

ACADÉMIE ROYALE  
DES SCIENCES  
D'OUTRE-MER

**BULLETIN  
DES SÉANCES**

Publication bimestrielle

**SÉANCE PLÉNIÈRE**

**PLENO-ZITTING**

**30.10.1963**

KONINKLIJKE ACADEMIE  
VOOR OVERZESE  
WETENSCHAPPEN

**MEDEDELINGEN  
DER ZITTINGEN**

Tweemaandelijkse publikatie

1963 - 5

100 F

#### AVIS AUX AUTEURS

L'A.R.S.O.M. 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 *Verbandelingen* 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 1963 (6 num.): 840 F

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

80 A, Livornostraat, BRUSSEL 5 (België)

# ARSOM

## BULLETIN DES SÉANCES 1963 - 5

Séance plénière tenue le  
mercredi 30 octobre 1963  
dans la Grande Salle du  
Palais des Académies à  
Bruxelles

## K. A. O. W. MEDEDELINGEN DER ZITTINGEN 1963 - 5

Pleno-zitting gehouden op  
woensdag 30 oktober 1963 in  
de Grote Zaal van het Paleis  
der Academiën te Brussel

### TABLE DES MATIÈRES

### INHOUDSTAFEL

Séance plénière 30.10.1963 . . . . .		Pleno-zitting . . . . .	908, 909
Allocution de bienvenue . . . . .	W. ROBYNS	Welkomstgroet . . . . .	914, 915
Rapport d'activité 1962-63 . . . . .	E.-J. DEVROEY	Verslag activiteit 1962-63	918, 919
Aspects écologiques de la conserva- tion de la nature en zone inter- tropicale . . . . .	W. ROBYNS	Ecologische aspecten van het behoud der natuur in de intertropische zone	948, 949
Allocution . . . . .	Ministre H. JANNE Minister		978
Allocution de clôture . . . . .	W. ROBYNS	Slottoespraak . . . . .	982, 983

## Séance plénière du 30 octobre 1963

La séance solennelle de rentrée de l'Académie royale des Sciences d'Outre-Mer est honorée de la présence de M.H. JANNE, ministre de l'Education nationale et de la Culture, qui prend place au Bureau, entouré de MM. *W. Robyns*, président de l'Académie et directeur de la Classe des Sciences naturelles et médicales, *N. De Cleene*, directeur de la Classe des Sciences morales et politiques, *J. Van der Straeten*, directeur de la Classe des Sciences techniques, *E.-J. Devroey*, secrétaire perpétuel, et *M. Walraet*, secrétaire des séances.

L'assistance est composée de la plupart des membres de l'Académie et des représentants des Corps constitués ainsi que des institutions législatives, administratives et scientifiques du Pays. Plusieurs membres du Corps diplomatique assistent également à la séance.

Le Président, *M. W. Robyns*, ouvre la séance à 15 h. Après avoir transmis à l'assemblée les regrets de S.M. le roi LÉOPOLD de ne pouvoir, en raison d'engagements antérieurs, assister à la cérémonie de ce jour, il lit un message qu'il se propose de Lui adresser au nom de tous les assistants.

Il remercie M. H. JANNE, ministre de l'Education nationale et de la Culture, et déclare qu'avec le concours de son patronage diligent et éclairé, l'Académie royale des Sciences d'Outre-Mer poursuivra dans l'enthousiasme ses tâches statutaires.

Après avoir souhaité la bienvenue aux personnalités qui ont bien voulu répondre à notre invitation (voir p. 914), il cède la parole à *M. E.-J. Devroey*, secrétaire perpétuel, qui fait rapport sur l'activité de l'Académie pendant l'année 1962-1963 (voir p. 918).

Le *Président* prononce ensuite son discours sur les *Aspects écologiques de la conservation de la nature en zone intertropicale* (voir p. 948).

## Pleno-zitting van 30 oktober 1963

De plechtige openingszitting van de Koninklijke Academie voor Overzeese Wetenschappen, vereerd met de aanwezigheid van de H. H. JANNE, minister van Nationale Opvoeding en Cultuur, die aan het bureau plaats neemt, omringd door de HH. *W. Robyns*, voorzitter van de Academie en directeur van de Klasse voor Natuur- en Geneeskundige Wetenschappen, *N. De Cleene*, directeur van de Klasse voor Morele en Politieke Wetenschappen, *J. Van der Straeten*, directeur van de Klasse voor Technische Wetenschappen, *E.-J. Devroey*, vaste secretaris, en *M. Walraet*, secretaris der zittingen.

De vergadering bestaat uit het grootste deel der leden van de Academie en vertegenwoordigers van Staatslichamen evenals van de wetgevende, administratieve en wetenschappelijke instellingen. Verscheidene leden van het Diplomatiek Corps wonen eveneens de zitting bij.

De voorzitter, de H. *W. Robyns*, opent de zitting te 15 h. Hij deelt de vergadering het leedwezen mede van Z. M. koning LEOPOLD, Die wegens reeds aangegane verbintenissen, aan de plechtigheid van vandaag niet kan deelnemen en leest de boodschap voor die hij tot Hem zal richten namens de aanwezigen.

Hij dankt de H. H. JANNE, minister van Nationale Opvoeding en Cultuur, en verzekert dat, onder zijn hoge en actieve bescherming, de Koninklijke Academie voor Overzeese Wetenschappen met geestdrift haar statutaire opdracht zal voortzetten.

Na de personaliteiten die onze uitnodiging hebben willen beantwoorden verwelkomd te hebben (zie blz. 915) geeft hij het woord aan de H. *E.-J. Devroey*, vaste secretaris, die verslag uitbrengt over de activiteit der Academie tijdens het jaar 1962-1963 (zie blz. 919).

De *Voorzitter* houdt daarna zijn rede, getiteld: *Ecologische aspecten van het behoud der natuur in de intertropische zone* (zie blz. 949).

Il donne enfin la parole au *Ministre de l'Education nationale et de la Culture* (voir p. 978).

Après avoir évoqué la récente reconversion des activités de l'ARSOM, M. H. JANNE constate que de nombreux pays, hier encore colonisés et se lançant dans l'aventure de leur développement national, trouvent l'exemple des pays industrialisés dont l'évolution leur apparaît jalonnée de points de repère.

Tirant des enseignements des travaux de LEWIS et ROSTOW et de l'opinion de J.-K. GALBRAITH, sur les conditions impliquées par le franchissement des différents seuils du développement, il conclut en se réjouissant de la qualité des travaux de l'ARSOM et l'engage à les poursuivre avec l'esprit pionnier qui les a toujours caractérisés.

Après avoir exprimé à M. le ministre H. JANNE la gratitude de l'assemblée pour ces précieuses marques de sympathie (voir p. 982), le *Président* lève la séance à 16 h 15.

### Liste de présence des membres de l'ARSOM

*Classe des Sciences morales et politiques* : MM. le baron H. Carton de Tournai, P. Coppens, E. Coppieters, N. De Cleene, V. Devaux, A. Durieux, F. Grévisse, L. Guébels, J.-P. Harroy, J.-M. Jadot, A. Moeller de Laddersous, P. Orban, L. Pétillon, P. Piron, R.P. A. Roeykens, MM. A. Sohier, J. Sohier, RR. PP. M. Storme, G. Van Bulck, MM. F. Van der Linden, E. Van der Straeten, R.P. J. Van Wing, M. M. Walraet.

*Classe des Sciences naturelles et médicales* : MM. B. Aderca, F. Corin, M. De Smet, R. Devignat, G. de Witte, C. Donis, A. Dubois, A. Duren, F. Evens, A. Fain, P. Fourmarier, R. Germain, F. Hendrickx, J. Jadin, F. Jurion, J. Lebrun, G. Mor-

Tenslotte, verleent hij het woord aan de *Minister van Nationale Opvoeding en Cultuur* (zie blz. 978).

De Heer H. JANNE herinnert aan de nieuwe oriëntering die onlangs gegeven werd aan de bedrijvigheid van de K.A.O.W., en stelt vast dat talrijke landen, die gisteren nog gekoloniseerd werden en die zich in het avontuur van hun nationale ontwikkeling wierpen, het voorbeeld vinden van de geïndustrialiseerde landen waarvan de evolutie hen afgebakend lijkt door richtpunten.

Na gewezen te hebben op de lessen die wij kunnen trekken uit de werken van LEWIS en ROSTOW en uit de opvattingen van J.-K. GALBRAITH over de voorwaarden die besloten liggen in het overschrijden van de verschillende ontwikkelingsstrappen, besluit hij met zich te verheugen over de kwaliteit van de werkzaamheden van de K.A.O.W. en moedigt hij haar aan ze voort te zetten in de baanbrekende geest die haar steeds gekenmerkt heeft.

Na de H. minister H. JANNE de dankbaarheid van de vergadering betuigd te hebben voor deze kostbare bewijzen van genegenheid (zie blz. 983), sluit de *Voorzitter* de vergadering te 16 h 15.

### **Aanwezigheidslijst der leden van de K.A.O.W.**

*Klasse voor Morele en Politieke Wetenschappen*: De HH. baron H. Carton de Tournai, P. Coppens, E. Coppieters, N. De Cleene, V. Devaux, A. Durieux, F. Grévisse, L. Guébels, J.-P. Harroy, J.-M. Jadot, A. Moeller de Laddersous, P. Orban, L. Pétillon, P. Piron, E.P. A. Roeykens, de HH. A. Sohier, J. Sohier, EE. PP. M. Storme, G. Van Bulck, de HH. F. Van der Linden, E. Van der Straeten, E.P. J. Van Wing, de H. M. Walraet.

*Klasse voor Natuur- en Geneeskundige Wetenschappen*: De HH. B. Aderca, F. Corin, M. De Smet, R. Devignat, G. de Witte, C. Donis, A. Dubois, A. Duren, F. Evens, A. Fain, P. Fourmarier, R. Germain, F. Hendrickx, J. Jadin, F. Jurion,

telmans, R. Mouchet, J. Opsomer, A. Prigogine, M. Poll, W. Robyns, G. Sladden, L. Soyer, P. Staner, J. Thoreau, M. Van den Abeele, Ch. Van Goidsenhoven, J. Van Riel, V. Van Straelen.

*Classe des Sciences techniques:* MM. F. Bultot, F. Campus, C. Camus, J. Charlier, I. de Magnée, M.-E. Denaeyer, G. de Rosenbaum, E.-J. Devroey, P. Fontainas, P. Grosemans, L. Jones, A. Lederer, l'écuyer E. Mertens de Wilmars, L. Pauwen, E. Roger, A. Rollet, R. Spronck, L. Tison, M. van de Putte, J. Van der Straeten, R. Van Ganse.

*Ont fait part de leurs regrets de ne pouvoir assister à la séance :* MM. R. Bouillenne, L. Brison, A. Doucy, P. Geulette, P. Janssens, J. Kufferath, J. Lamoën, G. Malengreau, L. Motoulle, J. Neujean, J. Quets, R. Vanbreuseghem.



J. Lebrun, G. Mortelmans, R. Mouchet, J. Opsomer, A. Prigogine, M. Poll, W. Robyns, G. Sladden, L. Soyer, P. Staner, J. Thoreau, M. Van den Abeele, Ch. Van Goidsenhoven, J. Van Riel, V. Van Straelen.

*Klasse voor Technische Wetenschappen:* De HH. F. Bultot, F. Campus, C. Camus, J. Charlier, I. de Magnée, M.-E. Denaeyer, G. de Rosenbaum, E.-J. Devroey, P. Fontainas, P. Grosemans, L. Jones, A. Lederer, jonkheer E. Mertens de Wilmars, L. Pauwen, E. Roger, A. Rollet, R. Spronck, L. Tison, M. van de Putte, J. Van der Straeten, R. Van Ganse.

*Betuiden hun leedwezen niet aan de zitting te kunnen deelnemen:* De HH. R. Bouillenne, L. Brison, A. Doucy, P. Geullette, P. Janssens, J. Kufferath, J. Lamoën, G. Malengreau, L. Mottouille, G. Neujean, J. Quets, R. Vanbreuseghem.

## W. Robyns. — Allocution de bienvenue

Mesdames, Messieurs,

S.M. le roi LÉOPOLD Que, comme les années précédentes, nous avons invité à rehausser de Sa présence la séance solennelle d'ouverture de l'année académique, m'a chargé de l'honneur de vous remercier de cette aimable attention et de vous exprimer, en raison d'engagements antérieurs, Ses regrets de ne pouvoir y réserver une réponse favorable.

En témoignage de notre dévouée gratitude pour l'intérêt que le roi LÉOPOLD n'a cessé de nous manifester en toutes occasions et, récemment encore, en acceptant de préfacier l'ouvrage collectif que nous avons publié sous le titre: *Livre blanc. Apport scientifique de la Belgique au développement de l'Afrique centrale*, j'ai cru bon de me faire votre interprète auprès de Lui, en Lui adressant le message que voici :

S.M. Roi Léopold  
Domaine d'Argenteuil

Au nom Académie royale Sciences Outre-Mer et assemblée plénière ce jour, je prie Votre Majesté daigner accepter nos respectueux sentiments de gratitude pour le haut intérêt qu'Elle porte à nos travaux. Stop. Lui renouvelons expression dévoué attachement.

W. ROBYNS  
Président.

Par ailleurs, M. R. VAN ELSLANDE, ministre de la Culture, adjoint pour l'Education nationale, retenu par les devoirs de sa charge, nous a également fait part de ses vifs regrets de ne pouvoir se trouver ce jour parmi nous.

## W. Robyns. — Welkomstgroet

Dames en Heren,

Z.M. koning LEOPOLD, Die wij, zoals de vorige jaren, uitgenodigd hadden de plechtige openingszitting van het academisch jaar met Zijn aanwezigheid luister bij te zetten, heeft mij met de eer belast U te danken voor deze vriendelijke attentie en U, wegens vroeger aangegane verplichtingen, Zijn spijt uit te drukken er geen gunstig gevolg te kunnen aan geven.

Als blijk van onze eerbiedige dankbaarheid voor de belangstelling die koning LEOPOLD niet opgehouden heeft ons bij elke gelegenheid te betonen en, onlangs nog, door te aanvaarden een woord vooraf te schrijven voor het gemeenschappelijk werk dat wij publiceerden onder de titel: *Witboek. Wetenschappelijke bijdrage van België tot de ontwikkeling van Centraal-Afrika*, heb ik gemeend mij tot Uw tolk bij Hem te moeten maken door Hem volgende boodschap toe te sturen:

Z.M. Koning Leopold  
Argenteuil

Namens Koninklijke Academie Overzeese Wetenschappen en Voltallige zitting van heden, verzoek ik Uwe Majesteit onze eerbiedige gevoelens van dankbaarheid te willen aanvaarden voor de hoge belangstelling die Zij onze werkzaamheden toedraagt. Stop. Hernieuwen Hem uitdrukking van eerbiedige aanhankelijkheid.

W. ROBYNS  
Voorzitter.

Anderzijds deelde ons de H. R. VAN ELSLANDE, minister voor Cultuur, adjunct voor Nationale Opvoeding, ons eveneens zijn spijt mede door zijn ambtsplichten in de onmogelijkheid te verkeren heden in ons midden te zijn.

Excellences,  
Messieurs les Représentants des Académies royales,  
des Institutions scientifiques et des Universités,

Nous vous souhaitons une cordiale bienvenue à cette assemblée. La sympathie agissante que vous nous manifestez en la circonstance est pour nous un précieux encouragement.

C'est au plus haut prix que nous estimons votre témoignage de solidarité scientifique, que renforcent encore les nombreuses marques d'intérêt régulièrement prodiguées par les institutions universitaires et de recherche du monde entier.

Monsieur le Ministre de l'Education nationale  
et de la Culture,

C'est avec une joie très vive que nous avons accueilli votre acceptation de prendre place à notre Bureau.

Vous perpétuez ainsi une tradition chère à notre Compagnie.

Aussi, Monsieur le Ministre, daignez recevoir, au nom de nos Confrères et de l'assistance, nos très sincères sentiments de gratitude et soyez assuré que, sous votre haut et diligent patronage, nous mettrons tout en œuvre pour poursuivre sans relâche et avec un enthousiasme sans cesse accru, notre mission statutaire : contribuer au progrès de la connaissance scientifique des régions d'outre-mer, et plus particulièrement de celles dont le développement suscite des problèmes particuliers.

Mesdames, Messieurs,  
Mes chers Confrères,

Avec l'agrément de Monsieur le Ministre, je déclare la séance ouverte et je donne la parole à M. le Secrétaire perpétuel pour la lecture du rapport d'activité de l'Académie royale des Sciences d'Outre-Mer au cours de l'année 1962-63.

Le 30 octobre 1963

Excellenties,  
Heren Vertegenwoordigers der Koninklijke Academies,  
der Wetenschappelijke Instellingen  
en der Universiteiten,

Wij wensen U hartelijk welkom op deze vergadering. De actieve genegenheid waarvan U bij deze gelegenheid blijk geeft is ons een waardevolle aanmoediging.

Wij stellen de hoogste prijs op Uw getuigenis van wetenschappelijke solidariteit, die nog beklemtoond wordt door de talrijke bewijzen van belangstelling die wij regelmatig en overvloedig mochten ondervinden vanwege de universitaire en wetenschappelijke instellingen over de gehele wereld.

Mijnheer de Minister  
van Nationale Opvoeding en Cultuur,

Het was ons een zeer grote vreugde te vernemen dat U aanvaardde plaats te nemen aan ons bureau.

U zet aldus een traditie voort die ons Genootschap zeer duurzaam is.

Gelieve dan ook, Mijnheer de Minister, in naam van onze Confraters en van de aanwezigen, onze zeer oprechte gevoelens van dankbaarheid te aanvaarden en weest er van overtuigd dat wij, onder Uw hoge en actieve bescherming, alles in het werk zullen stellen om onophoudelijk en met steeds toenemende geestdrift onze statutaire opdracht voort te zetten: bijdragen tot de vooruitgang en de wetenschappelijke kennis van de streken overzee, en meer bepaald van deze waarvan de ontwikkeling bijzondere vraagstukken stelt.

Dames en Heren,  
Waarde Confraters,

Met de toestemming van de Heer Minister, verklaar ik de zitting voor geopend en geef ik het woord aan de H. Vaste Secretaris die lezing zal geven van het verslag over de werkzaamheden van de Koninklijke Academie voor Overzeese Wetenschappen gedurende het jaar 1962-1963

30 oktober 1963

**E.-J. Devroey. — Rapport sur l'activité de l'Académie  
royale des Sciences d'Outre-Mer pendant  
l'année académique 1962-1963.**

Excellences,  
Monsieur le Ministre,  
Mesdames et Messieurs,  
Mes chers Confrères,

Au seuil de cette séance, il m'incombe, fidèle à un devoir hélas traditionnel, d'évoquer avec émotion et respect la mémoire de nos Confrères disparus au cours des douze mois écoulés.

C'est le 17 novembre 1962 que s'éteignit à Etterbeek le général Frederik-Valdemar OLSEN. Né à Kallundborg (Danemark) le 24 mai 1877, il conquiert son galon de sous-lieutenant d'artillerie à l'École militaire de Copenhague le 8 octobre 1897. Un an plus tard, il s'engagea au service de l'Etat Indépendant du Congo, inaugurant ainsi une carrière militaire de 27 années, particulièrement brillante.

Au fil de ces années, il s'illustra successivement dans la répression de la révolte des Batetela, la garde de la frontière dans la région de la Ruzizi-Kivu, l'organisation de la Force publique au Katanga et, surtout, dans la campagne d'Afrique orientale au cours de la première guerre mondiale: prise de Kitega, d'Usumbura, de Kigoma et d'Ujiji, entrée victorieuse à Tabora.

Après avoir obtenu, en 1920, et pour services exceptionnels, la grande naturalisation belge, OLSEN fut nommé commandant en chef de la Force Publique. En septembre 1924, il fut placé à la tête de la Province du Congo-Kasai. Nommé général le 17 avril 1925, il fut, à sa demande, mis à la pension.

**E.-J. Devroey. — Verslag over de werkzaamheden der Koninklijke Academie voor Overzeese Wetenschappen gedurende het academisch jaar 1962-1963**

Excellenties,  
Mijnheer de Minister,  
Dames en Heren,  
Waarde Confraters,

Trouw aan een helaas traditionele plicht, dien ik bij de aanvang van deze zitting, met ontroering en eerbied, de herinnering op te roepen aan de Confraters die ons tijdens de twaalf verlopen maanden ontvielen.

Op 17 november 1962 overleed te Etterbeek generaal Frederik-Valdemar OLSEN. Geboren te Kallundborg (Denemarken) op 24 mei 1877, behaalde hij op 8 oktober 1897 zijn galon van onderluitenant der artillerie aan de Militaire School te Kopenhagen. Een jaar later trad hij in dienst van de Onafhankelijke Congostaat, en zette aldus een opvallend schitterende loopbaan in van 27 jaar.

Tijdens deze jaren onderscheidde hij zich achtereenvolgens bij het onderdrukken van de opstand der Batetela, het bewaken der grens in de streek van de Ruzizi-Kivu, het inrichten der Openbare Macht in Katanga en, vooral, in de veldtocht van Oost-Afrika tijdens de eerste wereldoorlog: het innemen van Kitega, van Usumbura, van Kigoma en Ujiji, de zegevierende intocht in Tabora.

Na in 1920 voor uitzonderlijke diensten de grote Belgische naturalisatie bekomen te hebben, werd OLSEN benoemd tot opperbevelhebber der Openbare Macht. In september 1924 werd hij aan het hoofd geplaatst van de Provincie Congo-Kasai. Tot generaal benoemd op 17 april 1925, werd hij, op zijn verzoek, op pensioen gesteld.

C'est à cette époque que s'ouvre le deuxième volet de sa carrière africaine.

Le Congo venant de connaître une crise de transports sans précédent, le ministre des Colonies, notre confrère M. le baron CARTON de TOURNAI, décida de fusionner la SONATRA et la CITAS en un organisme unique baptisé UNATRA, dont il confia à OLSEN la direction générale en Afrique. Sous son impulsion, les transports fluviaux connurent rapidement un nouvel essor et ce succès attira l'attention de la Compagnie des Chemins de Fer des Grands Lacs, qui demanda le concours du général OLSEN pour redresser la situation sur son réseau du Lualaba et du Tanganika. Là aussi, OLSEN obtint d'excellents résultats. Hélas, atteint par la maladie du sommeil en 1930, il dut renoncer à la carrière d'Afrique pour se consacrer désormais à l'administration métropolitaine des grands organismes de transport congolais.

En 1936, il fut appelé comme administrateur gérant de l'Office de Transports coloniaux (OTRACO), qui venait d'être créé pour unifier et rationaliser les transports dans la plus grande partie du Congo. Il en assuma la gestion jusqu'en mai 1947 et en fit un pilier de l'armature économique du pays.

Ses mérites furent reconnus par de très hautes distinctions honorifiques, mais à aucune il ne fut plus sensible qu'à la Grand-Croix de l'Etoile africaine, qui lui fut remise, le 24 mai 1957, par le Roi BAUDOIN en personne.

Membre titulaire de notre Compagnie depuis sa fondation, le 6 mars 1929, il dirigea les travaux de la Classe des Sciences techniques en 1939 et 1951 et fut élevé à l'honorariat le 4 mai 1956.

Notre Académie apprit avec une douloureuse surprise le décès de notre Confrère Theodoor HEYSE, survenu en son domicile à Ixelles, le 10 janvier 1963.

Né à Eyne-lez-Audenarde (Flandre orientale), le 7 février 1884, TH. HEYSE conquit successivement, à l'Université de Gand, les diplômes de docteur en droit et de docteur en sciences politiques et celui de licencié en sciences sociales.



Dit is het tijdstip waarop het tweede deel van zijn Afrikaanse loopbaan een aanvang nam.

Daar Congo pas een crisis zonder voorgaande in het vervoer gekend had, besloot de minister van Koloniën, onze confrater baron CARTON de TOURNAI, de SONATRA en de CITAS samen te smelten tot een enkel organisme dat de benaming UNATRA kreeg en waarvan hij de algemene leiding in Afrika aan OLSEN toevertrouwde. Onder dezes impuls nam het riviervervoer spoedig een nieuwe uitbreiding en dit succes trok de aandacht van de Compagnie des Chemins de Fer des Grands Lacs, die om de medewerking verzocht van generaal OLSEN om de toestand te herstellen op haar net van de Lualabarivier en het Tanganikameer. Ook daar bekwam OLSEN uitstekende resultaten. Helaas, aangetast door de slaapziekte in 1930, moest hij aan zijn Afrikaanse loopbaan verzaken, om zich voortaan aan het bestuur in het moederland van de grote Congolese vervoerorganismen te wijden.

In 1936 werd hij administrateur-beheerder benoemd van het Koloniaal Verkeerswezen (OTRACO), dat pas opgericht was om eenheid te brengen in het vervoer over het grootste deel van Congo en het tevens te rationaliseren. Hij nam er het beheer van waar tot in mei 1947 en maakte het tot een pijler van de economische uitrusting van het land.

Zijn verdiensten werden erkend door zeer hoge eretekens, maar geen stelde hij meer op prijs dan het Grootkruis der Afrikaanse Ster dat hem door Koning BOUDEWIJN op 24 mei 1957 persoonlijk overhandigd werd.

Titelvoerend lid van ons Genootschap sinds zijn stichting, op 6 maart 1929, leidde hij de werkzaamheden der Klasse voor Technische Wetenschappen in 1939 en 1951, en werd hij tot het erelidmaatschap verheven op 4 mei 1956.

Met pijnlijke verrassing vernam onze Academie het overlijden van onze Confrater Theodoor HEYSE, in zijn woning te Elsene, op 10 januari 1963.

Geboren te Eine bij Oudenaarde (Oost-Vlaanderen) op 7 februari 1884, behaalde Th. HEYSE aan de Universiteit te Gent achtereenvolgens de diploma's van doctor in de Rechten, van doctor in de Politieke Wetenschappen, en dit van licentiaat in de Sociale Wetenschappen.

Il fut lauréat du Concours universitaire pour la période 1905-1907.

Le 29 juin 1910, il entra au service du Ministère des Colonies et y franchit tous les échelons administratifs jusqu'au grade de directeur général.

Du 2 mai 1925 au 19 décembre 1951, il professa le cours de Droit public belge et de Charte coloniale à l'Université coloniale de Belgique devenue, en 1949, l'Institut universitaire des Territoires d'Outre-Mer.

Pendant la deuxième guerre mondiale, il rejoignit le Gouvernement belge à Londres où il apporta au ministre DE VLEESCHAUWER l'incalculable concours de sa longue expérience, de sa puissance de travail et de ses vastes connaissances juridiques. Il siégea également comme conseiller au Tribunal d'Appel maritime belge de Londres.

Les publications de TH. HEYSE sont fort nombreuses, et ce, principalement en matière de droit colonial, d'économie, d'histoire des deux guerres mondiales et de bibliographie.

Il fonda la *Revue belge des Livres, Documents et Archives de la Guerre 1914-1918*, qui parut de 1925 à 1940 et qui constitue l'une des sources les plus importantes pour cette période de l'histoire contemporaine.

C'est à lui aussi que l'on doit la plus remarquable contribution à la bibliographie de l'Afrique centrale. Commencée dès 1937 avec l'*Index bibliographique colonial* (INBICOL), elle se poursuivit jusqu'aujourd'hui par la publication des *Cahiers belges et congolais* et de nombreux fascicules de la *Bibliographia belgica*, publiée sous les auspices de la Commission belge de Bibliographie, dont TH. HEYSE était le vice-président depuis sa création.

Notre regretté Confrère était en outre membre de l'Institut belge des Sciences administratives de l'Institut international des Sciences administratives, de la Royal African Society de Londres et de la Société franco-belge d'Histoire moderne de Paris.

Hij was laureaat van de Universitaire Wedstrijd voor de periode 1905-1907.

Op 29 juni trad hij in dienst van het Ministerie van Koloniën en doorliep er alle administratieve graden tot deze van directeur-generaal.

Van 2 mei 1925 tot 19 december 1951 doceerde hij het Belgisch Publiek Recht en het Koloniaal Charter aan de Belgische Koloniale Hogeschool, die in 1949 het Universitair Instituut voor Overzeese Gebieden werd.

Tijdens de tweede wereldoorlog vervoegde hij zich bij de Belgische Regering te Londen, waar hij de onschatbare hulp van zijn rijke ervaring, van zijn werkkraft en van zijn uitgebreide juridische kennis ten dienste stelde van minister DE VLEESCHAUWER. Hij zetelde eveneens als raadslid in de Belgische Maritieme Beroepsrechtbank te Londen.

De publikaties van Th. HEYSE zijn zeer talrijk, en dit hoofdzakelijk over koloniaal recht, economie, de geschiedenis der twee wereldoorlogen en bibliografie.

Hij stichtte de *Revue belge des Livres, Documents et Archives de la Guerre 1914-1918* die verscheen van 1925 tot 1940 en die een der belangrijkste bronnen is voor dit tijdperk van de hedendaagse geschiedenis.

Hem ook is men de merkwaardigste bijdrage tot de *Bibliografie van Centraal-Afrika* verschuldigd. Aangevangen sinds 1937 met de *Index bibliographique colonial* (INBICOL), werd zij tot op heden voortgezet door de publikatie van de *Cahiers belges et congolais* en de talrijke afleveringen van de *Bibliographia belgica*, uitgegeven onder de bescherming van de Belgische Commissie voor Bibliografie, waarvan Th. HEYSE ondervoorzitter was sinds haar oprichting.

Onze betreurde Confrater was daarenboven lid van het Belgisch Instituut voor Bestuurswetenschappen, van het Institut international des Sciences administratives, van de Royal African Society te Londen en van de Société franco-belge d'Histoire moderne te Parijs.

Associé de notre Compagnie depuis le 25 juin 1931 et nommé titulaire le 10 octobre 1945, il fut directeur de la Classe des Sciences morales et politiques en 1951. Dès 1953, il prit une part très active aux travaux de la Commission d'Histoire et, en 1961, fut nommé membre de notre Commission administrative.

Il présenta de très nombreuses communications à notre tribune, de même que trois mémoires publiés dans la collection in-8° de la Classe des Sciences morales et politiques.

Je vous invite à vous recueillir quelques instants en pieux hommage à ces Confrères disparus, dont nous conserverons fidèlement la mémoire.

---

#### RENSEIGNEMENTS ADMINISTRATIFS

Succédant à M. L. Guébels, M. W. Robyns fut appelé à la présidence de notre Académie pour 1963, tandis que les bureaux des Classes étaient constitués comme suit:

- 1<sup>o</sup> Classe: Directeur : M. N. De Cleene  
Vice-Directeur : M. V. Devaux
- 2<sup>o</sup> Classe: Directeur : M. W. Robyns  
Vice-Directeur : M. P. Brien
- 3<sup>o</sup> Classe: Directeur : M. J. van der Straeten  
Vice-Directeur : M. F. Campus.

A la Commission administrative, le mandat de MM. A. Dubois et N. Laude a été renouvelé pour un terme de trois ans à partir du 1<sup>er</sup> janvier 1963, tandis que M. N. De Cleene a été désigné pour achever le mandat de notre regretté confrère Tb. Heyse.

Nous sommes, d'autre part, heureux de pouvoir complimenter ou souhaiter la bienvenue à cinq nouveaux membres titulaires, ainsi qu'à deux associés et trois correspondants, à savoir:

Geassocieerde van ons Genootschap sinds 25 juni 1931 en tot titelvoerend lid benoemd op 10 oktober 1945, was hij directeur der Klasse voor Morele en Politieke Wetenschappen in 1951. Vanaf 1953 nam hij zeer actief deel aan de werkzaamheden van de Commissie voor de Geschiedenis en in 1961 werd hij tot lid benoemd van onze Bestuurscommissie.

Hij legde talrijke mededelingen voor op onze zittingen, alsook drie verhandelingen die verschenen in de reeks in-8° der Klasse voor Morele en Politieke Wetenschappen.

Ik verzoek U enkele ogenblikken ingetogen de nagedachtenis te eren van deze Confraters, die wij trouw zullen blijven gedenken.

---

#### ADMINISTRATIEVE INLICHTINGEN

In opvolging van de *H. L. Guébels*, werd de *H. W. Robyns* tot het voorzitterschap van onze Academie geroepen voor 1963, terwijl het dagelijks bestuur als volgt werd samengesteld:

1 <sup>ste</sup> Klasse:	Directeur	: De <i>H. N. De Cleene</i>
	Vice-directeur	: De <i>H. V. Devaux</i>
2 <sup>de</sup> Klasse:	Directeur	: De <i>H. W. Robyns</i>
	Vice-directeur	: De <i>H. P. Brien</i>
3 <sup>de</sup> Klasse:	Directeur	: De <i>H. J. van der Straeten</i>
	Vice-directeur	: De <i>H. F. Campus</i>

In de Bestuurscommissie werd het mandaat van de *HH. A. Dubois* en *N. Laude* hernieuwd voor een termijn van drie jaar vanaf 1 januari 1963, terwijl de *H. N. De Cleene* aangeduid werd om het mandaat van onze betreurde Confrater *Tb. Heyse* te beëindigen.

Anderzijds hebben wij het genoegen vijf nieuwe titelvoerende leden, alsook twee geassocieerden en drie correspondenten geluk te kunnen wensen of welkom te heten, te weten:

CLASSE DES SCIENCES MORALES ET POLITIQUES

*Membres titulaires:*

MM. *J. Gbilain* et *G. Malengreau*, anciennement associés;

*Associé:*

M. *J. Sobier*, anciennement correspondant;

*Correspondant:*

M. *E. De Vries*, recteur de l'Institut d'Etudes sociales à La Haye.

CLASSE DES SCIENCES NATURELLES ET MÉDICALES

*Membre titulaire:*

M. *G. de Witte*, anciennement associé;

*Correspondant:*

M. *H. Hoogstraal*, chef du laboratoire de zoologie médicale de la Naval Medical Research, Unit Nr 3, au Caire;

CLASSE DES SCIENCES TECHNIQUES

*Membres titulaires:*

MM. *P. Evrard* et *L. Tison*, anciennement associés;

*Correspondant:*

M. *E.-S. Hedges*, directeur du Tin Research Institute, à Greenford (Middlesex, Grande-Bretagne).

---

**SUJETS TRAITÉS AUX SEANCES MENSUELLES**

Au cours de leurs 27 séances mensuelles réglementaires, les Classes ont entendu, examiné ou discuté les communications suivantes:

KLASSE VOOR MORELE EN POLITIEKE WETENSCHAPPEN

*Titelvoerende leden:*

De HH. *J. Ghilain* en *G. Malengreau*, vroeger geassocieerden;

*Geassocieerde:*

De H. *J. Sobier*, vroeger correspondent;

*Correspondent:*

De H. *E. De Vries*, rector van het Internationaal Instituut voor Sociale Studiën te Den Haag.

KLASSE VOOR NATUUR- EN GENEESKUNDIGE WETENSCHAPPEN

*Titelvoerend lid:*

De H. *G. de Witte*, vroeger geassocieerde;

*Correspondent:*

De H. *H. Hoogstraal*, chef van het Laboratorium voor medische dierkunde van de Naval Medical Research Unit Nr 3, te Kaïro.

KLASSE VOOR TECHNISCHE WETENSCHAPPEN

*Titelvoerende leden:*

De HH. *P. Evrard* en *L. Tison*, vroeger geassocieerden;

*Correspondent:*

De H. *E.-S. Hedges*, directeur van het Tin Research Institute te Greenford (Middlesex, Groot-Brittannië).

---

**ONDERWERPEN DIE BEHANDELD WERDEN  
OP DE MAANDELIJKSE ZITTINGEN**

Tijdens hun 27 voorgeschreven maandelijks zittingen, hebben de Klassen volgende mededelingen gehoord, onderzocht of besproken:

CLASSE DES SCIENCES MORALES ET POLITIQUES

- Négociations concernant le traité d'amitié belgo-congolais.  
L'Institut italien pour l'Afrique.  
L'ethnologie juridique en Allemagne.  
A propos du décret du 23 juin 1960 complétant la législation relative aux sociétés commerciales.  
A propos de l'assistance technique: telle qu'elle est, telle qu'elle devrait être, telle que la réalise la Belgique.  
Le facteur régional dans l'élaboration d'une coutume juridique.  
\*Une tentative d'expansion belge en Chine. La mission FIVÉ (1898-1900).  
Le problème de l'information en Afrique.  
L'initiative africaine de LÉOPOLD II et l'opinion publique belge en 1876.  
Histoire des Lettres belges de sujet centre-africain.  
Négritude et socialisme africain.  
A propos de la décolonisation.  
Bibliographie sur l'histoire de l'Afrique et la colonisation européenne, de sources principalement soviétiques. Deuxième série.  
\*Un fonds d'archives nouveau pour l'histoire du Congo.  
Le baron Léon de BÉTHUNE au service de LÉOPOLD II dans le conflit de l'Etat du Congo avec certaines compagnies commerciales belges (juillet-octobre 1892).  
L'Eglise et la défense des « sauvages »: le Père Antoine VIEIRA au Brésil.  
L'Organisation de Coopération et de Développement économique (O.C.D.E.) à la recherche d'une doctrine pour l'assistance aux pays en voie de développement.  
Impressions d'un Noir de l'Afrique centrale sur les Etats-Unis d'Amérique.  
Un demi-siècle d'activité ethnographique en Afrique centrale: histoire, langues et cultures.  
Le droit privé congolais de demain.  
L'enfant africain et ses jeux dans le cadre de la vie traditionnelle au Katanga.

---

\* Communication faisant partie de la série des fascicules de la Commission d'Histoire.



KLASSE VOOR MORELE EN POLITIEKE WETENSCHAPPEN

- Négociations concernant le traité d'amitié belgo-congolais.  
L'Institut italien pour l'Afrique.  
L'ethnologie juridique en Allemagne.  
A propos du décret du 23 juin 1960 complétant la législation relative aux sociétés commerciales.  
A propos de l'assistance technique: telle qu'elle est, telle qu'elle devrait être, telle que la réalise la Belgique.  
Le facteur régional dans l'élaboration d'une coutume juridique.  
\*Une tentative d'expansion belge en Chine. La mission FRYÉ (1898-1900).  
Le problème de l'information en Afrique.  
L'initiative africaine de LÉOPOLD II et l'opinion publique belge en 1876.  
Histoire des Lettres belges de sujet centre-africain.  
Négritude et socialisme africain.  
A propos de la décolonisation.  
Bibliographie sur l'histoire de l'Afrique et la colonisation européenne, de sources principalement soviétiques. Deuxième série.  
\*Un fonds d'archives nouveau pour l'histoire du Congo.  
Le baron Léon de BÉTHUNE au service de LÉOPOLD II dans le conflit de l'Etat du Congo avec certaines compagnies commerciales belges (juillet-octobre 1892).  
L'Eglise et la défense des « sauvages »: le Père Antoine VIEIRA au Brésil.  
L'Organisation de Coopération et de Développement économique (O.C.D.E.) à la recherche d'une doctrine pour l'assistance aux pays en voie de développement.  
Impressions d'un Noir de l'Afrique centrale sur les Etats-Unis d'Amérique.  
Un demi-siècle d'activité ethnographique en Afrique centrale: histoire, langues et cultures.  
Le droit privé congolais de demain.  
L'enfant africain et ses jeux dans le cadre de la vie traditionnelle au Katanga.

---

\* Mededeling die deel uitmaakt van de afleveringenreeks der Commissie voor de Geschiedenis.

\*Les *Portugaliae Monumenta Cartographica*.

L'Afrique et les pays communistes (Bibliographie).

Note sur la loi fondamentale du 19 mai 1960 relative aux structures du Congo.

A propos du droit fiscal coutumier.

Bibliographie sur l'histoire de l'Afrique et la colonisation européenne, de sources principalement soviétiques. Troisième série.

#### CLASSE DES SCIENCES NATURELLES ET MÉDICALES

Les observations du rayonnement solaire au Congo belge et au Ruanda-Urundi de 1954 à 1960.

Chemins et agriculture en Afrique centrale.

Présentation du « Précis des maladies et des insectes nuisibles rencontrés sur les plantes cultivées au Congo, au Rwanda et au Burundi ».

Présence d'un minéral du groupe Goyazite-Gorceixite dans les concentrés des alluvions de certains affluents de la rivière Lowa (Maniema, Congo).

La coopération et l'assistance technique dans le domaine médico-social.

Les dermatophytes isolés de la République du Congo et du Rwanda-Burundi.

Souvenirs de l'ancien laboratoire médical de Léopoldville.

La protection de la nature dans les pays en voie de développement.

Systèmes agraires et techniques agricoles au Katanga.

La distribution géographique des espèces de *Tilapia* du bassin du Congo.

L'introduction de la race N'Dama.

La biologie de *Glossina morsitans* WESTW. au Bugesera (Rwanda).

Modèles géographiques pour l'espace rural africain.

---

\* Communication faisant partie de la série des fascicules de la Commission d'Histoire.

\*Les *Portugaliae Monumenta Cartographica*.

L'Afrique et les pays communistes (Bibliographie).

Note sur la loi fondamentale du 19 mai 1960 relative aux structures du Congo.

A propos du droit fiscal coutumier.

Bibliographie sur l'histoire de l'Afrique et la colonisation européenne, de sources principalement soviétiques. Troisième série.

KLASSE VOOR NATUUR- EN GENEESKUNDIGE WETENSCHAPPEN

Les observations du rayonnement solaire au Congo belge et au Ruanda-Urundi de 1954 à 1960.

Chemins et agriculture en Afrique centrale.

Présentation du « Précis des maladies et des insectes nuisibles rencontrés sur les plantes cultivées au Congo, au Rwanda et au Burundi ».

Présence d'un minéral du groupe Goyazite-Gorceixite dans les concentrés des alluvions de certains affluents de la rivière Lowa (Maniema, Congo).

La coopération et l'assistance technique dans le domaine médico-social.

Les dermatophytes isolés de la République du Congo et du Rwanda-Burundi.

Souvenirs de l'ancien laboratoire médical de Léopoldville.

La protection de la nature dans les pays en voie de développement.

Systèmes agraires et techniques agricoles au Katanga.

La distribution géographique des espèces de *Tilapia* du bassin du Congo.

L'introduction de la race N'Dama.

La biologie de *Glossina morsitans* WESTW. au Bugesera (Rwanda).

Modèles géographiques pour l'espace rural africain.

---

\* Mededeling die deel uitmaakt van de afleveringenreeks der Commissie voor de Geschiedenis.

CLASSE DES SCIENCES TECHNIQUES

The Tin Research Institute.

Etude cinétique de la dissolution du cuivre en présence d'éthylène-diamine sous pression d'oxygène.

Contribution à l'étude des anomalies provoquées par un corps de révolution. Application au volcan Nyiragongo.

La coopération au développement. Coordinations et planifications.

La technique du flottage du bois.

A propos de la destruction du pont de Kongolo.

Aspect chimique du mode de formation des bauxites dans le Bas-Congo.

Les Sociétés « Forces » dans le Congo indépendant.

Aperçu sur la compensation de l'arc congolais du 6° parallèle Sud.

Aperçu des travaux entrepris dans le domaine de l'ionisation de la haute atmosphère au Congo belge.

De conjuncturele evolutie in Congo en Ruanda-Urundi van 1920 tot 1939 en van 1949 tot 1958.

L'industrie du zinc électrolytique et des métaux associés au Katanga.

Le rôle des chemins de fer minéraliers dans la coopération économique internationale.

La valorisation des bois tropicaux par la classification anatomique.

**PRIX TRIENNAL DE LITTÉRATURE AFRICAINE**

Le prix triennal de Littérature africaine, pour la période 1960-1962, a été attribué, en partage, à MM. Daniel GILLÈS et le R.P. Jaak THEUWS, *alias* Jacques BERGEYCK, respectivement pour leur œuvre intitulée: *La Termitière* et *Het levende Beeld*.

Nous réitérons à ces deux lauréats nos bien vives félicitations.

KLASSE VOOR TECHNISCHE WETENSCHAPPEN

The Tin Research Institute.

Etude cinétique de la dissolution du cuivre en présence d'éthylène-diamine sous pression d'oxygène.

Contribution à l'étude des anomalies provoquées par un corps de révolution. Application au volcan Nyiragongo.

La coopération au développement. Coordinations et planifications.

La technique du flottage du bois.

A propos de la destruction du pont de Kongolo.

Aspect chimique du mode de formation des bauxites dans le Bas-Congo.

Les Sociétés « Forces » dans le Congo indépendant.

Aperçu sur la compensation de l'arc congolais du 6° parallèle Sud.

Aperçu des travaux entrepris dans le domaine de l'ionisation de la haute atmosphère au Congo belge.

De conjuncturele evolutie in Congo en Ruanda-Urundi van 1920 tot 1939 en van 1949 tot 1958.

L'industrie du zinc électrolytique et des métaux associés au Katanga.

Le rôle des chemins de fer minéraliers dans la coopération économique internationale.

La valorisation des bois tropicaux par la classification anatomique.

**DRIEJAARLIJKSE PRIJS  
VOOR AFRIKAANSE LETTERKUNDE**

De driejaarlijkse prijs voor Afrikaanse Letterkunde voor de periode 1960-1962 werd toegekend aan de HH. Daniel GILLÈS en Eerw. P. Jaak THEUWS, *alias* Jacques BERGEYCK samen, respectievelijk voor hun werk getiteld: *La Termitière* en *Het levende Beeld*.

Wij wensen nogmaals deze twee laureaten van harte geluk.

## QUESTIONS POSEES POUR LE CONCOURS ANNUEL DE 1965

PREMIÈRE QUESTION: *On demande une étude sur un aspect de l'expansion économique belge dans les pays d'outre-mer à l'époque contemporaine.*

DEUXIÈME QUESTION: *On demande la biographie objective, critique et documentée d'un Belge éminemment mêlé à la colonisation belge du bassin du Congo avant 1945.*

TROISIÈME QUESTION: *On demande des recherches physiologiques sur une plante cultivée des régions tropicales.*

QUATRIÈME QUESTION: *On demande une étude de géographie humaine ou régionale qui analyse un type d'occupation, d'exploitation ou d'organisation de l'espace pour une région sub- ou intertropicale.*

CINQUIÈME QUESTION: *On demande une contribution originale aux rapports génétiques entre skarns et minéralisations plombo-zincifères.*

SIXIÈME QUESTION: *On demande une étude importante sur un sujet d'hydraulique ou d'hydrologie, présentant de l'intérêt pour un ou des pays en voie de développement.*

## PUBLICATIONS

Outre 6 fascicules de *Bulletin des Séances* (1 219 pages), l'Académie a fait paraître 12 mémoires in-8° (1 933 pages), les trois volumes du *Livre blanc. Apport scientifique de la Belgique au développement de l'Afrique centrale* (1 140 pages), ainsi que le dernier fascicule de son Atlas du Congo (16 pages), soit au total 4 308 pages, contre 3 093 pages pour l'exercice précédent.

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

### PREMIÈRE CLASSE

DURIEUX, A.: Le problème juridique des dettes du Congo belge et l'Etat du Congo.

ROEYKENS, A. (R. P.): Jules Malou et l'œuvre congolaise de Léopold II.

## VRAGEN GESTELD VOOR DE JAARLIJKSE WEDSTRIJD VAN 1965

EERSTE VRAAG: *Men vraagt een studie over een aspect van de Belgische economische expansie in de overzeese gebieden in het hedendaags tijdperk.*

TWEEDE VRAAG: *Men vraagt een objectieve, kritische en gedocumenteerde biografie van een Belg die op vooraanstaande wijze betrokken was bij de Belgische kolonisatie van het Congolees bekken vóór 1945.*

DERDE VRAAG: *Men vraagt fysiologische opzoekingen over een in tropische streken gecultiveerde plant.*

VIJFDE VRAAG: *Men vraagt een studie over menselijke of plaatselijke aardrijkskunde die een type van bewonen, ontginnen of organiseren der ruimte ontleedt voor een sub- of intertropische streek.*

VIJFDE VRAAG: *Men vraagt een oorspronkelijke bijdrage tot de genetische verhouding tussen skarns en lood- en zinkhoudende ertsafzettingen.*

ZESDE VRAAG: *Men vraagt een belangrijke studie over een waterbouwkundig of hydrologisch onderwerp, dat belang heeft voor één of meerdere ontwikkelingslanden.*

## PUBLIKATIES

Buiten de 6 afleveringen van haar *Mededelingen der Zittingen* (1 219 bladzijden) publiceerde de Academie 12 verhandelingen in-8° (1 933 bladzijden), de drie delen van het *Witboek. Wetenschappelijke bijdrage van België tot de ontwikkeling van Centraal-Afrika* (1 140 bladzijden), evenals de laatste aflevering van haar *Atlas van Congo* (16 bladzijden), hetzij in totaal 4 308 bladzijden, tegen 3 093 bladzijden voor het vorig jaar.

De verhandelingen die sedert onze laatste voltallige zitting van de pers kwamen dragen volgende titels:

### EERSTE KLASSE

DURIEUX, A.: *Le problème juridique des dettes du Congo belge et l'Etat du Congo.*

ROEYKENS, A. (E. P.): *Jules Malou et l'œuvre congolaise de Léopold II.*

ENGELBORGH-S-BERTELS, Marthe: Les Pays de l'Est et la décolonisation (Bibliographie).

KAGAME, A. (Abbé): Les Milices du Rwanda précolonial.

ROEYKENS, A. (R. P.): L'initiative africaine de Léopold II et l'opinion publique belge. Tome I (11.7.1876 - 11.11.1876).

VAN DER LINDEN, F.: Le problème de l'information en Afrique.

#### DEUXIÈME CLASSE

STANER, P.: Quelques aspects de la recherche scientifique en Amérique latine.

PETIT-MAIRE — HEINTZ (Nicole): Croissance et puberté féminines au Rwanda.

WILMET, J.: La répartition de la population dans la dépression des rivières Mufuvya et Lufira (Haut-Katanga).

EVENS, F., NIEMEGEERS, C. et CHARLES, P.: Maladie du sommeil à *T. gambiense*.

#### TROISIÈME CLASSE

HENRARD, L.: La coopération au développement. Coordinations et planifications.

EVRRARD, P. et JONES, L.: Etude gravimétrique du Graben de l'Afrique centrale. La région des volcans Nyiragongo et Nyamuragira.

### COMMISSION D'HISTOIRE

Au cours de sa séance du 18 février 1963, la Classe des Sciences morales et politiques a coopté M. A. DUCHESNE, conservateur au Musée royal de l'Armée et d'Histoire militaire, comme membre de notre Commission d'Histoire en remplacement de feu M. *Th. Heyse*.

La Commission a tenu trois séances: les 21 novembre 1962, 13 février et 8 mai 1963.

Deux mémoires ont été publiés dans la série historique de la Classe des Sciences morales et politiques et trois communications



ENGELBORGHES-BERTELS, Marthe: Les Pays de l'Est et la décolonisation (Bibliographie).

KAGAME, A. (Eerw. H.): Les Milices du Rwanda précolonial.

ROEYKENS, A. (E. P.): L'initiative africaine de Léopold II et l'opinion publique belge. Tome I (11.7.1876 - 11.11.1876).

VAN DER LINDEN, F.: Le problème de l'information en Afrique.

#### TWEEDE KLASSE

STANER, P.: Quelques aspects de la recherche scientifique en Amérique latine.

PETIT-MARIE — HEINTZ (Nicole): Croissance et puberté féminines au Rwanda.

WILMET, J.: La répartition de la population dans la dépression des rivières Mufuvya et Lufira (Haut-Katanga).

EVENS, F., NIEMEGERES, C. en CHARLES, P.: Maladie du sommeil à *T. gambiense*.

#### DERDE KLASSE

HENRARD, L.: La coopération au développement. Coordinations et planifications.

EVARD, P. en JONES, L.: Etude gravimétrique du Graben de l'Afrique centrale. La région des volcans Nyiragongo et Nyamuragira.

### COMMISSIE VOOR DE GESCHIEDENIS

Tijdens haar zitting van 18 februari 1963, coöpteerde de Klasse voor Morele en Politieke Wetenschappen de H. A. DUCHESNE, conservator bij het Koninklijk Museum van het Leger en de Krijgsgeschiedenis, als lid van onze Commissie voor de Geschiedenis in vervanging van wijlen de H. *Th. Heyse*.

De Commissie hield drie zittingen: op 21 november 1962, 13 februari en 8 mei 1963.

Twee verhandelingen werden gepubliceerd in de geschiedkundige reeks van de Klasse voor Morele en Politieke Wetenschap-

de ses collaborateurs ont fait l'objet de tirages à part du *Bulletin des Séances*, ce qui porte à 86 le nombre de fascicules de cette collection.

Lors de sa séance du 8 mai 1963, La Commission décida de commémorer le centième anniversaire de la mort de LÉOPOLD I<sup>er</sup> et de l'avènement de LÉOPOLD II, en 1965, par la publication d'un volume qui groupera les contributions de membres de ladite Commission et de l'ARSOM ainsi que d'autres spécialistes, et consacrées à l'expansion nationale de 1831 à 1865.

Ces contributions, d'une étendue de 15 à 30 pages chacune, seront publiées dans le *Bulletin des Séances* de l'ARSOM au fur et à mesure de leur achèvement et groupées ensuite dans le volume commémoratif.

De nombreuses offres de collaborations, ont d'ores et déjà été enregistrées.

### **PUBLICATION DU LIVRE BLANC**

#### **Apport scientifique de la Belgique au développement de l'Afrique centrale**

Cet ouvrage, dont l'objectif a été évoqué ici même au cours de la séance plénière du 18 octobre 1961 (*Bull.* 1961, p. 756-758) a été achevé et publié. Il totalise 1 210 pages.

Le tome I<sup>er</sup>, sorti de presse le 10 décembre 1962 (503 pages, plus 20 pages d'index) s'ouvre sur une préface de S.M. le Roi LÉOPOLD, suivie d'une Introduction signée par le Président *L. Guébels*. Puis se succèdent les 4 notices du *Fascicule introductif* et les 28 notices ressortissant à la Classe des Sciences morales et politiques.

Le tome II (Classe des Sciences naturelles et médicales) groupe 46 notices et compte 454 pages, plus 16 pages d'index.

Le tome III (Classe des Sciences techniques) contient 14 notices comportant 185 pages, un index alphabétique général (32 pages), et une carte générale du Congo belge et du Ruanda-Urundi au 30 juin 1960.

pen en drie mededelingen van haar medewerkers maakten het voorwerp uit van overdrukken uit de *Mededelingen der Zittingen*, wat het aantal afleveringen dezer verzameling op 86 brengt.

Tijdens haar zitting van 8 mei 1963, besloot de Commissie de honderdste verjaring van het overlijden van LEOPOLD I en de troonsbestijging van LEOPOLD II te herdenken, in 1965, door de publikatie van een boekdeel, gewijd aan de nationale uitbreiding van 1831 tot 1865 en waarin de bijdragen der leden van deze Commissie en van de K.A.O.W., alsook van andere specialisten zullen verzameld worden.

Deze studies, elk van 15 tot 30 bladzijden, zullen in de *Mededelingen der Zittingen* van de K.A.O.W. verschijnen naargelang ze klaar komen en vervolgens verzameld worden in het gedenkboek.

Talrijke aanbiedingen voor medewerking kwamen ons reeds toe.

### **PUBLIKATIE VAN HET „WITBOEK”**

#### **„Wetenschappelijke bijdrage van België tot de ontwikkeling van Centraal-Afrika”**

Dit werk, waarvan het doel uiteengezet werd in deze zaal tijdens de voltallige zitting van 18 oktober 1961 (*Med.* 1961, blz. 757-759) werd voleindigd en gepubliceerd. Het omvat in zijn geheel 1 210 bladzijden.

Deel I, van de pers gekomen op 10 december 1962 (503 bladzijden, en 20 bladzijden index) met een voorwoord van Z. M. Koning LEOPOLD, gevolgd door een inleiding van de hand van de Voorzitter *L. Guébels*. Daarna volgen de 4 nota's van de *Inleidende aflevering* en de 28 nota's die tot de Klasse voor Morele en Politieke Wetenschappen behoren.

Deel II (Klasse voor Natuur- en Geneeskundige Wetenschappen) verzamelt 46 nota's en telt 454 bladzijden plus 16 bladzijden index.

Deel III (Klasse voor Technische Wetenschappen) omvat 14 nota's die 185 bladzijden beslaan, een algemene alfabetische index (32 bladzijden) en een algemene kaart van Belgisch-Congo en Ruanda-Urundi op 30 juni 1960.

Très favorablement accueilli par les hautes autorités du Pays, le *Livre blanc* fait l'objet d'une large diffusion parmi les principales institutions scientifiques nationales, étrangères et internationales.

Le *Secrétaire perpétuel* est heureux de pouvoir renouveler les sentiments de déférente gratitude à S.M. le Roi LÉOPOLD pour le très bienveillant intérêt qu'Elle a bien voulu manifester en préfaçant cette publication.

Il adresse également l'expression de ses plus vifs remerciements aux 93 collaborateurs membres et non membres de l'ARSOM grâce à la compétence et au zèle desquels cette importante œuvre collective a pu être menée rapidement à bonne fin.

#### REPRESENTATION DE L'ACADEMIE

M. P. Staner a représenté la Classe des Sciences naturelles et médicales au XV<sup>e</sup> Symposium international de phytopharmacie et de phytatrie, qui s'est tenu le 7 mai 1963 à l'Institut supérieur agronomique de l'Etat à Gand.

#### COLLOQUE SUR LA DERIVE DES CONTINENTS

Ainsi qu'il a été annoncé précédemment (*Bull.* 1962, p. 896), un Groupe de travail a été chargé de jeter les bases d'un Colloque international consacré à l'étude du problème si controversé de la dérive des continents. Il a tenu huit réunions depuis notre dernière séance plénière, à savoir les 10 novembre 1962, 5 janvier, 2 février, 2 mars, 6 avril, 4 mai, 8 juin et 5 octobre 1963.

Ledit Groupe, rappelons-le, est composé de représentants de l'Académie royale de Belgique et de l'Académie royale des Sciences d'Outre-Mer. Il est présidé par notre éminent Confrère, P. Fourmarier et son secrétariat est assuré par M. M. Walraet, secrétaire des séances de l'ARSOM.

Dit Witboek, zeer gunstig ontvangen door de hogere overheden van het Land, werd op ruime schaal verspreid onder de voornaamste nationale, vreemde en internationale wetenschappelijke instellingen.

De *Vaste Secretaris* stelt er prijs op zijn gevoelens van eerbiedige dankbaarheid te hernieuwen jegens Z.M. Koning LEOPOLD voor de welwillende belangstelling die Hij heeft willen tonen met het schrijven van het voorwoord dezer publikatie.

Hij drukt eveneens zijn diepe dankbaarheid uit aan de 93 medewerkers, al dan niet leden van de K.A.O.W., aan wier bevoegdheid en ijver het te danken is dat dit belangrijk gemeenschappelijk werk vlug tot een goed einde gebracht kon worden.

#### VERTEGENWOORDIGING VAN DE ACADEMIE

De H. P. *Staner* vertegenwoordigde de Klasse voor Natuur- en Geneeskundige Wetenschappen op het XV<sup>e</sup> Internationaal Symposium voor Fytofarmacie en Fytiatrie, dat gehouden werd in de Rijkslandbouwhogeschool te Gent op 7 mei 1963.

#### COLLOQUIUM OVER HET AFDRIJVEN DER VASTELANDEN

Zoals reeds vroeger werd aangekondigd (*Med.* 1962, blz. 887), werd een werkgroep belast met het leggen van de grondslagen voor een internationaal colloquium gewijd aan de studie van het zo betwiste vraagstuk van het afdrijven der vastelanden. Deze heeft, sinds onze laatste voltallige zitting, acht vergaderingen gehouden, te weten op 10 november 1962, 5 januari, 2 februari, 2 maart, 6 april, 4 mei, 8 juni en 5 oktober 1963.

Er weze aan herinnerd dat deze werkgroep samengesteld is uit vertegenwoordigers van de Koninklijke Academie van België en die voor Overzeese Wetenschappen. Hij wordt voorgezeten door onze vooraanstaande Confrater P. *Foumarier* en het secretariaat wordt waargenomen door de H. M. *Walraet*, secretaris der zittingen van de K.A.O.W.

### MANIFESTATION D'HOMMAGE

L'Académie royale des Sciences d'Outre-Mer a prêté son concours à la manifestation d'hommage au géologue Maurice ROBERT décédé le 27 octobre 1958.

La cérémonie s'est déroulée le 24 avril 1963, au Musée royal de l'Afrique centrale, à Tervuren, où un médaillon perpétuant le souvenir de notre regretté Confrère a été apposé dans la Salle de Géologie. Il fait pendant au médaillon d'un autre éminent Confrère disparu, le géologue Jules CORNET.

Nos Confrères MM. P. Fourmarier, W. Robyns et L. Caben, directeur du Musée royal de l'Afrique centrale, ont prononcé à cette occasion des allocutions de circonstance.

### VŒUX

A la suite d'une communication de M. L. DE WILDE, présentée par notre Confrère M. J. Sobier, la Classe des Sciences morales et politiques arrêta, lors de sa séance du 17 décembre 1962, le texte d'un *vœu*, aux termes duquel

*... les institutions intéressées dans le cadre de la coopération au développement accordent leur appui aux initiatives qui se font jour pour recueillir et étudier les éléments du droit coutumier africain, encourager les travaux déjà entrepris ou sur le point de l'être et publier, entre autres, la documentation juridique concernant les territoires africains naguère administrés par la Belgique et conservée dans les archives officielles ou privées.*

Par ailleurs, la Classe des Sciences naturelles et médicales, en sa séance du 21 mars 1963, s'associa au *vœu* du Comité national des Sciences biologiques concernant les mésusages des insecticides et herbicides. M. le Ministre de l'Agriculture voulut bien nous fournir à ce sujet des nouvelles rassurantes.

## HULDEBETOON

De Koninklijke Academie voor Overzeese Wetenschappen droeg bij tot het huldebetoon aan geoloog Maurice ROBERT, overleden op 27 oktober 1958.

De plechtigheid vond plaats op 24 april 1963, in het Koninklijk Museum voor Midden-Afrika, te Tervuren, waar een medaillon tot aandenken van onze betreunde Confrater aangebracht werd in de Zaal voor Geologie. Het vormt tegenhanger van het medaillon van een andere vooraanstaande Confrater die ons ontviel, geoloog Jules CORNET.

Onze confraters de HH. P. Fourmarier, W. Robyns en L. Caben, directeur van het Koninklijk Museum voor Midden-Afrika, hielden tijdens de plechtigheid gelegenheidstoespraken.

## WENSEN

Ingevolge een mededeling van de H. L. DE WILDE, voorgelegd door onze Confrater de H. J. Sobier, stelde de Klasse voor Morele en Politieke Wetenschappen, tijdens haar zitting van 17 december 1962, de tekst vast van een *wens*, luidens dewelke

*... de instellingen die geïnteresseerd zijn, in het kader van de ontwikkelingsamenwerking, hun steun zouden verlenen aan de initiatieven die genomen worden om de elementen van Afrikaans gewoonterecht te verzamelen en te bestuderen, om de reeds ondernomen of ontworpen werkzaamheden aan te moedigen en om, onder meer, de juridische documentatie die bewaard wordt in officiële of private archieven, te publiceren betreffende de Afrikaanse gebieden die vroeger door België beheerd werden.*

Anderzijds sloot de Klasse voor Natuur- en Geneeskundige Wetenschappen zich aan tijdens haar zitting van 21 mei 1963, bij de *wens* van het Nationaal Comité voor Biologische Wetenschappen betreffende het verkeerd gebruiken van insecten- en onkruidverdelgende middelen. De H. Minister van Landbouw heeft ons dienaangaande geruststellende berichten willen laten geworden.

Excellences,  
Monsieur le Ministre,  
Mesdames et Messieurs,  
Mes chers Confrères,

Il y a un an, dans cette même salle, il m'était donné de vous annoncer le transfèrement officiel de notre Compagnie au Ministère de l'Education nationale et de la Culture. C'était là le terme heureux de plus de deux années d'incertitude et d'inquiétude quant au sort de notre Compagnie, dont les activités avaient été réorientées, dès juillet 1960, vers les problèmes scientifiques des régions d'Outre-Mer, et « notamment de celles dont le développement suscite des problèmes particuliers ».

J'ai eu l'honneur de pouvoir exprimer alors à M. le Ministre V. LAROCK les sentiments de profonde reconnaissance de tous nos Confrères. Dans son allocution, le Chef du Département nous fit entrevoir de fort heureuses perspectives pour l'avenir de notre Compagnie, lorsque, évoquant, de la part des instances gouvernementales, l'absence de directives rationnelles et réalistes en matière de coopération scientifique et d'assistance technique en faveur des pays en voie de développement, il déclara avec une éloquente conviction:

*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.*

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.*

Me tournant vers le successeur de M. Victor LAROCK, M. le Ministre Henri JANNE, qu'au nom de tous nos Confrères je remercie très vivement d'avoir bien voulu rehausser de sa présence notre séance solennelle de ce jour, je me crois autorisé en ma



Excellenties,  
Mijnheer de Minister,  
Dames en Heren,  
Waarde Confraters,

Een jaar geleden, in deze zelfde zaal, had ik het voorrecht U de officiële aanhechting van ons Genootschap bij het Ministerie voor Nationale Opvoeding en Cultuur aan te kondigen. Dit was het gelukkig besluit van meer dan twee jaar onzekerheid en onrust over het lot van ons Genootschap, waarvan de werkzaamheden, sinds juli 1960, gereoriënteerd werden naar de wetenschappelijke problemen van de overzeese gebieden en « meer bepaald van deze waarvan de ontwikkeling bijzondere vraagstukken stelt ».

Ik had toen de eer de H. Minister V. LAROCK de verzekering te kunnen geven van de diepe dankbaarheid van al onze Confraters. In zijn toespraak wees het Hoofd van het Departement ons op zeer verblijdende vooruitzichten voor de toekomst van ons Genootschap wanneer hij, wijzend op de afwezigheid, vanwege de Regering, van rationele en realistische richtlijnen inzake wetenschappelijke samenwerking en technische bijstand ten voordele van de ontwikkelingslanden, met welsprekende overtuiging verklaarde:

*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.*

En de H. Minister LAROCK voegde er aan toe:

*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.*

Mij richtend tot de opvolger van de h. Victor LAROCK, de H. Minister Henri JANNE, die ik namens al onze Confraters ten zeerste dank onze plechtige zitting van heden door zijn aanwezigheid luister te hebben willen bijzetten, meen ik dat het mij

qualité de gardien des traditions académiques de notre Compagnie, à lui demander de traduire dans les faits la déclaration d'intention de son prédécesseur et de perpétuer, à l'égard de notre institution, les sentiments de diligente sollicitude que n'ont cessé, depuis 34 années, de nous manifester les plus hautes autorités du Pays.

Au nom de l'assemblée et de nos Confrères, je lui en exprime par avance notre profonde gratitude.

Le 30 octobre 1963.

in mijn hoedanigheid van bewaarder der academische tradities van ons Genootschap, veroorloofd is hem te vragen de inzichten waaraan zijn voorganger uiting gaf tot werkelijkheid te maken en verder te gaan ons Genootschap de gevoelens van daadwerkelijke zorg te betonen, die sinds 34 jaar de hoogste overheden van het Land niet ophielden ons te betuigen.

In naam van de vergadering en van onze Confraters dank ik er hem bij voorbaat ten zeerste om.

30 oktober 1963.

## W. Robyns. — Aspects écologiques de la conservation de la nature en zone intertropicale

La conservation de la nature comporte le maintien de certaines régions à l'état naturel et l'utilisation de méthodes rationnelles dans l'exploitation de ses ressources renouvelables. C'est là un vaste problème mondial, qui ne doit pas connaître de frontières et qui intéresse grandement l'humanité toute entière, aussi bien les générations actuelles que celles de demain.

L'*Homo sapiens* fait, en effet, partie intégrante de la nature organisée et plus spécialement de la biosphère, au milieu de laquelle se sont déroulées autrefois les étapes successives de l'« hominisation », dans laquelle il passe sa vie entière et où il exerce ses multiples activités, en subissant, tout au long de son existence, l'action complexe des divers facteurs du milieu écologique. Toutefois, par son intelligence, l'homme dispose de moyens bien plus puissants que ceux de n'importe quel autre être vivant, non seulement pour s'adapter à ces actions écologiques, mais aussi pour les déséquilibrer, voire même pour les dominer et les transformer plus ou moins profondément à son gré et, depuis quelques années, aussi, pour s'en libérer totalement par des courses de plus en plus lointaines dans l'espace. Et comme, au cours de l'Holocène, l'habitat de l'homme s'est étendu à la terre entière, son action s'exerce partout sur la biosphère.

L'histoire des diverses civilisations est à ce sujet des plus instructive. Elle nous apprend, en effet, comment l'homme *primitif*, qui vivait initialement des seuls produits de la cueillette, de la chasse et de la pêche de son écosystème naturel, en est venu petit à petit à produire sa propre nourriture, en domestiquant certains animaux de la faune et en cultivant, à son profit immédiat, diverses plantes de la flore herbacée. C'est là l'origine déjà lointaine, encore que bien obscure, de la plupart des cultigènes actuels, qui vivent en quelque sorte en symbiose avec l'homme,

## W. Robyns. — Ecologische aspecten van het behoud der natuur in de intertropische zone

Het behoud van de natuur behelst het handhaven van bepaalde streken in hun natuurlijke toestand en het gebruik van oordeelkundige methoden bij de uitbating van haar hernieuwbare hulpbronnen. Dit is een ruim wereldprobleem, dat geen grenzen mag kennen en dat van overgroot levensbelang is voor de ganse mensheid, zowel voor de huidige als voor de komende generaties.

De *Homo sapiens* maakt immers integrerend deel uit der levende natuur en meer bepaald der biosfeer, waarin zich eens de successieve stadia der „hominizatie” voltrokken hebben, in dewelke hij voortdurend leeft en zijn talrijke activiteiten uitoefent, terwijl hij gedurende gans zijn individueel bestaan de complexe invloed ondergaat der verschillende factoren van zijn ecologisch milieu. Maar de mens is een verstandig wezen en hierdoor beschikt hij over veel groter mogelijkheden dan welk ander schepsel ook, niet alleen om zich aan te passen aan de ecologische factoren, maar ook om ze te ontwrichten, ja zelfs om ze min of meer te beheersen en te vervormen naar eigen goeddunken, en, sinds ettelijke jaren ook, om ze gans te ontvluchten door verafgelegen reizen in 't heelal. Gezien de mens zich gedurende het Holoceen over de ganse aard verspreid heeft, doet zijn invloed zich overal gelden op de biosfeer.

De geschiedenis der verschillende beschavingen is bijzonder leerrijk op dit gebied. Wij zien er immers de *primitieve* mens, bij het begin van zijn bestaan, enkel en alleen leven van het verzamelen van planten, van het jagen en van het vissen in zijn natuurlijk ecosysteem, om dan stilaan te komen tot het voortbrengen van zijn eigen voedsel door het gebruiken van fauna-elementen als huisdieren en door het verbouwen van kruidachtige flora-elementen als gekweekte planten. Dit is de reeds oeroude en nog steeds niet opgehelderde oorsprong der meeste huidige cultigenen, die om zeggens in symbiose leven met de mens,

sans lequel ils ne pourraient pas se maintenir. Peu à peu naquirent ensuite l'industrie sous ses diverses formes et l'urbanisme, ces deux aspects les plus récents du développement économique, qui représentent incontestablement les emprises les plus profondes de l'homme *civilisé* sur les écosystèmes auxquels il appartient.

L'homme créa ainsi progressivement la noosphère, qui est venue en quelque sorte se superposer et même se substituer par endroits à la biosphère, qu'elle tend de plus en plus à uniformiser et dont les activités, fort diverses, ont été bien mises en évidence dans un impressionnant ouvrage de synthèse, édité aux U.S.A., par William L. THOMAS Jr. (1) en 1956 et réimprimé en 1958, sous le titre combien suggestif de *Man's Role in Changing the Face of the Earth*. Dans cet ouvrage bien documenté, qui mériterait d'être largement diffusé, on voit l'homme civilisé et égocentrique, cet holoparasite cosmopolite dont toute l'existence dépend entièrement des ressources renouvelables de la biosphère, modifier et détruire, sous tous les climats, les équilibres naturels de cette dernière par les moyens les plus divers et à un rythme accéléré, sans se douter, qu'en agissant contre la nature, il peut mettre en péril son avenir même sur cette terre. En changeant sans discernement l'habitat naturel du monde, résultat de l'action continue de nombreux millénaires, la civilisation conduit en effet inévitablement à la désertification, qui entraîne l'aridité et la stérilité. Pour échapper à cette terrible alternative, qui est loin d'être chimérique, l'action humaine doit s'intégrer partout dans la biosphère, c'est-à-dire respecter l'équilibre et l'harmonie des forces naturelles et non les bousculer ni les contrecarrer.

\* \* \*

Dans la zone intertropicale, à laquelle est limitée la suite de cet exposé, qui n'a d'autre prétention que de rappeler succincte-

---

(1) William L. THOMAS, Jr.: *Man's Role in Changing the Face of the Earth* (International Symposium Wenner-Gren Foundation for Anthropological Research, 1193 p., 180 fig., 1 carte en couleurs, Chicago 1956. Réimpression, 1958).

zonder dewelke zij niet meer zouden kunnen voortbestaan. Geleidelijk ontstonden daarna eerst de nijverheid in al haar onderscheiden takken, gevolgd door de stedenbouw, de twee meest recente vormen der economische welvaart, die ongetwijfeld de diepste invloeden vertegenwoordigen van de *beschaafde* mens op de ecosystemen waartoe hij behoort.

De activiteit van de mens gaf geleidelijk het ontstaan aan de noösfeer, die naast de biosfeer optrad, haar zelfs plaatselijk ging verdringen en overal naar eenvormigheid streeft, gelijk op zeer voortreffelijke wijze uiteengezet is in een indrukwekkend synthesewerk, uitgegeven in de U.S.A., door William L. THOMAS Jr. (1) in 1956, met een herdruk in 1958, onder de zo welsprekende titel van *Man's Role in Changing the Face of the Earth*. Dit groots en wel gedocumenteerd werk, dat alom verspreid zou moeten worden, toont aan hoe de beschaafde en egocentrische mens, die toch in werkelijkheid maar een cosmopoliete holoparasiet is, wiens gans bestaan volledig afhangt van de hernieuwbare hulpbronnen der biosfeer, overal de natuurlijke evenwichten wijzigt en vernietigt door de meest uiteenlopende middelen en in een ongehoord tempo, zonder zelfs maar te beseffen, dat hierdoor zijn eigen bestaan op de aardbol grotendeels in gevaar komt. Door het onbezonnen wijzigen der natuurlijke woongelegenheden der aarde, ontstaan door de ononderbroken werking van vele duizende eeuwen, leidt de beschaving immers onvermijdelijk tot desertificatie, waardoor dorheid en onvruchtbaarheid optreden. Om aan dit gevaar, dat ver van denkbeeldig is, te ontsnappen, blijft de mens niets te doen dan zich in te schakelen in de biosfeer, door de natuurwetten steeds te eerbiedigen en in te volgen, in plaats van ze te dwarsbomen en tegen te werken.

\* \* \*

In de intertropische zone, waaraan het vervolg van dit betoog uitsluitend gewijd is en dat geen ander bedoeling heeft dan

ment quelques données fondamentales, la conservation de la nature présente des aspects écologiques particuliers, dus à la nature propre de la biosphère. De plus, on peut y suivre, encore de nos jours, les diverses étapes successives de l'emprise grandissante de l'homme sur la biosphère et simultanément de la naissance et du développement de la noosphère.

Les biogéocénoses — pour utiliser un terme familier aux biologistes russes — y sont en général constituées, selon la nature du bioclimat, de forêts et de savanes, abritant une faune riche et variée et portées par des sols dont la fertilité est cependant fort variable.

Dans les régions à climat équatorial, règne en maîtresse la forêt ombrophile équatoriale, formation sempervirente et pluristrate, très riche en essences diverses, en grandes lianes et en épiphytes variés. En zone montagnarde, ce climax climatique est remplacé par la forêt ombrophile de montagne, à physionomie et à composition floristique différentes, généralement pauvre en grandes lianes, mais où les épiphytes les plus divers abondent partout.

Dans les régions à climat subéquatorial et tropical, par contre, la végétation climatique est constituée de forêts caducifoliées et de savanes des plus variées, généralement entrecoupées de formations édaphiques, à savoir les galeries forestières, qui peuvent être plus ou moins développées.

Ces diverses phytocénoses abritent les nombreux représentants de la macrofaune et de la microfaune, qui y trouvent à la fois refuge et subsistance. Les grands ongulés herbivores, dont les hardes plus ou moins importantes parcourent sans cesse les forêts caducifoliées et surtout les diverses savanes, y exercent, par le broutage, par la dissémination de diaspores et par le piétinement, une action continuelle et nullement négligeable, mais malheureusement encore fort peu connue, sur la végétation et sur le sol. Ce dernier sera plus ou moins humifère, suivant qu'il est forestier ou non et il héberge les divers représentants de la pédoflore et de la pédofaune.



bondig enige fundamentele problemen op te roepen, vertoont het behoud der natuur bijzondere ecologische aspecten, te wijten aan de eigen aard der biosfeer. Bovendien kan men er, nog ten onzen dagen, de onderscheiden opeenvolgende stadia nagaan der geleidelijk verder strekkende inmenging van de mens in de biosfeer en tegelijkertijd van het ontstaan en de ontwikkeling der noösfeer.

De biogeocenosen — term veel in gebruik bij de Russische biologen — bestaan er, in 't algemeen en volgens de aard van het bioklimaat, uit wouden en uit savannen met een rijke en verscheiden fauna en met een bodem van zeer uiteenlopende fertiliteit.

In de streken met equatoriaal klimaat, heerst overal het equatoriale regenwoud, dat immergroen en veel gelaagd is en dat bestaat uit talrijke verschillende boomsoorten, uit grote lianen en uit vele epiphyten. In de bergstreken, wordt deze klimatische klimax vervangen door het bergregenwoud, met een andere physionomie en met een andere floristische samenstelling, meest arm aan lianen, maar met een groter verscheidenheid van epiphyten.

In de streken met subequatoriaal en tropisch klimaat, bestaat de klimatische vegetatie uit loofwerpende wouden en uit zeer verscheiden savannen, meest onderbroken door edaphische formaties, de galerijwouden, die min of meer ontwikkeld kunnen zijn.

Deze verschillende phytocenosen worden bewoond door de talrijke vertegenwoordigers der macro- en der microfauna, die er bescherming en voedsel vinden. De grote grasetende hoefdieren, die meest in min of meer grote kudden en zonder verpozen de loofwerpende wouden en vooral de savannen doorlopen, oefenen er, door het afgrazen, door het verspreiden van diasporen en door het vertrappelen, een ononderbroken en diepgaande doch nog grotendeels ongekende invloed uit op de vegetatie en op de bodem. Deze laatste is min of meer humusrijk, naarmate het al of niet bosgrond betreft en hij herbergt de verschillende vertegenwoordigers der pedoflora en der pedofauna.

Quant à l'indigène *primitif*, il vit au milieu de ces biogéocénoses naturelles, soit à l'état nomade en utilisant des abris naturels, soit à l'état sédentaire, isolément ou déjà groupé en agglomérations plus ou moins importantes, constituées de simples écrans ou de huttes, faits de produits végétaux: branchages, herbes et feuilles. Outre l'utilisation des produits de la flore naturelle: fruits, tubercules, fibres, bois, plantes médicinales et vénéneuses, etc., il s'adonne également à la chasse coutumière, au moyen de lacets, de flèches, de lances et d'autres armes primitives et il va à la pêche, en se servant de filets, de nasses et de stupéfiants. Dans sa lutte incessante pour la vie, il essaye de satisfaire ses besoins immédiats en s'intégrant en quelque sorte dans son écosystème naturel, dont il utilise les divers produits renouvelables, sans trop l'altérer ni surtout le détruire. C'est encore le cas de nos jours, semble-t-il, pour certaines peuplades aborigènes de l'immense sylve de l'Amazonie comme la tribu des Jivaros, ou pour certaines races de Batwa des forêts équatoriales africaines, ou encore pour certaines tribus de Papous de la Nouvelle-Guinée.

Quant à l'indigène *plus évolué*, il dispose, en outre, de quelques cultures vivrières, établies généralement sur sol forestier, après abattage partiel et incinération de la forêt. Faute d'engrais, il y pratique, sous diverses formes, le système de culture de la jachère naturelle, abandonnant le sol épuisé par la culture à la recolonisation végétale naturelle, pendant un nombre d'années suffisant pour permettre la reconstitution de l'humus qui lui a été enlevé. Ce mode de culture, tout empirique mais néanmoins plus ou moins conservatoire, comporte cependant la destruction de la végétation naturelle sur des étendues d'autant plus grandes que la population est plus dense et plus active.

A côté de la chasse coutumière, l'indigène se contente généralement de l'élevage du petit bétail, qui, à l'instar de la volaille, cherche souvent lui-même sa nourriture dans les environs immédiats. Toutefois, dans certaines régions comme le Rwanda, le Burundi et le pays des Masai et Samburu en Afrique orientale, sévit l'élevage en grand du gros bétail, avec cette conséquence

Wat nu de *primitieve* inlander betreft, deze leeft in de natuurlijke biogeocenosen, hetzij als zwerver die gebruik maakt van natuurlijke schuilplaatsen, hetzij met vaste woonplaats, en dan afgezonderd of reeds in min of meer dichte agglomeraties, bestaande uit eenvoudige afdaken en schermen of uit hutten, gemaakt uit plantendelen: takken, kruiden en bladeren. Buiten het gebruik der voortbrengsels van de natuurlijke flora: vruchten, knollen, vezels, hout, geneeskundige en giftige planten, enz., doet hij aan gewonterechtelijke jacht, met net, pijl, speer en andere primitieve wapens en gaat hij op visvangst, met netten, fuiken en verdovende middelen. In zijn onophoudelijke strijd om het bestaan, tracht hij te voorzien in zijn rechtstreekse behoeften, door zich in te schakelen in zijn natuurlijk ecosysteem, waarvan hij de hernieuwbare voortbrengsels gebruikt, zonder het te veel te storen en vooral zonder het te vernietigen. Dit schijnt heden nog het geval te zijn met zekere inheemse stammen der reusachtige regenwouden van het Amazonebekken zoals de Jivaros, met zekere Batwa-rassen der Afrikaanse regenwouden en met sommige Papoe-stammen van Nieuw-Guinea.

De meer *geëvolueerde* inlander beschikt reeds over inlandse culturen, die meest op woudbodem aangelegd worden, na uitkappen en verbranden van het bos. Bij gebrek aan meststoffen, past hij doorgaans het cultuursysteem toe der natuurlijke braakperiode onder haar verschillende vormen, t.t.z. dat de uitgeputte cultuurbodem overgelaten wordt aan de natuurlijke plantenhcolonisatie gedurende het aantal jaren nodig voor het hervormen van de humus, die hem door de cultuur onttrokken werd. Dit cultuursysteem, dat gans empirisch doch tegelijkertijd min of meer behoudsgezind is, veronderstelt toch het vernietigen der natuurlijke vegetatie op min of meer grote uitgestrektheden, in verband met de dichtheid en met de activiteit der bevolking.

Benevens de gewonterechtelijke jacht, doet de inlander ook aan kleine veeteelt, waarvan de dieren, net zoals de hoenders, meest in de omtrek hunner woonplaats hun eigen voedsel zoeken. Nochtans, in bepaalde streken, zoals b.v. in Rwanda, in Burundi en in het land der Masai en der Samburu in Oost-Afrika, doet men aan grote veeteelt op uitgebreide schaal en daarom is een

qu'une très grande partie du pays a été transformée par l'homme en pâturages de pauvre qualité, occupant généralement d'anciens sols forestiers et soumis la plupart du temps à la surpécoration avec toutes ses funestes conséquences.

En dehors de la destruction du couvert végétal naturel en vue de la culture, l'indigène agit surtout sur les biogéocénoses par les feux de brousse, allumés volontairement depuis des temps immémoriaux, pour des raisons diverses ou même sous de simples prétextes et dont les effets dépendent, avant tout, de la composition floristique des savanes, de la densité de leur végétation, ainsi que de l'époque de la mise à feu (2). On admet généralement de nos jours que les savanes sont nées sous l'action répétée et sélective du feu, qui empêche par ailleurs la recolonisation forestière par la destruction des plantules des espèces arbustives et arborescentes. Il nous paraît difficile d'accepter sans plus cette théorie par trop générale et peu conforme à l'entendement, car les savanes, qui occupent actuellement de vastes étendues dans toute la zone intertropicale et particulièrement en Afrique continentale et à Madagascar, sont en réalité des formations anciennes et fort diverses, qui mériteraient une étude floristique et écologique approfondie et comparative, pour déterminer leur nature exacte, ainsi que leur véritable origine. De plus, à côté des feux de brousse artificiels, il y a lieu de tenir compte des incendies naturels provoqués par la foudre, qui se produisent dans toute la zone intertropicale.

\* \* \*

Telle était, dans ses très grandes lignes, la situation générale de la biosphère et de la noosphère, lorsque le *colonisateur blanc*, arrivant en zone intertropicale, y a apporté de nouvelles et importantes perturbations des équilibres naturels, surtout par l'établissement de cultures industrielles, par l'introduction ou l'intensification de l'élevage du gros bétail, par la création d'industries diverses et d'agglomérations urbaines. Toutes ces activités hu-

---

(2) Cfr. W. ROBYNS: Considérations sur les aspects biologiques du problème des feux de brousse au Congo belge et au Ruanda-Urundi (*Bull. Inst. Roy. Col. belge*, IX, 1938, p. 383-420).

grote oppervlakte van het land door de mens herschapen in armzalige weilanden, gewoonlijk aangelegd op vroegere woudbodems en die meest onderworpen zijn aan overbeweiding met al hare noodlottige gevolgen.

Buiten het vernielen van het natuurlijk plantendek voor het aanleggen van culturen, beïnvloedt de inlander nog de biogeocenosen door de lopende savannebranden, die opzettelijk en sinds onheuglijke tijden, om verscheidene redenen of zelfs slechts onder voorwendsels, ontstoken worden en waarvan de gevolgen hoofdzakelijk afhangen van de floristische samenstelling der savannen, van de dichtheid der vegetatie en van het tijdstip van het afbranden (2). Men neemt op onze dagen meer en meer aan, dat de savannen ontstaan zijn door de herhaalde en selectieve werking van het vuur, waardoor de woudcolonisatie verhinderd wordt, wegens het vernielen der kiemplantjes van struik- en boomsoorten. Het schijnt ons echter moeilijk deze te algemene en met het gezond verstand weinig overeenkomende zienswijze volledig te delen, daar de betrokken savannen, die uitgestrekte oppervlakten innemen in de ganse intertropische zone, maar vooral in continentaal Afrika en op Madagascar, in feite oude formaties zijn, die een zeer grote verscheidenheid vertonen en die men best aan een grondige en vergelijkende floristische en ecologische studie zou onderwerpen, ten einde hun eigen aard en hun juiste oorsprong nader te bepalen. Daarbij dient ook nog rekening gehouden te worden met de natuurlijke savannebranden veroorzaakt door de bliksem, die in de gehele intertropische zone optreden.

\* \* \*

Dit was in zeer grote trekken de algemene toestand van de biosfeer en van de noösfeer in de intertropische zone, toen de komst van de *blanke kolonist* er nieuwe en belangrijke storingen heeft aangebracht in de natuurlijke evenwichten, vooral door het aanleggen van industriële culturen, door het invoeren of het uitbreiden van de veeteelt der grote huisdieren, door het verwekken van allerlei nijverheden en door het aanleggen van stedelijke

maines impliquent, en effet, un prélèvement intensif de matériaux divers aux dépens des ressources naturelles de la biosphère par l'ablation du couvert végétal, par la destruction des éléments de la faune, par l'établissement de barrages et d'autres ouvrages d'art et — *last but not least* — elles s'accompagnent généralement de l'introduction d'éléments exotiques, plantes et animaux, étrangers aux biocénoses autochtones.

La destruction du couvert végétal et plus spécialement des formations forestières, qui — nous tenons à le rappeler une fois de plus ici (3) — est toujours et partout à l'origine de toute rupture d'équilibre des écosystèmes naturels, entraîne, comme d'ailleurs les mauvaises méthodes de culture, la dénudation et la dégradation du sol. Celui-ci est alors exposé aux rayons directs du soleil tropical et à l'érosion superficielle et éolienne, dont les effets progressifs sont d'autant plus profonds que le terrain est en pente. Dans les régions accidentées et montagneuses, comme celles du grand Graben de l'Afrique tropicale et de Madagascar, on peut assister ainsi à des ravinements spectaculaires, les sols étant emportés par les torrents vers les vallées, où ils peuvent modifier le régime hydrographique, obstruer les cours d'eau et provoquer des inondations catastrophiques. Bien que phénomène géologique naturel, qui a modelé toute la face de la terre au cours des âges, l'érosion est devenue, par l'action inconsidérée de l'homme, un véritable fléau, qui risque de dégrader et de stériliser à jamais les sols de culture de notre planète et cela surtout dans la zone intertropicale.

La destruction de la grande faune est surtout le fait de l'introduction, en milieu autochtone, d'armes à feu perfectionnées, ainsi que de la commercialisation des produits de la chasse, qui ont donné lieu au braconnage sur une grande échelle et à de véritables hécatombes, mettant en danger l'existence même d'un grand nombre d'espèces herbivores et carnivores, qui constituent par ailleurs une ressource en protéines de toute première importance pour les habitants du pays. A cela vient s'ajouter récemment l'action des pesticides divers, utilisés pour les destructions

---

(3) Cfr. W. ROBYNS: Le rôle de la couverture végétale pour la conservation de la nature (*Rev. Quest. Scient.*, 5<sup>e</sup> série, XVIII, 1957, p. 481-496, 1 fig.).

centra. Al deze menselijke activiteiten gaan onvermijdelijk gepaard met een intensief voorafnemen van materialen ten koste der natuurlijke hulpbronnen der biosfeer, namelijk door het doen verdwijnen der bestaande vegetatie en fauna, door het aanleggen van stuwdammen en andere kunstwerken en — *last but not least* — zij gaan meest vergezeld van het invoeren van exotische planten en dieren in de inheemse biocenosen.

Het vernietigen van het plantendek en bijzonder der wouden, dat — wij houden er aan het hier nogmaals te herhalen (3) — altijd en overal het vertrekpunt is van alle evenwichtsstoringsen der natuurlijke ecosystemen, heeft, evenals het gebruik van slechte cultuurmethoden, voor onvermijdelijk gevolg het ontbloten en het beschadigen van de bodem. Deze laatste wordt hierdoor blootgesteld aan de directe werking van de intertropische zonnestrallen, aan de oppervlakkige erosie en aan de winderosie, wiens progressieve uitwerkingen sterk toenemen met de helling van het terrein. Op de heuvels en in de bergachtige streken, zoals die van de grote Graben van tropisch Afrika en die van Madagascar, treden doorgaans spectaculaire erosieverschijnselen op, onder vorm van diepe kloven, veroorzaakt door stortwaters die grote hoeveelheden grond meeslepen naar de valleien, waar zij het hydrografisch regime wijzigen, de waterlopen versperren en catastrofale overstromingen verwekken. Alhoewel de erosie een natuurlijk geologisch verschijnsel is, dat in de loop der tijden het ganse aanschijn der aarde gemodeleerd heeft, is zij, door de onbezonnen handeling van de mens, een echte ramp geworden, die, door vernieling der cultuurbodems, onze aarde dreigt volledig onvruchtbaar te maken en dit vooral in de intertropische zone.

Het vernietigen der grote fauna is vooral het gevolg van het invoeren van verfijnde vuurwapens bij de inlanders, alsook van het commercialiseren van de opbrengst der jacht, waardoor het stropen op grote schaal ontstaat en echte afslachtingen plaats hebben, die het voortbestaan van talrijke grote grasetende en vleesetende dieren bedreigen en, terzelfdertijd, een zeer waar-

des insectes nuisibles à l'homme, au bétail et aux cultures, qui, loin d'être sélective et locale comme on le voudrait, s'étend, au contraire, à tous les éléments de la faune indistinctement, en provoquant des déséquilibres qui, à la longue, peuvent être bien plus dangereux que les insectes que l'on a voulu détruire. Ces derniers peuvent d'ailleurs s'adapter en produisant spontanément des races physiologiques résistantes, comme ce fut le cas, entre autres, pour la mouche des maisons à Léopoldville. Enfin, les pesticides ne sont pas sans danger pour l'homme lui-même, de telle sorte qu'il est indiqué de recourir à la lutte biologique en lieu et place de la lutte chimique.

La construction en pays de montagnes de barrages hydro-électriques\* et hydro-agricoles, en noyant des vallées entières amène la destruction de toutes les biocénoses qui s'y trouvent, modifie profondément le régime des eaux, expose à des glissements de terrains et entraîne ainsi diverses altérations en chaîne, dont les effets néfastes sont toujours à longue échéance et se font sentir au loin. Aussi estime-t-on généralement que, pour réduire ces inconvénients, il est préférable en zone intertropicale de construire plusieurs petits barrages plutôt qu'un unique grand barrage.

Quant à l'introduction délibérée ou accidentelle par l'homme d'espèces exotiques, celles-ci peuvent se naturaliser dans leur nouveau milieu, au point de concurrencer et même d'éliminer complètement les espèces autochtones dont elles prennent la place, et de provoquer ainsi des perturbations en chaîne inattendues dans l'économie et même dans la vie sociale du pays. En zone intertropicale, on en connaît partout de multiples exemples, dont nous ne voulons rappeler ici que la propagation foudroyante, depuis 1955, au Congo, de l'*Eichhornia crassipes* (MART.) SOLMS, la jacinthe d'eau, originaire de l'Amérique tropicale. A la faveur, semble-t-il, de conditions écologiques particulièrement favorables, y compris l'absence des parasites habituels, cette espèce flottante et ornementale s'est multipliée par stolons, au

---

\* Comme, par exemple, le barrage d'Ambuklao aux Philippines.



devolle bron van proteïnen voor de bewoners der streek doen verdwijnen. In de laatste tijden, komt hierbij nog de werking der pesticiden, gebruikt voor het vernietigen van insecten schadelijk voor de mens, het vee en de culturen, die, verre van selectief en lokaal te zijn gelijk men het zou wensen, zich, integendeel, uitstrekt tot al de elementen der fauna zonder onderscheid en evenwichtsstoornissen teweegbrengt die, op lange termijn, gevaarlijker kunnen zijn dan de insecten die men wilde verdelgen. De insecten kunnen zich ten andere aanpassen door het spontaan voortbrengen van fysiologisch resistente rassen, zoals het geval was, onder andere, met de huisvlieg te Leopoldstad. Daarenboven zijn de pesticiden ook gevaarlijk voor de mens, zodat het verkieslijker is zijn toevlucht te nemen tot de biologische strijd in plaats van de chemische strijd.

Het oprichten in de bergachtige streken van hydro-electrische\* en hydro-landbouwkundige stuwdammen, door het onder waterzetten van ganse valleien, veroorzaakt het verdwijnen van al de biocenosen die er leven, wijzigt grondig het waterregime, stelt bloot aan terreinverschuivingen en brengt aldus verschillende kettingstoringen teweeg, waarvan de noodlottige gevolgen altijd van lange duur zijn en zich op verre afstanden kunnen laten gelden. Daarom acht men het wenselijk, in de intertropische zone, meerdere kleine stuwdammen aan te leggen in plaats van één grote.

Wat nu het bewust of het accidenteel invoeren door de mens van vreemde soorten betreft, deze kunnen zich naturaliseren in hun nieuw milieu en de inheemse soorten verdringen en zelfs doen verdwijnen, waardoor wederom ingewikkelde kettingstoringen kunnen ontstaan in de economie en zelfs in het sociale leven van het land. Men kent hiervan talrijke voorbeelden overal in de intertropische zone, waarvan wij hier alleen vermelden de bliksemsnelle uitbreiding, sinds 1955, in Congo, van *Eichhornia crassipes* (MART.) SOLMS, de waterhyacint, afkomstig uit tropisch Amerika. Schijnbaar, ten gevolge van bijzonder gunstige ecologische omstandigheden, waaronder het ontbreken der gewone

---

\* Gelijk, onder andere, de stuwdam van Ambuklao op de Philippijnen.

point d'envahir, en un temps record, une grande partie du bassin du Congo et de ses affluents, avec des conséquences très fâcheuses pour la flore, pour la faune et pour l'homme lui-même. Aussi, a-t-on dû recourir à divers moyens de lutte à grande échelle pour tenter d'enrayer son extension.

\* \* \*

Fort heureusement, l'homme blanc s'est aussi rendu compte des effets néfastes de la destruction inconsidérée de la nature et de ses ressources renouvelables et il est réconfortant de rappeler que c'est en quelque sorte en zone intertropicale qu'est né le concept de « monument naturel », sous l'impulsion d'Alexandre VON HUMBOLDT, le célèbre explorateur de l'Amérique intertropicale de 1799-1804, en compagnie de son ami Aimé BONPLAND, et le fondateur de la phytogéographie.

Comme tout monument, les paysages naturels, dont la physiologie traduit des conditions écologiques bien déterminées et que VON HUMBOLDT distinguait nettement d'avec les paysages culturels, inspirent le respect et méritent donc d'être sauvegardés comme des sanctuaires. Ainsi, VON HUMBOLDT affirmait déjà implicitement de son temps l'aspect écologique de la conservation de la nature, c'est-à-dire, la nécessité de maintenir la végétation pour assurer par là la protection et de la flore et de la faune et du sol.

Rappelons ici que, déjà en 1888, le grand roi LÉOPOLD II, Souverain de l'Etat Indépendant du Congo, préoccupé à juste titre de l'importance primordiale de la protection de la nature pour le développement rationnel d'un pays, promulgua un décret établissant au Congo des réserves de chasse pour éviter la destruction massive des éléphants. Celles-ci furent, avec la réserve de faune de Sabie, créée en 1898 au Transvaal par le Président KRÜGER et qui est à l'origine du célèbre Parc National KRÜGER, parmi les premières réserves établies en zone intertropicale.

Au cours du XX<sup>e</sup> siècle, des réserves naturelles diverses furent heureusement créées — bien qu'en nombre encore très insuffi-

parasieten, heeft deze vlottende sierplant zich zeer snel vermenigvuldigd door uitlopers en, op korte tijd, zich zo massaal verspreid in een deel van het Congobekken en zijn bijrivieren met al de nadelige gevolgen hiervan voor de flora, voor de fauna en zelfs voor de mens, dat men een grootscheepse strijd heeft moeten inzetten om haar uitbreiding trachten te beperken.

\* \* \*

Gelukkig heeft de blanke mens zich ook rekenschap gegeven van de noodlottige gevolgen der onbezonnen vernietiging der natuur en van haar hernieuwbare hulpbronnen, en is het bemoeidigend hier te kunnen herhalen, dat het begrip „natuurmonument” om zo te zeggen in de intertropische zone is ontstaan, onder de invloed van Alexander VON HUMBOLDT, de beroemde ontdekkingsreiziger van intertropisch Amerika, van 1799-1804, met zijn vriend Aimé BONPLAND en tevens de stichter der plantaardrijkskunde.

Zoals ieder monument, boezemt een natuurlandschap — dat VON HUMBOLDT duidelijk onderscheiden heeft van een cultuurlandschap — eerbied in door zijn physionomie, die de uiting is van bepaalde ecologische factoren en verdient het bewaard te worden als een heiligdom. VON HUMBOLDT heeft dus reeds, te zijnen tijd, impliciet het ecologisch aspect van het behoud der natuur doen uitschijnen, t.t.z. de noodzakelijkheid de vegetatie te behouden om hierdoor tegelijkertijd de flora, de fauna en de bodem te beschermen.

Herinneren wij hier nog dat de grote Koning LEOPOLD II, Souverein van de Onafhankelijke Congostaat, ernstig bezorgd met het primordiaal belang der natuurbescherming voor de stelselmatige ontwikkeling van het land, reeds, in 1888, een decreet heeft uitgevaardigd tot het oprichten van jachtreservaten voor het behoud der olifanten in Congo. Deze waren met het fauna-reservaat van Sabie, opgericht in Transvaal, in 1898, door president KRÜGER, dat later het vertrekpunt werd van het beroemde Nationaal KRÜGER Park, tussen de eerste reservaten opgericht in de intertropische zone.

In de loop van de XX<sup>e</sup> eeuw, werden gelukkig verschillende natuurreservaten opgericht — alhoewel nog in zeer onvoldoende

sant — dans la plupart des pays de la zone intertropicale, comme en témoigne l'*Atlas der Natuurreservaten* (4), publié en 1956 par l'Union internationale pour la conservation de la nature. Ces réserves comprennent tous les régimes de conservation, depuis la réserve naturelle intégrale générale ou partielle et le parc national jusqu'aux réserves utilitaires d'exploitation, à savoir: des réserves forestières, des réserves de chasse et des réserves de pêche. En même temps, on s'efforçait de rationaliser les méthodes de culture et l'exploitation des ressources renouvelables, domaine dans lequel l'Institut national pour l'Etude agronomique du Congo belge (INEAC) a rendu de grands services aux populations africaines.

\* \* \*

Si la nécessité d'établir des réserves naturelles en zone intertropicale ne paraît heureusement plus contestée de nos jours, elle s'y impose cependant d'une manière encore bien plus impérieuse que dans les zones extratropicales, car les équilibres biologiques y sont, en général, bien plus fragiles, à cause de l'écologie particulière des biogéocénoses et leur rupture entraîne des conséquences incalculables.

Certes, la forêt ombrophile, douée d'une très grande vitalité, se régénère-t-elle très rapidement après abattage et incinération, mais cette régénération naturelle ne donne lieu qu'à des forêts secondaires, à physionomie et à composition floristique variables avec leur stade d'évolution et entièrement différentes de celles de la forêt primitive qu'elles remplacent. On ignore encore, de nos jours, le temps nécessaire à la reconstitution progressive d'une forêt à physionomie et à composition floristique semblables à celles de la forêt climacique antérieure, reconstitution qui dépend d'ailleurs de la présence de porte-graines dans le voisinage.

Les phénomènes de dégradation du sol et les phénomènes d'érosion y sont à la mesure de l'intensité des facteurs bioclima-

---

(4) *Atlas der Natuurreservaten*, samengesteld door de Internationale Unie voor Natuurbescherming (224 blz., fig., Amsterdam-Brussel, 1956).

aantal — in de meeste landen der intertropische zone, gelijk blijkt uit de *Atlas der Natuurreservaten* (4), uitgegeven in 1956 door de Internationale Unie voor Natuurbescherming. Deze reservaten behelzen zeer uiteenlopende behoudsregimen, vanaf het strikt natuurreservaat met algemeen of beperkt doel en het nationaal park tot de uitbatingsreservaten: bosreservaten, jachtreservaten en visreservaten. Tegelijkertijd, heeft men getracht de cultuur- en uitbatingsmethoden der hernieuwbare hulpbronnen te rationaliseren en, op dit gebied, heeft het Nationaal Instituut voor de Landbouwstudie in Belgisch-Congo zich bijzonder verdienstelijk gemaakt bij de Afrikaanse volkeren.

\* \* \*

Indien de noodzakelijkheid van het oprichten van natuurreservaten in de intertropische zone op onze dagen gelukkig niet meer hoeft bewezen te worden, is zij nochtans hier toch veel dringender dan in de extratropische zonen, want de biologische evenwichten zijn er in 't algemeen veel vergankelijker, wegens de bijzondere ecologie der biogeocenosen en hun storing brengt dan ook onberekenbare gevolgen teweeg.

Wegens zijn zeer grote vitaliteit, zal het regenwoud zich gewoonlijk snel vernieuwen na uitkappen en verbranden, maar deze natuurlijke regeneratie geeft slechts het ontstaan aan secundaire wouden, wiens physionomie en floristische samenstelling wisselen met hun evolutiestadium, maar steeds volledig verschillen van die van het oerwoud of van het primitieve woud dat zij vervangen. Men kent op onze dagen nog steeds niet de juiste duur der progressieve regeneratie van een klimaxwoud met overeenkomende physionomie en floristische samenstelling, des te meer dat deze regeneratie afhangt van de aanwezigheid van zaaddragers in de nabijheid.

De beschadiging van de bodem en de erosieverschijnselen hangen af van de intensiteit der bioclimatische factoren die er heersen; zij zijn progressief en natuurlijk niet omkeerbaar. Het

tiques qui s'y font sentir; ils sont progressifs et naturellement irréversibles.

Enfin, la destruction et l'extermination des grands herbivores est une catastrophe irrémédiable, car ces animaux, parfaitement adaptés aux phytocénoses qu'ils habitent, sont irremplaçables.

Aussi, la conservation de la nature doit-elle viser ici — comme d'ailleurs dans le monde entier — un triple but: scientifique, économique et touristique.

Il y a d'abord lieu de conserver pour étudier, ce qui représente à nos yeux l'impératif essentiel et le but le plus élevé de toutes les mesures de sauvegarde. En zone intertropicale, la flore et la faune sont encore très incomplètement connues, tandis que de grandes lacunes se présentent encore dans les données chorologiques. Aussi, les réserves naturelles y constituent-elles pour le savant autant de vastes laboratoires naturels, où il peut étudier à l'aise la composition des biogécénoses sous leurs divers aspects, tant dans l'espace que dans le temps.

A cet effet, un programme méthodique de recherches devra comporter d'abord un inventaire détaillé et complet de la flore et de la faune. Ceci nécessitera des prospections approfondies sur le terrain, qui permettront souvent de découvrir des taxa nouveaux pour la science et d'enrichir ainsi nos connaissances systématiques, constituant par ailleurs la base même de la biologie. En même temps, une étude étendue du milieu écologique et de ses variables s'impose, afin de déterminer le caractère naturel ou artificiel de l'équilibre biologique existant au moment de la création de la réserve.

Toutes ces données initiales constitueront un point de départ indispensable, devant permettre de suivre et d'expliquer les modifications d'équilibre ultérieures, qui ne manqueront pas de se produire avec le temps dans la composition des biogécénoses, par l'action même des facteurs naturels du milieu. Il s'agit là d'études de très longue haleine, à poursuivre méthodiquement durant des générations successives et par des équipes de chercheurs travaillant en collaboration dans une institution permanente.

uitroeien der grote grasetende dieren is een onherstelbaar verlies, want deze dieren, die gans aangepast zijn aan de bestaande phytocenosen, zijn niet meer te vervangen.

Het behoud der natuur moet dan ook hier — gelijk ten andere overal elders in de wereld — een drievoudig doel beogen: wetenschappelijk, economisch en toeristisch.

Het eerste en hoogste doel van alle beschermingsmaatregelen is, volgens ons, het behoud voor wetenschappelijke studie. In de intertropische zone, zijn de flora en de fauna nog steeds zeer onvolledig gekend, terwijl nog grote leemten bestaan in onze chorologische gegevens. De natuurreservaten zijn dan ook voor de wetenschapsmens als zovele grote natuurlaboratoria, waar hij zonder veel moeite de samenstelling der biogeocenosen kan bestuderen onder alle oogpunten, zowel in de ruimte als in de tijd.

Het is daarom nodig van meet af een methodisch werkprogramma op te stellen voor het opmaken van een volledige inventaris der flora en der fauna. Dit vergt uitgebreide exploraties op het terrein, die zullen toelaten nieuwe taxa te ontdekken, welke onze taxonomische kennissen zullen komen verrijken en aan de ganse biologie zullen ten goede komen. Tegelijkertijd, zal men de studie ondernemen van het ecologisch milieu en van zijn veranderlijken, ten einde de juiste natuur te bepalen van het biologisch evenwicht dat bestaat bij het oprichten van het reservaat.

Al deze initiale gegevens vormen het onontbeerlijk vertrekpunt voor het nagaan en het verklaren der latere evenwichtswijzigingen, die onvermijdelijk zullen optreden mettertijd in de biogeocenosen, als gevolg der werking zelf der natuurlijke milieufactoren. Het gaat hier over studies van zeer lange duur, die methodisch moeten voortgezet worden gedurende achtereenvolgende generaties, door in ploeg werkende onderzoekers afhangerende van een permanente instelling.

C'était là le programme scientifique de l'Institut des Parcs nationaux du Congo belge qui, dès 1933, a envoyé, dans les parcs nationaux du Congo et du Rwanda, de nombreuses missions d'exploration scientifique. Celles-ci ont réuni une documentation floristique et faunistique unique au monde, dont l'étude a été confiée à des savants spécialistes de toute nationalité et a donné lieu à une série imposante de publications scientifiques, qui constituent une contribution fondamentale et de haute valeur à la connaissance de la biologie de l'Afrique intertropicale et qui sont tout à l'honneur de l'Institut qui les a patronnées. Aussi la Belgique serait-elle bien inspirée de faire l'effort nécessaire pour assurer la survie d'une Institution scientifique, unique en son genre, entièrement altruiste, qui fut l'œuvre de ses Augustes Rois et qui lui a valu une réputation internationale fort enviable.

Mais le rôle économique et utilitaire des réserves naturelles n'est pas moins important. Elles constituent, en effet, des réservoirs de flore et de faune, permettant la recherche de plantes économiques nouvelles pour l'homme et d'animaux d'élevage ou de repeuplement pour les régions où la faune a été décimée et exterminée.

Rappelons ici la controverse bien connue relative au ravitaillement en viande des populations humaines en zone intertropicale, par l'élevage d'animaux domestiques introduits d'une part et par l'utilisation des éléments de la faune autochtone d'autre part. En Afrique tropicale, orientale en particulier (5), il a été démontré que les populations d'ongulés de la faune indigène: antilopes, zèbres, hippopotames et éléphants, ont un taux d'accroissement annuel bien plus élevé que le bétail domestique introduit. Ces animaux produisent, en outre, une biomasse de viande, de peaux, etc., plus importante par kilomètre carré de savane servant de pâturage et ils résistent beaucoup mieux aux diverses maladies, à cause de leur adaptation séculaire au milieu. Signalons, en passant, que certaines espèces d'antilopes sont si bien adaptées à la sécheresse, qu'elles peuvent prospérer avec une

---

(5) Cfr. J. HUXLEY: Les bases écologiques en Afrique orientale (*Endeavour*, XXI, 1962, p. 98-107, 17 fig.).



Een dusdanig wetenschappelijk programma werd opgevat en toegepast door het Instituut der Nationale Parken van Belgisch-Congo, dat, sinds 1933, talrijke wetenschappelijke zendingen ingericht heeft in de nationale parken van Congo en van Rwanda. Deze hebben een uitgebreide floristische en faunistische documentatie samengebracht, enig in de wereld, waarvan de studie, toevertrouwd aan specialisten van alle nationaliteit, aanleiding gegeven heeft tot een merkwaardige reeks van wetenschappelijke publicaties, welke een fundamentele bijdrage van uitzonderlijke waarde vertegenwoordigen tot de biologische kennis van intertropisch Afrika en die tot eer strekken van het Instituut dat ze heeft mogelijk gemaakt. België zou dan ook bijzonder wijs handelen door de nodige inspanning te leveren tot het instand houden van een wetenschappelijk Instituut, enig in zijn soort en volledig onbaatzuchtig, dat het werk is van zijn doorluchtige Vorsten en dat aan het land een grote benijdenswaardige internationale faam heeft verzekerd.

De economische en utilitaire rol der natuurresevaten is al niet minder belangrijk als reservoirs der flora en der fauna voor het opzoeken van nieuwe economische of nuttige planten voor de mens en voor het gebruiken van dieren voor het herbevolken van streken waar de natuurlijke fauna uitgeroeid werd.

Hier mogen wij misschien herinneren aan de welbekende betwisting over de vleesbevoorrading der inwoners der intertropische zone, hetzij door teelt van ingevoerde huisdieren, hetzij door het gebruik der elementen der inheemse fauna. Voor Oostropisch Afrika (5) heeft men namelijk kunnen aantonen, dat de populaties van inheemse hoefdieren: antilopen, zebra's, nijlpaarden en olifanten, een jaarlijkse getalaangroei vertonen die veel groter is dan die van de huisdieren. Daarbij geven deze dieren een groter biomassa van vlees, huiden, enz. per vierkante kilometer savane weiland en zij zijn veel beter bestand tegen talrijke ziekten wegens hun eeuwenoude aanpassing aan het milieu. Vermelden wij hier, in het voorbijgaan, dat zekere antilopensoorten zo goed aangepast zijn aan de droogte, dat zij zelfs kunnen gedijen met een waterrantsoen dat gans ontoereikend zou zijn voor het eenvoudig overleven van huisdieren. In

ration d'eau, qui serait tout à fait insuffisante pour permettre simplement au bétail domestique de survivre. Aussi, en Afrique du Sud et spécialement au Transvaal, certains fermiers pratiquent-ils déjà une forme d'élevage d'antilopes provenant d'animaux sélectionnés en quelque sorte dans les parcs nationaux et les réserves de ce vaste pays.\* Tout ceci semble plaider au moins pour la coexistence, en zone intertropicale, de bétail domestique et d'animaux indigènes en une sorte d'élevage mixte, pour lequel les réserves peuvent servir de réservoirs de peuplement. Dans certains cas, d'ailleurs, les réserves peuvent servir directement à l'alimentation carnée, comme ce fut le cas récemment pour le Parc national Queen Elisabeth en Ouganda, où la protection des hippopotames a provoqué rapidement une pullulation telle qu'il a fallu procéder à de grands abattages, qui ont fourni des quantités importantes de viande pour les besoins de la population locale.

Enfin, il reste l'aspect touristique des réserves naturelles, qui est double. D'une part, il permet au public de s'instruire et en même temps de jouir des beautés inégalées de la nature inviolée, du charme spectaculaire et de la quiétude des paysages naturels, où vivent et évoluent en liberté des quantités d'animaux de toutes espèces. Il ne peut en résulter qu'une influence bénéfique sur les dispositions morales et sur les destinées de l'homme. D'autre part, le tourisme bien organisé peut assurer des revenus non négligeables aux Gouvernements ou aux organismes s'occupant de la conservation, sans oublier qu'un touriste satisfait est généralement un propagandiste intéressant pour la renommée d'un pays, qui sait comprendre le grand prestige des réserves et des parcs nationaux et qui sait apprécier tous les bienfaits qu'il peut en retirer.

\* \* \*

La gestion des réserves et des parcs nationaux est un des problèmes les plus complexes de la biologie générale, basée qu'elle est sur les données de l'écologie et sur l'existence d'équilibres naturels, dus à une balance, c'est-à-dire à un état relatif d'har-

---

\* Au cours d'une mission récente dans la République de l'Afrique du Sud, l'auteur a appris qu'une expérience semblable est actuellement en cours en Rhodésie du Sud (ajouté en cours d'impression).

Zuid-Afrika en meer bepaald in Transvaal, beoefent men dan ook reeds een soort teelt van antilopen voortkomende in zekere mate van geselectioneerde dieren komende uit de nationale parken en de reservaten van dit groot land.\* Dit alles pleit ten minste voor het samenbestaan, in de intertropische zone, van een soort gemengde teelt van huisdieren en van inheemse hoefdieren, voor dewelke de reservaten als bevolkingscentra kunnen dienen. Soms kan een reservaat ten andere rechtstreeks dienen voor de voeding, gelijk het laatst het geval was voor het National Park Queen Elisabeth in Oeganda, waar de bescherming der nijlpaarden zeer snel geleid heeft tot een dusdanige aangroei, dat men is moeten overgaan tot grote afslachtingen, die heel wat proteïnen geleverd hebben voor de locale bevolking.

Eindelijk, blijft nog het toeristisch belang der natuurreservaten, dat tweevoudig is. Vooreerst, zijn zij uiterst leerrijk voor het publiek, dat er bovendien kan genieten van de heerlijkheden der ongeschonden natuur, van de spectaculaire bekoorlijkheid en van de rustige kalmte der natuurlijke landschappen, waarin allerlei soorten dieren in vrijheid leven en zich ontwikkelen. Hieruit kan niets anders voortkomen dan een gunstig beïnvloeden van het moreel en van de lotsbestemming der mensen. Daarbij, komt in de tweede plaats, dat een goed ingericht toerisme niet te versmaden inkomsten kan bezorgen aan de Regeringen of aan de organismen belast met het behoud, waarbij niet mag vergeten worden dat een tevreden toerist een belangrijke propagandist kan zijn voor de faam van een land, dat het grote prestige der reservaten en der nationale parken weet te beseffen en er al de voordelen weet uit te halen.

\* \* \*

Het beleid der reservaten en der nationale parken is een der meest ingewikkelde problemen der algemene biologie, daar het berust op de gegevens der ecologie en op het bestaan van natuurlijke evenwichten te wijten aan een balans, of aan een betrek-

---

\* Gedurende een recente zending in de Republiek van Zuid-Afrika, heeft de auteur vernomen dat een soortgelijk experiment thans in gang is in Zuid-Rhodesia (bijgevoegd tijdens de druk).

monie, des divers éléments du milieu. Contrairement à certaines apparences, la biosphère n'est jamais au repos, mais les interactions multiples des plantes, des animaux et du sol y provoquent continuellement des modifications plus ou moins profondes et généralement lentes, comparées du moins à la durée moyenne de la vie humaine. Un équilibre biologique est donc essentiellement dynamique et mobile et une forêt ombrophile climacique, par exemple, ne peut paraître statique et en état de repos que si on l'examine pendant un court laps de temps. En réalité, une telle forêt se transforme sans cesse lentement dans sa composition floristique et dans sa faune, tandis que son sol lui-même évolue. Il ne peut donc être question, dans une réserve naturelle intégrale, de vouloir maintenir indéfiniment l'état d'équilibre biologique existant au moment de la mise en réserve, car il ne s'agit là que d'un stade passager dans une évolution continue et inéluctable. Ici l'intérêt primordial de l'étude scientifique des réserves naturelles apparaît à nouveau clairement, car cette étude doit permettre précisément de suivre pas à pas les modifications de l'équilibre naturel, de façon à nous renseigner sur l'évolution incessante des biogéocénoses dans le temps, évolution dont nous ignorons tout, même dans nos régions tempérées. A notre connaissance, en effet, aucune étude de quelque durée n'a encore été faite sur ce problème fondamental, avec lequel cependant le biologiste est constamment confronté et qui est, en outre, de toute première importance pratique pour la sylviculture, pour la prairie et pour toutes les cultures en général.

Il faut, en outre, bien se convaincre de ce que beaucoup d'équilibres biologiques actuels de la biosphère, loin d'être naturels, portent l'empreinte plus ou moins profonde d'une action lointaine ou relativement récente de l'homme, qui les a en quelque sorte fixés et sans laquelle ils ne peuvent persister. Ceci implique donc nécessairement la continuation de l'intervention humaine dans les réserves, où l'on veut maintenir ces sortes d'équilibres biologiques dirigés.

Il en résulte que la gestion rationnelle des réserves et des parcs nationaux est en réalité une grandiose expérience écologique,

kelijke harmonie der onderscheiden factoren van het milieu. In tegenstelling met alle schijn, is de biosfeer nooit volledig met rust, want door de talrijke interacties van planten, dieren en bodem ontstaan er gedurig aan min of meer diepgaande wijzigingen, die zich meest langzaam voltrekken, ten minste vergeleken met de gemiddelde duur van het menselijk bestaan. Een biologisch evenwicht is dus hoofdzakelijk dynamisch en beweeglijk en een climax regenwoud, bijvoorbeeld, kan slechts statisch en in rusttoestand schijnen, wanneer men het gedurende een korte tijdspanne waarneemt. In werkelijkheid, ondergaat een dergelijk woud gedurige doch langzame wijzigingen in zijn floristische samenstelling en in zijn fauna, terwijl de bodem zelf evolueert. Er kan dus geen sprake zijn van een strikt natuurreservaat het biologisch evenwicht steeds onveranderd te willen behouden gelijk het bestond bij het oprichten van het reservaat, want het gaat hier over een tijdelijk stadium in een ononderbroken en onvermijdelijke evolutie. Hier treedt weer eens duidelijk de primordiale waarde op der wetenschappelijke studie der natuurreservaten, waardoor het mogelijk wordt de betrokken evenwichtswijzigingen geleidelijk te volgen en de successieve evolutie der biogeocenosen in de tijd te achterhalen, evolutie, waarvan wij weinig of niets kennen zelfs in de gematigde streken. Bij ons weten, immers, bestaat er nog geen enkele studie van enige duur over dit fundamenteel probleem, waarmee nochtans de bioloog steeds af te rekenen heeft en dat daarenboven van het allergrootste praktisch belang is voor de bosbouw, voor de weideaanleg en in 't algemeen voor alle teelten.

Men moet er zich bovendien wel van bewust zijn dat vele der huidige biologische evenwichten der biosfeer, in plaats van natuurlijk te zijn, de stempel dragen ener min of meer diepgaande, oude of recente, tussenkomst van de mens, die ze om zo te zeggen gefixeerd heeft en zonder dewelke zij niet kunnen blijven voortbestaan. Dit veronderstelt dus, noodzakelijkerwijze, het voortzetten dezer menselijke tussenkomst in de reservaten, waar men dusdanige geleide biologische evenwichten wil behouden.

Uit dit alles volgt, dat het rationeel beleid der reservaten en der nationale parken, in werkelijkheid, een grootse en zeer inge-

aux intrications multiples et variées, qui est avant tout de la compétence des biologistes, seuls capables de l'entreprendre et de la diriger.

\* \* \*

Quelles peuvent être maintenant, pour terminer, les perspectives d'avenir pour la conservation de la nature en zone inter-tropicale? Comme il s'agit avant tout de problèmes d'intérêt national, elles dépendront, en premier lieu, de la compréhension et de l'autorité des Gouvernements respectifs des divers pays de cette zone. Il est, en effet, de leur intérêt immédiat et futur, pendant qu'il est encore temps et avant que les progrès incessants de la civilisation n'aient amené une surpopulation humaine, de généraliser le système des réserves et des parcs nationaux et de l'étendre aux paysages caractéristiques de chacune des principales régions biogéographiques de leur pays. Ceci ne peut se faire qu'à la lumière d'études préliminaires, à la fois scientifiques et sociales, et en éclairant parfaitement l'opinion publique par l'information et par l'enseignement à tous les degrés.

Les réserves et les parcs nationaux auront des superficies étendues, afin d'éliminer, dans toute la mesure du possible, les actions perturbatrices périphériques et ils devront être soigneusement délimités sur le terrain. Leur maintien intégral devra être assuré effectivement par des conservateurs et des gardes assermentés, assurant une surveillance continue et une application appropriée des règlements de sauvegarde avec toutes les sanctions qu'ils comportent. L'exploitation économique et touristique, dûment réglementée, devra s'y concilier avec toutes les exigences de l'exploration scientifique et de l'étude systématique de la végétation, de la faune et du sol.

La création de réserves et de parcs nationaux sera à compléter par l'utilisation et par la généralisation de méthodes rationnelles de culture et d'exploitation pour assurer la conservation du sol, tout en tenant compte des diverses exigences de l'aménagement du territoire et de l'urbanisme.

wikkelde ecologische proefneming is, welke gans valt onder de bevoegdheid der biologen, die alleen in staat zijn ze te ondernemen en behoorlijk te leiden.

\* \* \*

Welke kunnen nu, om te eindigen, de toekomstmogelijkheden zijn voor het behoud der natuur in de intertropische zone? Daar het hier gaat over nationale problemen, zullen deze mogelijkheden, in de eerste plaats, afhangen van het begrip en de autoriteit der respectieve Regeringen der landen dezer zone. Het ligt ongetwijfeld in hun huidig en toekomstig belang tijdig en vóór dat de gestadige vooruitgang der beschaving een overbevolking te weeg brenge, het systeem der reservaten en der nationale parken te veralgemenen en uit te breiden tot de kenmerkende landschappen van elk der voornaamste biogeografische streken van hun land. Dit veronderstelt voorafgaande en uitgebreide wetenschappelijke en sociale studies, en een grondige voorlichting der publieke opinie door propaganda en door het onderwijs op alle graden.

De reservaten en de nationale parken zullen een voldoende uitgestrektheid moeten bezitten, ten einde, in al de mate van het mogelijke, de grensstoornissen uit te schakelen en zij zullen behoorlijk afgebakend moeten worden op het terrein. Hun integraal behoud zal effectief moeten verzekerd worden door conservators en beëdigde bewakers, die regelmatig toezicht houden en de bestaande reglementen met hun strafbepalingen daadwerkelijk toepassen. De economische en toeristische uitbating zal er streng gereguleerd worden en zal er in overeenstemming gebracht worden met al de eisen van de wetenschappelijke exploratie en van de systematische studie der flora, der fauna en van de bodem.

Nevens het oprichten van reservaten en van nationale parken, zal men moeten zorgen voor het invoeren en het veralgemenen van rationele cultuur- en uitbatingsmethoden voor het behoud van de bodem, en rekening moeten houden met de verschillende eisen der ruimtelijke ordening en van de stedenbouw.

Puissent les élites dirigeantes des divers pays de la zone inter-tropicale continuer à avoir une claire perception de leurs devoirs impérieux en matière de conservation de la nature et de ses ressources et en faire bénéficier à temps les habitants de leur pays et l'humanité toute entière !

Le 30 octobre 1963.



Mogen de leidende eliten der onderscheiden landen der inter-tropische zone voortgaan met een klaar besef te tonen hunner gebiedende plichten op het gebied van het behoud der natuur en van de natuurlijke hulpbronnen en er op tijd de inwoners van hun land en de ganse mensheid van laten genieten!

30 oktober 1963.

## Allocution de M. H. Janne, ministre de l'Education nationale et de la Culture

Monsieur le Président,  
Excellences,  
Mesdames, Messieurs,

Le bilan qui a été dressé devant nous, ainsi que la brillante communication qui vient de nous être présentée, me dispensent d'insister sur la valeur de l'activité déployée par l'Académie royale des Sciences d'Outre-Mer.

Vouée initialement à l'Afrique belge, votre Compagnie a passé, en effet, avec aisance le cap — combien difficile à franchir — de la reconversion. Ancien Institut royal colonial belge, devenu Académie royale des Sciences d'Outre-Mer, l'Institution s'est élevée au niveau des problèmes à traiter. Ceux-ci, en profonde et rapide mutation, marquent notre époque de leur empreinte. Des solutions qui leur sont apportées aujourd'hui, dépendront les caractères du monde de demain.

Accédant à l'indépendance, de nombreux pays, hier encore colonisés, se lancent dans l'aventure de leur développement national. Pour les guider dans l'évolution où ils s'engagent, ils trouvent l'exemple des pays industrialisés dont le développement déjà ancien leur apparaît jalonné de points de repère.

Les travaux menés par MM. LEWIS et ROSTOW notamment, ont mis en lumière le passage des sociétés occidentales par un certain nombre d'étapes et mis l'accent sur les conditions impliquées par le franchissement de ces différents seuils.

Les conditions préalables au démarrage, le *take off* comme disent les Anglo-Saxons, les conditions du progrès vers l'économie de maturité, sont ainsi mieux connues. Quatre facteurs dynamiques apparaissent comme sous-tendant la croissance.

Parmi eux, il en est un qui est monté fréquemment en épingle: l'expansion démographique qui constitue la plus efficace des incitations au travail et à la production et apparaît comme un élément de transformation des esprits. Mais si cette expansion dépasse celle des techniques de production, elle devient cause de stagnation dans la misère, de désespoir, ou au moins, de résignation.

D'autre part, on retient généralement comme facteur décisif, la propension à innover et à accepter l'innovation, ainsi que le rôle d'entraînement joué par certaines couches sociales: la bourgeoisie, au XIXe siècle; une technocratie d'ouvriers qualifiés, d'ingénieurs, de fonctionnaires nationaux et internationaux, de planificateurs, aujourd'hui.

La connaissance du jeu de ces facteurs, pour utile qu'elle soit, n'est cependant pas de grand secours pour saisir le problème de la croissance des pays en voie de développement. Se reporter au développement passé des nations aujourd'hui les plus industrialisées pour dégager les lois relatives à la croissance des pays neufs, est dangereux en effet. Ce schéma de pensée postule, en ce qui concerne les phases de développement, un caractère homologue. Or, le visage du monde s'est profondément modifié: quand la société européenne en était au niveau de l'économie indienne, par exemple, on ignorait l'électronique.

Au surplus, et je voudrais insister particulièrement sur ce point, il convient de ne pas perdre de vue que les différents facteurs dynamiques cités recouvrent essentiellement un phénomène mental. Le fondement décisif de la croissance est, à mon sens, une attitude des individus et notamment à l'égard des actes économiques, une certaine manière d'être et de penser.

Et je m'en voudrais ici de ne pas citer deux extraits de conférences que prononçait J.-K. GALBRAITH, aux Indes, en 1961:

La leçon, dit GALBRAITH, c'est qu'il n'y a pas un diagnostic unique des causes du sous-développement. Au contraire, il faut un diagnostic particulier convenant à chaque pays en particulier. Et il apparaîtra que les causes du retard de deux pays et les conditions de leur progrès sont bien rarement les mêmes.

Plus spécialement, il faut reconnaître que le développement économique est un processus continu qui s'étire sur une même ligne depuis les pays neufs d'Afrique encore mal dégagés de leur structure tribale, jusqu'à l'économie élaborée des nations occidentales avec leur appareil social compliqué. A chaque stade de ce processus continu, il y a une politique appropriée qui commande le progrès. Mais ce qui convient à un stade donné ne convient pas à un autre stade.

Dans les stades initiaux, le développement exige, sans aucun doute possible, que soient créés les organes administratifs et qu'il y ait un noyau de gens instruits pour édifier le système administratif et le reste. Vient ensuite la tâche d'éveiller la population. Il faut éclairer les masses pour que les esprits s'ouvrent — c'est le meilleur moyen — aux nouvelles méthodes et aux nouvelles techniques. Il est d'un grand intérêt pratique — et pas seulement culturel — que le peuple soit instruit. C'est cela, de toute évidence, qui lui donne de nouvelles aspirations. L'instruction contribue ainsi pour beaucoup à accroître le désir de développement.

Et plus loin de s'écrier:

Les pratiques et les habitudes de l'Université traditionnelle ne conviennent nullement aux exigences des pays en voie de développement.

Les matières enseignées et les diplômes existants ne peuvent être transplantés tels quels dans les pays en voie de développement.

En tant qu'économiste, dit GALBRAITH, je considère avec une profonde insatisfaction l'Economie telle qu'on l'enseigne dans les pays neufs. Cet enseignement est sans rapport avec les problèmes qui existent dans ces pays ni avec leur solution. Il s'agit plutôt d'explications élégantes des théories sophistiquées et des systèmes en vogue dans les Universités d'Europe ou d'Amérique.

C'est pourquoi, je me réjouis si vivement de la qualité de vos travaux et vous encourage 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. La Belgique doit prendre sa part du devoir des nations industrialisées envers les nouvelles nations. Elle doit, à cette fin, non seulement mettre en œuvre des institutions de coopération économique et accueillir des étudiants venant des pays en voie de développement, mais

encore étudier objectivement les phénomènes et les conditions propres à ce développement, afin de mieux contribuer à le dominer techniquement. C'est là, Messieurs, que vient s'insérer l'effort original de l'Académie des Sciences d'Outre-Mer.

Le 30 octobre 1963.

## W. Robyns. — Allocution de clôture

Monsieur le Ministre de l'Education nationale  
et de la Culture,

Daignez accepter une nouvelle fois nos très vifs et très défectueux remerciements pour la substantielle allocution que vous venez de prononcer et qui constitue pour tous nos Confrères un très précieux encouragement.

Excellences,  
Messieurs les Représentants des Institutions  
scientifiques et des Universités,

Nous avons éprouvé une grande joie à vous accueillir. Soyez-en vivement remerciés et faites-nous l'honneur et le plaisir de transmettre aux Pays ou aux Autorités que vous représentez le message de très cordiale sympathie de tous les membres de cette Assemblée.

Mes chers Confrères,

Ne fit-on que des épingles, écrivit un jour DIDEROT, il faut être enthousiaste de son métier pour y exceller.

Votre Président sait fort bien, à la veille de la reprise de nos travaux, qu'il peut compter sur votre enthousiasme et il vous en exprime d'avance sa vive reconnaissance.

Mesdames et Messieurs,  
Je déclare la séance levée.

Le 30 octobre 1963

## W. Robyns. — Slottoespraak

Mijnheer de Minister  
van Nationale Opvoeding en Cultuur,

Gelieve nogmaals onze zeer grote en zeer eerbiedige dank te aanvaarden voor de belangrijke rede die U zopas gehouden hebt en die voor al onze Confraters een kostbare aanmoediging is.

Excellenties,  
Heren Vertegenwoordigers der Wetenschappelijke  
Instellingen en der Universiteiten,

Het was ons een grote vreugde U in ons midden te mogen begroeten. Aanvaardt er onze levendige dank voor en doet ons de eer en het genoegen aan de Landen en Overheden die U vertegenwoordigt de boodschap te brengen van de hartelijke sympathie van al de leden dezer Vergadering.

Waarde Confraters,

Ne fit-on que des épingles, schreef eens DIDEROT, il faut être enthousiaste de son métier pour y exceller.

Uw Voorzitter is er van overtuigd, op de vooravond van het hernemen onzer werkzaamheden, dat hij op Uw geestdrift mag rekenen en hij dankt er U bij voorbaat om.

Dames en Heren,  
Ik verklaar de zitting voor gesloten.

30 oktober 1963

ACHEVE D'IMPRIMER LE 5 DECEMBRE 1963  
PAR L'IMPRIMERIE SNOECK-DUCAJU & FILS

S.A.

GAND - BRUXELLES