le même effet thermique dans les bois tropicaux que dans les essences indigènes. D'autre part, la température léthale des insectes infestant les bois tropicaux est du même ordre de grandeur que celle des calandres, utilisés pour nos expériences. C'est pour ces raisons que nous pouvons conclure que l'irradiation au moyen d'un champ électro-magnétique permet d'obtenir une mortalité de 100 % des insectes, infestant les bois tropicaux, et protégés par plusieurs cm de bois (jusque 8 cm certainement). Ceci est largement suffisant dans la plupart des cas. Si l'épaisseur de l'échantillon est supérieure à 8 cm, on peut, si possible, irradier alternativement deux faces opposées. La mortalité de 100 % sera alors obtenue dans une couche d'une épaisseur d'au moins 16 cm. Bien entendu, les chiffres mentionnés n'ont pas de valeur absolue mais varieront avec la teneur en eau de l'échantillon. L'irradiation électro-magnétique étant fortement absorbée par l'eau, il se conçoit que l'extermination des insectes peut être obtenue plus rapidement dans du bois humide que dans du bois sec, mais dans une couche d'épaisseur moindre.

La durée de l'irradiation est toujours de durée relativement courte. De ce fait, nous n'avons jamais constaté un changement quelconque des caractéristiques du bois traité. Même la teneur en eau ne subit qu'une diminution infime ( $\pm 0,1\%$  pour une irradiation de 2 min, 0,5 % pour une irradiation de 8 min).

Il s'agit donc d'une méthode élégante et efficace pour obtenir une désinsectisation totale des bois œuvrés. Un simple calcul permet de déterminer la consommation énergétique. Elle sera de l'ordre de 8,5 à 9 kWh par m<sup>2</sup>.

Remarquons encore que la présence de clous, ou d'autres objets métalliques de faibles dimensions, ne provoque nullement une surchauffe locale du bois traité.

Le 28 février 1964.

### BIBLIOGRAPHIE

- [1] VAN DEN BRUEL, W.-E., PIETERMAAT, F., BOLLAERTS, D. et STEFENS, P.: Recherches sur la destruction, au moyen d'un champ électrique à très haute fréquence, des insectes xylophages forant les bois œuvrés (*Mededelingen van de Landbouwhogeschool en de Opzoekingsstations van de Staat te Gent*, 1960, Tome XXV, n° 3-4).
- [2] BOLLAERTS, D., QUOILIN, J., VAN DEN BRUEL, W.-E.: Nouvelles recherches relatives à l'utilisation des propriétés des micro-ondes pour la destruction des insectes dissimulés dans le bois (*Mededelingen van de Landbouwhogeschool en de Opzoekingsstations van de Staat te Gent*, 1961, Tome XXVI, n° 3).

## P. Lenk-Chevitch. — Représentation graphique de la pluviométrie du Rwanda Coupes météorologiques

(Note présentée par M. I. de Magnée)

Nous avons publié en 1959, dans un rapport consacré à l'hydrologie de la Malaisie (1), un type de représentation des données météorologiques, qui, par son analogie avec des coupes géologiques ou topographiques, pourrait être dénommé « coupes ou profils météorologiques ».

La *fig. 1* et la *Planche I* montrent le principe extrêmement simple du report des données météorologiques. Dans ces figures, nous avons utilisé la précipitation, mais toute série d'observations consécutives (température, humidité, débits d'eau, propagation des crues dans un cours d'eau, etc.) effectuées au même endroit peut être figurée de la même façon.

Pour une représentation des données annuelles réparties sur douze mois, nous traçons treize lignes parallèles, qui forment douze interlignes. Ces derniers seront utilisés pour la représentation des données afférentes à chacun des douze mois de l'année considérée. Le profil 4 de la *Planche I* a été tracé de cette façon pour une station météorologique seulement. Nous pouvons tracer sept interlignes pour une durée d'une semaine, ou 24 interlignes pour une représentation journalière, etc.

Pour obtenir une coupe météorologique à travers un pays, il est commode de choisir des stations plus ou moins alignées suivant une ligne droite (profils 2,3 de la *Planche I*). Les interlignes sont ensuite tracées le long des positions géographiques des points d'observation, de façon à suivre leur direction générale. Les données météorologiques sont reportées dans les interlignes en adop-

---

(1) LENK-CHEVITCH, P.: Geohydrological Exploration of the Coastal Belt of Malaya (U.N. Report TAO/MAL/8.1959, New York).

tant des signes conventionnels, par exemple ceux indiqués dans la légende de la *Planche I.*

Dans ces conditions, nous obtiendrons un diagramme représentant les variations des conditions météorologiques le long de la coupe en fonction de deux coordonnées, celle du temps (en ordonnée verticale ou inclinée) et celle de la position géographique du point d'observation (en abscisse).

Une telle coupe montrera d'une façon visible l'influence des divers facteurs météorologiques (relief, etc.) ou écologiques (végétation, etc.) sur le paramètre météorologique étudié. Par exemple, il permet de trouver facilement le commencement et la fin de la saison sèche pour telle ou telle région, donnée intéressante pour l'établissement de programmes hydrologiques et agricoles.

Il sera souvent utile d'établir une deuxième série de coupes disposées dans une direction perpendiculaire aux premières, afin de rendre manifeste les variations qui se produisent suivant l'autre direction. Par exemple, dans le cas d'une chaîne de montagnes ou d'un rivage, des coupes devraient être établies parallèlement et perpendiculairement à ces traits physiographiques. Dans le cas d'un lac, la coupe peut adopter une forme courbe, afin de pouvoir suivre le rivage.

En réunissant par des lignes continues les éléments analogues des différents profils, on obtiendra des courbes isométriques qui représentent, pour une période donnée, la variation géographique du paramètre météorologique.

En construisant plusieurs profils à travers un pays, il est possible, en les connectant entre eux, de préférence par paires, de dessiner un stéréogramme couvrant l'ensemble du pays et montrant la « structure » météorologique de la région, y compris toutes les particularités locales. Celle-ci peuvent parfois échapper à un examen attentif des observations consignées dans des tableaux.

La représentation stéréographique se prête bien à la construction de modèles à trois dimensions (bloc-diagrammes), dont la *fig. 1* donne un exemple limité à quatre stations.

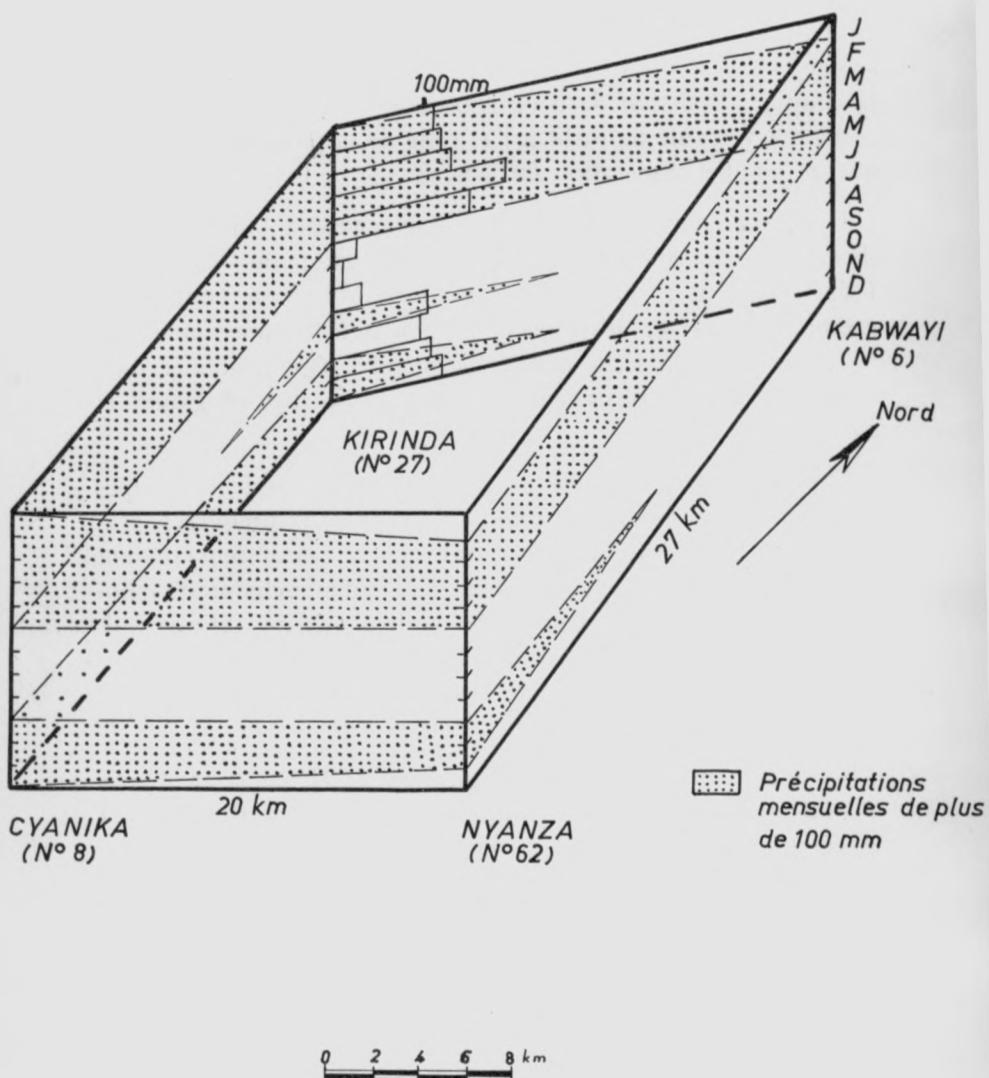
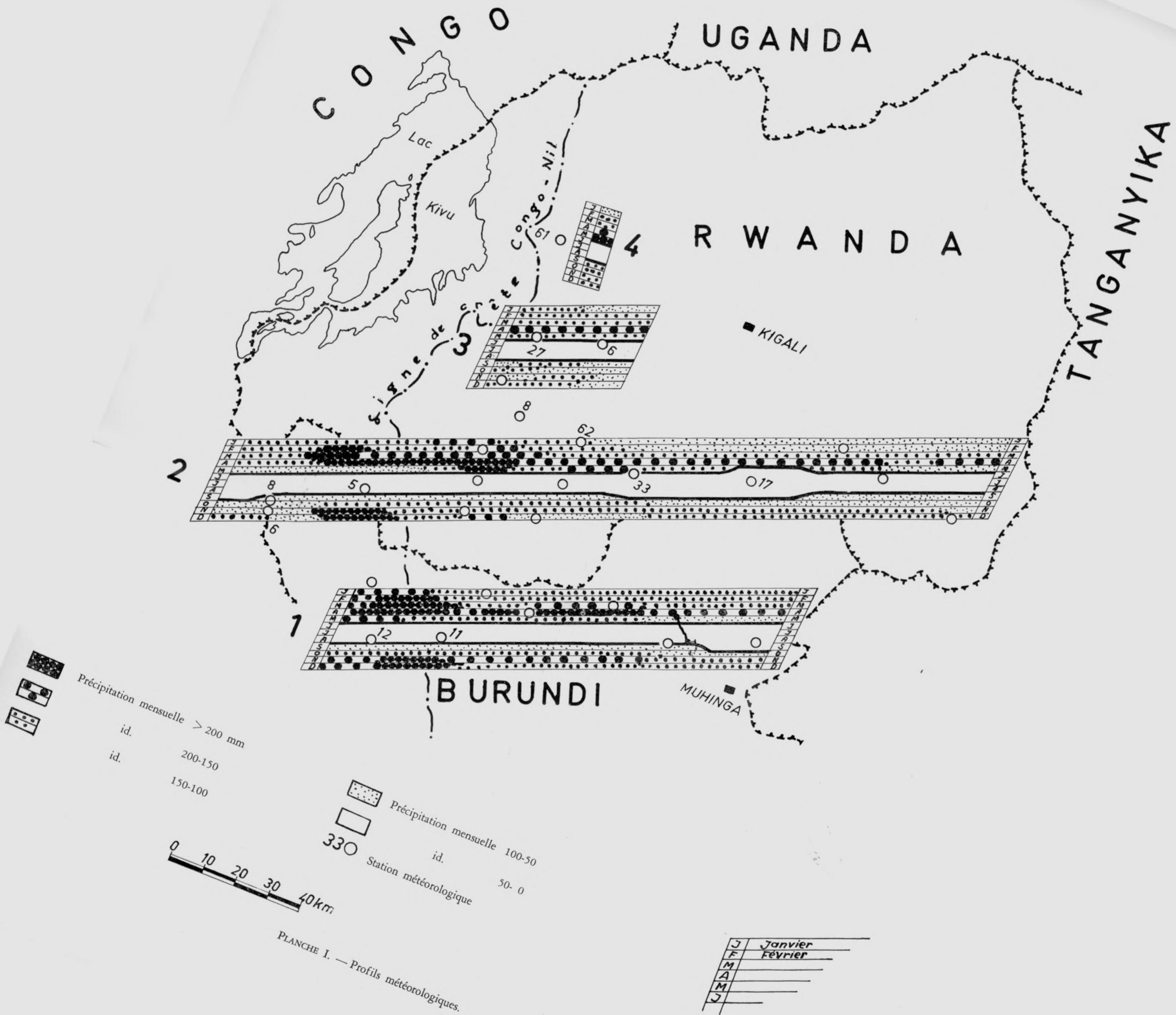
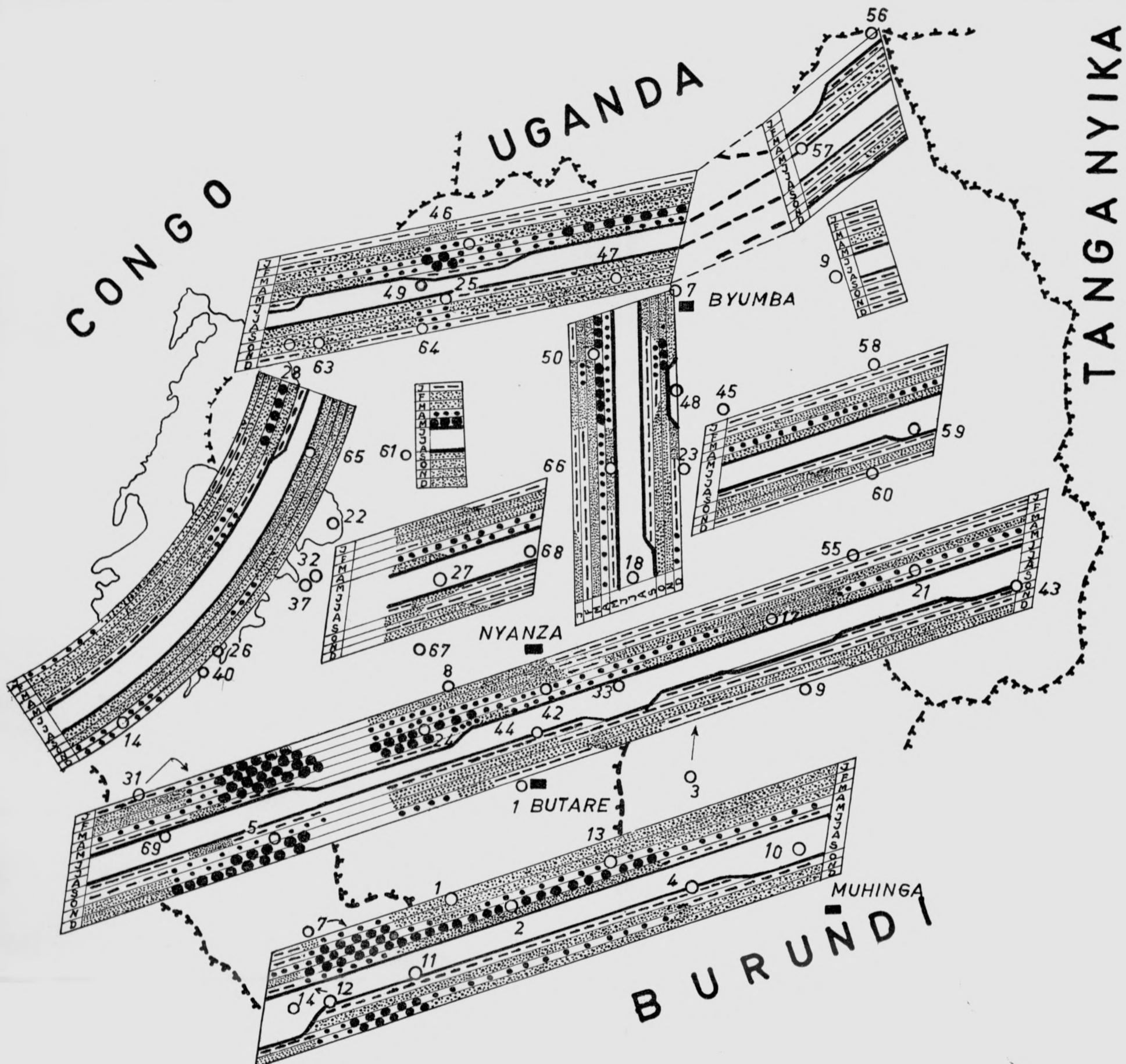


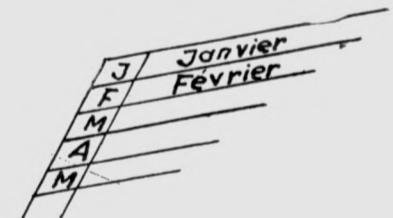
FIG. 1. — Stéréogramme des moyennes pluviométriques mensuelles pour quatre stations.





id.	Précipitation mensuelle > 200 mm normale, moyenne
id.	200-150
id.	150-100
id.	100-50
id.	< 50

- 33 station pluviométrique
- ville
- Frontière d'Etat



0 10 20 30 40 km

#### RWANDA

- |                    |              |                |               |              |
|--------------------|--------------|----------------|---------------|--------------|
| 1. BUTARE MISSION  | 22. KIBUYE   | 37. NGOMA      | 49. RWANKERI  | 63. NYUNDO   |
| 7. BYUMBA          | 23. KIGALI   | 40. NYAMASHEKE | 50. RWANKUBA  | 64. RAMBURA  |
| 8. CYANIKA         | 24. KIGEME   | 42. NYAMIYAGA  | 55. ZAZA      | 65. MURUNDA  |
| 9. GABIRO          | 25. KINIGI   | 43. NYARUBUYE  | 56. KAGITUMBA | 66. REMERA   |
| 14. KAMEMBE        | 26. KIRAMBO  | 44. RUBONA     | 57. NYAGATARE | 67. KADUHA   |
| 15. KANSI          | 27. KIRINDA  | 45. RUBUNGO    | 58. KIZIGURO  | 68. KABWAYI  |
| 17. KARAMA PLATEAU | 28. GISENYI  | 46. RUHENERI   | 59. GAHINI    | 59. BUGARAMA |
| 18. KERU           | 31. MIBIRIZI | 47. RUHUNDE    | 60. RWAMAGANA | 33. MUHERO   |
| 21. KIBUNGO        | 32. MUBUGA   | 48. RUTONGO    | 61. MURAMBA   |              |

#### BURUNDI

- |             |               |
|-------------|---------------|
| 1. BUSIGA   | 8. NYAKAGUNDA |
| 2. IBUYE    | 9. NYAGISOZI  |
| 3. KANYINYA | 10. RUGARI    |
| 4. KISANZE  | 11. KATARA    |
| 5. MABAYI   | 12. MUSIGATI  |
| 6. MPARAMBO | 13. MUREHE    |
| 7. NDORA    | 14. KIHANGA   |

PLANCHE II. — Profils météorologiques.

# DENSITE DES STATIONS METEOROLOGIQUES



1. BUTARE-MISSION  
2. BUTARE T.S.F.  
3. BIGUTU  
4. BULENGE-PLATEAU  
5. BULENGE-LAC  
6. BYIMANA  
7. BYUMBA  
8. CYANIKA  
9. GABIRO  
10. GAHANGA  
11. GAHORORO  
12. GASHORA  
13. GIHINGA  
14. KAMEMBE  
15. KANSI  
16. KARAMA-KILIMBI  
17. KARAMA-PLATEAU  
18. KERU  
19. KIBEHO

20. KIBUGABUGA  
21. KIBUNGO  
22. KIBUYE  
23. KIGALI  
24. KIGEME  
25. KINIGI  
26. KIRAMBO  
27. KIRINDA  
28. GISENYI  
29. MATA  
30. MBUYE  
31. MIBIRIZI  
32. MUBUGA  
33. MUHERO  
34. MUTOVU  
35. NDONGOZI  
36. NEMBA  
37. NGOMA  
38. NYABISINDU

39. NYAKIBANDA  
40. NYAMASHEKE  
41. NYAMATA  
42. NYAMIYAGA  
43. NYARUBUYE  
44. RUBONA  
45. RUBUNGO  
46. RUHENERI  
47. RUHUNDE  
48. RUTONGO  
49. RWANKUBA  
50. RWERERE-COLLINE  
51. RWERERE-RUGEZI  
52. RWINKWAVU  
53. CYOHOHA III - MPIRA  
54. ZAZA

1. BUSIGA  
2. IBUYE  
3. KANYINYA  
4. KISANZE  
5. MABAYI  
6. MPARAMBO  
7. NDORA  
8. NYAKAGUNDA  
9. NYAGISOZI

**LEGENDE**

- Station pluviométrique
- ▨ Parc National
- Frontières d'Etats
- Ville
- - - Limites bassins

PLANCHE III. — Densité des stations météorologiques.

Il faut noter qu'il est possible de construire une coupe météorologique en utilisant les valeurs numériques exactes des observations. Il suffit de reporter ces valeurs sur des perpendiculaires élevées à partir de chaque interligne. Ce procédé n'est pas recommandable pour le dessin, mais peut être utilisé pour la construction de modèles à trois dimensions.

L'examen des coupes des précipitations permet de déterminer les « foyers » des crues dans une région. L'apparition d'une période à forte pluviosité tranchant sur l'ensemble des autres mois et sur les précipitations des régions voisines, indiquera le début et l'endroit « focal » de la crue. Cette connaissance préalable est utile dans le choix des emplacements pour l'installation de limnigraphes en vue du jaugeage des cours d'eau.

Les coupes météorologiques, comparées aux courbes isohyètes (ou isothermales), donnent une synthèse compacte et facilement interprétable de la météorologie régionale. Par contre, elles se prêtent plus difficilement aux calculs que les courbes isohyètes.

\* \* \*

La *fig. 1* et la *planche I* sont basées sur des moyennes annuelles, établies par M. VAN MINNENBRUGGEN (2). Elles appellent quelques remarques.

Dans la *planche I*, la coupe Sud (n° 1) montre l'augmentation progressive de la durée de la saison sèche de l'Ouest vers l'Est, ainsi qu'une augmentation de la pluviosité entre les stations 11 (Katara) et 12 (Musigati). Cette dernière est due à la présence d'une ligne de crête montagneuse.

La coupe n° 2 de la même figure montre deux extensions de la saison sèche; la première près des stations 6 (Mparambo) et 8 (Nyakagunda), toutes deux situées dans la grande dépression de la vallée de la rivière Ruzizi et la deuxième, beaucoup plus importante, près des stations 33 (Muhero) et 17 (Karama). Une augmentation considérable des précipitations se manifeste près

---

(2) VAN MINNENBRUGGEN, C.: Bulletin climatologique annuel de la République rwandaise et du Royaume du Burundi. Année 1960 (Bureau climatologique de l'ISAR et de l'ISABU, Rubona, 1962).

de la station 5 (Mabayi), au passage de la ligne de crête, déjà rencontrée au profil n° 1. Il est à noter ici que cette brusque et locale augmentation de pluviosité le long de la ligne de crête est particulièrement bien mise en relief par nos coupes.

Les deux coupes n° 1 et n° 2 ne sont d'ailleurs pas complètes au point de vue observations sur la ligne de crête, mais ce sont les deux seules qui aient pu être construites sur la base d'observations assez dispersées.

La figure stéréographique, en projection isométrique (*fig. 1*), montre la diminution de la pluviosité et du nombre de saisons pluvieuses à l'approche de Kabwayi.

Les zones pluvieuses d'octobre et novembre à Nyanza, de septembre à Kirinda, se terminent en biseau, parce que durant la période correspondante, les précipitations de plus de 100 mm manquent à Kabwayi. Nous avons arrêté les biseaux à mi-distance entre les points d'observation, mais leurs terminaisons devraient être précisées par des stations météorologiques intermédiaires.

\* \* \*

La climatologie du Rwanda-Burundi jusqu'à l'année 1959 et antérieure a été étudiée et analysée par M. Franz BULTOT (3). Les données pluviométriques de 1960 à 1962 ont été relevées par M. VAN MINNENBRUGGEN. Sur la base de ces données, nous rassemblons sur la *planche II* une série de coupes pluviométriques couvrant l'ensemble du Rwanda.

Elles mettent clairement en évidence les caractéristiques pluviométriques du pays.

On observe, dans l'Ouest du pays, la régularité des précipitations le long du rivage du lac Kivu (Stations météorologiques

---

(3) BULTOT, F.: Bulletin climatologique annuel. Année 1959 et précédentes. Congo belge et Ruanda-Urundi (INEAC, Bruxelles 1960 et antérieurs).

— : Risques d'années sèches et pluvieuses au Congo belge et au Ruanda-Urundi (INEAC, Communication n° 13, Bruxelles, 1957).

— : Etude statistique des pluies intenses en un point et sur une aire au Congo belge et au Ruanda-Urundi (INEAC, Communication n° 11, Bruxelles, 1961).

14 à 65, coupe à forme arquée) et la diminution de la durée de la saison sèche vers le Nord (stations 65 et 28).

Dans le Nord du pays (Ruhengeri, station 46), on observe une diminution locale de la durée de la saison sèche due, probablement, à l'altitude de cette région, ainsi que l'apparition soudaine dans le Nord-Est du pays (Nyagatore-56 et Kagitumba-57) de deux saisons sèches.

La coupe WSW-ENE passant dans le Sud du Rwanda par les stations 69 (Bugarama) à l'Ouest et par 43 (Nyarubuye) à l'Est donne un tableau complet de la variation de la pluviosité de l'Ouest à l'Est.

\* \* \*

Pour terminer, nous indiquons quelques conclusions de caractère pratique tirées de ces coupes.

Au point de vue de l'aménagement hydrologique futur du pays, on note une particularité, qui a été le point de départ pour l'établissement d'un projet du contrôle des crues. La *Planche II* met en évidence les régions « focales » des crues majeures. Elles sont engendrées aux endroits où les précipitations mensuelles dépassent 200 mm (cf. légende de la carte). C'est dans ces régions que prennent naissance toutes les crues dévastatrices. On peut dire aussi que c'est là que l'on trouvera les plus grandes ressources d'eau du Rwanda, lorsque dans l'avenir le pays devra alimenter une population et une agriculture toujours croissantes.

La conséquence principale de cette constatation est qu'il sera nécessaire de construire des barrages de retenue des eaux dans ces régions « focales », situées toutes dans le cours amont des rivières. Celles-ci y coulent généralement dans des vallées inhabitées.

Cette solution est préférable, à notre avis, à celle qui consiste, pour protéger les basses plaines aval, à construire des digues longitudinales assorties de puissantes stations de pompage.

On notera, en relation avec cette observation, que la région à hautes précipitations est presque totalement dépourvue de stations météorologiques (*Planche III*).

Les quatre stations se trouvant au voisinage de cette crête sont Ndora à l'altitude de 1950 m (1 775 mm de pluie) et Mabayi à 1 550 m (1 742 mm) dans le Burundi; Dendezi à 1 800 m (1 863 mm) et Kirinda à 1 650 m (1 221 mm) dans le Rwanda. Les pluies sur cette ligne de crête sont généralement très locales, voire « ponctuelles », et, par conséquent, il sera difficile d'extrapoler, ou d'étendre les observations de ces quatre stations sur des distances dépassant cinq kilomètres, d'autant plus qu'elles sont toutes situées assez loin (entre 10 et 25 km) de la ligne de crête. C'est la raison pour laquelle les cercles d'influence de ces stations ont été tronqués sur la carte. En fait, on devrait admettre pour ces stations un rayon d'influence de 5 km au maximum.

En plus, on constate que les cours d'eau prenant leur origine dans cette zone à haute précipitation, sont démunis de limnigraphes et limnimètres et que, par conséquent, il n'est pas possible actuellement de déterminer les affluents qui contribuent le plus aux crues.

Suite à ces observations, il s'impose d'établir de nouvelles stations météorologiques (à pluviomètre totalisateur) et des limnimètres et limnigraphes qui permettront de déterminer de quels affluents proviennent les crues majeures et de fixer les caractéristiques des barrages régulateurs à construire.

Le 28 octobre 1964.

## TABLE DES MATIERES — INHOUDSTAFEL

### Séances des Classes

### Zittingen der Klassen

Sciences morales et politiques —	<i>Morele en Politieke Wetenschappen</i>
	20.01.1964 ... ... 180; 181
	17.02.1964 ... ... 222; 223
Sciences naturelles et médicales —	<i>Natuur- en Geneeskundige Wetenschappen</i>
	28.01.1964 ... ... 298; 299
	25.02.1964 ... ... 348; 349
Sciences techniques —	<i>Technische Wetenschappen</i>
	24.01.1964 ... ... 402; 403
	28.02.1964 ... ... 414; 415
Algemeen Reglement (Wijzigingen)	... ... ... ... 349
Begroetingen	... ... ... ... 181; 299; 403
Bestuurscommissie	... ... ... ... ... ... 181
Bureaus der Klassen	... ... ... ... ... ... ... 225
Bureaux des Classes	... ... ... ... ... ... ... 224
Colloque sur les protides des liquides biologiques	... ... ... 302
Colloquium over de protiden der biologische vloeistoffen	... 303
Commission administrative	... ... ... ... ... ... 180
<b>Communications et notes:</b>	
BRIEN, P.: Hommage au Dr L. Motteulle	... 298; 299; 304-305
BULTOT, F.: Sur la délimitation de la zone tropicale humide	404; 405; 406-412
CASIER, Edg.: Sur quelques problèmes majeurs de la paléogéographie et de la paléoclimatologie	... 300; 301; 306-347
DEVAUX, V.: Eloge funèbre du Dr L. Motteulle	222; 223; 230-237
DEVROEY, E.-J.: Réflexions académiques en marge d'une haute protection royale	... ... ... 352; 356-380
DEVROEY, E.-J.: Academische kanttekeningen bij een hoge koninklijke bescherming	... ... ... ... 353; 357-381

- DOUCY, A.: Quelques obstacles sociologiques au développement économique de l'Inde (non publ.) ... 226; 227
- ENGELBORGHES-BERTELS, M.: L'Afrique et les pays communistes — Bibliographie ... 226; 227; 263-293
- FRANK, Z. - STANCIOFF, S.: Bibliographie sur l'histoire de l'Afrique et la colonisation européenne, de sources principalement soviétiques - 2e série 1963 ... 182; 183; 186-220
- ISERENTANT, R.: Observations écophysiologiques sur le bilan d'eau du cacaoyer ... 352; 353; 382-401
- JADIN, L.: Présentation de l'ouvrage: La fondation de la mission des Capucins au Royaume du Congo (1648) par J.-F. de Rome ... 228; 229; 294-296
- LEDERER, A.: Un nouveau mode de construction des pirogues, préconisé par l'Organisation africaine et malgache de Coopération économique ... 416; 417; 422-423
- LENK-CHEVITCH, P.: Représentation graphique de la pluviométrie du Rwanda — Coupes météorologiques ... 402; 403; 416; 417; 438-444
- PIETERMAAT, F.: Un nouveau procédé utilisé pour la destruction des insectes dissimulés dans les bois tropicaux ... 416; 417; 424-437
- STANCIOFF, S.: Cfr FRANK, Z.
- STEFENS, P.: Cfr PIETERMAAT, F.
- WILLEQUET, J.: Lambermont et la fin du protectionnisme en Belgique (1850-1856) ... 226; 227; 238-262
- Compliments ... 180; 298; 402
- Confraternité académique ... 224
- Confraterniteit (Academische) ... 225
- Congrès:
- Centre international de liaison des Instituts d'Etudes africaines 182
- Géologique international ... 302
- Congressen:
- Centre international de liaison des Instituts d'Etudes africaines 183
- Internationaal Geologisch ... 303
- Décès:
- FONTAINAS, P. ... 414
- MOTTOULLE, L. ... 184; 222; 230; 298; 304
- Elections:
- L'HERMITE, R. ... 404; 405

MAESEN, A.	... ... ... ... ...	184; 185
SYMOENS, J.-J.	... ... ... ...	302; 303
VANDER ELST, N.	... ... ... ...	302; 303
VAN GANSE, R.	... ... ... ...	404; 405
Erelidmaatschap (G. PASSAU)	... ... ... ...	349
Honorariat (G. PASSAU)	... ... ... ...	348
Koninklijke Bescherming van de K.A.O.W.	...	223; 353; 357
Koninklijke Vlaamse Academie voor Wetenschappen, Letteren en Schone Kunsten	... ... ...	182; 183; 221
Mededelingen en nota's: Cfr: Communications et notes		
Mémoires (Présentation de):		
HUBERT, J.-R.: La Toussaint rwandaise et sa répression	226; 227	
VAN OFFELEN, J.: Situation financière et monétaire de la République du Congo et assistance technique (non publ.)	180; 181; 226; 227	
Nécrologie (A. SOHIER)	... ... ... ...	184; 185
Overlijden:		
FONTAINAS, P.	... ... ... ...	415
MOTTOULLE, L.	... ... ...	185; 223; 230; 299; 304
Pleno-zitting 1964	... ... ... ...	229
Président 1964	... ... ... ...	224
Protection royale à l'ARSOM	... ... ...	222; 352; 356
Publication des mémoires et travaux de l'ARSOM	... ...	352; 354
Publikatie van verhandelingen en werken der K.A.O.W.	353; 355	
Règlement général (Modifications)	... ... ... ...	348
Séance plénière 1964	... ... ... ...	228
Statuten	... ... ... ...	225
Statuts	... ... ... ...	224
Verhandelingen: Cfr: Mémoires		
Verkiezingen: Cfr: Elections		
Voorzitter 1964	... ... ... ...	225

ACHEVÉ D'IMPRIMER LE 15 JUILLET 1964  
PAR L'IMPRIMERIE SNOECK-DUCAJU & FILS

S.A.

GAND - BRUXELLES