

2. A côté de ce motif d'ordre général, il est aussi nécessaire de chercher des solutions adéquates en vue d'enrayer et de supprimer certains abus qui déprécient le système dotal:

a) Nécessité de constater dans l'acte de mariage, qui deviendra une condition *sine qua non* de forme de la célébration du mariage congolais, la convention dotale en précisant sa nature, son taux, les personnes qui s'obligent et celles qui en bénéficient.

Pour ceux qui préconisent la liberté des conventions matrimoniales, il importe aussi bien de constater la dot que la dot-trousseau et que le mariage sans dot;

b) Découlant de a), la Commission constate que l'acte de mariage qui devra être réalisé par un officier d'état civil compétent et consciencieux, s'inscrit dans un ensemble plus vaste: les actes d'état civil.

A cet égard, la Commission formule le *vœu* qu'une unification et une organisation des actes d'état civil soient faites pour nationaux ou étrangers, résidant au Congo, quel que soit le statut juridique auquel ces personnes appartiennent;

c) Au sujet du problème de la nécessité de limiter le taux maximal de la dot, une très forte majorité la souhaite en précisant les modalités d'application suivantes:

1) Ce principe est d'ordre national, mais son application doit être provinciale et tenir compte d'une moyenne honnête dans les régions envisagées, suite à une enquête faite par une autorité administrative ou judiciaire compétente;

2) Toutefois, au sujet des sanctions qui devraient être envisagées, soit d'ordre civil, soit d'ordre répressif, après discussions, une préférence est marquée pour un système de confiscation du surplus en faveur de œuvres sociales chaque fois que cette fraude est constatée.

Pareille législation devrait faire son œuvre lentement pour réagir contre les abus des conventions illicites de la dot et par voie de persuasion et de propagande;

3) La Commission rappelle à l'unanimité que le mariage des filles impubères — ou à naître — par règlement dotal est interdit depuis le décret du 9 juillet 1936, mais déplore que dans certaines régions cette législation n'est pas encore suffisamment respectée et souhaiterait que toutes les autorités responsables tant administratives que judiciaires veillent à la stricte application de cette législation;

4) Au sujet des dots ou des compléments de dot versés selon certaines coutumes à l'occasion de la naissance des enfants, la Commission estime qu'elle ne doit pas être considérée au sens strict du terme comme une dot qui elle est réglée en principe au moment de la célébration du mariage.

Elle estime que ce sont des règles de convenance sociale qui doivent rester dans le cadre des relations interfamiliales et pour lesquelles il n'est

pas opportun pour le moment que les Tribunaux interviennent s'il n'y a pas de graves abus;

5) D'une manière unanime, la Commission constate que l'escroquerie à la dot est réprimée par les Tribunaux coutumiers et souhaite que cette pratique continue et soit consacrée par un texte légal précisant le plus correctement possible que la perception de deux dots est le résultat d'une intention frauduleuse;

6) En cas de dissolution du mariage pour cause de divorce, si la règle est le remboursement, la Commission souhaite que par l'action des Tribunaux et non par voie législative, ce principe soit modéré de la façon suivante:

a) Lorsque le mari renonce spontanément au remboursement, cette renonciation soit constatée dans la décision judiciaire;

b) Si le mari exige le remboursement total ou partiel, les Tribunaux coutumiers doivent être compétents pour apprécier de l'opportunité de celui-ci et admettre le bénéfice d'indemnités compensatoires pour des motifs qu'ils apprécient souverainement; tels: divorce aux torts du mari, présence d'un ou de plusieurs enfants et constatation du droit de paternité, mariage de plus ou moins longue durée et récompense à la femme pour ses prestations dans le foyer;

7) En cas de dissolution du mariage pour cause de mort, la Commission constate qu'en même temps que le remboursement de la dot, dans certaines régions se greffent des indemnités lourdes de décès et des problèmes de succession.

Elle estime que cette question très importante en soi, débordant le problème spécifique de la dot, devrait être étudiée par des groupements de façon à dégager correctement les abus qui entourent la mort de l'un des deux époux.

Elle pense que cette question est urgente et souhaite qu'elle soit examinée.

**P. Coppens. — Intervention concernant
la communication de J.-P. Pierard,
intitulée: « La dot congolaise, sa situation actuelle
et son avenir. Réflexions sur un colloque. »***

L'option radicale de M. J.-P. PIERARD pour la suppression pure et simple, à coup de mesure législative, de la dot congolaise semble ne tenir aucun compte de l'avis des spécialistes les plus autorisés du droit coutumier, qui tels notre regretté et éminent confrère, M. Antoine SOHIER, et le juriste français SOLUS, ont toujours affirmé avec force que la dot, à la manière bantoue, constitue la meilleure protection de l'épouse et la plus sûre garantie de la stabilité du mariage.

Le tort de M. PIERARD consiste, à notre estime, d'une part à confondre l'institution avec les abus et déviations auxquels elle a donné lieu et d'autre part, de perdre de vue la lente et progressive évolution des mœurs indigènes.

Certes, et plus particulièrement depuis l'introduction de la monnaie dans les transactions dotales, comme le souligne l'abbé BUSHAYIJA dans son récent traité sur le mariage coutumier au Rwanda, il s'est institué dans les usages un véritable « marché noir » de la dot, contre lequel il importe de réagir énergiquement.

Pour ce faire, il convient, pour commencer, de déterminer, région par région, grâce à des consultations populaires, sérieusement organisées, le plafond que la dot ne pourra excéder et d'envisager, ensuite, des sanctions efficaces pour punir les contrevenants.

Ce sera le meilleur moyen d'émonder la coutume de son déplaisant aspect de marchandage et de vente de la femme, incompatible avec la dignité de cette dernière et qui n'est qu'une dégénérescence des pures traditions primitives.

* Voir p. 468.

Par ailleurs — et en ceci nous rejoignons les opinions de M. PIERARD, — il y a lieu de prendre en considération les changements déjà profonds survenus dans la population détribalisée des grands centres et du respect que commande la liberté individuelle dans un pays qui se veut de régime démocratique.

Il doit être loisible, dès lors, pour les futurs conjoints, qui expriment la volonté de se marier à l'occidentale, en brisant avec la coutume dotale indigène, de faire officiellement acter leur libre consentement réciproque à cet égard par l'Officier de l'Etat civil chargé d'enregistrer leur mariage.

L'avenir évolutif des mœurs se trouvera, ainsi, entièrement sauvegardé, même s'il est à prévoir qu'une telle évolution ne se généralisera que bien lentement.

17 avril 1967

**J. Sohier, — Intervention à propos de l'étude
de J.-P. Piérard, intitulée: « La dot
congolaise, sa situation actuelle et son avenir.
Réflexions sur un colloque. »***

La communication de M. J.-P. PIERARD est des plus opportunes: elle attire l'attention sur un colloque très constructif de droit coutumier qui a abouti grâce au dynamisme du doyen E. LAMY et de son équipe et dont les échos qui nous sont parvenus étaient particulièrement flatteurs. Pour les coutumistes belges en retraite, c'est une source d'intime satisfaction de constater que leurs travaux ne furent pas vains et que les Congolais ont repris le flambeau.

D'une façon liminaire, nous nous devons, cependant, d'émettre les plus extrêmes réserves sur la façon dont l'A. aborde le problème législatif quand il proclame sa préférence pour des solutions « progressistes, définitives, *brûlant les étapes*, axées sur le développement social de tous les citoyens. Parmi elles, *la plus radicale*: supprimer la dot » (nous soulignons).

Le plus grave danger, à notre avis, des législations d'avant-garde qui violentent les situations sociales, est la constitution d'un maquis juridique et judiciaire. Ce risque n'est pas illusoire: l'histoire de la colonisation en Afrique, notamment les échecs des politiques d'assimilation, nous l'enseigne surabondamment. A cet égard, la comparaison de l'A. avec les réformes turques n'est guère convaincante: la Turquie est un pays européen de vieille civilisation étatique, aux structures administratives anciennes et solides. Mais même en Europe, comme nous avons eu l'occasion de le dire il n'y a guère à une séance de notre Classe, pareils maquis se sont constitués, par exemple dans la Barbagie sarde, et plus généralement dans tout l'Occident pour les Roms (Tziga-

* Voir p. 468.

nes): situations qui ont entraîné des inconvénients, criminologiques par exemple, indéniables.

Le droit, et particulièrement le travail législatif, n'est pas exempt d'empirisme, et la Belgique n'a pas à être particulièrement fière d'avoir « brûlé les étapes » en se laissant guider par le « sens de l'Histoire » en 1959 et 1960 et en abandonnant le Congo à une indépendance totale qui n'avait pas été préparée.

Il serait extrêmement intéressant d'être informé de la situation réelle qui s'est créée aux Gabon, Côte d'Ivoire et République Centrafricaine depuis la suppression de la dot. Si j'en crois l'expérience du Cameroun (1), où une offensive a été menée contre la dot, son résultat le plus clair a été de provoquer un concubinat généralisé chez les jeunes catholiques pratiquants. A cet égard, aussi l'exemple de l'Ethiopie cité par l'A. n'est guère probant: le Code civil y a abandonné les litiges dotaux aux arbitres familiaux, en évitant de régler la dot, sauf de manière presque allusive (2).

Nous craignons que l'A. méconnaisse le contexte de la Grande Famille dans lequel s'inscrit la dot lorsqu'il écrit: « Les parents ne perdent pas leur fille par le mariage. Ils se retrouvent dans leurs petits enfants, source de joie pour eux »: précisément ces enfants sont attribués à une autre lignée et ne se sentent reliés qu'aux ancêtres paternels. Quand nous lisons, dans un ouvrage des plus remarquables (3), les phrases suivantes d'épouses congolaises qui ont atteint le stade de l'harmonie sexuelle complète dans le mariage: « Mon mari... je suis devenue comme sa maman »... « Ce n'est plus mon mari, c'est mon père et moi je suis comme sa mère »... « Mon cher mari me respecte comme sa mère »... « Mon mari me prend pour sa sœur »... « Nous nous aimons comme frère et sœur », nous nous rendons bien compte que ces phrases émouvantes, incompréhensibles dans la société européenne, montrent que l'amour conjugal en Afrique passe habituellement après l'amour filial ou fraternel.

(1) VELUT, R.: En « chrétienté camerounaise » (*Eglise Vivante*, Louvain, n° 2, 1967, p. 87-92).

(2) SOHIER, J.: Propos sur le Code civil éthiopien (*Revue juridique du Congo*, n° spécial, du 40^e anniversaire, Elisabethville, 1965, p. 278-279).

(3) MAISTRIAUX, R.: La femme et le destin de l'Afrique (*CEPSI*, Elisabethville, 1964, p. 189 et 190).

L'A. reconnaît qu'il n'est « pas spécialiste en la matière ». Ceci nous paraît évident quand il soulève, par exemple, la difficulté d'une réglementation en cas de « mariage entre deux personnes appartenant à des ethnies différentes », problème résolu par le droit coutumier dès avant l'ère coloniale, mais aussi, et bien plus fondamentalement, lorsqu'il fait de la dot « une condition essentielle du mariage coutumier ».

Le mariage même en Occident est d'une analyse juridique complexe, car il est à la fois un contrat et une institution sociale, mais il l'est encore plus en Afrique noire, à cause de l'influence de l'alliance. L'importance locale de la dot, comme les abus qu'elle entraîne, ne peuvent faire oublier qu'elle ne représente, son côté instrumentaire mis à part, qu'un des aspects de l'alliance. Sans compter l'existence de mariages coutumiers sans dot, même avant la colonisation, les analyses juridiques des coutumistes, comme la jurisprudence (4) ont maintes fois insisté sur le fait que la dot n'est pas une condition essentielle du mariage et endigué les ruptures basées sur le seul non-paiement de la dot convenue.

Il nous paraît à cet égard que le ministre F. MONONI a centré de façon beaucoup plus définitive le problème en se basant sur l'article 31 de la Constitution du 1^{er} août 1964. Le principe de la liberté de l'union conjugale contre les interventions abusives des alliés doit être le guide d'ordre public de la jurisprudence, mais qui n'aperçoit que cet article met en cause beaucoup plus que les abus dotaux, le principe même du consentement des parents, élément essentiel du mariage, du moins de l'union contractée par une jeune fille.

Nous estimons, à cet égard, qu'une réforme plus fondamentale pourrait être introduite sous forme d'un recours devant les tribunaux contre les oppositions au mariage des parents. Innovation législative à peser avec prudence, car, dans l'ambiance clanique, il existe un danger réel de voir glisser le mariage individualisé à l'extrême vers l'union libre, à lui ôter son caractère d'institution sociale. La section 36 de la dernière et remarquable

(4) SOHIER, J.: Répertoire général de la jurisprudence et de la doctrine coutumières (Larcier, Bruxelles, 1957, p. 269 et 270).

encyclique *Populorum progressio* fait preuve de la même circonspection sur ce sujet des abus de la Grande Famille.

La sagesse « modérée » de la majorité des participants du colloque, nous ne pouvons le cacher, nous a impressionné par son grand réalisme, fondement d'un progrès évolutif solide.

La stipulation scripturaire et solennelle de la dot dans l'acte de mariage — unifié au-delà des statuts personnels —, comme celle du régime matrimonial, est une réforme pratique très souhaitable. Il y a d'ailleurs toujours un grand intérêt à ce que les mariés, qui s'engagent, en principe, définitivement, sachent à quoi s'en tenir: les assises financières d'un ménage durable sont aussi importantes que l'inclination sentimentale des partenaires. Il est évident que c'est également dans ce cadre que nous pourrions voir s'inscrire une évolution vers l'adoption de la dot-trousseau: en somme, le problème est presque de faire passer la dot du domaine de l'alliance à celui du contrat.

Que des interventions législatives limitées s'attaquent à tel ou tel abus criant qui ne peut être résorbé autrement que par la chirurgie pénale, le principe de l'ordre public suffisant dans la généralité des cas, ne peut qu'être approuvé, mais là encore, il faut savoir si pratiquement la loi est applicable, car une loi bafouée est le pire des abus.

Dans cette perspective, nous approuvons totalement l'assimilation de l'escroquerie à la dot à l'escroquerie du droit pénal écrit: nous l'avons d'ailleurs déjà préconisée dans des notes de jurisprudence.

Une dernière remarque nous paraît s'imposer à propos des résolutions du colloque.

Le décret du 9 juillet 1936 sur la protection de la jeune fille impubère, ne proscriit pas les dots de *fiançailles* pour les filles à naître ou les impubères, mais bien leur mariage ou la cohabitation prématurée. Que ses stipulations timides, conformes d'ailleurs à l'interprétation jurisprudentielle de l'ordre public, aient été trop souvent lettres mortes, démontre combien la matière est délicate et que la loi ne suffit pas toujours à canaliser les mœurs.

A ce propos, il apparaît peut-être opportun de prévoir un âge minimum du mariage, surtout pour les jeunes filles. Mais nous débordons le thème du colloque...

17 avril 1967

**M. Storme (R.P.). — Intervention concernant
la communication de J.-P. Pierard « La dot
congolaise, sa situation actuelle et son avenir.
Réflexions sur un colloque. »***

Il n'est pas sans intérêt d'attirer ici l'attention sur l'attitude adoptée par les autorités ecclésiastiques du Congo par rapport à la dot. Cette question a récemment fait l'objet d'une enquête par le R.P. M. HAUBEN, sur les documents des assemblées et conférences plénières des Ordinaires du Congo et du Ruanda-Urundi (1). L'auteur a constaté trois attitudes différentes et successives, toujours inspirées par des raisons d'ordre pastoral. En 1907, ils se prononcent pour la condamnation radicale de la dot. Il s'agit, selon eux, d'une vente des filles, d'un esclavagisme déguisé: la coutume est contraire à la dignité de la femme et empêche le consentement de la jeune fille, condition essentielle du mariage chrétien; elle alimente en outre la polygamie. A partir de 1910, d'abord implicitement, puis explicitement, on s'aperçoit de la nécessité d'apporter une distinction entre la coutume de la dot et ses abus. La dot en soi n'est plus condamnée. Par contre, les évêques demandent au gouverneur général d'en fixer le montant maximum. Depuis 1928, la dot ayant fait l'objet de certaines études, on tâche de faire concorder la coutume avec les principes du mariage chrétien. Mais on constate que la signification première a changé et s'approche de la signification d'un achat ou d'une vente. C'est la raison pour laquelle le jugement des Ordinaires semble plutôt négatif, sans qu'ils prônent cependant la suppression de la dot.

Ainsi l'attitude des supérieurs ecclésiastiques passe du refus radical à certaines craintes et hésitations et à un jugement à caractère négatif. Certaines caractéristiques de la dot leur semblaient

* Voir p. 468.

(1) Contribution à la solution pastorale de la problématique du mariage africain et de son paiement (Roma, Herder, 1966).

incompatibles avec la vraie conception du mariage chrétien et de la famille chrétienne.

Actuellement, ce jugement est devenu moins négatif. On s'est réalisé, en effet, que la conception du mariage chrétien, trop liée aux institutions occidentales, n'a pas assez tenu compte des structures sociales africaines où s'insèrent le mariage et son paiement. Le mariage africain n'engage pas seulement les individus qui se marient: la communauté aussi y intervient. Ce qui est exprimé, symbolisé par la dot. Si l'on cherche à christianiser le sens communautaire africain, on ne doit pas exclure de cette christianisation l'usage du paiement de mariage. La dot en soi doit être considérée comme une valeur africaine, mais il faut en extirper les abus, soit par une réglementation intelligente, soit par une réforme prudente. Ce qui nécessiterait, au préalable, une étude approfondie.

10 mai 1967

**N. De Cleene. — Intervention concernant
la communication de J.-P. Piérard
sur la dot congolaise***

En étudiant l'évolution d'une coutume telle que la dot congolaise, il importe de prendre comme point de départ son contexte culturel traditionnel. Parmi les institutions qui dans ce contexte sont prédominantes, il faut signaler avant tout l'organisation clanique et l'économie de subsistance. Si dans le Congo moderne ces deux institutions ont perdu manifestement de leur importance, il serait une erreur cependant de penser qu'elles ont complètement disparu.

La dot dans le contexte culturel traditionnel

La coutume veut qu'à l'occasion du mariage le père ou l'oncle maternel du futur époux transmette au père ou à l'oncle maternel de la fiancée certaines valeurs prises dans l'avoir commun du clan. Suivant les peuplades, ces valeurs sont versées soit intégralement avant le mariage, soit en partie avant et en partie après le mariage en plusieurs tranches. Ces valeurs, jadis des objets de toute nature — couteaux, hoes, lances, bijoux, couvertures, vêtements, petit bétail, voire des esclaves — sont à l'heure actuelle généralement versées en tout ou en partie, en argent. Elles sont appelées valeurs dotales ou dot.

Quel qu'ait pu être le sens primitif de la dot, les négociations préliminaires au mariage — pendant lesquelles, entre autres le montant de la dot est débattu — ont souvent fait interpréter celle-ci comme un prix d'achat.

Il ne peut y avoir d'achat que lors du mariage d'une esclave. Celle-ci est achetée et, de ce fait, est la propriété exclusive de son maître. Une femme libre, au contraire, est mariée moyennant une dot. Si la femme passe donc en quelque sorte des

* Voir p. 468.

mains de son père ou de son oncle maternel à celles de son mari et du clan de celui-ci, le lien social qui l'attachait à son clan n'est pas rompu pour autant. Même mariée elle reste un membre effectif de son clan. Cette condition ressort nettement des droits et des devoirs mutuels qui découlent du mariage pour les époux et pour leurs clans respectifs. Un homme manque-t-il à ses obligations coutumières vis-à-vis de sa femme, ou outrepassé-t-il ses droits à son égard, elle trouvera toujours dans les autorités de son clan ses protecteurs naturels. Si la femme est en défaut, le mari peut en appeler contre elle, auprès de ces mêmes autorités.

Si le mariage d'une femme libre n'est donc pas un mariage par achat, quel est le sens de la dot versée pour elle?

Pour en comprendre le vrai sens, il faut se rappeler que le mariage entraîne une modification dans le complexe des groupes généalogiques qui y sont intéressés, et partant également dans la structure sociale. En effet, le mariage crée des relations sociales nouvelles, non seulement entre le mari et la femme, entre la parenté du mari et la femme, entre la parenté de la femme et le mari, mais de plus entre la parenté du mari et la parenté de la femme qui tous sont intéressés au mariage et aux enfants qui en naîtront. Parmi les formalités et les cérémonies dans lesquelles interviennent les clans respectifs du garçon et de la fille, lors de la négociation d'un mariage, le versement de la dot est de beaucoup la plus importante. Sa fonction principale est la légitimation de l'union et de la progéniture. Elle est pour tous les intéressés la distinction fondamentale entre le mariage — institution sociale —, et le concubinage — union illégitime de deux individus.

La dot est aussi une compensation pour la perte subie par le clan de la jeune fille du fait du mariage d'un de ses membres; c'est la conséquence de la fonction de la femme dans l'économie de subsistance. Elle y est considérée comme une ressource de richesses humaines, certes, par sa fécondité, mais aussi de richesses matérielles par son travail. C'est à elle qu'incombent, entre autres, la culture des champs, la préparation des aliments, l'approvisionnement en eau et en bois sec, parfois même le portage. Comme la femme, lors du mariage, va habiter généralement dans le clan de son mari, c'est celui-ci qui bénéficie de son tra-

vail; si le clan du mari a gagné au change, celui de la femme y a perdu. La dot est appelée à compenser la perte.

La dot — c'est un troisième aspect — est aussi un facteur de stabilité du mariage. Si la femme abandonne sans motifs sérieux le domicile conjugal et qu'elle revienne dans son clan, la dot devra être remboursée; mais si, au contraire, la fuite est due aux mauvais traitements subis, il ne sera pas question de remboursement. Dans la première hypothèse, le clan de la femme s'efforcera de persuader la femme à retourner chez son mari, car le remboursement de la dot entraîne toujours des ennuis à l'intérieur du clan. Dans la seconde hypothèse, le mari arrivera bientôt à des sentiments meilleurs; car, puisque nulle faute incombe à la femme, elle pourra compter intégralement sur l'appui de son clan. Bientôt le mari se rendra compte qu'il ne récupérera pas la dot, sans parler de la perte de sa femme.

Ajoutons que le montant de la dot à verser pour une jeune fille varie selon le rang, la condition et la beauté; une femme peut donc être fière qu'une forte dot a été versée pour elle. Ce facteur est d'importance parmi les impondérables qui agissent sur la stabilité du mariage.

Ce serait une erreur cependant d'envisager le mariage indigène sous le seul angle des intérêts claniques. En réalité, il y a deux points culminants au cours de la conclusion d'un mariage: tout d'abord l'alliance des deux clans intéressés, dont il a été question jusqu'à présent, et ensuite l'union conjugale par laquelle les deux conjoints donnent leur consentement réciproque au mariage.

Si ce second aspect du mariage indigène a fort peu attiré l'attention, c'est que les cérémonies et usages se rapportant à la dot sont généralement spectaculaires, tandis que la formalité du consentement des conjoints se réduit souvent à un simple geste ou une attitude. Dans des communautés, où le sens de la solidarité demande que les accords intéressant la vie du groupe soient donnés collectivement, on peut fort bien admettre qu'un accord tacite avec la coutume ait la valeur d'un réel consentement. De sorte que le consentement au mariage peut être présumé du moment que l'individu ne se révolte pas positivement contre la volonté du groupe. Beaucoup de peuplades considèrent le mariage accompli, dès que la jeune fille fait son entrée dans la case de son

mari, ou qu'elle quitte son village pour se rendre — en procession autrefois — au village de son mari. Parfois un geste symbolique ou un simulacre d'enlèvement consacre le mariage.

Si la dot offrait des avantages certains, tels que la légitimation du mariage et de la progéniture ainsi que la stabilité des unions, elle avait aussi d'indéniables inconvénients.

Beaucoup de mariages étaient en effet des mariages imposés. C'était le cas notamment pour les jeunes filles qui se mariaient non seulement par soumission respectueuse ou servile aux autorités claniques, mais aussi par crainte réelle de mauvais traitements, de représailles et d'ensorcellement. Les autorités claniques se préoccupaient en général fort peu des sentiments et penchants personnels du jeune homme ou de la jeune fille, mais se laissaient guider par les avantages que leur procurerait le mariage. Le même esprit de lucre faisait donner des jeunes filles en mariage dès leur bas âge, surtout à des polygames qui offraient habituellement de fortes dots. Dans certaines régions cette pratique était répandue au point de causer une pénurie de filles à marier, avec toutes les conséquences désastreuses qui en résultaient.

La dot dans le contexte culturel moderne

Tous ces inconvénients se sont accentués au fur et à mesure que la dot a glissé du plan traditionnel dans un contexte culturel moderne.

Nous pouvons affirmer ici sans crainte d'être contredit par personne, que notre entreprise coloniale sous tous ses aspects — l'administration, l'évangélisation, l'enseignement, l'industrie, le commerce — s'est faite dans une approche individuelle beaucoup plus que dans une approche socio-culturelle. Elle a été concentrée principalement sur l'individu en tant qu'individu, et n'a pas tenu compte suffisamment de la fonction de l'individu en tant que membre de la communauté.

Il y a plus de vingt ans nous écrivions au sujet de l'évolution en cours:

Malgré des résultats sporadiques satisfaisants en tous domaines — nous songeons ici particulièrement au clergé indigène, à certains chefs et juges, à des catéchistes instituteurs et employés de bureau, à des ouvriers spécialisés des chemins de fer, exploitations minières, entreprises agricoles et commerciales, — nous ne pouvons nous défendre, pour l'ensemble de

la société, d'une impression de décadence. Dans les cadres nouveaux à horizon religieux, social et économique beaucoup plus large, la cohésion clanique se maintient difficilement. En se libérant, en tout ou en partie, de ses obligations traditionnelles envers son chef et envers ses frères de clan, l'indigène non seulement brise l'équilibre social à l'intérieur du groupe auquel il appartient, mais il se détache en même temps et dans la même mesure du complexe social dans lequel se moulaient sa faible personnalité. Au lieu de développer celle-ci, en appliquant dorénavant le sens de solidarité clanique à une société devenue plus large, il a généralement une tendance à ramener toutes ses activités vers lui-même, pour sombrer finalement dans un individualisme dissolvant (1).

Faut-il s'étonner aujourd'hui que sur ce background individualiste, l'extension d'une économie monétaire ait fait naître une véritable commercialité de la dot avec tous les abus que ce phénomène comporte!

Conclusions

L'évolution de la dot pose un cas typique d'acculturation; et, ce sont précisément les conclusions qu'il faudrait en tirer qui ont retenu l'attention du colloque de Lubumbashi. On ne peut toutefois comprendre le processus d'un changement culturel sans avoir une idée précise de la nature même d'une culture.

Une culture est un mode de vie; c'est une espèce de planification par laquelle une communauté humaine s'adapte, avec plus ou moins de succès, à son milieu physique, social et idéologique. Elle est cependant bien plus qu'un simple mode de vie; elle est un mode de vie organisé, en ce sens qu'elle forme un tout structurellement et psychologiquement intégré. Structurellement intégré, parce que toutes les institutions, us et coutumes se compénètrent, s'influencent réciproquement, se déploient et se développent dans une dépendance mutuelle. Psychologiquement intégré, parce qu'à la base de l'ensemble, il y a un système cohérent de prémisses, de motivations, de valeurs.

Il en résulte, qu'en dernière analyse, une culture se trouve dans l'esprit.

Quand une culture change, ce sont beaucoup moins les formes extérieures de l'habitation, les méthodes agricoles, les rituels

(1) Le clan matrilinéal dans la société indigène. Hier, aujourd'hui, demain (Institut royal colonial belge, Mémoires, Tome XIV, Fasc. 2, p. 82, 1946).

religieux, les institutions familiales, les formalités du mariage qui changent, que les conceptions et les idées que les gens ont au sujet de l'habitation, de l'agriculture, de la religion, de la famille, du mariage.

Quand une culture change, c'est l'ensemble traditionnel des prémisses, des motivations, des valeurs qui changent.

La conclusion est importante, fondamentale même pour l'attitude à prendre dans l'évolution de la dot congolaise.

Si à la suite d'un individualisme dissolvant, les valeurs traditionnelles au sujet du clan et du mariage ont changé, des valeurs nouvelles se sont introduites.

De moins en moins les intérêts claniques ont une priorité sur les intérêts de la famille nucléaire, en entendant par là le père, la mère et les enfants qui en sont nés. Elle existait d'ailleurs déjà virtuellement dans la société traditionnelle. Grâce au développement de la personnalité du père et de la mère, elle acquiert aujourd'hui une organisation hiérarchique nouvelle. Les époux se sentent plus unis. Leur autorité sur les enfants s'affirme aux dépens de leurs clans respectifs. L'idée d'un patrimoine familial se fait jour.

Est-ce à dire, que dans le mariage congolais, l'aspect « alliance de deux clans » aurait complètement disparu, et, que, par voie de conséquence, on pourrait allègrement supprimer la dot ?

Telle n'est pas notre opinion.

L'introduction de valeurs nouvelles dans une société ne se fait pas d'une manière uniforme; pour s'en convaincre, il suffit de comparer le mode de vie actuel dans les centres urbains et celui des populations rurales. Il y a donc des degrés de pénétration culturelle dont le législateur doit tenir compte. Cela ne doit toutefois pas l'empêcher d'intervenir éventuellement pour combattre des abus flagrants.

10 mai 1967

J.-P. Harroy. — La réforme agraire à Taiwan

En une communication que j'ai eu l'honneur de présenter il y a environ une année devant cette même Classe, j'ai essayé de démontrer que le tiers monde, en explosive augmentation démographique, n'a guère d'espoir de salut en dehors d'une rapide et vigoureuse intensification de son agriculture, mais que, malheureusement, les chances qu'une telle intensification puisse se produire sont rares, par suite de l'existence simultanée de nombreux obstacles socio-économiques dont la suite de ma communication s'efforçait alors de dresser l'énumération commentée.

Aujourd'hui, à la fois pour démontrer que le problème n'est quand même pas insoluble, mais aussi pour souligner combien son heureuse solution requiert une conjonction difficilement réussie de multiples facteurs favorables, j'aimerais faire devant vous l'application des conclusions de mon raisonnement de l'an dernier à un cas particulier que, depuis lors, j'ai eu la bonne fortune de pouvoir aller étudier sur place: la réforme agraire à Taiwan.

Pour situer exactement le cadre de cette analyse particulière, il n'est peut-être pas superflu de brièvement résumer ces conclusions générales auxquelles nous avons abouti, selon lesquelles l'intensification de l'agriculture du tiers monde était principalement entravée par quatre carences à corriger chez les paysans de ces pays: leur manque de force physique, leur manque de connaissances techniques, leur manque de capital et leur manque d'envie et volonté arrêtée d'intensifier leurs productions rurales.

En règle d'or, il semble qu'il faille d'abord admettre que, de ces quatre carences, c'est la dernière qui est de loin la plus funeste et que son élimination est une condition préalable à toute possibilité de s'attaquer en profondeur aux trois autres. Que l'on réussisse à insuffler au paysan un intense désir de cultiver mieux sa terre et bientôt ses premiers efforts dans ce sens comporteront naturellement comme résultats d'améliorer sa ration alimentaire — d'où sa force et sa santé —, de développer son « know-how »

et de lui procurer quelques surplus générateurs de premières possibilités pour lui d'investir dans son entreprise rurale, si familialement modeste soit-elle. Et corollaire immédiat, le processus mélioratif qu'il aura ainsi amorcé sera efficacement accéléré par toute aide extérieure qui pourrait se traduire en dons temporaires de vivres, en encadrement temporaire de techniciens, en apport temporaire d'argent frais délibérément consacré à accorder du petit crédit rural. Et c'est à dessein que l'adjectif temporaire a été deux fois répété. Donnez au paysan l'envie intense d'améliorer sa culture, et une assistance du dehors l'aidera vraiment à atteindre son objectif, puis cessera d'être nécessaire. Au contraire, apportez cette aide sans que cette volonté de progrès existe, et les apports extérieurs: dons de vivres, venue de techniciens crédits ruraux, agiront comme des emplâtres sur des jambes de bois. Il faudra sans cesse les renouveler et pourtant aucun redressement n'en sera perçu. C'est l'explication de tant d'assistances manquées. A Taiwan, le désir de progrès ayant pu être créé, ce fut, au contraire, la réussite.

Deuxième règle d'or, il semble aussi que trois conditions de base soient nécessaires pour que le paysan du tiers monde puisse éprouver cette envie d'intensifier son agriculture, alias d'investir dans la terre qu'il cultive par recours au fumier, à l'engrais vert, aux engrais chimiques, à la mécanisation, à la déparasitisation, voire à l'irrigation ou même à l'aspersion. Ces trois conditions de base sont:

1. Il doit avoir la garantie de pouvoir rester suffisamment longtemps sur sa terre pour retirer lui-même le profit de ce qu'il y aurait investi: c'est la sécurité de la tenure;

2. Le surplus de production né de son surcroît d'effort doit profiter à lui-même et à sa famille, et non à un usurier, à un suzerain féodal, à un fisc dévorant ou encore à un groupe clanique capable d'empêcher l'enrichissement individuel de l'un de ses membres qui manifesterait un esprit d'entreprise progressiste;

3. Les surplus ainsi produits doivent pouvoir être vendus par le producteur à des prix pour lui rémunérateurs: sur le plan local, la réalisation de cette dernière condition requiert la création — par exemple par l'action coopérative — de bons circuits commerciaux d'écoulement, combattant les profits abusifs des inter-

médiaires; sur les marchés mondiaux, elle exige une issue au drame actuel de la détérioration ininterrompue des termes d'échange des produits de base, phénomène que la Conférence de Genève de 1964 des Nations Unies pour le Commerce et le Développement (UNCTAD) a désormais baptisé du cri de détresse qu'y a poussé le tiers monde: « Trade, not aid ».

* * *

La toile de fond de notre propos d'aujourd'hui étant maintenant brossée, il nous est possible désormais de ne plus y faire évoluer que des personnages chinois.

En 1949, lorsque le maréchal CHIANG KAI-SHEK établit à Taipei le gouvernement de la République de Chine, il avait à faire face avant tout à un impératif qui repoussait toute autre considération au second plan: celui de la défense. Il le résolut dans les conditions que l'on sait, avec l'aide américaine que l'on sait, avec le succès que l'on sait. Et allusion n'y est faite ici que pour rappeler l'existence impérieuse de ce facteur dominant, lequel n'a jamais cessé depuis lors de conditionner la politique, mais aussi les moyens de la politique, du gouvernement de Taipei, dans un sens pour compliquer — en distrayant l'attention et les ressources des dirigeants — la conception et l'exécution de programmes de développement économique et social, mais dans un autre sens, comme nous verrons plus loin, pour en faciliter ou en stimuler certains aspects.

Malgré le caractère angoissant de la menace communiste toute proche, et que rappelle encore actuellement le bombardement de Quemoy, un jour sur deux, par les batteries côtières du président MAO, le maréchal CHIANG KAI-SHEK s'attaqua néanmoins simultanément, dès 1949, aux divers autres graves problèmes qui s'offraient à son gouvernement: l'insertion dans six millions de Formosans, pour la plupart ruraux, du gros million de Chinois continentaux — dont une fraction seulement faisaient partie de l'armée — qui l'accompagnaient dans son exode; l'allègement nécessaire des tensions que cette immigration massive créait tout particulièrement à Taipei, dont la population fut brusquement quintuplée, et surtout l'impulsion à donner à un développement économique et social bien nécessaire en cette île chinoise que cinquante années d'administration japonaise n'avaient pas préci-

sément choyée en matière d'infrastructure et que quelques récentes années de guerre avaient encore de surcroît durement touchée.

Cet essor économique et social, le gouvernement du Maréchal le voulait rapide, tant pour des considérations de politique internationale — il avait une démonstration à faire — que pour résoudre simultanément son autre problème: assimiler ses réfugiés, surtout à Taipei, sans mécontenter les Formosans d'origine. Mais malgré cette urgence, les promoteurs du panneau économique du programme de développement de Taiwan eurent l'infinie sagesse de le fonder essentiellement et prioritairement sur une puissante réforme agraire, et de considérer que l'industrialisation de l'île devait s'harmoniser avec les résultats bénéfiques de cette réforme, et non artificiellement les précéder. Le but premier, en ce pays majoritairement rural comme tant de ses homologues du tiers monde, ne fut donc pas, malencontreusement, d'essayer d'imiter les pays industrialisés en copiant leur structure actuelle et en édifiant, à coups de capitaux empruntés à l'étranger, des usines dont on ne savait trop bien qui allait en consommer les produits. Ce but liminaire, au contraire, fut de faire d'abord des paysans plus heureux et progressivement plus riches, et de créer ainsi également des consommateurs locaux pour les produits des usines qui, sagement et sans hâte, s'édifiaient parallèlement à ce lent progrès rural. L'idée était de copier — *mutatis mutandis*, s'entend — les pays industrialisés, non pas immédiatement dans ce que sont leurs structures actuelles, mais dans leur évolution historique, où le capital de départ de l'industrie s'était en majorité constitué dans la richesse des campagnes.

La priorité à donner à une réforme agraire cherchait aussi son aliment, pour le Maréchal et ses conseillers, dans l'un des *Trois Principes du Peuple* issus de la Révolution de 1911 et de la pensée du Dr SUN YAT-SEN. A côté, en effet, des deux premiers de ces principes qui énoncent la primauté, l'un du Nationalisme — alias la libération des emprises étrangères — et l'autre de la Démocratie, le troisième celui du Bien-être social prévoit explicitement des méthodes à mettre en œuvre: lutter contre la concentration entre un petit nombre de mains, d'une part, du

capital et, d'autre part, des terres. La seconde méthode s'énonçait, en version anglaise due à SUN YAT-SEN: « equalization of land ownership so that the tiller will own his land ». Le but final de la réforme agraire fut ainsi défini par une formule tirée de ce principe et dès 1949 l'objectif agraire national s'intitulait: « land-to-the-tiller Program ». Ce dernier fut sanctionné le 20 janvier 1953 par un « epoch making bill » dénommé « Land-to-the-tiller Act ».

Les bases de départ de 1949 ne s'étaient pourtant pas avérées particulièrement encourageantes. Et à bien des égards, les conditions socio-économiques qui prévalaient dans le milieu rural formosan s'apparentaient — et souvent en pire — à celles que connaissaient à l'heure de leur récente accession à l'indépendance bien des Etats du tiers monde aujourd'hui toujours encore à la recherche d'un véritable démarrage — le take-off de Rostov — de leur développement.

On vient de le rappeler, depuis le traité de Shimonoseki de 1895, Taiwan avait été administrée de Tokyo un peu comme une colonie, avec une attention spéciale axée sur des produits agricoles d'exportation: sucre et riz, principalement, mais aussi thé, ananas et bananes. Il serait pourtant inexact de dire que cette administration « coloniale » japonaise ait été déficiente. Au contraire, elle réussit — ce que d'autres puissances coloniales réussissaient ailleurs, parallèlement — à introduire, probablement en partie par l'action directe de ses représentants et en partie par des impositions, plusieurs formes appréciables d'agriculture intensive, recourant à l'irrigation et à l'emploi des engrais, mais ces améliorations culturelles visaient donc surtout à permettre des envois de vivres vers l'archipel nippon, en échange de produits manufacturés qu'écoulait ainsi l'industrie japonaise. Et ces améliorations furent alors pratiquement réduites à néant pendant les années 1941-1945, par interruption d'arrivage d'engrais, par la destruction d'une partie importante du système d'irrigation, et aussi par suite d'une grave crise de main-d'œuvre, le tout étant imputable aux faits de guerre, Taiwan, on s'en souvient, ayant été jusqu'en 1945 le théâtre de sanglants combats que se livrèrent, principalement dans les forêts de la chaîne centrale, les partisans chinois et les troupes japonaises.

Le moment est donc maintenant venu de décrire dans quelles conditions socio-économiques — envisagées dans l'esprit que je rappelais en commençant cette communication — vivaient en 1949 la masse des paysans formosans.

En bref, on peut dire que ces conditions étaient peu satisfaisantes et que le malaise rural était général. Septante-quatre pour cent de ces paysans n'étaient pas propriétaires du petit lopin qu'ils cultivaient et se heurtaient à tous les obstacles socio-économiques classiques de nature à leur ôter l'envie d'investir dans ce lopin de la sueur supplémentaire et un minimum de capital. Pour louer un lopin, il leur fallait payer au « landlord » une indemnité du genre « pas de porte » et accepter un taux de fermage toujours égal et sensiblement supérieur souvent à la moitié de la valeur d'une récolte moyenne. Le même taux était en usage en cas de métayage. L'année terminée, le bail était considéré comme expiré et il fallait refaire le siège du propriétaire et... repayer le pas de porte. Par ailleurs, tous les frais d'engrais, d'équipement rural, d'éventuelles constructions agricoles étaient laissés à charge du paysan qui, on s'en doute, était, de surcroît immanquablement endetté tant envers son propriétaire, pour retards de fermage, qu'envers l'usurier, cette plaie du tiers monde, que le Vice-Président de Taiwan, le Dr CHEN CHENG, dénomme: « the high interest evil of moneylenders ». On conçoit que dans ce contexte, les trois-quarts au moins des fermiers formosans partageaient le misérable sort de tant de leurs homologues du tiers monde et que, mal nourris et découragés, ils étaient bien peu disposés à s'engager spontanément dans la lutte pour la production accrue que leur demandait le Maréchal.

Quelques hommes à ce moment le comprirent et comme ils trouvèrent les remèdes et réussirent — ce qui est mieux — à les faire appliquer presque intégralement, on peut mesurer la reconnaissance que leur doit Taiwan puisqu'en dernier ressort, je n'hésite pas à le répéter, l'ensemble de la réussite de l'actuel essor économique de la République repose sur l'incontestable succès de cette réforme agraire.

Ces hommes, il est aussi intéressant de le noter, sont non seulement des Chinois, mais aussi quelques Américains. Dès novem-

bre 1948, en effet, donc peu avant l'évacuation du continent, les gouvernements de Chine et des U.S.A., sous le couvert d'un U.S. China Aid Act, avaient créé à Nanking une « China-United States Joint Commission on Rural Reconstruction », en sigle: la J.C.R.R. En 1949, cette Commission se transporta à Taipei, où elle eut donc aussitôt une opportunité exceptionnelle de s'attaquer à une œuvre de « rural reconstruction ». Et c'est à ses membres et collaborateurs, et aux conditions exemplaires dans lesquelles elle opéra et put opérer grâce à un constant appui des autorités politiques, que l'entreprise se solda par un succès. La J.C.R.R. — dont je viens donc de pouvoir rencontrer les principaux dirigeants actuels — constitue ainsi à mes yeux l'un des plus parfaits outils de réelle coopération internationale au développement, car elle localise la conception d'une réforme, qui doit être tout autant politique et sociale qu'économique et technique, dans une équipe de spécialistes de très haut niveau appartenant à deux pays différents, tous également aptes à élaborer en équipe la solution globale qui s'impose, et bénéficiant suffisamment de la confiance générale les uns pour déclencher une aide massive efficace en provenance de Washington et les autres pour déterminer le gouvernement de Taipei à prendre avec énergie, souvent en bravant des impopularités, toutes les options politiques nécessaires pour faire sauter un à un les obstacles socio-économiques dont il fut ici déjà souvent question et que ne peuvent écarter sans l'aide du politique ni le technicien, ni l'économiste, ni le sociologue ni aucun Pactole étranger si abondant fût-il.

Ces exceptionnels préalables une fois réalisés — songeons à CORNEILLE disant: « ma tragédie est finie, je n'ai plus qu'à l'écrire » — il ne restait dès lors plus qu'à choisir les réformes à édicter, puis à passer à leur exécution. Et en ce qui nous concerne maintenant que nous savons pourquoi ces réformes allaient réussir, il ne sera plus très long de vous les décrire sommairement dans leur succession chronologique.

La première phase consista en une attaque directe contre les taux de fermage abusifs et contre l'excessive brièveté de la durée des baux ruraux. Elle débuta encore en 1949, mais n'eut sa consécration légale qu'en 1951, par la promulgation du « Farm

rent reduction to 37,5 % Act » dont le seul titre décrit l'essentiel du contenu. Elle fut vigoureusement propulsée par le Dr CHEN CHENG déjà cité, aujourd'hui vice-président de la République, à cette époque gouverneur de la Province de Taiwan et qui antérieurement comme gouverneur de la Province de Hupeh avait déjà, vers 1940, tenté, mais sans succès, des réformes analogues sur le continent, en s'appuyant sur la théoriquement fort bonne « Land Law » chinoise du 30 juin 1930.

Une classification des terres de culture, tant en sec qu'en irrigué, fut organisée en vingt-six catégories différentes, et à chaque catégorie correspondait une évaluation forfaitaire de la valeur moyenne de la récolte et un plafond de loyer équivalant aux trois huitièmes de cette valeur. Ce régime, *a priori*, mettait fin au métayage: quelle que fut la récolte obtenue, la quantité de riz ou la somme à remettre au landlord restait la même et le paysan avait dès lors intérêt à provoquer une récolte abondante puisque lui seul désormais en profitait.

La même loi interdisait formellement les « pas de porte », permettant au paysan qui réussissait à produire des preuves de se faire rembourser de tels « pas de porte » qu'il aurait payés dans le passé. La durée du bail d'un an était portée à six ans, renouvelable au gré du paysan. Une expulsion devait être motivée. En cas d'arbitraire démontré, son auteur était punissable. Dorénavant, la sécurité de la tenure était assurée.

Certes, pour traduire la théorie dans les faits, il fallut de l'énergie et du zèle de la part de l'autorité, une résignation que l'on sut déclencher chez le landlord, un esprit nouveau de la part du paysan ainsi libéré à qui il fallait faire comprendre que d'anciennes chaînes traditionnelles avaient disparu mais que de nouveaux devoirs, et de nouvelles limites aussi, étaient nés pour lui avec cette première réforme. La difficulté majeure résida, on le conçoit aisément, dans l'établissement de contrats écrits se substituant aux accords verbaux du passé, où la loi était pratiquement synonyme de bon plaisir du propriétaire. Il y eut de nombreux conflits que des autorités politico-judiciaires instaurées pour la circonstance eurent à trancher. Le travail matériel accompli fut immense, mais les résultats apparurent bientôt tels qu'on les attendait. L'insuffisance alimentaire de jadis fit place à la

possibilité, non seulement pour toute la famille de manger à sa faim, mais encore pour le chef de ménage de vendre des surplus en quantités croissantes, ce qui se traduit par une amélioration générale de l'habillement, l'envoi d'un plus grand nombre d'enfants à l'école, l'édification de bâtiments nouveaux, des achats d'outillage. Quarante-huit pour cent de la population rurale de Taiwan était bénéfiquement touchée par l'opération qui, insensiblement, pavait la voie au « land-to-the-tiller Program ».

La deuxième phase de la réforme, qui débuta en 1951, concernait les quelque 20 % de terres cultivées de Taiwan qui appartenaient à l'Etat, principalement parce qu'avant 1945 elles avaient appartenu au gouvernement provincial japonais, aux autorités militaires ou à des privés japonais, ou encore parce que pour diverses raisons — par exemple lorsque les pouvoirs publics avaient, par des travaux, rendu fertiles des terres précédemment stériles — elles étaient normalement terres cantonales ou communales. Le raisonnement logique fut que l'Etat aurait eu mauvais gré d'imposer des ventes forcées aux landlords dans le cadre d'un programme général « land-to-the-tiller » si lui-même, l'Etat, ne donnait pas l'exemple en se dessaisissant de ses biens fonciers au profit de ceux qui les cultivaient. Or, des 180 000 ha ainsi possédés par le gouvernement, 59 % étaient loués à des paysans, le reste était exploité par des coopératives ou régies publiques. Il y eut ainsi cinq sessions successives de ventes entre 1951 et 1958, préférence étant *a priori* donnée, dans ces cessions, à l'exploitant-occupant. Le prix était fixé à la valeur de deux récoltes moyennes et demie, payable en dix ans, sans intérêt. En 1961, 156 000 paysans étaient ainsi devenus propriétaires de 96 000 hectares, soit environ deux-tiers d'hectares par famille. La modicité de ce chiffre unitaire peut surprendre. N'oublions pas toutefois que des 3 600 00 ha de Taiwan, un quart seulement, soit 900 000 ha se trouve sous culture et que la statistique officielle de 1962 — on peut, depuis cinq ans, admettre une nouvelle augmentation de la population totale d'un million et demi d'habitants — indiquait un total de 1 800 379 personnes travaillant dans les champs, dont 1 299 267 hommes et 501 112 femmes. Si l'on partage ces 900 000 hectares cultivés entre environ 1 300 000 hommes, on arrive au même ordre de grandeur

moyenne de deux-tiers d'hectare par cultivateur. Et il faut aussi rappeler, pour justifier cette exigüité unitaire, qu'une fraction importante de ces surfaces cultivées bénéficient de l'un des meilleurs systèmes d'irrigation du monde.

Venons-en maintenant à la pierre d'angle de la réforme, la réalisation du souhait de SUN YAT-SEN, le « Land-to-the-Tiller Act » du 20 janvier 1953.

Son économie peut approximativement être résumée comme suit: un propriétaire était en principe autorisé à conserver, s'il les cultivait lui-même, trois « chia » soit 2,91 hectares de terre irriguée de qualité moyenne, ou le double de terre non irriguée. Le reste de sa propriété pouvait être rachetée par l'Etat, des exceptions étant prévues dans certains cas d'indivision, de biens d'église, etc. Le paiement s'effectuait pour 70 % en « land-bonds » et pour 30 % en actions industrielles d'usines possédées par l'Etat. Le « land bond » portait intérêt de 4 %, mais était susceptible, si son détenteur voulait ne pas être victime d'une dévaluation de la monnaie, d'être progressivement remboursé en riz (cas des terres irriguées) ou en patates douces (cas du sol sec) par vingt livraisons échelonnées sur dix ans. Par ailleurs, les surfaces rachetées étaient revendues aux occupants, à un prix de nouveau de l'ordre de deux fois et demie la valeur d'une récolte moyenne. Le fermier devenait propriétaire dès son premier paiement, mais ne pouvait revendre ou transférer le bien qu'après apurement complet.

L'opération « Land-to-the-tiller » dura de février 1953 à janvier 1954. Son exécution nécessita la constitution préalable d'une documentation cadastrale qui comportait six millions de fiches. Elle concerna 139 000 hectares, que se partagèrent 194 823 anciens occupants désormais propriétaires. Chacun d'eux, à nouveau, put ainsi acquérir en moyenne un peu plus de deux-tiers d'hectare. Et pour payer ses 30 % en actions industrielles, l'Etat sacrifia la propriété de quatre de ses grandes entreprises: la « Agricultural and Forestry Corporation », la « Industrial and Mining Corporation », la « Cement Corporation » et la « Paper and Pulp Corporation ».

Ainsi fut donc réglé avec bonheur le problème de la sécurité de la tenure et de l'affranchissement du paysan chinois à l'égard d'un landlord trop puissant et trop exigeant.

Il restait encore à aider la classe rurale à se débarrasser des autres obstacles socio-économiques susceptibles d'entraver son essor: difficultés de se procurer un peu de capital, sinon en recourant à l'usurier, difficulté d'acquérir engrais et outillage, voire de simples biens de consommation, sinon au prix fort, difficulté d'obtenir les meilleures conditions pour la vente de ses surplus. Ce dernier groupe d'objectifs fut alors atteint par l'organisation coopérative, que l'on put pousser à un très haut degré de perfection, une fois encore précisément parce que les autres conditions préalables étaient réalisées: intérêt croissant des paysans pour leur coopérative, possibilité de doter celle-ci de bons cadres, possibilité aussi de combiner dans une seule coopérative un grand nombre d'activités différentes: crédit rural, approvisionnements en engrais et insecticides, traitement des produits, écoulement de ceux-ci aux meilleurs prix, utilisation collective d'outillage mécanisé, vente aux coopérateurs de biens de consommation, etc. L'étude approfondie du fonctionnement de ces « farmers' associations » est particulièrement édifiante, tout comme celle de leurs homologues, les « irrigation associations » qui assurent parmi les usagers — et à leurs frais — la juste répartition des eaux amenées par le canal collectif. Il m'a été donné, au mois d'août dernier, de pouvoir examiner ce fonctionnement dans le milieu paysan lui-même. La preuve m'est, au cours de ces visites, apparue évidente que, une fois le processus amorcé dans le bon sens par la naissance d'une classe rurale active parce que seule bénéficiaire de son activité, il devenait possible de lever un à un absolument tous les obstacles socio-économiques auxquels on s'attaque ailleurs vainement tant que cette condition liminaire essentielle n'a pu être réalisée.

* * *

Avec quelques autres réalisations qu'il me faudra, faute de temps, passer sous silence, comme par exemple le remarquable quadrillage national d'encadrement technique rural et l'immense opération de remembrement elle aussi rendue possible parce que

le sens des flèches est désormais devenu bon, tels sont, mes chers Confrères, les principaux panneaux complémentaires de la réforme agraire de Taiwan.

Tous ces facteurs, je ne crains pas de le répéter une fois encore, contribuèrent conjointement à développer chez le paysan chinois l'envie de mieux cultiver, afin de davantage produire, puisque désormais, avec sa famille, il devenait pratiquement le seul bénéficiaire du résultat de tout nouvel effort qu'il décidait de consentir. Et en normal corollaire, selon le processus qui vous fut rappelé il y a un instant, ses trois autres carences de départ: insuffisance alimentaire, manque de know-how et absence de possibilités d'investir purent se résorber rapidement et naturellement.

Autre manifestation exemplaire d'un principe évoqué il y a quelques instants: dans ce contexte d'enthousiasme et d'ardeur au travail, l'aide extérieure — entendez, évidemment, l'aide américaine — fut rarement aussi totalement et intégralement utilisée. Cette aide, nul ne l'ignore, fut généreuse, très généreuse même, une fraction de cette générosité étant, on le comprend, dictée par le double et légitime désir de consolider le potentiel de résistance de Taiwan contre la menace communiste et aussi de partager avec le Maréchal le bénéfice d'une éclatante démonstration faite au monde entier de la vitalité du régime de Taipei. Mais si le terrain pour l'accueillir n'avait pas pu être aussi heureusement et globalement préparé, cette aide, malgré son ampleur, fût restée sans effet. Et ce n'est donc que par une conjonction de facteurs bénéfiques, symbolisée dans la J.C.R.R., que put être réussie la gageure de rétablir en 1952 la production agricole de 1940 pratiquement tombée de moitié en 1946, de doubler cette production agricole de 1952 à 1965 presque sans augmenter les surfaces sous culture, et enfin de quadrupler la production industrielle entre 1952 et 1964 et d'également quadrupler le commerce extérieur entre 1954 et 1964, l'année 1963 ayant vu le chiffre des exportations dépasser celui des importations.

Ces dernières statistiques générales termineront le tableau que je me proposais de vous présenter, mon intention ne pouvant aller, et dans une certaine mesure il faut peut-être le regretter, jusqu'à décrire par surcroît comment, parallèlement à l'essor

agricole dont nous venons d'essayer ensemble d'analyser les causes profondes, et presque par relation de cause à effet, l'industrie chinoise a, elle aussi, réussi son envol au point que Taiwan a maintenant cessé d'importer des engrais et que sa presse a l'an dernier solennellement proclamé que le moment était venu où avait pu prendre fin l'aide américaine.

Le moment est toutefois également venu pour ma communication de prendre fin.

J'imagine qu'elle vous aura mieux fait concevoir que, dans certaines conditions bien précises, les obstacles socio-économiques qui s'opposent à l'intensification de l'agriculture du tiers monde peuvent encore, et c'est pour ce tiers monde une raison d'espérer, être levés par une action intelligente et vigoureuse,

Mais je crains seulement qu'elle vous fera aussi retenir qu'il faut pour réunir ces conditions un ensemble de facteurs convergents: stabilité politique, population laborieuse, richesse d'encadrement, voire patriotisme exacerbé par un grand péril tout proche, ensemble que possédait Taiwan, que possédait peut-être comme elle Israël, mais qu'il n'est malheureusement guère possible de voir à bref délai réalisé semblablement dans beaucoup d'autres pays du tiers monde.

17 avril 1967.

REVUE BIBLIOGRAPHIQUE *

Notices 41 à 56

BIBLIOGRAFISCH OVERZICHT *

Nota's 41 tot 56

* *Bulletin des Séances de l'ARSOM*,
1964, p. 1 180.

* *Meded. der Zittingen van de
K.A.O.W.*, 1964, blz 1 181.

Hauben (Marcel) (R.P.): *Contribution à la solution pastorale de la problématique du mariage africain et de son paiement* (Roma, Herder, 1966, 8°, 205 p.)

Avec cette dissertation, l'auteur, missionnaire de Scheut, obtint le grade de docteur en théologie morale à l'Academia Alfonsiana de la Pontificia Universitas Lateranensis à Rome.

La première partie pose la problématique de la dot et du mariage africains: l'attitude des Supérieurs ecclésiastiques du Congo — successivement la condamnation radicale de la dot (1907), l'hésitation (1910-1928) et le jugement modéré à caractère négatif — a été inspirée par la conception traditionnelle du mariage chrétien, qui ne correspond pas exactement au cadre général de la structure sociale africaine.

Dans la deuxième partie, l'auteur examine le mariage dans l'Ancien Testament, dans le judaïsme tardif et dans le monde gréco-romain, pour voir comment la Révélation s'est comportée dans la rencontre de la doctrine chrétienne avec les structures sociales matrimoniales. Il aboutit à des conclusions importantes et constate e.a. que l'Eglise primitive, tout en prêchant la doctrine du Christ dans sa pureté, adoptait une attitude qui peut être qualifiée de « silence prudent » ou de « silence pastoral » (p. 169).

C'est cette attitude de transition qu'il préconise pour l'Afrique: une attitude de tolérance vis-à-vis de certains problèmes posés par le paiement de mariage et d'autres coutumes matrimoniales qui sont intrinsèquement liées à ce dernier, p. ex. le mariage à l'essai et le renvoi de l'épouse en cas de stérilité. Il insiste cependant sur le fait que la solution pastorale proposée se présente comme une hypothèse de recherche qui veut contribuer à l'implantation de l'Eglise en Afrique noire.

Une remarquable étude, bien documentée, qui ne manquera pas de susciter l'intérêt qu'elle mérite.

6.2.1967
M. STORME

Van Hoeck (Albert): *De kraanvogel op de vulkaan. Geboorte van de Republiek Rwanda* (Brussel, D.A.P. Reinaert Uitgaven, 1966, 12°, 229 blz., 1 kaart, 80 F. — Wereld-in-reeks, nr. 93)

Dit boek verhaalt de ondergang van de dynastie die gedurende 9 eeuwen over het vulkanisch gebied van Rwanda heerste en die de kraanvogel als totem had. Het is de bloedige geschiedenis van de ondergang van het absoluut koningschap van de Tutsi-heersers naar de grondwettelijke parlementaire democratie waar nu de Hutu het bewind voeren.

De auteur heeft geen wetenschappelijke bedoelingen. Hij wil enkel een onpartijdig relaas brengen van de opeenvolgende fazen in de strijd tussen meesters en knechten, tussen verdrukken en verdrukten, van de rol die inlandse koningen en volksleiders en ook blanken, gouverneurs, bisschoppen, beambten en officieren, hierin gespeeld hebben. Toch heeft zijn boek een grote geschiedkundige waarde. Het is veel meer dan een objectief verhaal, meer zelfs dan een getuigeverslag. Immers, van 1946 tot 1962 verbleef hij in Rwanda-Burundi, eerst in territoriale dienst, daarna als magistraat; gedurende 2 jaar (1954-1955) was hij adviseur en vertrouwensman van de mwami Charles MUTARA en hij onderhield ook nauwe betrekkingen met diens jonge opvolger KIGERI V; hij kende persoonlijk de voornaamste acteurs van de strijd en was rechtstreeks betrokken bij sommige van de verhaalde feiten. Het boek is dan ook een mengsel van verhaal en « mémoires ». Bepaalde gedeelten zijn zelfs gebaseerd op vertrouwelijke dokumenten waarvan hij inzage kreeg en waarvan hij enkele uit de brand heeft kunnen redden.

A. VAN HOECK is geen onbekende meer in de Afrikaanse letterkunde. Ook dit werk bezit hoge literaire kwaliteiten. Het is bovendien zeer boeiend geschreven. En met veel begrip voor de mens en zijn eeuwig drama.

6.2.1967

M. STORME

Shinnie (Margaret): *Ancient African kingdoms* (London, Edward Arnold Ltd, 1965, 126 p., ill.)

L'A. est l'épouse de l'archéologue britannique Peter L. SHINNIE, qui s'est fait connaître par ses travaux sur la Nubie médiévale et qui est actuellement professeur à l'Université du Ghana. Dans l'élégant petit ouvrage sous revue, elle s'est donné pour objectif de fournir aux étudiants des jeunes Universités d'Afrique un panorama succinct de l'histoire des plus importants Etats africains avant l'arrivée des Européens. Après une brève introduction consacrée à la géographie et à la préhistoire du continent noir, elle évoque les origines et le développement du royaume de Kush-Meroë, qui fut conquis par les Axoumites vers 350 de notre ère; elle en décrit la civilisation à la lueur des recherches archéologiques. Puis elle brosse un tableau suggestif des Etats « soudanais », Ghana, Mali et Songhai, dont le rôle fut prépondérant en Afrique occidentale et dont les périodes d'apogée se situent respectivement aux X^e, XIV^e et XV^e siècles. L'A. retrace ensuite les destinées du Kanem et du Bornou, Etats du Soudan central, dont les origines semblent remonter au IX^e siècle et qui faisaient encore honorable figure lorsque l'explorateur allemand Henrich BARTH les visita au cours des années 1850-1855. Un chapitre est consacré aux « Etats de la forêt » et l'A. y décrit la vieille civilisation Nok, les Etats Yoruba, le peuple des Ashantis, le « royaume » Kuba-Bushongo, ainsi que ceux qui forment de nos jours l'Uganda (Ankole, Bunyoro, Buganda, Busoga). Dans les deux derniers chapitres, quelques pages évoquent les « Pays de Zanj » (c'est-à-dire la côte orientale africaine) et fournissent une bonne mise au point au sujet des fameuses ruines de Zimbabwe en Rhodésie.

L'ouvrage n'a aucune prétention scientifique; il n'en constitue pas moins une synthèse objective des derniers résultats fournis, en matière d'histoire africaine, par les travaux d'éminents spécialistes, parmi lesquels nous regrettons toutefois que l'A. n'ait cru devoir faire figurer aucun Belge...

8.3.1967

M. WALRAET

Clower (Robert W.) et al.: *Growth without development, an economic survey of Liberia* (Evanston, Illinois, Northwestern University Press, 1966, 8°, 385 p., 3 cartes, 4 graph., 128 tabl.)

Les quatre auteurs * du présent ouvrage sont des économistes américains qui ont mené une enquête au Libéria, de janvier 1961 à août 1962, afin de rechercher les raisons pour lesquelles, malgré une économie en croissance, le pays ne connaît pas un réel développement.

Les auteurs constatent que ce pays, qui n'a jamais connu le régime colonial et qui a reçu un appui important des Etats-Unis, est entièrement dirigé par les descendants des Américano-Libériens, fondateurs de cet Etat. En fait, ces familles occupent tous les postes dirigeants et n'ont pas cherché à faire participer la masse des populations au développement du pays.

Il existe des plantations de caoutchouc et on exploite des mines de fer; mais la part de salaires payés aux étrangers est plus élevée que dans les pays africains ex-colonisés, car l'instruction n'a pas été dispensée aux populations, sauf dans les centres où son groupés les Américano-Libériens.

Les dépenses de prestige sont trop élevées; ainsi la représentation diplomatique coûte presque autant que l'ensemble des dépenses concernant l'éducation. On construit dans les centres d'énormes bâtiments administratifs, mais il n'y a pas de routes...

Les AA. proposent les remèdes propres à redresser la situation, mais estiment qu'il s'agit d'une tâche de longue durée. La documentation réunie sur le Libéria et d'autres pays en développement est très étendue et cet ouvrage peut être considéré comme un modèle d'enquête objective.

9.3.1967

A. LEDERER

* Robert W. CLOWER, Georges DALTON, Mitchell HARWITZ et A.Q. WALTERS.

Seydou (Madani Sy): *Recherches sur l'exercice du pouvoir politique en Afrique noire (Côte d'Ivoire, Guinée, Mali)* (Paris, A. Pedone, 1965, 8°, 230 p. - Coll. du Centre de recherches, d'études et de documentation sur les institutions et la législation africaines)

L'inadaptation des institutions politiques empruntées aux modèles occidentaux tient essentiellement à l'état de sous-développement économique de la Côte d'Ivoire, de la Guinée et du Mali, l'objectif premier à réaliser étant le développement économique. Dans cette optique, il appartient au « Pouvoir » de servir de guide au pays. Or, ce « Pouvoir » ne peut pas tolérer le pluralisme des opinions et des attitudes. C'est pourquoi le parti sur lequel il s'appuie et auquel il s'identifie ne peut être qu'unique.

La méthode employée par l'A. pour développer sa thèse est — comme il le souligne — « justiciable de la science politique ».

Dans une 1^{re} partie, l'A. examine, sous le titre *L'infrastructure économique et sociale*, les conditions économiques et sociologiques de l'action du « Pouvoir », le terme « infrastructure » ayant pour fin de mettre en relief le milieu humain auquel est destinée l'entreprise qui consiste à acclimater des institutions politiques nées sous d'autres cieux et dans d'autres conditions. Dans une 2^e partie, l'A. se demande si les institutions établies par les Constitutions des trois Pays sont ou non adaptées aux réalités économiques et sociologiques qui prévalent à l'heure actuelle. Pour lui, la réponse paraît devoir être négative. Dès lors, comme l'objectivité oblige à conclure à l'inadaptation des institutions venues d'Occident, force est de pousser l'analyse dans une autre direction pour rendre compte du régime politique desdits Pays. Aussi bien est-ce du côté du parti unique qu'il faut chercher pour comprendre les ressorts des nouveaux régimes d'Afrique noire. C'est dans la 3^e et dernière partie de son ouvrage que l'A. est, dès lors, amené à traiter de la « réalité partisane ».

Si, pour l'A., l'inadaptation des institutions politiques inspirées de celles de l'Occident provient « essentiellement » de l'état de sous-développement économique, on peut cependant se demander si d'autres causes aussi importantes — tout au moins pour d'autres Etats africains — ne se trouvent pas pour rendre inadéquates des institutions copiées sur celles des pays occidentaux.

12.3.1967 André DURIEUX

Queuille (Pierre): *Histoire de l'afro-asiatisme jusqu'à Bandoung. La naissance du tiers monde* (Paris, Payot, 1965, 8°, 326 p. - Coll. « Bibliothèque historique »)

L'ouvrage vise à retracer la genèse de la constitution du groupe afro-asiatique qui s'est affirmé à la conférence de Bandoung en 1955. Il reprend un à un les divers courants qui se sont ainsi rencontrés. Après une brève préface, une première partie subdivisée en quatre chapitres étudie les incitations au regroupement afro-asiatique; une seconde (chap. V-VI) est consacrée aux conférences du regroupement asiatique (jusqu'à Bandoung); une troisième (chapitres VII-X) s'étend longuement sur le groupe afro-asiatique à l'assemblée des Nations Unies, une quatrième (chapitres XI-XII) s'intitule *Aboutissement et renouveau à Bandoung*. Après une bibliographie assez peu fournie, figurent quatre annexes: une note sur le Pancha SILA et des extraits des résolutions finales de la Conférence des relations asiatiques à New Delhi du 23 mars au 2 avril 1947, de celle des gouvernements afro-asiatiques à New Delhi (20-23 janvier 1949) et, enfin, de la Conférence afro-asiatique à Bandoung (18-24 avril 1955).

Il s'agit d'un ouvrage consciencieux qui, sur un demi-siècle, reprend tous les événements internationaux qui ont contribué à former l'afro-asiatisme, phénomène dont l'importance internationale est capitale dans l'histoire contemporaine. Les chercheurs y découvriront une mine de renseignements et il semble bien qu'aucun de quelque importance n'ait échappé à la collecte de l'A.

C'est ainsi, par exemple, que la prise de conscience de plus en plus nette de l'afro-asiatisme, son affirmation et son efficacité sont suivies, de session en session de l'Assemblée des Nations Unies, à propos d'une série impressionnante de questions portées à son ordre du jour.

L'ouvrage présente un intérêt documentaire très certain. Malheureusement, il ressemble trop à un travail scolaire, il souffre d'un manque évident de coordination, la marche des événements est malaisée à suivre, les faits essentiels et accessoires sont livrés pêle-mêle sans relief suffisant. Les subdivisions de l'ouvrage, notamment les chapitres et les portions de ces chapitres, n'obéissent pas à un plan clairement exprimé; il n'est illustré par aucun tableau synthétique.

13.3.1967 J. SOHIER

Maquet (Jacques): *Les civilisations noires. Histoire, techniques, arts, sociétés* (Verviers, Gérard et Cie, 1966, 16°, 320 p., - Marabout Université, n° 120)

Il s'agit de la seconde édition, mise à jour, d'un ouvrage publié en 1962 aux éditions Horizons de France (Paris), sous le titre *Afrique, les civilisations noires*, et qui avait obtenu le Prix du meilleur livre d'art consacré à l'Afrique.

L'A. est directeur d'études à l'École pratique des Hautes Etudes de l'Université de Paris. Docteur en droit, en philosophie et en anthropologie, il est un spécialiste de l'Afrique noire où, onze années durant, il effectua et dirigea des recherches en sciences humaines, d'abord comme chef de centre à l'Institut pour la recherche scientifique en Afrique centrale (Butare, Rwanda), puis comme professeur d'anthropologie à l'Université officielle du Congo (Lumbumbashi, Rép. démocrat. du Congo). Auteur de plusieurs ouvrages très remarquables, Jacques MAQUET s'intéresse, depuis quelques années, à la sociologie de l'art africain et ce sont les résultats de ses recherches qu'il nous livre dans *Les civilisations noires*. Comme il l'écrit dans la préface, il ne s'agit ni d'un manuel ni d'un traité scientifique, mais d'un travail de synthèse où chaque ensemble d'institutions est exposé dans la civilisation où il apparaît le plus caractéristique, sans exclure sa présence dans les autres civilisations.

Après une introduction consacrée aux sociétés, cultures, races et langues africaines, l'A. envisage successivement six types de civilisation, à savoir: *la civilisation de l'arc* (chasseurs et récolteurs, Pygmées et Bochimans); *la civilisation des clairières* (agriculteurs itinérants de la forêt humide); *la civilisation des greniers* (agriculteurs de la savane méridionale); *la civilisation de la lance* (pasteurs des hauts plateaux de l'est); *la civilisation des cités* (artisans et marchands de l'ouest); *la civilisation des industries* (l'Afrique d'aujourd'hui et de demain). L'originalité de l'étude de notre Confrère réside non seulement dans cette classification, mais aussi dans la manière dont il aborde la description de chaque culture en évoquant les œuvres d'art qu'elles ont produites.

Une bibliographie sélective et un index terminent cet excellent ouvrage, dont il faut admirer l'abondante et suggestive iconographie. Félicitons-en non seulement l'A. et ses collègues africanistes et photographes, mais aussi les responsables de la collection Marabout, qui fait honneur à l'édition belge.

16.3.1967

M. WALRAET

Youlou (Fulbert): *J'accuse la Chine* (Paris, La Table ronde, 1966, 8°, 253 p.)

L'abbé Fulbert YOLOU, ex-président du Congo-Brazzaville, emprisonné en 1963, s'échappe par le Congo-Léopoldville en 1964 et vit en exil depuis lors.

Il craint pour l'Afrique, mais surtout pour les deux Congo, clé du continent noir, l'emprise du communisme chinois, le plus dur, le plus impitoyable des communismes. C'est le communisme « infernal » qui a poussé l'homme blanc à douter de la valeur de son entreprise en Afrique, au moment où il aurait dû la parachever. Elle avait ses grandeurs cette entreprise et le communisme chinois n'est qu'un impérialisme cent fois plus détestable que le colonialisme.

La Chine est partout où le monde libre la tolère, elle fait des promesses pour mieux exploiter, pour mieux implanter le chaos dont elle profitera. Partout on rencontre des Chinois qui s'efforcent de diriger les mécontents et les initient au terrorisme total. On forme des docteurs-sorciers qui exploitent la naïveté de leurs auditeurs, les poussent à susciter les mouvements communistes, à faire disparaître les personnages gênants, à massacrer les populations. Les évolués ramènent de leurs voyages le soi-disant progrès, qui n'est qu'une somme d'utopies socialisantes et égalitaires dont l'Afrique n'a que faire.

Il serait temps pour l'Europe et l'Afrique de s'allier pour leur bien réciproque grâce aux richesses du sous-sol africain.

L'A., toujours sincère, va parfois au-delà de sa pensée. Sans doute le continent noir est-il spiritualiste, attaché à ses coutumes, à sa terre et à ses chefs, mais il paraît exagéré de parler de démocratie, car elle ne fait que naître, de communauté car il n'y a que celle des clans, de nationalisme qui ne se concrétise pas et de christianisme dont les racines sont profondes « intégrées à la nature africaine, à ses fièvres, ses coutumes, ses excès, ses magies (...) ».

En une des 9 annexes au livre, l'A. donne le nombre de missionnaires assassinés au Congo-Léo de janvier 1964 à fin mars 1965: cent quinze...

17.3.1967

E. BOURGEOIS

Breedveld (Walter): *Atiman, de negerdokter bij het Tanganyikameer* (Nijmegen, B. Gottmer's uitgeversbedrijf, 1966, 12°, 174 blz.)

De auteur stelde dit boek op aan de hand van een uitgebreide dokumentatie verzameld door W. SMULDERS, Witte Pater. Het is de biografie — in verhaalvorm — van Adrien ATIMAN, die als jonge knaap in zijn geboortedorp bij de Niger door de Toearegs werd geroofd en van de ene slavenhouder naar de andere overging. Na een paar jaar werd hij tenslotte vrijgekocht door Pater DEGUERRY. Hij volgde de lagere school en werd daarna naar Malta gestuurd om er medecijnen te studeren, volgens het plan van Mgr LAVIGERIE, die Afrikaanse geneesheren wilde vormen, dokters-katechisten, voor de kerstening van Afrika. Op 23-jarige leeftijd had hij zijn studies af en trok hij met de Witte Paters mee naar Karema bij het Tanganyikameer. Hij huwde een prinses van de Bende-stam en kreeg een zoon, Jozef. Tot aan zijn dood, in april 1956 — hij was toen ongeveer 90 jaar oud — werkte hij te Karema, behoudens een korte onderbreking.

ATIMAN was een bekwaam dokter en een bezield katechist. Hij ontving vele hoge onderscheidingen, maar zijn eenvoud en bescheidenheid, zijn tegenzin voor bekendheid, zijn er de oorzaak van dat deze Afrikaanse SCHWEITZER niet de aandacht heeft gekregen die hij ten volle verdient.

De auteur volgt van dichtbij de oorspronkelijke teksten. Af en toe last hij zelfs een volledig dokument in. Toch is zijn boek vlot en boeiend geschreven. Op verscheidene punten wordt het werk van Pater FOUQUET aangevuld (*Bibliografisch Overzicht*, 1966, nr. 113).

De lezer die niet vertrouwd is met de geografie van Afrika, zal gewis het ontbreken van een kaart aanvoelen.

21.3.1967
M. STORME

Hearst (Stephen): *2 000 miljoen hongeren... in een wereld van overvloed* (Den Haag, Ad. M.C. Stok, Forum Boekerij, 1966, 8°, 173 blz., foto's)

De auteur, die te Londen woont, is behalve schrijver ook filmproducer en heeft een grote bekendheid verworven met zijn talrijke documentaires, o.a. over de ontwikkelingsgebieden. Dit boek — oorspronkelijk in 't Engels: *2 000 million Poor* (1965), vertaald door Ir. C.H.J. MALIEPAARD — is gegroeid uit zijn expeditie-met-de-camera die hem in rechtstreeks contact brachten met de konkrete feiten. Het is een poging om de lezer de pijn, die miljoenen mensen dagelijks ervaren, van meer nabij te doen ondergaan. En tevens te bewijzen dat wij, zowel individueel als kollektief, over de mogelijkheden beschikken om een eind te maken aan de zorgwekkende toestand van de arme landen. Indien onze generatie geen bijzondere inspanning doet, wordt de kloof tussen armen en rijken nog breder, wat wel eens zou kunnen leiden tot een wereldkatastrofe.

De auteur illustreert treffend en uitvoerig de vier gebieden waarop de oorsprong van de armoede ligt: landbouw, gezondheidszorg, onderwijs en energie. Zich afvragend wat de arme naties kunnen doen om zichzelf te helpen en wat de rijke naties doen, niet doen of zouden behoren te doen om de eerste te helpen, bepleit hij: de gekoördineerde verdeling van voedseloverschotten, de intensievere training van inlandse artsen en verplegend personeel, het gebruik van moderne leermiddelen en een efficiënt doorgevoerde exploitatie van natuurlijke krachtbronnen.

Een scherp en onbarmhartig beeld van de ernstige kloof tussen twee werelden, en een vurig pleidooi voor begrip en actie, ter voorkoming van een wereldramp.

21.3.1967

M. STORME

Luchaire (François): *L'aide aux pays sous-développés* (Paris, Presses universitaires de France, 1966, 16°, 127 p. - Coll. Que sais-je? n° 1227)

L'A. est professeur à la Faculté de droit et des sciences économiques de Paris.

Dans la première partie de cet ouvrage, il examine les motifs pour lesquels les organismes internationaux et quelque trente Etats consacrent chaque année environ dix millions de dollars à l'aide aux pays sous-développés. Les justifications invoquées sont appréciées du point de vue politique et économique et du point de vue de la solidarité humaine.

Le second chapitre traite des problèmes de l'aide: problèmes relatifs au caractère de l'aide (est-elle désintéressée? peut-elle être totale? quand est-elle internationale?), à son origine (l'aide multilatérale est-elle préférable à l'aide bilatérale? le financement et les investissements privés doivent-ils être encouragés?), à sa nature (les modalités de l'aide en nature; l'aide en espèces: donner ou prêter? l'assistance technique, l'aide commerciale) et son utilisation (aide au fonctionnement, financer des « projets » ou des « programmes »? spécification et diversification géographique de l'aide financière).

Le troisième chapitre passe en revue les organismes internationaux et les façons dont l'aide est dispensée par ceux-ci.

Le quatrième chapitre fait de même pour l'aide apportée par les Etats.

L'auteur conclut son exposé par quelques observations concernant les modalités, le montant et l'effet de l'aide française.

Très bon aperçu, succinct mais substantiel et clair. L'ouvrage, d'ailleurs, « ne prétend pas répondre complètement aux différentes questions, mais apporter au lecteur des éléments de réponse ». Il ne faut pas y chercher non plus des détails relatifs aux efforts de l'aide privée.

21.3.1967
M. STORME

Tibble (Anne): *African/English literature. A survey and anthology* (London, Peter Owen, 1965, 8°, 304 p.)

Quiconque s'intéresse aux littératures africaines se réjouit de les voir diffusées par de nombreuses anthologies. Mais il faut aussi déplorer la négligence et la désinvolture, la hâte, la paresse et la monumentale incompétence avec lesquelles ces ouvrages sont trop souvent composés. Sur 23 extraits de romans et d'œuvres dramatiques que reprend l'anthologie d'Anne TIBBLE, 13 proviennent d'œuvres qui sont aisément accessibles dans des collections à très bon marché. Mieux: sur les 30 poèmes repris, 19 se trouvent dans l'anthologie de MOORE et BEIER, *Modern Poetry from Africa* (Penguin Books, 1963)! Il ne faudrait pourtant pas de longues recherches pour présenter des œuvres moins connues.

Le titre annonce qu'il sera question des littératures africaines de langue anglaise. Que viennent donc faire ici Camara LAYE, Birago et David DIOP, RABÉARIVELO, Flavien RANAIVO et L.S. SENGHOR, qui écrivent en français? Ou Valente MALANGATANA et Noemia DE SOUSA, qui se servent du portugais? Ou Thomas MOFOLO, qui écrivait en Sotho méridional? Et surtout Léon DAMAS, qui n'est même pas Africain?

Tout aussi peu satisfaisant est le « panorama » introductif, divagant et mal équilibré, où il n'est guère de pages qui ne contiennent deux ou trois erreurs de fait.

L'étude des littératures africaines modernes est une discipline scientifique, comme l'étude de n'importe quelle autre littérature. La nouveauté de ce champ de recherches fait qu'il est actuellement infesté de publicistes, d'amateurs et de fantaisistes, dont les intentions sont peut-être louables, mais dont la compétence est sujette à caution: le coûteux bouquin d'Anne TIBBLE est un excellent exemple de ce qu'il faut désormais éviter de faire.

22.3.1967

Alb. GÉRARD

National Unity and regionalism in eight African States. Ed. by Gwendolen A. Carter (Ithaca - New York, Cornell Univ. Press, 1966, 8°, 565 p., 7 cartes)

Les huit Etats sont: Nigéria, Niger, Congo (Brazzaville), Gabon, République Centrafricaine, Tchad, Uganda et Ethiopie.

L'A. est directeur du programme d'études africaines à la Northwestern University. L'ouvrage réunit des contributions de différents spécialistes, dont la plupart sont attachés à des universités américaines.

Le but est d'exposer les problèmes communs auxquels ont à faire face ces nations pour développer et maintenir leur unité nationale en dépit de divisions internes et du régionalisme supranational.

Dans ces conclusions, l'éditeur CARTER fait une synthèse. Il constate que les trois objectifs majeurs sont: la construction ou le renforcement de l'unité nationale; la « reconstruction sociale »; et une croissance économique rapide. Partout, les dirigeants multiplient leurs efforts pour promouvoir les nations dans le cadre territorial hérité de l'époque coloniale. Peu admettent de réduire véritablement leur propre pouvoir politique pour arriver à une association qui n'aurait même qu'un caractère économique.

Une grande partie du volume (150 p.) est consacrée au Nigéria par Richard L. SKLAR (Brandeis University) et C.S. WHITAKER Jr (University of California, Los Angeles). John A. BALLARD, de l'Université d'Ibadan, écrit 100 pages sur les quatre anciens Etats de l'Afrique équatoriale française. On trouve encore Virginia THOMPSON (University of California, Berkeley) qui traite du Niger. Donald ROTHCHILD (University of California, Davis) et Michael ROGIN (University of California, Berkeley): l'Uganda. Robert L. HESS (University of Illinois, Chicago): l'Ethiopie.

La bibliographie est très abondante.

11.4.1967

C.-L. BINNEMANS

Manuel d'archivistique tropicale. Publié sous la direction de Yves PÉROTIN (Paris-La Haye, Mouton et Co, 1966, 8°, 153 p. - Le monde d'outre-mer passé et présent, 4^e série, Bibliographies et instruments de travail, VI)

Cet ouvrage a été rédigé à la demande de l'Association historique internationale de l'océan Indien, sous l'égide du Conseil international des archives, et publié avec le concours de l'UNESCO et du Centre national de la recherche scientifique (France). Il est le premier du genre. Destiné plus aux archivistes qu'aux chercheurs et aux historiens, il ne comporte aucune partie descriptive des fonds d'archives existant dans les pays tropicaux ou les concernant.

Deux parties bien distinctes composent le livre: *archivistique générale* et *archivistique tropicale* proprement dite.

La 1^{re} partie s'ouvre sur un chapitre introductif du Dr. Th. SCHELLENBERG, ancien « assistant archivist » des Etats-Unis, qui définit un programme pour l'institution d'une administration d'archives. Le chapitre suivant est dû à M. R.-H BAUTIER, professeur de diplomatique à l'Ecole des Chartes, qui traite de la législation et de la réglementation des archives. Les deux autres chapitres concernent les problèmes de classement: dans l'un, M. A. SCHERER, directeur des Archives de la Réunion, définit la conduite à tenir devant des fonds non classés; dans l'autre, M. Y. PÉROTIN, des Archives de la Seine et de la Ville de Paris, aborde la question des plans de classement, dont l'importance est primordiale pour l'organisation de nouveaux services d'archives.

La 2^e partie est traitée par quatre techniciens. Feu le Dr L.C. GWAM, qui fut directeur des Archives nationales du Nigéria, a écrit une étude sur la construction des bâtiments d'archives en pays tropical. Mme F. FLIEDER, attachée de recherches au C.N.R.S., étudie la protection des documents d'archives contre les effets climatiques des pays tropicaux; M. Pierre-P. GRASSÉ, de l'Institut de France, consacre un chapitre aux termites destructeurs d'archives, tandis que M. Y.P. KATHPALIA, expert chimiste aux Archives nationales de New Delhi, préconise la restauration des documents par la « méthode indienne », que l'on peut utiliser sans installation coûteuse.

13.4.1967

M. WALRAET

Maquet (Jacques): *Africanité traditionnelle et moderne* (Paris, Présence africaine, 1967, 8°, 180 F)

Voici un petit traité d'anthropologie culturelle qui se lit sans effort. Le langage de J. MAQUET est à la fois sobre et élégant, la pensée est claire, la méthode consciencieuse.

Une culture, au sens précis du terme, est un mode de vie propre à une société particulière; chaque société a créé une culture, et chaque culture repose sur une société. Mais ces cultures concrètes peuvent être rassemblées en quelques unités plus vastes. On se réfère alors à une pluralité de modes de vie similaires. C'est ainsi que, dans une publication antérieure, intitulée *Afrique, les civilisations noires*, l'A. a regroupé les cultures africaines en six grandes civilisations. A la différence des cultures, les civilisations ne sont pas immédiatement perçues par ceux qui y participent. Le terme civilisation, tel que l'A. l'entend, est donc un outil conceptuel qui permet à l'anthropologue d'analyser et de comprendre les faits. Il en est de même du terme africanité; il permet d'appréhender ce qui est commun aux différentes civilisations africaines. « Cultures, civilisations, africanité, se situent à trois niveaux de généralisation; mais ces concepts expriment, chacun à sa manière, la richesse des héritages de l'Afrique noire. Ils ne s'excluent pas; ils sont complémentaires » (p. 15).

L'africanité ne se fonde pas sur une communauté de race; elle n'est pas due non plus à une mystérieuse essence, ni à une configuration caractérielle. Elle est la résultante d'une similarité des techniques de subsistance, d'une diffusion culturelle intense en Afrique subsaharienne et d'un isolement de l'intérieur du continent, trois facteurs traditionnels, auxquels s'ajoute un facteur moderne, l'ouverture sur le monde à la suite de l'entreprise coloniale.

L'africanité interprète et synthétise un ensemble de phénomènes culturels. Pour permettre au lecteur de revenir aux réalités de base, l'A. termine son exposé par la présentation, en très brèves fiches descriptives, de cent sociétés traditionnelles. Entreprise difficile et ingrate. Plus d'un lecteur sera surpris d'apprendre que les Kongo sont des cultivateurs de céréales.

M. MAQUET, on le sent, est un homme du métier, en même temps que penseur. Son ouvrage se distingue, non seulement par la richesse du contenu, mais encore par sa conception générale qui manifestement lui donne un caractère d'originalité. 17.4.1967

N. DE CLEENE

Duignan (Peter): *Handbook of American resources for African studies* (Stanford University, The Hoover Institution on War, Revolution and Peace, 1967, 8°, 218 p. - Hoover Institution Bibliographical Series, XXIX)

L'A. de ce manuel justifie l'inventaire qu'il nous livre par la multiplicité et la diversité des relations qui se sont nouées entre le Nouveau-Monde et le continent africain depuis 1619 (« Un Américain sur dix a un ancêtre africain »). Un très grand nombre d'institutions scientifiques et universitaires américaines détiennent une abondante documentation sur l'Afrique. L'A. donne un aperçu, souvent détaillé, des fonds africains de 95 bibliothèques et archives, de 108 institutions ecclésiastiques et missionnaires, de 95 collections d'art et d'ethnographie et de 4 grandes firmes commerciales. La majorité de ces fonds concerne l'Afrique noire.

L'A. cite ses principales sources d'information: le *Guide to Archives and Manuscripts in the United States* (HAMER, 1961), les *Manuscripts in public and private collections in the United States* (Library of Congress, 1924), le *National Union Catalog of manuscripts collections* (depuis 1962), ainsi que certains inventaires de bibliothèques et d'archives tels ceux des Sanford Papers (Sanford, Florida) et de la Schomburg Collection (New York Public Library). Il ne cache pas que sa tâche a été ingrate et que de nombreuses lacunes devront être comblées, ne serait-ce que par le fait que plusieurs institutions n'ont pas répondu au questionnaire *ad hoc*. Un important index (p. 201-218) termine ce manuel qui rendra de grands services à tous les africanistes du monde.

Au nombre des notices les plus détaillées figurent les descriptions des collections africaines des Universités de Boston (7-9), Columbia (21-23), Harvard (28-32), Howard (33-37), Indiana (37-40), Michigan State (54-58), Northwestern (106-109), Stanford (119-127) et Yale (132-136), de la Library of Congress (40-51), des National Archives (59-98), de la New York Public Library (99-104) et du Peabody Museum and Essex Institute (110-116).

Les quatre grandes firmes commerciales dont est donné un bref aperçu de la documentation africaine sont: les Farrell Lines, la Firestone Tire and Rubber Company, la First National City Bank of New York et les Trans World Airlines. 17.4.1967

M. WALRAET

CLASSE DES SCIENCES NATURELLES ET MEDICALES

Séance du 21 mars 1967

La séance est ouverte à 14 h 30 par M. M.-E. Denaeyer, directeur.

Sont en outre présents: MM. G. de Witte, A. Dubois, A. Duran, P. Fourmarier, J. Jadin, J. Lepersonne, W. Robyns, J. Thoreau, M. Van den Abeele, J. Van Riel, membres; MM. F. Corin, M. De Smet, R. Devignat, A. Fain, R. Germain, F. Jurion, A. Lambrechts, J. Lebrun, G. Mortelmans, J. Opsomer, M. Poll, L. Soyer, O. Tulippe, associés; M. P. Raucq, correspondant, ainsi que MM. E.-J. Devroey, secrétaire perpétuel et M. Walraet, secrétaire des séances.

Absents et excusés: MM. R. Bouillenne, P.-G. Janssens, G. Sladden, P. Staner.

Communication administrative

Voir p. 340.

A propos du colloque Fometro-Rwanda

M. A. Lambrechts rappelle qu'en décembre 1966, FOMETRO-Rwanda a organisé à Gisenyi un colloque sur l'alimentation et la nutrition au Rwanda. Cette réunion interdisciplinaire avait plusieurs buts: faire connaître les données actuelles sur l'alimentation rationnelle, obtenir le maximum de renseignements sur le régime alimentaire du Rwandais et les ressources vivrières du pays, découvrir les carences éventuelles, et surtout, dégager les possibilités d'amélioration de l'état de nutrition de la population par des propositions concrètes.

KLASSE VOOR NATUUR- EN GENEESKUNDIGE WETENSCHAPPEN

Zitting van 21 maart 1967

De zitting wordt geopend te 14 h 30 door de H. M.-E. *Denae*yer, directeur.

Zijn bovendien aanwezig: De HH. G. de Witte, A. Dubois, A. Duren, P. Fourmarier, J. Jadin, J. Lepersonne, W. Robyns, J. Thoreau, M. Van den Abeele, J. Van Riel, leden; de HH. F. Corin, M. De Smet, R. Devignat, A. Fain, R. Germain, F. Jurion, A. Lambrechts, J. Lebrun, G. Mortelmans, J. Opsomer, M. Poll, L. Soyer, O. Tulippe, geassocieerden; de H. P. Raucq, correspondent, alsook de HH. E.-J. *Devroey*, vaste secretaris en M. *Walraet* secretaris der zittingen.

Afwezig en verontschuldigd: De HH. R. Bouillenne, P.-G. Janssens, G. Sladden, P. Staner.

Administratieve mededeling

Zie blz. 341.

« A propos du colloque Fometro-Rwanda »

De H. A. *Lambrechts* herinnert er aan dat in december 1966 FOMETRO-Rwanda te Gisenyi een colloquium inrichtte over voedsel en voeding in Rwanda.

Deze confrontatie van vertegenwoordigers van verschillende wetenschappen had als doel aan een zo ruim mogelijk publiek actuele gegevens te verstrekken over een rationele voeding, een maximum inlichtingen te bekomen over het voedingsregime van de Rwandees en de voedselbronnen van het land, de eventuele leemten te ontdekken, en vooral de mogelijkheden te onderzoeken de voedingstoestand van de bevolking te verbeteren door concrete voorstellen.

Après un échange de vues auquel prennent part MM. *A. Du Bois*, *A. Fain*, *M. Van den Abeele*, *W. Robyns*, *F. Jurion*, *J. Van Riel* et *A. Lambrechts*, la Classe décide l'impression de la note susdite dans le *Bulletin* (voir p. 530).

L'aérolithe charbonneux d'Essebi (Aru)

M. F. Corin informe la Classe que la météorite d'Essebi, qu'il a présentée à la séance du 19 novembre 1960 (*Bull.* 1960, p. 954-959), a été étudiée au Smithsonian Institute de Washington et qu'elle est à classer dans le groupe de chondrites charbonneuses, type II de W_{YK} ; la masse fondamentale est la serpentine.

MM. *G. Mortelmans*, *J. Lebrun*, *M. Van den Abeele* et *M.-E. Denaeyer* sollicitent des compléments d'information après quoi la Classe décide l'impression de la note de *M. F. Corin* dans le *Bulletin* (voir p. 533).

Concours annuel 1969

La Classe décide de consacrer la troisième question du concours annuel 1969 à la physiologie végétale et la quatrième à la trypanosomiase.

MM. *J. Lebrun* et *R. Germain* d'une part, ainsi que MM. *J. Jardin* et *A. Duren* d'autre part, sont désignés pour rédiger les textes desdites questions.

La séance est levée à 15 h 40.

Na een gedachtenwisseling waaraan deelnemen de HH. *A. Du-bois*, *A. Fain*, *M. Van den Abeele*, *W. Robyns*, *F. Jurion*, *J. Van Riel* en *A. Lambrechts*, beslist de Klasse voornoemde nota te publiceren in de *Mededeling* (zie blz. 530).

« L'aérolithe charbonneux d'Essebi (Aru) »

De H. F. *Corin* deelt de Klasse mede dat de meteorsteen van Essebi, die hij voorstelde op de zitting van 19 november 1960 (*Med.* 1960, blz. 954-959) bestudeerd werd in het Smithsonian Institute te Washington en dat hij dient gerangschikt in de groep van de koolachtige chondrieten, type II van WYK; de fundamentele massa bestaat uit serpentijnsteen.

De HH. *G. Mortelmans*, *J. Lebrun*, *M. Van den Abeele* en *M.-E. Denaeyer* vragen bijkomende inlichtingen, waarna de Klasse beslist de nota van de H. F. *Corin* te publiceren in de *Mededelingen* (blz. 533).

Jaarlijkse wedstrijd 1969

De Klasse beslist de derde vraag van de jaarlijkse wedstrijd 1969 te wijden aan de plantenfysiologie en de vierde aan de slaapziekte.

De HH. *J. Lebrun* en *R. Germain*, enerzijds, evenals de HH. *J. Jadin* en *A. Duren* anderzijds, worden aangeduid om de tekst van deze vragen op te stellen.

De zitting wordt gesloten te 15 h 40.

A. Lambrechts. — A propos du colloque FOMETRO-Rwanda

A la demande du Gouvernement de la République rwandaise, FOMETRO-Rwanda, qui est la section locale du Fonds médical tropical belge, œuvrant sous la présidence de son Excellence l'Ambassadeur de Belgique, a organisé du 8 au 14 décembre 1966, dans le site enchanteur de Gisenyi, un colloque sur les problèmes de l'alimentation et de la nutrition au Rwanda. Cette réunion fait suite au premier colloque qui a eu lieu au même endroit en novembre 1965 et qui avait pour objet la protection maternelle et infantile.

Les buts de ce colloque étaient multiples:

1. Les participants, au nombre d'une centaine, appartenaient aux milieux les plus divers: ministres, hauts fonctionnaires de différents services gouvernementaux, presque tous les médecins du Rwanda et quelques-uns venus de la province du Kivu, l'équipe du CEMUBAC-IRSAC de Lwiro, des étudiants rwandais du 3^e et 4^e doctorat en médecine, l'équipe de l'ISAR, des professeurs des Universités de Butare, de Gand, de Liège, le délégué de l'O.M.S. pour l'Afrique de l'Est, des infirmières et assistantes sociales, etc. Cette participation très variée avait pour but de montrer que les problèmes d'alimentation et de nutrition doivent être étudiés d'une façon interdisciplinaire pour être efficaces, de sorte que médecins, fonctionnaires, agronomes, chimistes, géographes, zootechniciens, économistes, etc. ont confronté leurs idées.

2. Le deuxième but était l'information, c'est-à-dire porter à la connaissance d'un auditoire large et varié, les données scientifiques récentes en matière d'alimentation rationnelle, de besoins en calories et protéines, de minéraux et vitamines. Les signes les plus importants des grandes carences ont été rappelés. En outre, le problème pratique suivant a été discuté et résolu: il est possible de déterminer rapidement et simplement l'état de nutrition d'une population et donc de dépister les carences existantes à l'échelle d'un pays.

3. En troisième lieu, on a voulu recueillir le maximum de renseignements permettant d'établir un inventaire aussi complet que possible de la situation alimentaire et sanitaire de la population, des cultures, du bétail, etc. des possibilités d'introduction de nouvelles plantes vivrières.

4. Enfin, sur la base de toutes ces données indispensables, faire une série de propositions concrètes afin d'améliorer les conditions alimentaires et nutritionnelles, donc établir un programme à brève et surtout à longue échéance utilisable par le Gouvernement rwandais.

Voici un résumé des principaux résultats:

I. Dans le domaine de l'alimentation de la population rwandaise:

a) La base de l'alimentation restent les haricots, les patates douces, les bananes, le sorgho, les petits pois, le maïs, les pommes de terre.

D'après les données anciennes et des renseignements plus récents mais imprécis, on estime que le Rwandais consomme environ 2 200 calories, valeur assez proche des critères internationaux;

b) Il existe des cas de malnutrition protéiques dans différentes régions du pays, mais il n'est pas possible de chiffrer leur importance. L'apport quotidien moyen est vraisemblablement de l'ordre de 35 g de protéines de référence;

c) L'approvisionnement en minéraux, Ca, P, Na, Cl, est suffisant; il y a probablement exception pour l'iode si l'on se rapporte aux constatations faites dans une région voisine.

d) La pauvreté du régime en matières grasses est confirmée, d'où la possibilité de carence en vitamine A, problème qui doit être revu. Il en est de même pour les carences en vitamine B.

En résumé ces données sont peu précises; il manque des informations statistiques valables.

II. L'agriculture et l'élevage détiennent une position clé: il faut accroître les rendements, améliorer les méthodes pour faire face à l'augmentation démographique. Deux nouvelles plantes vivrières font l'objet d'essais expérimentaux assez larges: le riz et le soja. Mais il y a des difficultés pratiques à l'utilisation culinaire de ce dernier.

Le problème du bois de chauffage a été soulevé: les disponibilités sont limitées et le reboisement est urgent.

Le problème des boissons fermentées à partir de la banane a été abordé tant en raison de l'extension des bananeraies que du point de vue de la valeur alimentaire propre de ces boissons. Les avis sont partagés: l'apport socio-culturel ne peut-être négligé. En tout cas, il ne peut y avoir d'extension des bananeraies aux dépens de productions vivrières plus riches en protéines.

III. L'accent a été mis avant tout sur l'éducation en général et l'éducation plus spécifique en particulier afin de lutter contre l'ignorance sur les causes des maladies nutritionnelles. On s'aidera de toutes les méthodes d'informations et de diffusions modernes en plus d'une éducation scolaire plus polarisée. L'attention a été attirée sur la question délicate de l'expansion démographique et les problèmes d'alimentation qu'elle posera de plus en plus.

Le programme d'action suivant a donc été proposé:

1. Création d'un Comité consultatif de la nutrition pour coordonner les activités des divers ministères et disciplines intéressés par l'alimentation;

2. Etablissement de données statistiques: médicales dans les hôpitaux et les dispensaires, alimentaires par l'exécution d'enquêtes; enquêtes cliniques rapides pour le dépistage de la malnutrition et des carences, enquêtes agricoles, notamment en disponibilités vivrières;

3) Amélioration des méthodes de culture, lutte anti-érosive, fumure, amélioration de l'hygiène et de la race du bétail, amélioration du service vétérinaire, etc;

4. Développement ou création de l'enseignement des problèmes alimentaires à tous les niveaux: inférieur, moyen et supérieur.

Développement ou création de l'enseignement agricole à tous les niveaux.

La séance de clôture a été honorée de la présence de son Excellence le Président de la République qui a souligné l'intérêt pour son pays des travaux du colloque. Une fête de danses folkloriques a été offerte à tous les participants, fête au cours de laquelle Monsieur le Président s'est longuement adressé à son peuple pour lui expliquer l'importance des conclusions du colloque.

21 mars 1967.

**Fr. Corin. — L'aérolithe charbonneux d'Essebi
(Aru, Province orientale de la République
Démocratique du Congo)**

Deuxième note (1)

En 1960, j'ai présenté à l'Académie des échantillons d'une météorite tombée à Essebi le 28 juillet 1957 (1); j'ai décrit les circonstances de la chute et rappelé les constatations physiques et chimiques faites à l'époque par divers laboratoires du Congo.

Il s'agit d'une météorite charbonneuse, variété doublement intéressante: par sa rareté, d'abord, car sur quelque 1 670 météorites actuellement recensées dans le monde, 18 seulement appartiennent à ce type; par sa nature minéralogique ensuite, car ce genre de météorite est le seul qui contienne des minéraux hydratés et des composés organiques.

J'en ai remis des échantillons à M. Brian MASON, conservateur à la division des météorites du Musée national des Etats-Unis (2). M. MASON est actuellement le plus grand spécialiste en ces matières; il a bien voulu me fournir quelques précisions.

Je rappellerai d'abord que les météorites sont classées en quatre grands groupes: les chondrites, caractérisées par des chondres ou globules principalement d'orthopyroxènes; les achondrites, exemptes de chondres, à structure grossière, proche des roches terrestres; les météorites renfermant à la fois du fer métallique (toujours associé à du nickel) et d'autres minéraux; enfin, les holosidérites, entièrement constituées de ferro-nickel.

De ces quatre groupes, celui des chondrites est de loin le plus abondant, tout au moins par le nombre, car les holosidérites le dépassent largement en poids total.

(1) F. CORIN. L'aérolithe charbonneux d'Essebi (Aru, Province orientale). (Acad. roy. des Sciences d'Outre-Mer, *Bulletin des Séances*, vol. VI, n° 6, 1960).

(2) Brian MASON, curator, division of Meteorites, The Smithsonian Institution, United States national Museum WASHINGTON D.C.. M. MASON est l'auteur d'un traité bien connu: Brian MASON: Meteorites (John WILEY & Sons., 1962).

Les météorites charbonneuses forment un sous-groupe des chondrites; elles sont caractérisées par la présence d'une masse de fond noire, opaque, friable, charbonneuse, parsemée de chondres d'enstatite et de grains d'olivine.

Les chondrites charbonneuses ont été étudiées par WIJK et divisées par lui en trois variétés selon la densité, les composants minéralogiques et la composition chimique. Le type I est de faible densité, fortement magnétique, et le soufre y est sous forme de sulfate soluble; le type II a une densité de 2,5 à 2,9 et est surtout formé de serpentine; il est moins magnétique que le précédent et le soufre y est à l'état libre; le type III a une forte densité et est surtout formé d'olivine.

On a trouvé dans les météorites une cinquantaine de minéraux, dont 7 seulement n'existent pas dans les roches terrestres. Mais le minéral le plus caractéristique des chondrites charbonneuses est une serpentine, silicate hydraté essentiellement magnésien. La serpentine avait été signalée en 1860, mais cette identification avait été critiquée, puis oubliée jusqu'en 1948, époque à laquelle la présence d'une chlorite ou d'une serpentine fut mentionnée dans deux météorites russes. Depuis lors, il fut définitivement établi qu'il s'agissait, non de chlorite, mais de serpentine, et, plus précisément, de chrysotile.

J'ajouterai que, dans le cas des chondrites charbonneuses, le carbone ne se trouve pas à l'état libre; sans doute, dans certaines météorites ferreuses, et dans certaines achondrites, a-t-on parfois décélé du graphite; mais dans les chondrites charbonneuses, la masse est amorphe et on s'accorde à la considérer comme un composé organique à haut poids moléculaire.

J'extraits de ma note de 1960 les propriétés suivantes:

Densité: 2,7

Soufre: présence de soufre libre (toutefois, une analyse laisse soupçonner la présence de sulfates solubles).

Magnétisme: relativement net.

Caractères chimiques:	SiO ₂	28,43 %
	MgO	18,44 %
	C	3,71 %
	H ₂ O	13,51 %
	S	2,95 %

M. MASON m'a donné les avis suivants, basés sur des examens aux rayons X et au microscope:

The groundmass which makes the bulk of the meteorite is black and opaque except in very thin sections. In very thin sections it is translucent, and isotropic. It appears to be a poorly-crystallised serpentine with the individual cristallites coated with black organic material. In this groundmass are irregular aggregates of olivine and pyroxene. Some of the chondrules contain a few very tiny grains of nickel-iron. It is a typical carbonaceous chondrite belonging to Wijk's type II group.

The strong magnetism of the Essebi material is due to the presence of minute particles of magnetite scattered throughout the matrix. There is not a large amount of magnetite, but it is so fine-grained and so intimately mixed with the silicate matrix, that even the finely-powered meteorite is completely attracted to the magnet. This is characteristic of many of the carbonaceous chondrites.

La découverte d'Essebi apporte une contribution appréciable à la connaissance de cette catégorie de météorites.

Le 21 mars 1967.

Séance du 25 avril 1967

La séance est ouverte à 14 h 30 par M. M.-E. Denaeyer, directeur.

Sont en outre présents: MM. A. Dubois, A. Duren, P. Fourmarier, J. Jadin, W. Robyns, P. Staner, J. Thoreau, J. Van Riel, membres; MM. P. Benoit, F. Corin, M. De Smet, R. Devignat, C. Donis, A. Fain, R. Germain, R.-L. Hendrickx, J. Kufferath, G. Mortelmans, G. Neujean, J.-E. Opsomer, M. Poll, G. Sladden, L. Soyer, R. Vanbreuseghem, associés, ainsi que MM. E.-J. Devroey, secrétaire perpétuel et M. Walraet, secrétaire des séances.

Absents et excusés: MM. G. de Witte, P. Janssens, F. Jurion, A. Lambrechts, J. Lebrun, O. Tulippe.

Contribution à l'étude de la flore fongique des sols du Katanga

M. P. Staner présente une note intitulée comme ci-dessus, rédigée à la suite de travaux réalisés en collaboration avec Mlle Christiane LANNEAU et M. J.-A. MEYER et où est décrite la composition fongique globale des échantillons de sols qu'à fait parvenir à l'Université de Louvain M. J.-J. Symoens, professeur à l'Université officielle du Congo et correspondant de l'ARSOM.

Après une question de M. R. Vanbreuseghem, la Classe décide l'impression de ce travail dans le *Bulletin* (p. 540).

L'œuvre africaine de G.-A. Boulenger

M. M. Poll évoque la carrière et l'œuvre du célèbre herpétologiste George-Albert BOULENGER (1858-1937), qui fut l'un des animateurs les plus dynamiques du Musée de Tervuren et qui révéla le premier des notions devenues classiques, sur l'intérêt zoogéographique des Poissons, Batraciens et Reptiles du continent africain.

La Classe décide que la lecture de M. M. Poll sera publiée dans le *Bulletin* (p. 546).

Zitting van 25 april 1967

De zitting wordt geopend te 14 h 30 door de H. M.-E. *De-naeyer*, directeur.

Zijn bovendien aanwezig: De HH. A. Dubois, A. Duren, P. Fourmarier, J. Jadin, W. Robyns, P. Staner, J. Thoreau, J. Van Riel, leden; de HH. P. Benoit, F. Corin, M. De Smet, R. Devignat, C. Donis, A. Fain, R. Germain, F.-L. Hendrickx, J. Kufferrath, G. Mortelmans, G. Neujean, J.-E. Opsomer, M. Poll, G. Sladden, L. Soyer, R. Vanbreuseghem, geassocieerden, alsook de HH. E.-J. Devroey, vaste secretaris en M. Walraet, secretaris der zittingen.

Afwezig en verontschuldigd: De HH. G. de Witte, P. Janssens, F. Jurion, A. Lambrechts, J. Lebrun, O. Tulippe.

« Contribution à l'étude de la flore fongique des sols katangais »

De H. P. *Staner* legt een nota voor getiteld als hierboven, die opgesteld werd op grond van gemeenschappelijk met Mej. *Christiane LANNEAU* en de H. J.-A. *MEYER* gevoerde werkzaamheden en waarin de globale schimmelflora beschreven wordt van de bodemstalen die de H. J.-J. *Symoens*, professor aan de Officiële Universiteit van Congo en correspondent der K.A.O.W., aan de Universiteit te Leuven liet toekomen.

Na een vraag van de H. R. *Vanbreuseghem*, beslist de Klasse dit werk te drukken in de *Mededelingen* (blz. 540).

« L'œuvre africaine de G.-A. Boulenger »

De H. M. *Poll* schetst de loopbaan en het werk van de beroemde herpetoloog *George-Albert BOULENGER* (1858-1937), die een der meest dynamische bezielers was van het Museum te Tervuren en die de eerste was om thans klassiek geworden beginselen der vissen, kikvorsachtigen en reptielen van het Afrikaans vasteland te onthullen.

De Klasse beslist deze nota van de H. M. *Poll* te publiceren in de *Mededelingen* (blz. 546).

Le problème de la dérive des continents

M. P. Fourmarier dépose sur le bureau un exemplaire du travail intitulé comme ci-dessus et dont il commente brièvement les trois parties.

Il rappelle que ce mémoire constitue à la fois une synthèse de ses conceptions personnelles et des travaux d'un groupe inter-académique qui, de 1962 à 1966, a tenu 16 séances au Palais des Académies.

Ce groupe était composé de membres de l'Académie royale de Belgique, de l'ARSOM et de la Koninklijke Vlaamse Academie.

A la suite d'un échange de vues auquel participent MM. M.-E. Denaeyer, R. Devignat, P. Fourmarier et le Secrétaire perpétuel, la Classe émet le vœu que le mémoire susdit puisse être publié dans le plus bref délai, et ce, en vue d'un symposium qui se tiendra, en octobre 1967, à Montevideo (Uruguay) et dont un des principaux thèmes sera précisément le problème de la dérive continentale.

Géologie et pétrographie des affleurements de l'ancienne route d'Astrida, entre Bujumbura et Rushibi (Burundi)

M. M.-E. Denaeyer décrit les affleurements qu'il a observés en 1949 et 1952 entre Bujumbura et Rushibi (Burundi) et d'où il semble résulter que les roches qui les constituent ont une origine commune et que les déformations de faible amplitude dont ces dernières ont été le siège sont dues principalement à leur évolution sous une très forte charge.

Après des interventions de MM. J. Jadin, P. Fourmarier et F. Corin, la Classe décide de publier la communication de M. M.-E. Denaeyer dans le *Bulletin* (p. 556).

Concours annuel 1969

La Classe arrête comme suit les textes des 3^e et 4^e questions pour le concours annuel 1969:

3. On demande une étude écophysiologique sur des plantes utiles de la flore tropicale.

4. On demande de nouvelles recherches sur les Trypanosomes et la Trypanosomiase.

La séance est levée à 16 h.

« Le problème de la dérive des continents »

De H. P. *Fourmarier* legt op het bureau een exemplaar neer van het werk getiteld als hierboven en waarvan hij bondig de drie delen commentariceert.

Hij herinnert er aan dat deze verhandeling terzelfdertijd een synthese is van zijn persoonlijke opvattingen en van de werkzaamheden van een inter-academische groep die, van 1962 tot 1966, 16 zittingen gehouden heeft in het Paleis der Academiën.

Deze groep was samengesteld uit leden van de Académie royale de Belgique, van de K.A.O.W. en van de Koninklijke Vlaamse Academie.

Ingevolge een gedachtenwisseling waaraan deelnemen de HH. M.-E. *Denaeyer*, R. *Devignat*, P. *Fourmarier* en de *Vaste Secretaris*, drukt de Klasse de *wens* uit dat voormelde verhandeling ten spoedigste zou gepubliceerd worden en dat met het oog op een symposium dat zal gehouden worden in oktober 1967, te Montevideo (Uruguay) en waarvan een der belangrijkste thema's precies het vraagstuk van het afdrijven der vastelanden zal zijn.

« Géologie et pétrographie des affleurements de l'ancienne route d'Astrida, entre Bujumbura et Rushibi (Burundi) »

De H. M.-E. *Denaeyer* beschrijft de nivelleringen die hij tussen 1949 en 1952 onderzocht tussen Bujumbura en Rushibi (Burundi) en waaruit schijnt te kunnen besloten worden dat de rotsgesteenten waaruit ze bestaan een gemeenschappelijke oorsprong hebben en dat de vervormingen van beperkte amplitude waarvan ze de haard waren, hoofdzakelijk het gevolg zijn van hun evolutie onder een zeer zware druk.

Na tussenkomsten van de HH. J. *Jadin*, P. *Fourmarier* en F. *Corin* beslist de Klasse deze studie in de *Mededelingen* (blz. 556) te publiceren.

Jaarlijkse wedstrijd 1969

De Klasse stelt als volgt de tekst der 3de en 4de vraag vast, voor de jaarlijkse wedstrijd 1969:

3. *Men vraagt een ecofysiologische studie over de nuttige planten van de tropische flora.*

4. *Men vraagt nieuwe opzoekingen over de Trypanosomidae en over de slaapziekte.*

De zitting wordt gesloten te 16 h.

**C. Lanneau, J.-A. Meyer et P. Staner. —
Contribution à l'étude de la flore fongique
des sols du Katanga**

La flore fongique des sols des régions tropicales n'a pas encore été étudiée de manière aussi approfondie que la flore phanérogamique. Pour l'Afrique centrale, notamment, on ne dispose que des travaux de NICOT (1953) et de MEYER (1959, 1963).

Malgré cette précarité et en tenant compte des recherches concernant l'Asie et l'Amérique tropicales, on peut dire que les sols tropicaux accusent une grande richesse micro-mycétique et il est fréquent d'y découvrir des espèces nouvelles pour la science. Cette richesse fut caractérisée récemment par l'étude de MEYER et LANNEAU (1967).

Grâce à l'obligeance de notre confrère le professeur J.-J. SYMOENS de l'Université de Lubumbashi (Rép. démocratique du Congo), nous avons pu étudier la flore mucédienne des sols du Katanga, province non encore étudiée sous cet aspect.

Nous décrivons dans cette note la composition fongique globale des divers échantillons de sol que M. le professeur SYMOENS nous a fait parvenir.

Matériel et technique:

Les échantillons de sol ont tous été prélevés en surface, à une profondeur ne dépassant pas 6 cm. Ils nous ont été envoyés par avion immédiatement après prélèvement. Les 16 échantillons reçus provenant de 11 biotopes différents ont donc pu être étudiés de 3 à 4 jours après prélèvement.

La technique d'isolement fut la même que celle décrite par MEYER (1963). On utilise une suspension de sol dont des fractions sont mises en boîte de Pétri et mélangés au milieu de cultures à base de glucose, d'asparagine et d'extrait de levure; le produit bactériostatique utilisé est le rose-bengale et parfois la streptomycine.

Après 3 jours d'incubation, toutes les colonies visibles sous le binoculaire stéréoscopique (40×) sont isolées pour être purifiées éventuellement et identifiées.

Résultats et discussion

La liste des champignons isolés et identifiés est donnée au tableau annexe.

Près de 3 000 colonies ont été isolées représentant plus de 170 espèces, dont 131 ont été complètement identifiées, les 39 autres n'ont pu être précisées que jusqu'au genre. Deux espèces nouvelles pour la science ont déjà été décrites (MEYER et LANNEAU, 1967): *Chaetomium Wallefii* et *C. medusarum*. Plusieurs autres sont encore à l'étude.

Les 170 espèces précitées se répartissent comme suit: 9 *Phycomycètes*, 23 *Ascomycètes* et 138 *Deutéromycètes*. Ces résultats confirment le résultat de nos recherches antérieures, à savoir: la rareté des *Phycomycètes* et l'abondance relativement grande des *Ascomycètes* dans les sols tropicaux et notamment au Congo. Les *Deutéromycètes* comptent parmi les genres les mieux représentés: une cinquantaine de *Penicillium*, 12 *Aspergillus* et 9 *Fusarium*. Les *Sphaeropsidales* sont également tous bien représentés.

Parmi toutes les espèces isolées, il en est beaucoup qui n'avaient jamais été signalées dans le sol ou tout au moins n'en avaient été isolées que rarement. Elles n'étaient connues que sur leur substrat végétal gisant sur le sol. Cette découverte confirme la grande plasticité des champignons du point de vue du substrat et rend de plus en plus précaire la distinction habituelle entre champignons du sol et champignons de débris organiques gisant sur le sol. Citons notamment les *Kabatiella*, *Robillarda*, *Periconia*, *Leptosphaeria*, *Mycosphaerella* qui n'étaient connus qu'en surface et que nous avons retrouvés dans les éléments de sol étudiés.

La distribution des micromycètes par régions et par zones perd de plus en plus de son intérêt au fur et à mesure que les recherches se poursuivent. Si l'appréciation du cosmopolitisme des espèces est basée uniquement sur la présence de ces espèces, on peut dire que cette présence n'est pas dépendante de conditions écologiques particulières. Par contre, l'abondance des individus d'une espèce à un endroit déterminé est fonction de conditions écologiques locales répondant aux exigences propres de l'espèce.

Les espèces caractéristiques des biotopes étudiés qui sont très

abondantes par station, donc qui ont une fréquence d'isolement élevée (supérieure ou égale à 50 %) sont au nombre de 6, à savoir: *Fusarium oxysporum*, *Trichoderma viride*, *Penicillium vermiculatum*, *P. nigricans*, *P. asperum* et *Chaetomium Wallefii*. Ces résultats sont totalement différents de ceux que nous avons obtenus dans l'étude des sols de Yangambi (Cuvette centrale congolaise). Au Katanga, le *Trichoderma viride* est ubiquiste, mais le *Fusarium oxysporum* est limité aux champs cultivés ou à la savane. Le *Penicillium vermiculatum* est plutôt typique de terres de culture assez riches et de pH plutôt élevé, tandis que le *P. nigricans* est une espèce importante des régions tempérées. Quant au *Chaetomium Walefii*, il semble caractéristique de la région étudiée.

Par rapport à la Cuvette centrale congolaise, notons encore la grande rareté au Katanga d'*Absidia butleri*, de *Chloridium caudigerum* et de divers *Gliocladium* et la richesse plus grande en *Fusarium*. Par rapport aux sols des Uele, on notera la faible importance des *Aspergillus* au Katanga.

Parmi les espèces nouvelles que nous avons identifiées dans les sols de la Cuvette centrale, nous retrouvons un *Pseudonectria* sp. n 712 et le *Staphylotrichum coccosporum* qui a par ailleurs été décrit par GOOS en 1960 pour le Costa Rica et le Panama.

Deux espèces récemment décrites ont également été trouvées, l'*Aspergillus brunneo-uniseriatus* des Indes (1961) et le *Penicillium pedemontanum* du Piémont en Italie (1963).

Enfin, un grand nombre de souches ont été isolées qui ne comptaient que des chamydospore placées antérieurement dans le genre *Botryotrichum* sp.

Les relations des mycocénoses fongiques avec les caractéristiques physico-chimiques du sol et de la végétation seront étudiées ultérieurement.

Nous remercions M. J.-J. SYMOENS qui nous a adressé les échantillons de sol; Mlle A.-C. STOLK, MM. C. BOOTH, M.-B. ELLIS, W. GAMS, G. HENNEBERT, G. MORGAN-JONES et J.-A. VON ARX pour leur aide dans l'identification de plusieurs champignons isolés au cours de ce travail. Nous tenons aussi à exprimer notre vive gratitude à M. WALLEF, administrateur délégué de l'U.M.H.K., qui a rendu possible cette étude par l'aide financière qu'il nous a apportée. Louvain, le 25 avril 1967.

ANNEXE

Liste de champignons isolés des échantillons de sols du Katanga

- Fusarium oxysporum* Schlecht. emend. Snyder et Hansen.
Trichoderma viride Pers. ex. Fr.
Penicillium vermiculatum Dangeard.
Penicillium nigricans (Bainier) Thom.
Penicillium asperum (Shear) Raper et Thom.
Chaetomium wallefii Meyer et Lanneau.
Penicillium vinaceum Gilman et Abbott.
Fusarium solani (Mart.) App. et Wr. emend. Snyder et Hansen.
Penicillium funiculosum Thom.
Mucor hiemalis Wehmer.
Penicillium lilacinum Thom.
Penicillium levitum Raper et Fennell.
Myrothecium roridum Tode ex Fries.
Penicillium thomii Maire.
Penicillium multicolor Grigorjeva - Manoilova et Poradielova.
Absidia spinosa Lendner.
Pestalotiopsis disseminata (Thuem.) Steyaert.
Gongronella butleri (Lendner) Peyronel et Dal Vesco.
Gliocladium catenulatum Gilman et Abbott.
Phoma sp. 3.
Penicillium janthinellum Biourge.
Penicillium javanicum van Beyma.
Penicillium citrinum Thom.
Penicillium restrictum Gilman et Abbott.
Penicillium sclerotiorum van Beyma.
Penicillium adametzi Zaleski.
Pyrenochaeta sp. 2.
Penicillium pedemontanum Luppi Mosca.
Penicillium pulvillorum Turfitt.
Aspergillus niger van Tieghem.
Humicola sp. 1
Aspergillus fumigatus Fresenius.
Penicillium chrzaszczi Zaleski
Cephalosporium acremonium Corda
Penicillium decumbens Thom
Cladosporium herbarum (Pers.) Link ex Fries.
Penicillium raistrickii Smith
Penicillium soppi Zaleski
Penicillium simplicissimum (Oudemans) Thom.
- Penicillium herquei* Bainier et Sartory
Aspergillus varicolor (Berkeley et Broome) Thom et Raper.
Phoma sp. 1
Scopulariopsis brevicaulis (Sacc.) Bainier.
Aspergillus ustus (Bain.) Thom et Church.
Chaetomium trilaterale Chivers
Phoma sp. 4
Chloridium caudigerum (Höhn.) Hughes.
Penicillium brefeldianum Dodge.
Phoma sp. 2
Aspergillus flavipes (Bainier et Sartory) Thom et Church.
Penicillium cyclopium Westling
Rhizopus nigricans Ehrenberg
Xylaria sp.
Penicillium spiscarium Westling
Penicillium jenseni Zaleski
Humicola grisea Traaen.
Mucor sp.
Penicillium lapidosum Raper et Fennell
Penicillium verruculosum Peyronel
Staphylotrichum coccosporum Meyer et Nicot.
Penicillium waksmani Zaleski.
Fusarium equiseti (Cda) Sacc.
Humicola nigrescens Omvik
Curvularia pallescens Boedijn.
Penicillium terlikowskii Zaleski
Cephalosporiopsis imperfecta Moreau.
Siphaeronema sp. 1.
Myrothecium striatisporum Preston.
Papularia arundinis (Corda) Fries.
Penicillium brevi-compactum Dierckx.
Penicillium miczynskii Zaleski.
Aspergillus sydowi (Bain. et Sartory) Thom et Church.
Chaetomium bostrychodes Zopf.
Fusarium moniliforme Sheldon emend. Snyder et Hansen.
Gliocladium penicilloides Corda.
Neocosmospora africana Von Arx.
Paecilomyces sp. 1
Penicillium aurantio-violaceum Biourge.
Penicillium sp. N° 523
Pyrenochaeta sp. 1
Rhinocladiella sp. 1

- Aspergillus flavus* Link.
Cladosporium cladosporoides (Fres.)
De Vries.
Fusarium dimerum Penz.
Myrothecium verrucaria (Abb. et
Schwein.) Ditmar ex Fries.
Papularia sphaerosperma (Pers. ex
Fries) von Höhnel.
Penicillium ochro-chloron Biourge
Verticillium terrestre (Link) Lindau.
Penicillium gladioli Machacek
Beltraniella sp.
Kabatiella microsticta Bub.
Cylindrocladium parvum Anderson.
Coniothyrium sp. 1 N° 961
Periconia sp. N° 372
Coniothyrium fuckelii Saccardo.
Dictyoarthrinium sp. N° 1049
Trichocladium sp. N° 1113
Penicillium daleae Zaleski.
Pyrenochaeta sp. 3
Penicillium citreo-viride Biourge
Penicillium lanoso-coeruleum Thom
Penicillium steckii Zaleski.
Coniothyrium sp. 2 N° 1036.
Mycosphaerella solani. Wr.
Penicillium rolfsii Thom
Aspergillus brunneo-uniseriatus Singh
et Bakshi
Cephalosporium kiliense (Grütz)
Hartmann
Fusarium merismoides Corda
Gonytrichum macrocladum (Sacc.)
Hughes
Mucor mucedo (Linne.) Brefeld
Penicillium griseum Sopp
Pseudonectria sp.
Thielavia terricola (Gilm. et Abb.)
Emmons
Acrospira levis Wiltshire
Aspergillus sulphureus (Fresenius)
Thom et Church
Aspergillus terreus Thom
Diplodiella sp. 1
Epicoccum nigrum Link
Fusarium avenaceum (Fr.) Sacc.
Fusarium compactum Gordon
Idriella sp.
Leptosphaeria michotii (West.) Sacc.
Penicillium ehrlichii Klebahn
Penicillium novae-zeelandiae van Bey-
ma
Penicillium variabile Sopp
Penicillium viridicatum Westling
Periconia tirupatiensis Subram.
Phialophora mustea Neergaard
Pithomyces chartarum (Berk. et Curt.)
Ellis
Spegazzinia sp. N° 973
Tocula herbarum (Pers.) Link. ex
Fries.
Trichosporium sp.
Pyrenochaeta sp. 4 N° 57
Sphaeropsis sp. N° 1014
Acrospira macrosporoidea (Berk.)
Wiltshire
Aspergillus candidus Link
Aspergillus amstelodami (Mang.)
Thom et Raper.
Aspergillus versicolor (Vuill.) Tira-
boschi
Cephalosporium furcatum Moreau
Aspergillus sp. N° 700
Phialophora sp.
Chaetomium funicola Cooke
Chaetomium globosum Kunze
Chaetomium medusarum Meyer et
Lanneau
Chaetomium seminudum Ames
Cladosporium lignicolum Corda
Colletotrichum sp.
Didymosphaeria sp.
Epicoccum purpurascens Ehrenberg
Fusarium semitectum Berkeley et Ra-
venel
Melanospora sp.
Monosporium apiospermum Saccardo
Mortierella exigua? Linneman
Mucor sp. N° 413
Nectria sp. (Mammoidea group).
Paecilomyces elegans (Corda) Mason
et hughes.
Paecilomyces sp. 2
Penicillium aculeatum Raper et Fen-
nell
Penicillium crustosum Thom
Penicillium cyaneo-fulvum Biourge
Penicillium implicatum Biourge
Penicillium lanosum Westling
Penicillium rubrum Stoll
Penicillium rugulosum Thom
Phoma sp. 5
Pythium sp.
Robillarda sp.
Sordaria sp.
Volutella sp.
Phoma sp. 6 N° 815.

BIBLIOGRAPHIE

- AMES, L.-M.: A monograph of the *chaetomiaceae* (The United States Army Research and development series, Number 2, 125 p., 1961).
- GOOS, R.D.: Soil fungi from Costa Rica and Panama (*Mycologia*, 52, 877-883, 1960).
- LUPPI MOSCA, A.-M.: Una nova specie di *Penicillium* (*Allionia*, 9, 35-41, 1963).
- MEYER, J.-A.: Moisissures du sol et des litières de la région de Yangambi (Public. INEAC, Ser. Sci., n° 75, 221 p., 1959).
- : Ecologie et sociologie des micro-champignons du sol de la Cuvette centrale congolaise (Public. INEAC, Ser. Sci., n° 101, 137 p., 1963).
- et Christiane LANNEAU: Deux nouvelles espèces de *Chaetomium* de sols africains (Sous presse in *Bull. Soc. Myc. France*, 1967).
- NICOT, J.: Remarques sur la microflore fongique de quelques sols de grande culture en Afrique tropicale et à Madagascar (*Rev. Mycologie*, suppl. col. 18: 88-93, 1953).
- SINGH, S. et BAKSHI, B.-K.: A new species of *Aspergillus* (*Trans. Brit. myc. Soc.*, 44: 160-162, 1961).

M. Poll. — L'œuvre africaine de George A. Boulenger

G.-A. BOULENGER fut le zoologiste le plus érudit du demi siècle chevauchant sur les XIX^e et XX^e siècles et ceci dans les domaines de l'herpétologie et de l'ichtyologie. C'était un faunisticien et un systématique dont la compétence s'étendait aux Reptiles, Batraciens et Poissons du monde entier, compétence qu'il avait acquise dans sa jeunesse en élaborant les grands catalogues des collections du Musée de Londres se rapportant aux Batraciens et aux Reptiles. Ces catalogues, véritables mises au point de nos connaissances à la fin du XIX^e siècle, décrivaient et discutaient pratiquement en effet toutes les espèces connues à cette époque. Ces étonnantes réalisations le firent connaître d'emblée et, comme elles n'ont plus été imitées depuis, elles viennent d'être rééditées telles quelles, preuve de leur utilité exceptionnelle.

Pour les Poissons, un tel catalogue mondial n'a plus été réalisé depuis A. GÜNTHER, prédécesseur de BOULENGER, car tout d'abord celui-ci était très bien fait, et ensuite, avant une telle revision éventuelle, BOULENGER estima sans doute que, pour les Poissons, nos connaissances faunistiques exigeaient pour certaines parties du monde des études complémentaires préalables. Ces vues se trouvèrent confirmées entièrement dans la suite devant l'ampleur des découvertes.

BOULENGER fut néanmoins certainement un des derniers zoologistes en mesure de déterminer n'importe quel Vertébré à sang froid. La prodigieuse liste bibliographique de ses travaux, qui compte 895 publications zoologiques en fait foi. Il a, au cours de sa longue carrière de zoologiste du British Museum, chargé du département des Reptiles, Batraciens et Poissons, décrit pour le monde entier 267 nouveaux genres et 2 522 nouvelles espèces se répartissant de la façon suivante: 105 nouveaux genres et 1 095 nouvelles espèces de Poissons, 61 nouveaux genres et 556 nouvelles espèces de Batraciens et 101 nouveaux genres et

871 nouvelles espèces de Reptiles. On reste abasourdi devant une telle somme de travail dont la qualité ne le cède pas à la quantité. Doué d'une grande sûreté de jugement et de rédaction, rédigeant ses travaux d'un seul jet et sans exiger aucune copie ou dactylographie, ses manuscrits étaient directement envoyés à la composition.

Il ne fut certes pas à l'abri d'erreurs ou de méprises d'ordre systématique. La systématique est une science qui évolue et se perfectionne lentement comme n'importe quelle science, et personne ne peut se targuer d'avoir fait avancer l'édifice sans y avoir en même temps apporté quelques pierres dont la qualité sera discutée dans la suite. Mais peu de zoologistes peuvent se vanter d'avoir révélé tant d'espèces nouvelles. Celles-ci perpétueront le nom de BOULENGER de même que le nom de LINNÉ est consacré par sa propre taxonomie. LINNÉ n'a décrit que 1 318 Vertébrés, y compris les Oiseaux et Mammifères dans son *Systema naturae*, soit la moitié du nombre d'espèces révélées par BOULENGER pour les classes de Vertébrés à sang froid. BOULENGER ne s'est pas intéressé spécialement au début de sa carrière à la faune africaine, il étudie d'emblée la faune mondiale, sans faire aucune discrimination. De plus, ce sont surtout les Reptiles et Batraciens qui l'intéresseront pendant 20 ans. Par conséquent, il ne publiera pendant cette période que de rares et courtes notes sur les poissons des diverses parties du monde et il ne consacra que quatre articles aux Poissons africains. Les travaux d'herpétologie de BOULENGER se poursuivent donc et s'accumulent sans désespérer, avec un égal intérêt pour toutes les parties du monde, mais vers la fin du XIX^e siècle, les matériaux africains se font de plus en plus nombreux, en provenance d'Afrique du Nord, de Madagascar, d'Afrique du Sud et aussi d'Afrique orientale spécialement de Somalie, tous territoires africains qui furent pendant longtemps les seuls prospectés pour des raisons d'accessibilité.

Mais petit à petit, les collections du Centre africain se réalisent et en 1897, BOULENGER est en mesure de publier la première liste de Reptiles et Batraciens du Centre africain, plus exactement de l'Etat indépendant du Congo. En outre, dans ses rares publications ichtyologiques apparaissent maintenant des contributions

à la faune africaine, même d'Afrique centrale. En 1898, il publie sa première contribution à l'étude des Poissons du lac Tanganika, suite à la célèbre expédition de J.-E.-S. MOORE au lac Tanganika. Ceci donne à BOULENGER l'occasion de faire connaître un important contingent de l'extraordinaire faune ichthyologique endémique de ce lac. Une seconde contribution que nous devons aux recherches de la célèbre expédition du lieutenant LEMAIRE en 1898 donne à BOULENGER l'occasion de compléter sa première étude et, enthousiasmé par les nouveautés qu'il fit connaître, il publie dès 1899 une importante révision des *Cichlidae* africains. Une troisième contribution à la faune ichthyologique du lac Tanganika sera permise grâce à une seconde expédition de J.-E.-S. MOORE en 1899-1900. Une quatrième contribution grâce à l'expédition du Dr W.A. CUNNINGTON de 1905 paraîtra en 1906. Au total 25 genres et 121 espèces du Tanganika seront décrites par lui de ce lac africain dont le prodigieux intérêt ne lui échappa pas en affirmant, contrairement à l'opinion des partisans de l'origine thalassoïde de cette faune, qu'il s'agissait d'une faune d'origine fluviatile et dulcicole.

Les faunes herpétologiques et ichthyologique africaines passionnent de plus en plus BOULENGER, notamment celle du centre de l'Afrique et du Congo en particulier, et dès l'année 1900 on constate que la moitié de ses publications au moins leur sont consacrées.

Il ne manqua pas de visiter en 1897 à Tervuren, à l'occasion de l'exposition internationale de Bruxelles, la section congolaise organisée par l'Etat indépendant. Dans une galerie souterraine se trouvaient de vastes aquariums de liquide conservateur, dans lesquels étaient suspendus à des flotteurs de verre de nombreux poissons congolais récoltés par le Belge WILVERTH et ses collaborateurs. Il y avait là, réunis sous les yeux éblouis de BOULENGER, quantité d'espèces et même de genres parfaitement inconnus. Il demande et obtient, ce qu'il considère comme une faveur, de pouvoir étudier ce matériel. Celui-ci éveille chez BOULENGER un intérêt très grand pour la faune ichthyologique africaine et congolaise en particulier. Il participe activement à la naissance du Musée de Tervuren et il deviendra membre de la commission technique chargée de promouvoir son développement et celui

des collections. Il sera l'instigateur de plusieurs missions zoologiques qui feront dates dans l'histoire de la prospection de la faune ichtyologique du Congo et notamment celles de Paul DELHEZ et du Dr C. CHRISTY, mais, sous son impulsion, beaucoup de fonctionnaires belges au Congo collaboreront activement aux recherches centralisées et encouragées par le Musée du Congo de Tervuren. BOULENGER fut également l'initiateur de la création des *Annales in-4°* du Musée de Tervuren dont il préconisa le grand format en vue de la meilleure présentation possible des planches iconographiques. Il publia dans cette série ses *Matériaux pour la faune du Congo* (1898-1900). Le volume I est accompagné de 56 planches lithographiques représentant 145 espèces et 24 genres nouveaux de Poissons. Le vol. II de la série zoologique sera aussi de la main de BOULENGER, mais consacré pour une part aux Batraciens et Reptiles et pour une autre aux Poissons. Les progrès sont énormes et dès 1901 sous l'égide de l'Etat indépendant du Congo, BOULENGER entreprend la publication d'un livre: *Les Poissons du Bassin du Congo*, faune à ce moment basée seulement sur 221 espèces, mais dont il est à cette époque le véritable découvreur, ayant, par l'étude aussi approfondie que possible de la région congolaise, comblé partiellement une des principales lacunes de nos connaissances, sur la faune de l'Afrique. Et il va poursuivre son effort dans une autre direction, celle du bassin du Nil qui se concrétisera en 1907 par les admirables volumes des *Fishes of the Nile*, illustré de 97 planches lithographiques, travail par lequel l'auteur arrive à doubler le nombre d'espèces connues de ce bassin. Ces deux études régionales importantes n'empêchent pas BOULENGER de consacrer continuellement des notes supplémentaires, au fur et à mesure que des matériaux intéressants ou nouveaux lui parviennent à la fois de l'Afrique et du monde entier, non seulement sur l'ichtyologie mais aussi sur l'herpétologie.

Ses découvertes sur la faune ichtyologique de l'Afrique prennent une telle ampleur que le British Museum décide la publication du célèbre *Catalogue of Fresh-Water Fishes of Africa in the British Museum*, dont 4 volumes in-4° paraîtront successivement de 1909 à 1916. Cet ouvrage inestimable est, plus que tout autre, le reflet du labeur infatigable d'un homme. Il y décrit

1 425 espèces de poissons d'eau douce, y compris 753 espèces dont il est l'auteur et 70 genres innovés également par lui. Ces chiffres prouvent qu'en 1916 BOULENGER est l'auteur de la description et du classement de la moitié de la faune ichthyologique de l'Afrique. Certes, il travaille à une époque privilégiée, celle de l'exploration des eaux intérieures africaines à ses débuts, époque où tout était neuf, mais aussi époque où chaque collection à l'étude représentait un travail de description et de classement systématique soulevant de nombreux problèmes qu'il réussit généralement à résoudre avec clarté. L'œuvre de BOULENGER est, en effet, extrêmement pratique et utile, et a permis à de nombreux continuateurs de poursuivre le travail après lui.

Nous avons dit au début de cet article que BOULENGER était l'innovateur pour le monde entier de 267 nouveaux genres et 2 522 nouvelles espèces de Poissons, Batraciens et Reptiles. Voici comment ces genres et espèces se répartissent parmi les classes de Vertébrés à sang froid et quels sont les chiffres qui se rapportent à l'Afrique.

	Poissons		Amphibiens		Reptiles		Total général	
	Total	Afrique	Total	Afrique	Total	Afrique	Le Monde	Afrique
Genres nouveaux	105	72	61	20	101	33	267	125
Espèces nouvelles	1 095	846	556	136	871	284	2 522	1 266

Si nous essayons d'apprécier globalement l'importance relative de l'œuvre africaine de BOULENGER, nous constatons tout d'abord qu'en tant qu'herpétologiste il fit connaître plus de Reptiles et d'Amphibiens que de Poissons. Il ne faut pas oublier qu'il s'intéressa indifféremment aux Amphibiens et Reptiles du monde entier, auxquels il consacra 620 publications, c.-à-d. les 2/3 du total de celles-ci (895), sans jamais les délaissier, même lorsque les circonstances l'amèneront à pousser ses études ichthyologiques. En ce qui concerne l'Afrique, ses 159 publications herpétologiques représentent le 1/4 de ses publications herpétologiques et

ses espèces nouvelles africaines de Reptiles et de Batraciens, ne représentent pas tout à fait le tiers de ses découvertes herpétologiques pour le monde entier, soit 420 espèces pour un total mondial de 1 437 espèces nouvelles. Mais en ce qui concerne les Poissons il n'en fut pas de même, les travaux qu'il leur a consacrés touchent non pas exclusivement, mais pour la plupart, la faune dulcicole de l'Afrique; 174 publications sur un total de 275 publications ichtyologiques traitèrent les Poissons d'Afrique, soit les 2/3 de celles-ci. Elles permirent à BOULENGER de décrire 846 Poissons africains, nombre dépassant de loin tout ce que ses recherches lui permirent de découvrir pour les autres parties du monde (249) dans le domaine ichtyologique.

Les raisons de cette disproportion entre son œuvre ichtyologique africaine et son œuvre herpétologique africaine sont faciles à comprendre. BOULENGER était un herpétologiste très averti de la faune herpétologique mondiale par les grands catalogues herpétologiques qu'il publia au début de sa carrière; il ne se désintéressa jamais d'aucune partie du monde dans ce domaine de telle sorte que ses contributions ne portèrent pas spécialement sur l'Afrique. Mais les poissons ne furent entrepris par lui que plus tard, au moment où l'exploration scientifique de l'Afrique put être réalisée sur une grande échelle, ce qui lui révéla le grand intérêt de la faune ichtyologique et notre ignorance à son sujet. En sa faveur, il délaissa donc partiellement l'herpétologie et il leur consacra dès lors beaucoup de temps, spécialement à l'étude de la faune de l'Afrique tropicale. Son attachement pour l'étude des poissons africaines date de 1897 et ce fut la faune

	Poissons		Amphibiens et Reptiles	
	Genres	Espèces	Genres	Espèces
Afrique du Nord	—	5	—	16
Madagascar	—	3	13	59
Afrique du Sud	—	98	6	90
Afrique orientale	13	188	9	110
Afrique occidentale	12	166	18	87
Afrique centrale	22	265	7	66

ichtyologique congolaise qui fut la cause de ce tournant dans sa carrière scientifique.

Il est intéressant d'analyser la répartition des découvertes ichtyologiques de BOULENGER pour l'Afrique (voir page précédente).

Ceci montre l'importance des découvertes de BOULENGER en ce qui concerne la faune tropicale (Afrique centrale, Afrique occidentale et Afrique orientale) et l'ampleur de ses découvertes ichtyologiques.

Les vastes connaissances que BOULENGER sut acquérir en herpétologie et en ichtyologie lui permirent d'approfondir avec succès les connaissances sur la zoogéographie des Vertébrés à sang froid. Il a insisté sur le fait que les grandes divisions zoogéographiques de la Terre préconisées par L. SCLATER ou par WALLACE ne s'appliquent pas indifféremment à tous les Vertébrés et aux Vertébrés à sang froid en particulier.

Pour les Amphibiens, il défend avec raison la réalité d'une zone nordique (ou Région holarctique) caractérisée par l'abondance des Urodèles et l'absence des Apodes. La zone équatoriale au sud de la précédente, est, au contraire, caractérisée par la présence des Apodes et l'absence des Urodèles. Dans cette dernière zone il distingue la division des Arcifères (Amérique Sud et Australie) où abondent les Batraciens arcifères (à ceinture scapulaire primitive) tandis que dans la division des Firmisternes (Afrique et Asie tropicale) prédominent les Batraciens firmisternes (à ceinture scapulaire évoluée). Même si l'on tient compte du fait que ces deux divisions systématiques ne sont plus admises comme telles aujourd'hui, il y a là une constatation importante qui met en valeur le degré évolutif différent des divers groupements envisagés, dont le maintien ou la prédominance dans des parties du monde différentes est en relation avec l'histoire de cette évolution et la paléogéographie. C'est ainsi que la prédominance des Batraciens arcifères en Amérique du Sud est certainement le résultat de l'isolement de ce continent pendant le Tertiaire ce qui le mit à l'abri de la compétition des Firmisternes plus évolués.

Pour les Reptiles, BOULENGER adopte une division primordiale de la terre dans le sens longitudinal, les Amériques d'un côté,

le reste de l'autre. Pour les Amériques, il constate en effet que les familles des *Iguanidae*, *Tejidae*, *Anguinae* et les Tortues Pleurodires sont caractéristiques, alors que de l'autre côté nous rencontrons les *Agamidae*, *Chameleontidae*, les *Lacertidae*, les *Varanidae* et les Tortues Cryptodires. Ceci ne doit pas nous faire perdre de vue que de chaque côté il y a diverses autres petites familles endémiques et que, d'autre part, il existe deux grandes familles ubiquistes mondiales: les *Geckonidae* et les *Scincidae*. De l'Equateur vers le Nord, c.-à-d. vers la région néarctique ou la région palaearctique, il ne voit qu'un appauvrissement de la faune herpétologique et non une véritable différence. En outre, il trouve plus d'affinités entre la région orientale et la région australienne qu'entre la région orientale et la région africaine, ce qui me semble un point faible de sa vue d'ensemble de l'herpétologie de l'ancien monde. Cependant, les vues de BOULENGER sur la zoogéographie des Reptiles mettent encore bien mieux en évidence que ses vues sur les Amphibiens le fossé qui sépare l'Amérique tropicale de l'Ancien monde tropical et si l'on admet que l'isolement ancien de l'Amérique du Sud explique la ségrégation géographique de sa faune batrachologique il est logique que les mêmes causes paleogéographiques aient retenti sur la différenciation des Reptiles. D'ailleurs, la zoogéographie des Mammifères et des Oiseaux confirme encore davantage cette différence.

En ce qui concerne la distribution des Poissons, nous ne disposons pas d'une synthèse zoogéographique mondiale de la main de BOULENGER, mais il est l'auteur d'une brillante démonstration de la distribution géographique des Poissons africains à la suite presque exclusivement de ses propres recherches. Il admet 5 sous-régions:

1. La sous-région nord-ouest ou Barbarie plus le Sahara Nord. Cette sous-région fait partie de la région palaearctique, notamment par sa faune cyprinoïde;

2. La sous-région occidentale et centrale avec toutes les grandes rivières et les lacs du delta du Nil jusqu'au delta du Zambèze. C'est la région mégapotamique (suggérée par le Dr SCLATER), elle possède la faune ichtyologique la plus luxuriante et à caractère endémique le plus prédominant avec ses *Protopteridae*,

Polypteridae, *Mormyridae*, *Characidae*, *Silurides* et *Cichlidae* (Les *Polypteridae* manquent dans le Zambèze);

3. La sous-région orientale plus l'Abyssinie et jusqu'au nord du Zambèze, sa faune offre un appauvrissement des familles précédentes mais un grand nombre de *Cyprinidae*;

4. La sous-région australe, au sud du Zambèze, sa faune offre aussi une prédominance de *Cyprinidae*;

5. Madagascar — sa faune pauvre, dit BOULENGER, comprend beaucoup de types d'origine marine.

Ces subdivisions sont à l'heure actuelle encore justifiées dans leurs grandes lignes, mais l'analyse zoogéographique a naturellement été beaucoup approfondie et précisée. BOULENGER n'a pas mis le point final à la question, mais son long exposé justificatif abonde en indications précises et probantes dont beaucoup d'auteurs se servent encore sans toujours rappeler celui qui en fut l'auteur.

Telle fut l'œuvre magistrale de ce grand Africaniste, qui se défendrait peut-être d'avoir voulu l'être mais que l'énorme partie africaine de son œuvre nous oblige à considérer comme tel. Il a pris une part immense à la découverte scientifique de l'Afrique à laquelle son nom restera toujours attaché.

LISTE DES PUBLICATIONS ET BIOGRAPHIES AYANT ETE CONSULTEES

- BOULENGER, G.A.: Catalogue of the *Batrachia salientia s. Ecaudata* in the collection of the British Museum (Second Edition, Londres, 8°, 1882).
— : Catalogue of the *Batrachia Gradientia s. Caudata* in the collection of the British Museum (Second Edition, Londres, 8°, 1882).
— : Catalogue of the Lizards in the British Museum (Natural History) (Second Edition, Londres, 8°, 3 vols., Vol. I 1885; vol. II 1885, vol. II, 1887).
— : Catalogue of the Chelonians, Rhynchocephalians, and Crocodiles in the British Museum (Natural History) (New Edition, Londres, 8°, 1888).
— : Remarks on the Geographical distribution of the Lacertilia (*Ann. Mag. Nat. Hist.*, sér. 5, vol. XVI, 1885).
— : Catalogue of the Snakes in the British Museum (Natural History) Londres, 8°, 3 vols., Vol I 1893; vol. II 1894; vol. II, 1896).
— : Matériaux pour la faune du Congo. Poissons nouveaux (*Ann. Mus. Congo*, Zool., sér. I, vol. I, Bruxelles, 4°, 1898-1900).

- : Les poissons du Bassin du Congo (Bruxelles, 8°, 1901).
- : The distribution of African fresh-water fishes (Report of the British Association for the Advancement of Science, South Africa, 1905).
- : Zoology of Egypt. The fishes of the Nile (Londres, 4°, 1 vol. de texte, 1 vol. de planches, 1907).
- : Catalogue of the fresh-water fishes of Africa in the British Museum (Natural History) (Londres, 8°, 4 vol., Vol. I, 1909; vol. II 1911; vol. II 1915; vol. IV 1916).
- : Monograph of the *Lacertidae* (British Museum) (Vol. I, Londres, 8°, 1920).
- : Liste des publications ichtyologiques et herpétologiques (1877-1920) (*Ann. soc. roy. zool. et Mal. de Belgique*, Tome LII, 1921).
- PELLEGRIN, J.: Nécrologie George Albert Boulenger (*Bull. Soc. Centr. d'Agriculture et de pêche*, Tome XLIV, n° 10-12, 1937).
- POLL, M.: Notice sur George A. Boulenger (*Annuaire de l'Académie royale de Belgique*, 133^e année, 1967).
- ROBYNS, W.: G.A. Boulenger (1858-1937). Sa vie et son œuvre rhodologique (*Bull. du Jard. Bot. de l'Etat*, Bruxelles, vol. XV, fasc. 1, 1938).
- SCHOUTEDEN, H.: George-Albert Boulenger (1858-1937) Premier président d'honneur du Cercle zoologique congolais (*Cercle zoologique congolais*, vol. XIV, fasc. 4, 1937).
- : Vue d'ensemble sur la zoologie du Congo belge (*Troisième Rapport Annuel de l'IRSAC*, 1950).
- MALCOLM SMITH, M.R.C.S.: George-Albert Boulenger 1858-1937 (*Copeia* n° 1, 1938).

**Marcel-E. Denaeyer. — Géologie et
pétrographie des affleurements de l'ancienne
route d'Astrida, entre Bujumbura
et Rushubi (Burundi)**

RESUME

L'auteur décrit les affleurements qu'il a observés, jadis, entre ces deux localités. Il s'attache plus spécialement à l'étude de la coupe du kilomètre 10.

Il semble résulter de l'examen, tant des affleurements que des caractères pétrographiques des gneiss réglés ou plissotés, gneiss granitoïdes et pegmatites qui les constituent, que ces roches ont une commune origine et que les déformations de faible amplitude dont elles ont été le siège sont dues principalement à leur évolution sous une très forte charge. Des amphibolites ont formé, en alternance avec les roches précédentes, des éléments résistants, non affectés de microdéformations.

* * *

Le but principal de cette note est de faire connaître ou, plutôt, d'exhumer une coupe remarquable que l'auteur a relevée en 1949 et revue en 1962, à hauteur du km 10 de l'ancienne route d'Astrida, dans les formations métamorphiques qui s'étendent à l'est de Bujumbura.

Lors des passages ultérieurs de l'auteur à cet endroit, la végétation avait complètement envahi les affleurements. Le tronçon de l'ancienne route, compris entre Bujumbura et sa jonction avec la route nouvellement percée, est probablement soustrait aujourd'hui au grand trafic et il est peu probable qu'on ait encore l'occasion, sans procéder à un débroussage, de revoir les affleurements en question. Sauf erreur, ils ne semblent jamais avoir fait l'objet d'une mention particulière.

Description des affleurements et des coupes

Rappelons d'abord qu'au sortir de Bujumbura, à 3 kilomètres de l'origine de la route et à son premier coude, cette route traver-

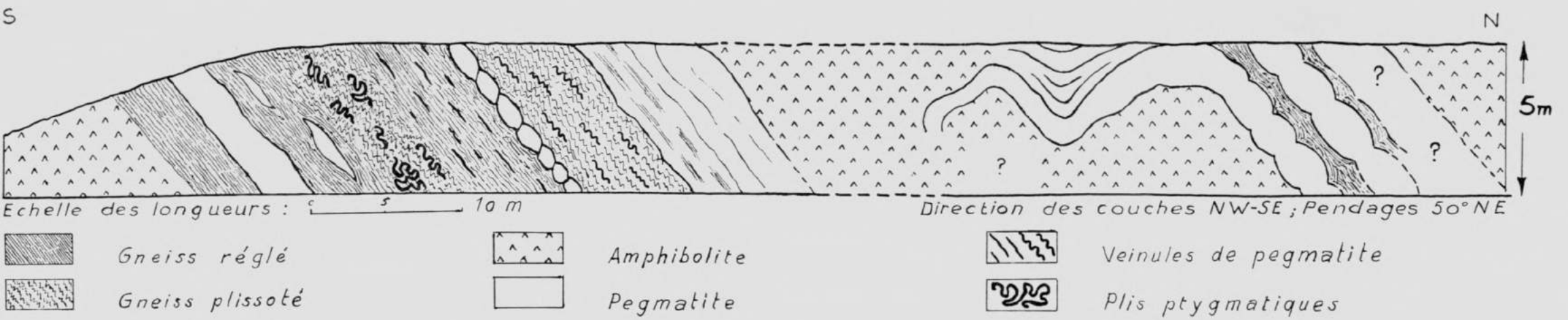


Fig. 1. — Coupe du Km 10 de l'ancienne route
Bujumbura-Astrida

se en tranchée des bancs de gneiss orientés N.-S. et inclinés de 50 degrés à l'Est. Les joints de ces bancs sont ouverts, ce qui semble indiquer qu'il s'agit d'une série de diaclases parallèles. Ces bancs sont, en effet, recoupés presque orthogonalement par une schistosité très régulière à plongement 40 degrés Ouest.

De gros filons subverticaux de pegmatite traversent l'affleurement. Ils émettent latéralement des veines et des veinules de pegmatite de quelques centimètres d'épaisseur maxima qui concordent généralement avec la schistosité. Parfois des veines d'aprites se substituent aux pegmatites. Ces dernières forment aussi des nids au contact desquels la schistosité est déviée.

La route traverse ensuite les mêmes gneiss (comportant des passées de biotitoschistes) jusqu'au deuxième coude. Là, on voit apparaître, interstratifié dans les gneiss, un gros banc d'amphibolite d'une puissance de 1,60 m. Les couches sont, ici, orientées O.-E. avec pendage nord de 30 à 35 degrés. L'amphibolite est parcourue par de petites veines concordantes d'aprite. Les bordures du banc d'amphibolite paraissent laminées; ce laminage semble dû au glissement relatif de cette masse plus résistante entre les gneiss qui l'encadrent.

Au troisième coude de la route, à hauteur du kilomètre 10, se développe une coupe spectaculaire dans les gneiss, les pegmatites et les amphibolites. D'une centaine de mètres d'extension, elle se situe à l'est de Lukamasi, dans le col qui sépare les têtes de la rivière Moha de la vallée de la Dahangwa, près de la colline Zorolenko, à l'altitude de 1 170 mètres.

Les trois éléments de cette coupe apparaissent en concordance de stratification, avec une direction N.O.-S.E. et un pendage N.E. voisin de 50 degrés. La *figure 1* en dépliant donne à l'échelle une vue d'ensemble de l'affleurement.

Du Sud au Nord, on rencontre successivement en superposition:

- Les amphibolites;
- Un banc de gneiss réglé;
- Un banc de pegmatite;
- Un banc de gneiss réglé englobant de grosses lentilles isolées de pegmatite; ces gneiss passent progressivement à:

— Des gneiss plissotés à petits porphyroblastes, abritant en grand nombre de veinules de pegmatite affectées de plis ptygmaticques (*fig. 2*); progressivement réapparaissent:

— Des gneiss réglés avec nombreuses veinules concordantes de pegmatite;

— Nouveau banc de pegmatite, mais tronçonné, les tronçons étant en connexion plus ou moins lâche, avec du gneiss dans les septa;

— A nouveau, gneiss plissotés à veinules de pegmatite également plissotées et concordantes;

— Gros banc de pegmatite fissuré longitudinalement avec nombreux filets de gneiss intercalés;

— Réapparition des amphibolites.

Après une interruption de la coupe, on voit les mêmes amphibolites surmontées par:

— Un gros banc boudiné de pegmatite qui dessine deux anticlinaux.

Vient ensuite:

— Un deuxième banc boudiné de pegmatite encadré de:

— Deux bandes de gneiss réglé dont la schistosité épouse la courbure des « boudins ».

— Enfin, après une zone de composition douteuse (pegmatite?):

— Réapparition des amphibolites.

Cet ensemble de couches ou de bancs est marqué — à l'exception des masses d'amphibolite — par des déformations macroscopiques de ses éléments, déformations qui semblent dues, essentiellement, à un étirement et un glissement banc sur banc sous une très forte charge, responsable à la fois du boudinage et du tronçonnement des pegmatites et de la plasticité des gneiss qui a permis leur plissement et la formation des plis ptygmaticques.

L'amphibolite, cependant, n'est pas affectée de macrodéformations. Manifestement, elle a opposé une plus grande résistance aux agents dynamiques. C'est ce que montre clairement le secteur nord de la coupe où l'amphibolite forme une sorte de dôme massif sous la voûte anticlinale de pegmatite boudinée.

Nous verrons que l'examen microscopique confirme la différence de comportement des deux matériaux.

Toutefois, les effets de la déformation et de la cataclase paraissent limités à l'échelle du banc. Du moins dans le panneau considéré, l'ensemble paraît avoir conservé son homogénéité. On n'a observé ni failles cisailantes, ni chevauchements.

Si l'on continue à progresser vers l'Est, on peut suivre à nouveau, quelques centaines de mètres plus loin, les alternances gneiss-pegmatite-amphibolite. La pegmatite forme parfois un véritable « chevelu » dans les gneiss. Puis apparaît un épisode de gneiss granitoïde à biotite et à rares phénoblastes feldspathiques. Une amphibolite sépare deux affleurements de gneiss granitoïde. Font suite, jusqu'au kilomètre 13 environ, des gneiss lit-par-lit. A partir de la descente vers la rivière Dahangwa et de l'embranchement d'une route vers Buhonga, les alternances gneiss-amphibolite se répètent jusqu'au kilomètre 20. Là, affleure un nouvel épisode de gneiss granitoïde.

Au-delà de ce point, on entre dans ces formations complètement différentes, au moins par leur degré de métamorphisme. L'auteur n'a pas pu trouver leur contact avec les précédentes. Ce sont, d'abord, des quartzites blancs très purs, démantelés, puis des schistes rougis et altérés. Peu après le chemin de la mission de Rushubi, ces schistes sont frais. Ce sont des séricito-schistes gris à magnétite. Leur direction est N.-S. et leur pendage 78° Ouest.

On est probablement passé des formations du groupe de la Rusizi à celles du groupe du Burundi. On sait que, à l'est de Bujumbura, la direction générale des deux groupes coïncide sensiblement.

Description microscopique des roches du premier groupe

1. *Les gneiss réglés* (ech. Dn 49.308, Km 3).

Ce sont des gneiss gris clair granoblastiques formés, principalement, de microcline et de quartz avec de la biotite très subordonnée et quelques beaux prismes de zircon.

Le microcline se présente en cristaux oblongs de 1 à 2 mm orientés, comme les paillettes de biotite, suivant les plans de schistosité. Ces cristaux sont toujours frangés d'une auréole de friction épigénisée par de la séricite et du quartz secondaires; la

séricite s'y observe en paillettes ou en touffes. Ils sont affectés d'extinctions onduleuses.

Le quartz en cristaux granulaires de quelques dixièmes de millimètre, associés en mosaïque, constitue le remplissage entre les éléments précédents. Ses extinctions sont à peine onduleuses. Sa cristallisation est nettement postérieure à celle du microcline et aux mouvements qui ont effrité les bords de celui-ci. Il corrode en outre, largement, le microcline et pénètre dans ses cli-vages en veinules capillaires qui créent l'illusion d'une micro-perthite de démixion.

Enfin, on observe encore dans cette roche de rares cristaux de plagioclase (andésine-oligoclase à 30 % an) généralement séricitisés. Rarement aussi, des bourgeons de myrmékite sont implantés sur le microcline.

2. *Les gneiss plissotés* (éch. Dn 49.311, Km 10)

Ces gneiss gris ne diffèrent guère des précédents, minéralogiquement et structuralement. On note cependant la présence de phénoblastes centimétriques et très allongés de microcline et une prolifération de la séricite. Celle-ci n'est pas seulement liée aux auréoles de friction périphériques des cristaux de microcline, mais encore à l'existence de microfractures assez nombreuses affectant ces cristaux dans leur masse, mais sans déplacement appréciable des fragments qui restent en connexion. Ces microclases — qui étaient l'exception dans les gneiss réglés — ont également provoqué une trituration des bords de ces fragments, accompagnée de la production de quartz et de séricite.

Cette dernière a recristallisé, de-ci, de-là en lamelles millimétriques, souvent associée à la biotite.

Signalons pour finir que le microcline est parfois dépourvu de macles visibles sur les sections voisines de (010), *habitus* que j'ai signalé précédemment dans les syénites feldspathoïdiques du massif de Kirumba, au Kivu.

3. *Les gneiss granitoïdes* (éch. 49.312)

Les caractères fondamentaux de ces gneiss à aspect de granites stratoïdes ne diffèrent pas de ceux des gneiss réglés ou plissotés, bien que des différences s'accusent très nettement.

Et c'est, d'abord, l'acquisition de l'équigranularité des feld-

spaths et du quartz (1/2 à 2 mm), ensuite le développement des micas, surtout de la biotite qui est beaucoup plus abondante et confère, par sa disposition et traînées ou en rubans une certaine fissilité à la roche.

Une autre différence importante est l'abondance du plagioclase (même andésine-oligoclase à 30 % an, très riche en macles de la péricline) dont le volume est très voisin de celui du microcline.

Le quartz a conservé la même structure en mosaïque marquant sa postériorité, mais son grain est plus gros et peut atteindre celui des feldspaths (2 mm).

On reconnaît d'autant plus aisément que le grain en est plus développé, les auréoles de friction des cristaux de microcline déjà signalées dans les gneiss. Les plagioclases eux-mêmes ne semblent pas avoir tout-à-fait échappé à ces phénomènes de friction; leur cristallisation semble donc pénécotemporaine de celle du microcline. Les auréoles de friction sont larges; le séricite y a cependant conservé son caractère finement pailleté et le quartz son aspect microcristallin (grain de $\pm 0,05$ mm).

Mais ce qui frappe la vue, c'est surtout l'abondant bourgeonnement de la myrmékite sur le microcline. Observés au grossissement moyen et avec la lame de gypse, les bourgeons forment de très belles peintures « abstraites ».

Comme précédemment, le quartz corrode largement le microcline et, aussi, le plagioclase et il s'infiltré en veinules capillaires dans les clivages des feldspaths.

Pour fixer les idées, voici les proportions en volume (approximatives) des minéraux du gneiss granitoïdes:

Microcline	18 %
Plagioclase	19 %
Quartz	44 %
Biotite	14 %
Mica blanc	5 %

L'égale abondance des deux feldspaths confère à ce gneiss granitoïde un caractère monzonitique.

4. La pegmatite à plis *ptygmaticques* (éch. Dn 52.12, Km 10)

L'examen de cette pegmatite est fort suggestif.

A part le grain des feldspaths qui est, ici, de l'ordre du centimètre, ou plus, et l'absence quasi complète de la biotite, ses constituants sont les mêmes que ceux des gneiss réglés et plissotés: microcline, plagioclase rare (an. 30 %) et quartz en mosaïque.

La structure est également la même: tous les cristaux de microcline présentent une bordure et des microfractures internes à bords triturés avec épigenèse de séricite et de quartz.

Mais, en outre, ces cristaux sont traversés par une autre sorte de microfractures, à bords tranchés et nets, sans vestige de trituration à leur contact. Leur remplissage est encore de quartz ou de séricite infiltrés et le quartz s'insinue en veinules filiformes dans le feldspath, préférentiellement suivant ses clivages.

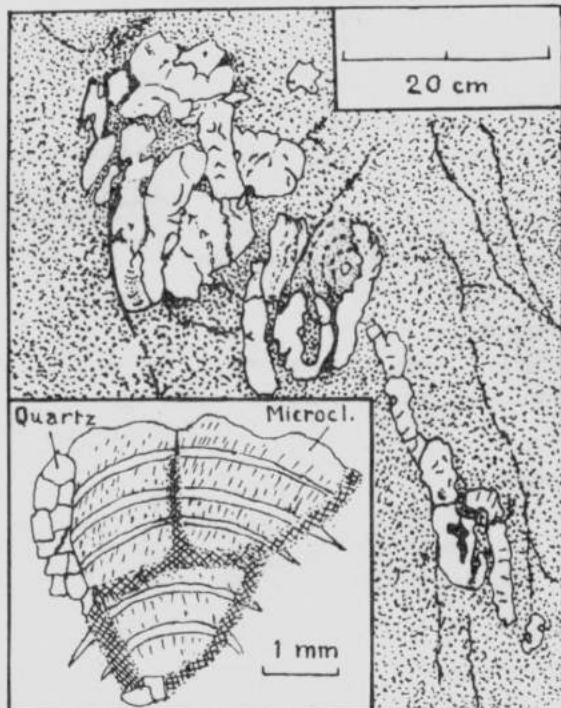


Fig. 2. — Plissements pygmatiques dans les gneiss plissotés, Km 10 de l'ancienne route Bujumbura-Astrida

Qui plus est, les fractures nettes sont parfois incurvées en voûtes en se répétant un certain nombre de fois. Ces voûtes correspondent aux anses des plus ptygmatisques (*fig. 2, cartouche*).

Autre observation importante: les microfractures triturantes *recoupent* les fractures nettes. Ces dernières se sont donc produites *avant* qui se manifestent les phénomènes de friction.

De cet ensemble de caractères microcataclastiques, il résulte que les avatars mécaniques des pegmatites, des gneiss et des gneiss granitoïdes ont été identiques et se sont tous produits à l'état entièrement cristallisé de ces roches, sans entraîner de déplacement sensible des tronçons des cristaux fracturés.

Les microfractures ne seraient justiciables que des pressions statiques développées par une charge considérable. Telle était aussi la conclusion qui s'était dégagée à l'échelle du banc — en admettant toutefois de petits déplacements longitudinaux en masse (boudinage, tronçonnement et lentilles de pegmatites).

En outre, de par leur composition minéralogique et leur structure, les quatre roches décrites plus haut ne semblent être que quatre variétés d'un même matériel. Et l'on hésite à penser que les roches d'apparence pegmatitique (ou aplitique) puissent représenter des venues feldspathisantes surimposées, à signification de migmatite. Il semble plus conforme aux faits observés de penser que la feldspathisation du matériel originel est le produit d'une métasomatose globale affectant des couches dont les compositions chimiques n'étaient que peu différentes: les plus magnésiennes et les plus calco-sodiques on produit les gneiss granitoïdes, les plus pauvres en ces éléments, les gneiss réglés ou plissotés et les pegmatites.

5. *Les amphibolites* (éch. Dn 49.310 et 52.11, Km 10)

Il s'agit d'amphibolites quartzo-feldspathiques assez massives, vert sombre, dont le litage apparaît, en lames minces, déterminé davantage par l'orientation des passées quartzo-feldspathiques que par l'allongement préférentiel des cristaux d'amphibole.

Cette dernière est une hornblende verte commune à tendance autoblastique et de dimensions millimétriques.

Les feldspaths, en cristaux de deux dixièmes de millimètre environ, sont des plagioclases basiques très peu maclés (bytownite à 70-72 % an). Quant au quartz, associé au plagioclase ou en position interstitielle, il corrode quelque peu les deux autres éléments, mais davantage la hornblende. Il semble avoir la même signification que dans les gneiss et pegmatites. Quartz et plagioclases sont granoblastiques et leurs cristaux mesurent environ deux dixièmes de millimètre. L'amphibolite du km 10 (Dn 52.11) est à grain un peu plus fin que l'autre (Dn 49.310). Le rapport de l'amphibole aux éléments blancs est de l'ordre de 2 à 3/1.

Le seul minéral accessoire de ces amphibolites est un minéral opaque (fer titané ou ilménite) frangé de sphène. Il existe aussi en inclusion dans les clivages de la hornblende de fines aiguilles opaques ou brunes, qui s'assemblent parfois en groupements réticulés rappelant la sagénite.

Aucune trace notable de cataclase n'est visible en lame mince dans les amphibolites. Ceci confirme la conclusion énoncée au sujet de leur comportement à l'échelle de l'affleurement: elles constituent des masses résistantes à l'égard des forces de déformation.

Février 1965

Centre scientifique et médical
de l'Université de Bruxelles
en Afrique centrale (CEMUBAC)
(Laboratoire de Minéralogie et de Pétrographie
de l'Université de Bruxelles)

CLASSE DES SCIENCES TECHNIQUES



**KLASSE VOOR
TECHNISCHE WETENSCHAPPEN**

Séance du 31 mars 1967

La séance est ouverte par M. M. *van de Putte*, doyen d'âge.

Sont en outre présents: MM. I. de Magnée, E.-J. Devroey, P. Geulette, A. Lederer, J. Van der Straeten, membres; MM. J. Charlier, M. de Rover, P. Grosemans, A. Rollet, R. Van Ganse, associés; M. G. de Rosenbaum, correspondant, ainsi que M. M. Walraet, secrétaire des séances.

Absents et excusés: MM. P. Bartholomé, L. Brison, F. Bultot, L. Calembert, F. Campus, C. Camus, L. Jones, E. Mertens de Wilmars, F. Pietermaat, L. Tison, R. Spronck, J. Verdeyen.

Communication administrative

Voir p. 340.

Les Parcs nationaux du Congo et du Rwanda (Situation actuelle, statut, perspectives d'avenir)

En l'absence de l'auteur, M. A. *Prigogine*, correspondant à Bukavu, M. M. *Walraet* résume une communication où différentes mesures sont préconisées pour rétablir une situation normale dans les Parcs nationaux du Congo et du Rwanda qui, dans un avenir très rapproché, constitueront les seuls refuges pour la grande faune de ces régions. Au lieu d'être constitués en réserves naturelles intégrales, ces Parcs devraient être, en certaines de leurs parties tout au moins, ouverts aux touristes et aménagés dans ce but. Cette politique permettrait d'intéresser les couches de plus en plus étendues de la population africaine aux Parcs nationaux et augmenterait par là même leurs chances de survie.

Zitting van 31 maart 1967

De zitting wordt geopend door de H. M. van de Putte, deken van jaren.

Zijn bovendien aanwezig: De HH. I. de Magnée, E.-J. Devroey, P. Geulette, A. Lederer, J. Van der Straeten, leden; de HH. J. Charlier, M. de Roover, P. Grosemans, A. Rollet, R. Van Ganse, geassocieerden; de H. G. de Rosenbaum, correspondent, alsook de H. M. Walraet, secretaris der zittingen.

Afwezig en verontschuldigd: De HH. P. Bartholomé, L. Brisson, F. Bultot, L. Calembert, F. Campus, C. Camus, L. Jones, E. Mertens de Wilmars, F. Pietermaat, L. Tison, R. Spronck, J. Verdeyen.

Administratieve mededeling

Zie blz. 341.

« Les Parcs nationaux du Congo et du Rwanda (Situation actuelle, statut, perspectives d'avenir) »

In afwezigheid van de H. A. Prigogine, correspondent te Bukavu, vat de H. M. Walraet een mededeling samen waarin verschillende maatregelen voorgesteld worden om terug een normale toestand te bereiken in de Nationale Parken van Congo en Rwanda die, in een nabije toekomst, de enige toevluchtsoorden voor de grote fauna dezer streken zullen zijn. In plaats van als integrale natuurreservaten opgevat te worden, zou men deze Parken ten minste voor bepaalde delen dienen open te stellen voor het toerisme en ze hiertoe van het nodige voorzien. Deze politiek zou toelaten bij steeds bredere Afrikaanse bevolkingslagen belangstelling te wekken voor de Nationale Parken en aldus hun kansen op voortbestaan te vergroten.

Après un large échange de vues, la Classe décide l'impression, en priorité, de la communication de M. A. Prigogine (576) et sa distribution, dans le plus bref délai, aux membres, associés et correspondants des trois Classes, et ce, en vue de l'organisation éventuelle d'une séance commune au cours de laquelle les diverses opinions pourraient être confrontées et d'où résulterait peut-être un *vœu* destiné aux autorités nationales et internationales intéressées à la protection de la nature.

Concours annuel 1969

La Classe décide de consacrer la cinquième question du concours annuel 1969 à la limnologie et la sixième à la recherche du pétrole.

MM. I. de Magnée et L. Calembert d'une part, ainsi que MM. P. Evrard et I. de Magnée d'autre part, sont désignés pour rédiger les textes desdites questions.

Comité secret

Les membres, réunis en comité secret, prennent acte de la demande de M. J. Beelaerts, sollicitant, pour raison de santé, l'application de l'article 4 des statuts. Ils émettent un avis conforme à l'élévation de ce Confrère à l'honorariat et chargent le *Secrétaire perpétuel* de lui exprimer leur sympathie et leurs vœux affectueux.

La séance est levée à 15 h 35.

Na een ruime gedachtenwisseling beslist de Klasse de mededeling van de H. A. Prigogine (blz. 576) bij voorrang te drukken en ze ten spoedigste aan de leden, geassocieerden en correspondenten der drie Klassen ter hand te stellen, dit met het oog op het eventueel inrichten van een gemeenschappelijke zitting tijdens welke de verschillende meningen zouden kunnen uitgewisseld worden en die wellicht zou leiden tot het formuleren van een *wens*, bestemd voor de nationale en internationale overheden die betrokken zijn bij de bescherming van de natuur.

Jaarlijkse wedstrijd 1969

De Klasse beslist de vijfde vraag van de jaarlijkse wedstrijd 1969 te wijden aan de limnologie en de zesde aan het opsporen van petroleum.

De HH. I. de Magnée en L. Calembert enerzijds, evenals de HH. P. Evrard en I. de Magnée anderzijds worden aangewezen om de tekst van deze vragen op te stellen.

Geheim comité

De leden, vergaderd in geheim comité, nemen nota van de vraag van de H. J. Beelaerts die, wegens gezondheidsredenen, om de toepassing verzoekt van artikel 4 der statuten.

Ze adviseren over het verheffen tot het erelidmaatschap van deze Confrater en belasten er de *Vaste Secretaris* mede hem hun sympathie te betuigen en hun hartelijke wensen over te maken.

De zitting wordt gesloten te 15 h 35.

F.-J. Kaisin. — Sur un minerai d'or à gangue ankéritique de Senzere (Kilo-Moto)*

En 1956, au cours de l'exploitation du gisement filonien à gangue quartzreuse de Senzere, siège de Kanga, Mines de Kilo, (Sté des Mines d'Or de Kilo-Moto) on a rencontré une lentille de quelques m³ d'un carbonate gris clair, en très gros cristaux, lardé de filigrane d'or et de petits amas de pyrrotine qui est le sulfure de fer habituellement rencontré à Senzere et ainsi qu'un peu de mispickel.

Cette lentille se trouvait le long du montage N° 70 entre l'étage de 1 276 m et celui de 1 290 m (altitudes vraies). Elle présentait un caractère tellement anormal que l'attention du personnel de maîtrise fut attirée et que de nombreux et gros fragments furent prélevés. Ce carbonate, une fois repéré, déclencha une recherche presque passionnée d'autres lentilles semblables; jusqu'en 1960, cette quête fut vaine et nous avons tout lieu de croire que si, après 1960 on en avait rencontré, nous ne l'eussions pas ignoré, malgré les conditions précaires de l'exploitation.

La quasi-totalité de la lentille, très riche en or, fut passée en usine, mais nous avons pu en garder un échantillon représentatif pour étude grâce à la compréhension de feu M.A. SOLVIJNS.

Nous savons peu de chose de cette lentille, si ce n'est qu'elle est en plein gisement aurifère de Senzere, de type filonien, à gangue essentiellement quartzreuse. Cependant, à proprement parler, il n'y a pas de filon à Senzere et le gisement ne répond pas non plus de façon satisfaisante au schéma du stockwerk ou de l'amas: en fait, il s'agit d'un gîte qui a un peu des caractères de ces divers types. Il constitue une zone d'inclinaison générale faible, localement subhorizontale, formée de chapelets d'amas

* Communication présentée à la séance du 27 janvier 1967 (*Bull. des Séances* 1967, p. 324).

lenticulaires contournés, de chevelus de filonnets s'évanouissant dans l'éponte et aussi, parfois de corps réguliers, fort étendus, d'épaisseur comprise entre 1,50 et 3 m, qui méritent sans doute, parfois sur une étendue de plusieurs hectares, le nom de filons, mais se perdent finalement dans les amas ou les chevelus de filonnets.

Toutes les hypothèses faites pour expliquer cette structure aboutissent finalement à des variantes de l'interprétation tectonique de P. DUHOUX (1950). La zone minéralisée de Senzere apparaît comme une zone de cisaillement (*Shear-zone*) fortement froissée et laminée, avec des phénomènes de plis et failles d'entraînement, d'injection, etc. Cette zone a servi de chemin aux solutions hydrothermales qui ont amené le quartz, les sulfures, l'or et sans doute aussi la soude, qui est responsable de l'abondance de l'albite dans les roches encaissantes.

Cette zone tectonique minéralisée affecte des formations du Kibalien essentiellement schisteux, ce sont suivant les endroits des talcschistes, des chloritoschistes, des schistes à actinote, des biotitoschistes. L'albite y est toujours présente et parfois abondante, de même que la dolomie ankéritique.

Nous avons montré en 1953 que l'or n'est qu'en apparence lié au quartz « filonien » dans la région kibalienne de Kilo-Moto.

Nous avons aussi exprimé à la même époque, l'opinion que les formes des lentilles, amas et « filonnets » de Senzede se comprennent beaucoup mieux si la roche, qui a été tectonisée, était une roche carbonatée; d'ailleurs, la dolomie, l'ankérite et la calcite sont rarement absentes de la gangue du minerai de Senzere, comme des roches encaissantes. Mais dans les roches de Senzere, ces carbonates ont souvent un caractère résiduel, même s'ils sont abondants; ils sont corrodés par les autres minéraux tels que le quartz, l'albite, la chlorite, le talc...

Par contre, dans les zones « filoniennes », les carbonates se présentent sous deux formes: en vestiges résiduels ou en masses d'allure filonienne.

Le premiers sont à l'état de restes plus ou moins abondants de roches grenues ou feuilletées, en plages qui sont parfois de grande taille, dont l'association minérale est la même que celle

de la roche encaissante immédiatement voisine et dont la texture est en tout point semblable également.

Les secondes sont formées de très gros cristaux gris clair ou blancs, atteignant plusieurs centimètres, assez homogènes. Ces carbonates sont, soit déplacés, soit recristallisés sur place par influence hydrothermale manifeste. Alors que le carbonate des roches est presque toujours la dolomie ankéritique ou parfois la sidérose et rarement la calcite, ce carbonate filonien est assez souvent la calcite qui se présente en géodes, en veinules ou même en filonnets. Cependant, il est rare que le carbonate filonien soit dolomitique, même dans les talcschistes.

D'autre part, il est très fréquent que des filigranes d'or, parfois de véritables plastrons de plusieurs décimètres carrés s'infiltrant dans les schistes de l'éponte, jusqu'à des dizaines de mètres même de toute trace d'activité filonienne.

Les remarquables filigranes d'or (*fig. 1*) rencontrés dans la lentille que nous signalons aujourd'hui à l'Académie en association étroite avec de la dolomie ankéritique, tout en se situant dans un ensemble où ils ne peuvent surprendre ont cependant des particularités qui méritent de retenir l'attention.

Analysé en 1957 par M. L. VUYLSTEKE, à l'époque chef des Laboratoires de chimie de la Sté de Kilo-Moto, le minéral avait la composition suivante:

CaO:	26,7	Ni:	très peu
MgO:	14,4	Cu:	très peu
FeO:	10,5	Pb:	néant
MnO:	0,14	Bi	néant
CO ₂ :	44		
S:	0,2		

Le carbonate est une *dolomie ankéritique* ou une dolomie ferri-fère. Sa constitution est voisine de celle que l'on rencontre souvent à Kilo-Moto dans les roches carbonatées, avec ses 17 % de carbonate ferreux.

Au premier examen en sections polies, on est frappé de la régularité avec laquelle le filigrane présente des sinuosités angu-

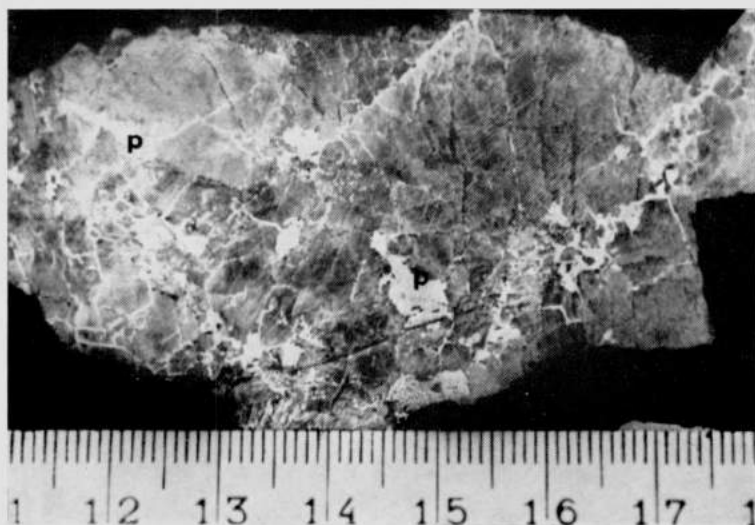


FIG. 1. — Section polie de l'amas de dolomie ankéritique de Senzere. Le filigrane d'or est visible en blanc. Une plage de pyrrhotine est visible au milieu et à droite (*p*). Section polie.

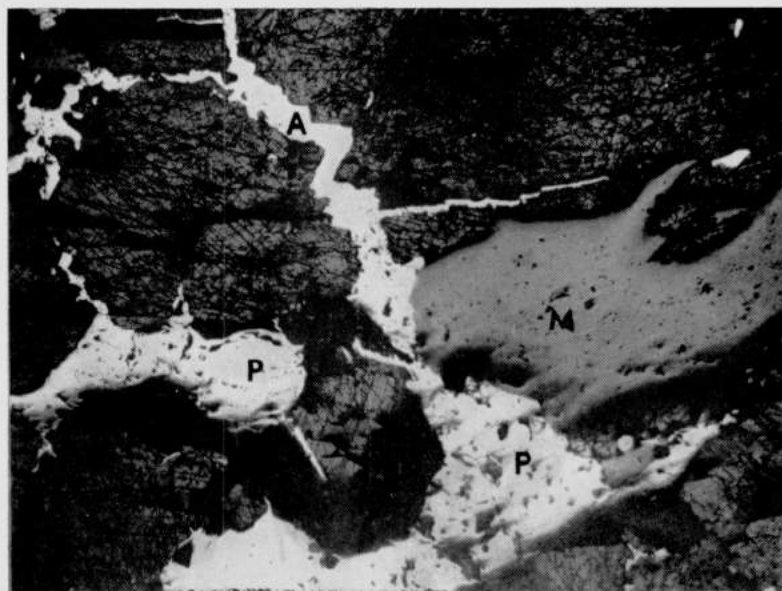


FIG. 2. — Association minérale: *A*: or; *P*: pyrrhotine; *M*: mispickel. On distingue les contours de l'or déterminés par l'orientation du carbonate. Section polie, carbonate corrodé par l'acide chlorhydrique très dilué ($\times 40$).

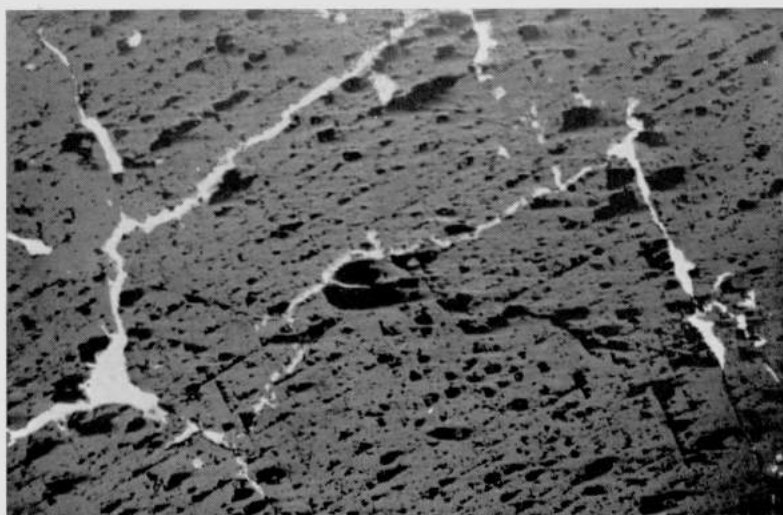


FIG. 3. — Filigrane d'or orienté par les clivages du carbonate. Section polie ($\times 40$).

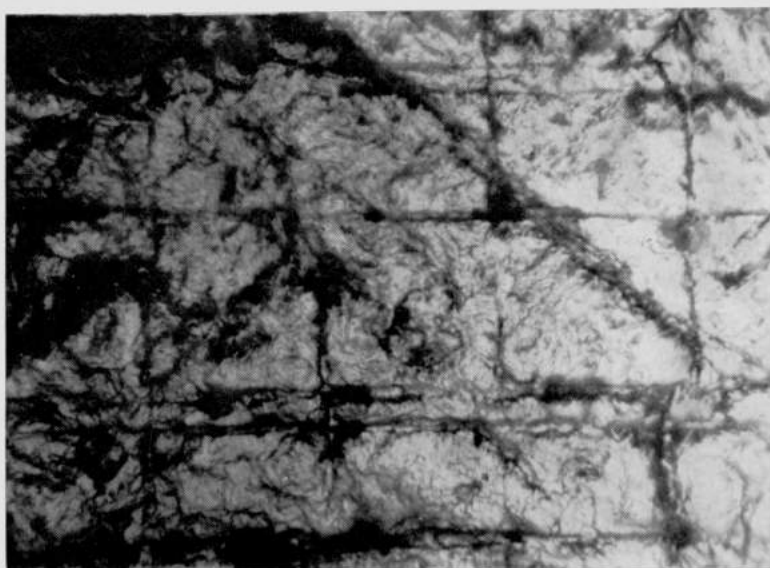


FIG. 4. — Lamelle de filigrane d'or dégagée par dissolution du carbonate. La solution minéralisante a corrodé le carbonate dans une fissure avant d'y déposer une pellicule d'or qui a moulé les figures de corrosion des clivages de la dolomie ankéritique. Surface naturelle de l'or ($\times 100$).

leuses suivant les angles du rhomboèdre des carbonates. Les sulfures forment moins souvent des filigranes, et de moins beaux que l'or; ils se présentent surtout en amas polygonaux qui, bien souvent, sont délimités par des plans de clivage du carbonate voisin.

Les contacts de l'or avec les sulfures sont souvent en polygones convexes dont les faces sont parfois concaves, ce qui indique l'antériorité de l'or. Le mispickel (*fig. 2*), très rare, n'a pas de contacts très caractéristiques avec l'or ou la pyrrhotine. Il faut ajouter que certaines plages de sulfure de fer montrent une teinte légèrement dorée, à contacts flous ou polygonaux convexes avec la pyrrhotine, exactement de même résistance à l'usure et que nous prenons pour de la pyrite qui est commune en faible quantité à Senzere.

Plus intéressants nous semblent les rapports du minerai avec sa gangue de gros cristaux de dolomie.

Au polissage, conduit pour obtenir le poli de l'or aussi bon que possible, le carbonate est macroscopiquement poli, mais en fait, sous le microscope, on voit que de petits fragments de rhomboèdres de clivage sont arrachés de la surface et forment un piquetage de petits trous pyramidaux triangulaires qui mettent les clivages en évidence et montrent que le filigrane d'or suit ces directions (*fig. 3*). Il en est souvent de même du sulfure lorsqu'il s'insinue en filigrane dans le carbonate.

On a remarqué que la limite d'épaisseur des filigranes d'or est de trois à quatre fois moindre que celle des filigranes de pyrrhotine.

On a ensuite attaqué les sections polies par l'acide chlorhydrique dilué tiède. Les figures de corrosion du carbonate sont alors essentiellement l'ouverture des clivages. On obtient ainsi confirmation que l'allure du filigrane suit habituellement les clivages.

On a enfin dissous un fragment avec l'espoir d'observer des filigranes en trois dimensions. En fait, ces filigranes sont loin d'avoir la continuité qu'on croit leur voir sur section polie. Lorsqu'on dissout la gangue, ils s'effondrent en fragments dont les plus grands ne dépassent guère 3 à 4 mm et présentent 3 ou 4

cloisons à 105°, empreintes du rhomboèdre des carbonates. Indirectement, on voit dans cette discontinuité une confirmation du caractère de néoformation des filigranes alluvionnaires de grande taille décrits précédemment en provenance de Nyongwe et Bumva en 1947.

Les lamelles planes de filigrane d'or ont été examinées avec soin au microscope à illuminateur vertical. Certaines montrent l'empreinte du carbonate au contact duquel elles se trouvaient. L'une d'elles a pu être photographiée à un grossissement assez fort pour montrer le moulage des trois clivages du carbonate (*fig. 4*).

D'autres lamelles de filigrane ont été corrodées par l'eau régale. Leur dissolution partielle, menée avec différentes vitesses, n'a pas donné de figures de corrosion significatives. Ou bien l'or est à cristallisation très fine, ou bien il est en grande plages unicrostallines: nous penchons nettement pour la seconde hypothèse au vu de structures comme celle dont il vient d'être fait état (*fig. 4*).

Dans les grandes masses de pyrrhotine, on observe parfois de l'or en grains isolés polygonaux soit convexes, soit en polygones convexes à faces légèrement déprimées, comme s'il y avait eu corrosion de l'or par le sulfure.

En conclusion, nous pensons que l'or et les sulfures se sont introduits dans la gangue ankéritique à gros cristaux après la formation de ceux-ci et que l'or a probablement précédé de peu les sulfures. Ceux-ci se sont logés dans de « grandes cavités » qui n'étaient sans doute pas préexistantes mais ont été ouvertes par la corrosion et la recristallisation lors du passage des solutions minéralisantes et obturées au fur et à mesure par les apports minéraux. Il s'agirait donc en fait de substitution ou de métasomatose filonienne.

27 janvier 1967.

Laboratoire de géologie générale
de l'Université de Louvain.

BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

- DUHOUX, P.: La pétrogénèse et la métallogénèse du domaine minier de Kilo-Moto (*Mém. Soc. Géol. Belg.*, 1950, Liège, t. 73, fasc. 3).
- GASTELLIER, S. et SOROTCHINSKY, C.: Etude de huit échantillons d'or natif provenant des éluvions du camp Bumva (Mines d'or de Kilo-Moto) (*Bull. Serv. Géol. Congo*, 1947, n° 3, p. 84-92).
- GASTELLIER, S.; PEETERS, L. et SOROTCHINSKY, C.: Description de six échantillons d'or natif provenant du gisement de Nyongwe (*Bull. Serv. Géol. Congo*, 1947, n° 3, p. 69-83).
- KAISIN, F.-J.: Pyrites éluviales de Bumva (Mines de Moto) (*Bull. Soc. belge. Géol.*, 1955, t. 64, p. 613-620).
- : Esquisse géologique de la région de Kilo-Moto (*Mém. Inst. Géol. Un. Louvain*, 1953, t. 17, p. 1-17).
- SOROTCHINSKY, C.: Les roches des gisements aurifères de Kilo-Moto (*Mém. Inst. Géol. Un. Louvain*, 1953, t. 17, p. 18-227, 8 pl.).
- WOODTLI, R.: Contribution à l'étude géologique et pétrographique de la région orientale des mines de Kilo (Congo belge) (*Mém. Inst. Géol. Un. Louvain*, 1954, t. 19, p. 1-142).

A. Prigogine. — Les parcs nationaux du Congo et du Rwanda, leurs situation, statut et perspectives d'avenir

La préservation de notre vie sauvage est un grave sujet qui concerne tous les Africains. Les créatures sauvages, dans le milieu qu'elles habitent, ne sont pas seulement importantes en tant que source d'intérêt et d'inspiration; elles font aussi partie intégrale de nos ressources naturelles, de notre bonheur futur et de notre bien-être.

En acceptant la responsabilité de la vie sauvage, nous déclarons solennellement que nous ferons tout ce qui sera en notre pouvoir pour que les petits enfants de nos enfants puissent jouir de ce riche et généreux héritage. (1)

Julius NYERERE, premier ministre du Tanganyika

INTRODUCTION

En 1966, divers articles décrivant la situation des Parcs nationaux dans la République démocratique du Congo parurent dans la presse belge [5, 12, 13, 15, 21]. Ces articles montraient que la situation du Parc national Albert (PNA) semblait être excellente, tandis que les grands Ongulés du Parc national de la Garamba (PNG) avaient fortement souffert de la rébellion de 1964. Il était souhaitable de compléter au maximum ces renseignements et de donner des informations complémentaires concernant la situation du Parc national de l'Upemba (PNU) et du Parc national de la Kagera (PNK) de la République rwandaise.

Nous trouvant sur place et étant profondément attaché à l'idée de la conservation de la Nature, spécialement de la protection de la grande faune particulièrement menacée, nous avons accepté, mais seulement après quelque hésitation, de présenter une communication sur la situation actuelle des Parcs nationaux au Congo et au Rwanda. Certes, il eût été préférable que ces questions souvent complexes soient traitées par un biologiste qui

(1) Déclaration faite à la conférence d'Arusha, en 1961; traduction par DORST [7]*.

* Les chiffres entre [] renvoient à la bibliographie *in fine*.

aurait pu, au préalable, visiter en détail les différents Parcs nationaux pour se rendre compte personnellement de la situation. Nous considérons donc cette communication comme une entrée en matière qui permettra de dégager certains points importants qui contribueront à la protection du patrimoine de l'Afrique.

Au lieu de nous contenter de rapporter simplement la situation actuelle dans les divers Parcs nationaux, nous avons complété cette première partie de notre communication par des considérations sur l'évolution future de ces Parcs. Après avoir résumé, dans les grandes lignes, le nouveau statut de l'Institut des Parcs nationaux du Congo et après avoir montré la nécessité des Parcs nationaux dans le cadre des jeunes Etats africains, nous soulèverons diverses questions relatives à l'avenir de ces Parcs.

Nous tenons à remercier tous ceux qui ont bien voulu nous fournir les renseignements nécessaires permettant de nous faire une image exacte de la situation actuelle dans les Parcs. En premier lieu, nous voudrions exprimer nos remerciements à M. E. KALALA, directeur au Ministère de l'Agriculture à Kinshasa et à M. A.-J. MOKWA, directeur administratif des Parcs nationaux du Congo qui nous ont donné de nombreuses et précieuses informations. Nous avons eu des conversations très intéressantes à la Rwindi avec MM. B. MUNIAGA et Th. KANYERE, conservateurs au PNA.

Le bureau de Bruxelles de l'Institut des Parcs nationaux, en la personne de MM. H. DE SAEGER et A. HOUBEN, a mis sa vaste documentation à notre disposition. Enfin, nous voudrions exprimer ici notre grande admiration et notre reconnaissance à M. P. BRIEN qui nous a encouragé à écrire la première note [21] sur la situation dans le PNA et avec qui nous avons eu l'occasion de discuter différents aspects des problèmes rencontrés.

1. HISTORIQUE

Rappelons brièvement l'historique des Parcs nationaux du Congo et du Rwanda. En 1934, le PNA devint l'Institut des Parcs nationaux du Congo belge. Le PNK fut créé la même année. En 1935, la superficie du PNA fut portée à 809 000 ha joignant sans interruption le versant occidental du massif du Ruwenzori aux rives nord du lac Kivu. Le PNG fut constitué en

1938, principalement pour sauver de l'extinction le rhinocéros blanc. Enfin, l'année suivante, fut créé le PNU, le plus grand de tous les Parcs nationaux du Congo, d'une superficie de 1 173 000 ha.

L'exploration systématique des Parcs nationaux commença dès 1933 et les travaux ont été poursuivis jusqu'en 1962/63. Des missions de grande envergure, sous la direction de G.F. DE WITTE (1933/35, 1946/49), H. DE SAEGER (1949/52) et H. DAMAS (1935/36), avec la collaboration de plusieurs biologistes, ont séjourné dans les divers Parcs nationaux pour établir l'inventaire détaillé de leur faune et de leur flore. Des chercheurs de toute nationalité collaborèrent à cette œuvre dont l'originalité et le prestige sont reconnus dans le monde entier. Le nombre de travaux, donnant les résultats scientifiques des diverses missions, s'élève, à ce jour, à 294 fascicules et volumes et à 16 publications séparées. Pour la première fois, il avait été possible d'étudier les ressources naturelles (sol, eau, végétation, faune) avec une rigueur scientifique, dans une région à l'abri des interventions destructives de l'homme.

Immédiatement après l'indépendance congolaise, plusieurs secteurs du PNA furent envahis par des populations avoisinantes, le Parc national étant, dans leur esprit, un obstacle les empêchant de se livrer à leur chasse et pêche traditionnelles. Les Européens attachés au PNA ayant dû partir dès le début des troubles, la situation a été jugée particulièrement favorable par ces populations pour entreprendre une action contre le PNA. Heureusement, le personnel congolais de ce Parc, dont l'actuel conservateur en chef A. BURANUMWE, parvint à refouler ces populations qui avaient principalement occupé les rives du lac Edouard.

Mais c'est surtout le PNU qui a beaucoup souffert, car les populations Luba profitèrent de l'indépendance pour s'installer dans la partie nord-ouest du Parc.

2. SITUATION ACTUELLE

2.1. *Parc national Albert*

A la fin d'octobre 1965, pour la première fois depuis l'indépendance, nous avons eu l'occasion de revoir le secteur Rwindi-

Rutshuru du PNA et nous avons relaté ailleurs la grande satisfaction éprouvée lors de cette visite [21].

Rappelons que d'après des recensements datant de la fin 1959, la population des grands Mammifères était la suivante dans les plaines ouvertes au sud du lac Edouard [4]:

Eléphants	3 300
Buffles	24 000
Topis	5 000
Cobs de Buffon	10 000
Lions	100

Ces chiffres ne tiennent pas compte des hippopotames qui correspondent à un habitat différent.

A défaut de comptages récents, il n'est pas possible de savoir si cette énorme population, qui représentait la plus grande biomasse d'Ongulés observée en Afrique, s'est maintenue ou a diminué. Mais, l'impression laissée par notre visite est que la population des grands Mammifères est toujours très importante et qu'elle ne semble pas avoir diminué. Nous avons vu d'innombrables buffles, hippopotames, cobs de Buffon, topis (ces derniers accompagnés de nombreux jeunes et waterboks). En un seul jour, nous avons rencontré deux bandes comportant 28 lions de tous les âges et il semble que leur nombre a même augmenté. D'un autre côté, nous avons vu relativement peu d'éléphants, mais ceci est probablement dû à leurs déplacements saisonniers, car d'autres visiteurs ayant séjourné dans le parc à une autre époque nous ont signalé en avoir rencontré beaucoup.

Cependant, nous avons eu l'impression que les animaux, spécialement les éléphants, étaient plus nerveux que précédemment et s'écartaient immédiatement de la piste au bruit de la voiture. Le conservateur de ce secteur explique ce comportement par la rareté des touristes, les éléphants n'étant plus habitués à la circulation des véhicules. Nous nous demandons cependant si, pendant l'année trouble 1961, les éléphants n'ont pas été pourchassés et si, depuis cette époque, ils n'ont pas gardé la peur des véhicules à partir desquels des coups de feu ont été tirés.

D'après le conservateur, le braconnage serait actuellement inexistant dans les secteurs au sud du lac Edouard, sauf le long

des frontières du PNA activement surveillées par les gardes. On peut affirmer que ces secteurs sont complètement intacts, en ce qui concerne la partie congolaise du Parc. Depuis 1960, on n'a plus assisté à des incursions de pasteurs rwandais avec leur bétail, dans le secteur du Mikeno, et la situation générale est bonne.

En ce qui concerne la partie rwandaise du Parc, sur les pentes de Sabinyo, Gahinga et Muhavura, la situation est moins satisfaisante et les forêts de montagne, comme celles de bambous, ont assez souffert [6]. Six gardes seulement sont attachés à la surveillance de la partie rwandaise du PNA. Le conservateur réside à Gabiro, au PNK, et, par manque de véhicules, ne possède aucun moyen de se rendre au PNA. Cette situation nous paraît très préoccupante et nous avons l'impression que le gouvernement rwandais se désintéresse du PNA, probablement par manque de fonds.

Les villages des pêcheurs installés illégalement aux bords du lac Edouard, villages que nous avons vus encore en fin 1965, ont été supprimés. En particulier le grand village Nyakakoma a commencé à être évacué en mars 1966 (2). Toutefois, nous avons appris que plusieurs villages récents, situés sur le rivage ouest du lac Edouard, existent toujours.

Si la situation est très satisfaisante dans la partie sud du PNA, par contre les secteurs au nord du lac Edouard, spécialement le secteur de la Haute-Semliki, ont beaucoup souffert depuis l'indépendance. Au début, en 1960/61, ce sont les braconniers, venus de l'Uganda, qui ont abattu des animaux dans le PNA, en ne faisant toutefois que des dégâts relativement modérés. Ensuite, en 1964, les rebelles envahirent toute la région et massacrèrent le conservateur de Mutsora et plusieurs gardes. Notre confrère, M. J.-P. HARROY, rapporte [12] que le conservateur mourut, torturé par les Simbas, en criant: « Vous pouvez me tuer, mais vous ne tuerez jamais le Parc national Albert! » Les grands Ongulés ont été pourchassés, la station de Mutsora et le gîte d'Ishango pillés. A partir de 1965, l'A.N.C. a pu réoccuper cette région et, encore actuellement, des unités de l'A.N.C. sont stationnées à Mutwanga et à Kasindi.

Le conservateur de ce secteur a été nommé et se trouve sur place, à Mutsora, depuis 1966.

(2) Seul le matériel de ce village doit encore être enlevé.

Mais, malheureusement, pendant toute l'année 1966, le braconnage a probablement encore continué à grande échelle dans ce secteur (3). En mars 1966, on a vu à Kasindi une hutte remplie de crânes de buffles. La viande des animaux abattus était vendue à la population, de préférence contre des shillings. Récemment, nous avons eu communication du rapport de trois gardes du PNA qui, rien que pour la période du 1^{er} au 31 août et du 16 au 30 septembre 1966 (4), signalent l'abattage, par les braconniers, de 21 éléphants, 257 hippopotames, 129 buffles, 54 waterboks, 14 phacochères et de très nombreux singes! Nous ignorons quand ces massacres ont commencé et s'ils continuent actuellement à la même allure. Il faut croire que Mutwanga est devenu un marché de viande. C'est ainsi que les porteurs qui, il y a quelque temps, ont accompagné des touristes sur les hauteurs du Ruwenzori, réclamaient de la *nyama ya kiboko* (viande d'hippopotame) pour leur ravitaillement. Le conservateur et les gardes sont certainement de bonne volonté, mais, pour le moment, ils sont impuissants à empêcher ces massacres perpétrés à grande échelle et ils se contentent de les enregistrer.

D'après des recensements effectués au cours de 1959, la région de Kasindi-Ishango était particulièrement riche en grands Mammifères (5):

Eléphants	500
Hippopotames *	4 600
Buffles	10
Waterboks	700
Antilopes diverses	500
Hylochères	10
Phacochères	300
Lions, léopards, hyènes	6
Total	<u>6 626</u>

(3) Il est étonnant que CURRY-LINDAHL écrit que « despite the troubles in this area during almost six years the poaching does not seem to be serious » [6].

(4) Nous ignorons si, pour la période du 1^{er} au 15 septembre, il n'y avait pas eu de massacres ou si les gardes étaient en congé.

(5) La région inventoriée est limitée à l'Ouest par la Semliki, au Nord par la route Beni-Kasindi, à l'Est par la Lubiala et au Sud par le lac Edouard. La superficie est approximativement égale à 226 km². Les chiffres ci-dessus représentent une moyenne de trois recensements (renseignements fournis par le bureau de Bruxelles de l'Institut des Parcs nationaux).

* La population des rives du lac Edouard ne figure pas dans le chiffre.

Il en résulte environ 29 grands Mammifères par km². Ce chiffre ne tient pas compte des hippopotames dans le bief de la rivière Semliki pour lesquels un recensement de fin 1959 entre Ishango et la rivière Karurume, a donné 2 800 individus [4]. Avant la constitution de cette région en Parc national, les antilopes avaient été massacrées en majeure partie. Toutefois, comme il ressort du recensement précité, leur population avait commencé à se reconstituer, sans atteindre cependant les densités constatées dans la plaine Rwindi-Rutshuru. Les massacres récents sont d'autant plus navrants que les efforts déployés pendant plus de trente années pour la conservation de la Nature ont été anéantis en quelques mois.

En nous basant sur les chiffres relevés par les gardes pour septembre-octobre 1966 et en supposant que ces abattages se produisent uniquement dans la région Kasindi-Ishango, y compris la rivière Semliki, la totalité des hippopotames et des waterboks serait exterminée en 70 semaines environ, les éléphants en 125 semaines et les buffles en 230 semaines!

La situation n'est pas encore désespérée, d'autant plus que le braconnage a lieu principalement sur la rive droite de la Semliki et qu'une partie des animaux a pu sûrement s'éloigner de la route Beni-Kasindi d'où partent les expéditions des braconniers. Mais il est à espérer que les autorités de Kinshasa prendront toutes les mesures qui s'imposent pour arrêter ces massacres et sauver les grands animaux avant qu'il ne soit trop tard.

Notons encore que le PNA occupe, pour l'ensemble de ses secteurs, un total de 420 personnes dont 250 gardes répartis comme suit: 75 à Mutsora, 90 à la Rwindi et 85 à Rumangabo.

2.2. *Parc National de la Kagera* (6)

Le PNK a été constitué en nombre 1934. Il comporte d'abord une réserve intégrale de 180 000 ha, où toute intervention humaine est prohibée, et un territoire annexe de 72 000 ha où seules la chasse, la pêche et la coupe du bois sont interdites.

Depuis la création de la République rwandaise, en 1962, les nouvelles autorités du pays ont maintenu le PNK dans son intégrité et le parc n'a pas souffert des événements qui se

(6) Ce parc porte actuellement le nom officiel de « Parc national de l'Akagera ».

sont produits au Rwanda spécialement en 1962. Rappelons toutefois qu'en janvier 1962, le conservateur du PNK, Guy E.F. DE LEYN, fut assassiné à son poste par des terroristes tutsi.

La situation actuelle dans le PNK paraît très satisfaisante. Cependant, le braconnage par les autochtones est assez sérieux dans le domaine de chasse limitrophe et on y rencontre des pièges à lacet et des fosses à gibier. De plus, de temps en temps des bandes de braconniers bien armés traversent la frontière de l'Uganda pour chasser dans le domaine. Le parc lui-même est bien respecté par la population locale, sauf dans l'extrême sud-ouest de la réserve intégrale où existe un braconnage de faible importance. Enfin, des braconniers Banyamba, venant de la Tanzanie, envahissent régulièrement la rivière Kagera et les lacs avoisinants, mais ils s'adonnent surtout à la pêche et non à la chasse.

D'après les recensements effectués en 1965, la population des grands animaux du PNK serait la suivante (7):

Buffles	23 700	(19 000-31 000)
Zèbres	12 000	(10 000-14 000)
Elands	5 200	(4 500- 7 000)
Antilopes rouannes	1 500	(1 500- 2 100)
Topis	16 500	(4 000-19 000)
Waterboks	5 200	(3 600- 5 900)
Impalas	33 700	(22 000-47 000)
Antilopes diverses (8)	2 600	(1 800- 3 700)
Hippopotames	400	(250- 520) (9)
Phacochères	5 100	(4 500- 6 200)
Lions	230	(160- 320)
TOTAL	106 130	

Ces chiffres correspondent à une densité de 42 animaux par km². Il existe, toutefois, des doutes quant à l'exactitude de la méthode utilisée pour effectuer les comptages [16a]. Cependant, il est certain que le PNK contient un très grand nombre d'animaux, spécialement d'impalas, de buffles, de topis et de zèbres.

(7) Moyenne et extrêmes des quatre trimestres 1965.

(8) Antilopes des roseaux, oribis, antilopes harnachées.

(9) Chiffre probablement nettement inférieur à la réalité.

Le conservateur a l'impression que le nombre d'animaux est en augmentation.

Au début d'avril 1967, j'ai eu l'occasion de visiter le PNK. A l'entrée du parc, j'ai aperçu deux troupeaux de buffles, dont un comportant plus d'une centaine d'individus. KINLOCH signale avoir lui-même compté plus d'un millier de buffles dans un troupeau [16a]. Les impalas étaient vraiment innombrables, les topis et les zèbres très nombreux. De plus, j'ai vu beaucoup de waterboks et de phacochères. Deux petites hardes d'élands ont été aperçues de loin. Des antilopes rouannes n'ont pas été rencontrées. Les animaux n'étaient guère farouches et il était possible de les approcher de très près.

Notons que les rhinocéros noirs (10) se tiennent sur la presqu'île de Mubali, au nord du lac Mihindi. Toutefois, un rhinocéros a été aperçu récemment près du lac Ihema. Il existerait actuellement une population d'au moins huit rhinocéros, dont deux jeunes.

Le conservateur du PNK, L. BUCYIBARUTA, habite Gabiro. Il est secondé par un chef de poste. Quarante gardes armés, répartis dans huit avant-postes, servent à la protection du parc.

Malgré cette situation apparemment très satisfaisante, l'avenir du PNK est compromis suite au statut très particulier du territoire annexe, représentant 29 % de la superficie totale du parc. En effet, aucune restriction légale ne limite l'établissement, dans cette partie du PNK, de populations qui peuvent y poursuivre leurs activités normales comme la culture des champs et l'élevage du bétail, à l'exception toutefois de la chasse et la pêche. Il existe donc un danger de l'occupation progressive de tout le territoire annexe par l'homme avec la destruction inévitable des habitats indispensables à la faune. Comme l'avait déjà constaté VERSCHUREN [26], les milieux sont complètement dégradés par l'intensité de l'occupation humaine, dans le sud-ouest du territoire annexe. Sur la route principale, au sud de Gabiro, on voit, juste en retrait des plaques portant la mention « Parc national de la Kagera », des groupes de huttes, des champs, des bananeraies et des troupeaux de bétail. Cette constatation est très surprenante et fort déplaisante, surtout pour une personne ne

(10) Voir chapitre 6.

connaissant pas le statut spécial du territoire annexe. Ce même problème existe également pour le domaine de chasse, situé à l'ouest du PNK, qui est menacé par l'installation humaine et l'augmentation des troupeaux de bétail.

Or, comme le signale VERSCHUREN [26], pour constituer une unité écologique viable à long terme, le PNK doit être bordé par le domaine de chasse. Des mouvements de gibier se font entre le parc et le domaine de chasse et certains points d'eau du domaine sont essentiels pour les Ongulés.

Pour limiter les mouvements des animaux en dehors du parc, on pourrait aménager des points d'eau artificiels. De même, une augmentation considérable de la population des Ongulés pourrait résulter de la mise à feu régulière de certains herbages (11). En principe, ces deux mesures sont exclues dans une réserve intégrale, mais elles pourraient être tolérées dans le but de préserver les grands Ongulés particulièrement menacés.

VERSCHUREN [26] et KINLOCH [16a] suggèrent des modifications importantes dans le statut de protection de la région de la Kagera. Certains secteurs du sud-ouest du territoire annexe, densément occupés par des populations humaines et ne présentant plus guère d'intérêt biologique, pourraient être rétrocédés. En contrepartie, les régions centrale et septentrionale du territoire annexe, qui sont actuellement presque exemptes de toute population humaine, devraient être incluses dans la réserve intégrale.

2.3. *Parc national de la Garamba*

Le PNG, d'une superficie de 491 000 ha, a été créé en 1938, à la frontière du Soudan, pour préserver spécialement les rhinocéros blancs et les girafes inconnus partout ailleurs au Congo.

Pendant la période 1960/64, le braconnage dans ce Parc était à peine plus développé qu'avant l'indépendance. Les braconniers venaient du Soudan et c'était la partie nord du Parc qui souffrait de ces incursions. Cependant, les autorités du Soudan et les gardes du Parc parvinrent à limiter l'abattage des grands Ongulés.

(11) Le conservateur du PNK m'a fait savoir que cette mesure est déjà appliquée partiellement.

Malheureusement, en 1964, cette situation très favorable a brusquement empiré pour prendre l'allure d'une véritable catastrophe, lorsque les rebelles envahirent le Parc et l'occupèrent rapidement. Le conservateur et les gardes n'étaient pas en état de s'opposer aux rebelles. D'ailleurs, 77 gardes sur un total de 96 passèrent à la rébellion; le reste, y compris le conservateur, prirent la fuite dans la brousse. La chasse fut permise par les autorités rebelles dans toute la région du Parc. De plus, les rebelles se distinguèrent par des actes de vandalisme, en saccageant les bâtiments et en brûlant les archives.

Peu à peu, au cours de l'année 1965, les rebelles ont été chassés du Nord-Est du Congo et la région du PNG a pu être réoccupée par les autorités légales (12).

CURRY-LINDAHL a visité en voiture le secteur sud de ce Parc, le 6 mai 1966. Quelques jours plus tard, il a eu l'occasion de survoler tout le Parc, à l'exception de la partie parcourue précédemment. Ses conclusions [6] sont basées principalement sur ces deux visites, mais aussi sur quelques renseignements récoltés dans la région de Faradje.

En 1963, la population de rhinocéros blancs, incontestablement l'animal le plus rare du PNG, a été évaluée à environ 1 000 individus. Dans la partie méridionale du parc, entre les rivières Garamba et Dungu (voir *fig. 1*), CURRY-LINDAHL a pu compter 19 rhinocéros pendant la visite qui a duré 8 heures. Les animaux ne semblaient pas farouches (13) et on a l'impression que leur population, dans cette partie du Parc, est assez nombreuse. Malheureusement, lors du survol du reste du Parc, au nord de la rivière Garamba, c'est-à-dire des trois quarts de la superficie totale, CURRY-LINDAHL n'a compté que 28 individus, tous cantonnés dans la partie sud du parc (à l'exception de la région visitée en véhicule). La partie septentrionale était pratiquement vide de tout animal. De même, près des limites Ouest et Est, CURRY-LINDAHL n'a pu déceler aucun mammifère.

(12) Bien que les postes, dans la partie nord du PNG, soient occupés par les gardes, les braconniers soudanais, fortement armés, continuent à effectuer des incursions dans le parc et ceci à un rythme très inquiétant.

(13) Voir, cependant, ci-après, l'observation faite par le Chef de Poste de Nagero.

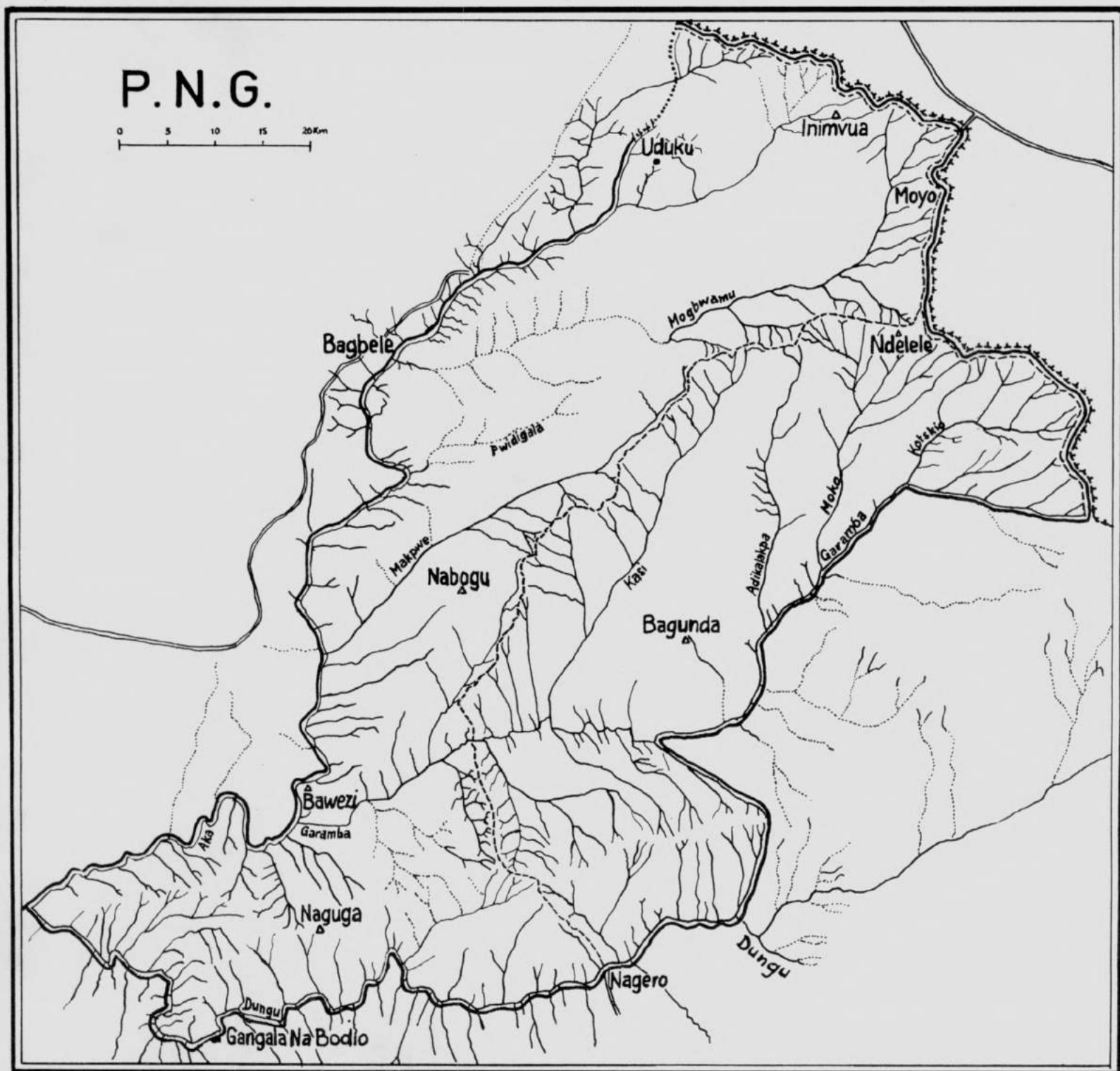


Fig. 1. — Parc national de la Garamba.

Cette disparition du rhinocéros blanc dans la majeure partie du PNG est confirmée par le grand nombre de trophées amenés à Faradje. C'est ainsi que le R.P. PAILLET a vu, en avril-mai 1965, au moins 200 et peut-être même 400 cornes réunies au Territoire de Faradje. En février 1966, A. COUILLIER a vu, au même endroit, une centaine de cornes. Enfin, CURRY-LINDAHL lui-même en a compté encore une cinquantaine dans une maison de Faradje. Il semblerait que la majeure partie des rhinocéros aient été abattus par des mercenaires qui, cependant, accusaient les braconniers soudanais et les soldats de l'A.N.C. Actuellement, il importe peu de savoir exactement qui a exterminé la grande partie des rhinocéros blancs dans le Parc. Il est certain que les événements tragiques de 1964, qui ont provoqué tant de pertes en vies humaines et tant de souffrances, sans parler des dégâts matériels énormes, sont à la base des abattages massifs d'animaux dans le PNG. CURRY-LINDAHL estime la population actuelle à une centaine d'individus, mais il ajoute que cette estimation est peut-être un peu trop optimiste. De toute façon, il semble qu'au moins 900 rhinocéros aient été abattus en moins d'un an!

Le tableau suivant montre, à titre comparatif, les populations des grands Ongulés d'après les comptages faits en 1963 par ORY et, en mai 1966, par CURRY-LINDAHL.

TABLEAU I. — Populations des grands Ongulés

Ongulés	ORY 1963	CURRY-LINDAHL 1966	CURRY-LINDAHL estimation (14)
Rhinocéros blancs	1 200	47	100
Eléphants	5 600	519	700
Hippopotames	170	60	200 (15)
Buffles	4 700	770	1 000
Girafes	430	19	30
Bubales	1 500	138	300
Cobs de Buffon	1 400	400	600
Waterboks	1 200	18	?

Ce tableau montre bien que les pertes en éléphants sont aussi extrêmement élevées et que la population actuelle ne représente qu'un faible pourcentage des troupeaux d'éléphants qui existaient, il y a quelques années, dans ce parc.

(14) Estimation pour la totalité du PNG à partir des comptages.

(15) Ce chiffre paraît être trop optimiste.

Il ne résulte pas des chiffres ci-dessus que les hippopotames ont, en réalité, beaucoup souffert d'une chasse intensive. C'est ainsi que leur nombre doit être très faible dans les rivières Dungu et Garamba où CURRY-LINDAHL n'a pas vu un seul hippopotame. Par contre, il a compté une soixantaine d'individus dans la partie centrale du Parc qu'il a survolée.

Quoique les populations des buffles et des diverses antilopes aient fortement diminué, les pertes semblent être moins élevées que celles des rhinocéros blancs et des éléphants. La situation actuelle des girafes ne paraît pas être bien claire. D'un côté, les individus observés par CURRY-LINDAHL, lors de sa première visite, ne semblaient pas être farouches (16). Par contre, le survol du Parc n'a permis d'apercevoir qu'une seule girafe facilement repérable toutefois d'un avion. Il apparaît donc que la population des girafes subit également des pertes très considérables.

Il nous semble instructif d'extraire du rapport de juin 1966 du chef de poste de Nagero les renseignements suivants: *les animaux sont craintifs et effrayés par la vue de l'homme*. Connaissant les massacres faits dans le PNG, il est certain que cette constatation doit correspondre à la réalité. Une patrouille, ayant parcouru le secteur sud (17), dans un rayon de 30-40 km, du 21 au 25 juin, y a relevé les nombres suivants pour les grands Ongulés (18):

Rhinocéros blancs	10-25
Eléphants	50-200
Hippopotames	10-30
Buffles	100-300
Girafes	6-15
Antilopes	100-200

Le rapport du chef de poste de Nagere signale, d'autre part, que des braconniers n'ont pas été rencontrés et que des dépouilles fraîches n'ont pas été trouvées.

(16) Ceci est en contradiction avec les observations du chef de poste de Nagere.

(17) Voici le parcours effectué par cette patrouille: Nagero-Wilibadi 3 (ruisseau), PR 10-Nangume (ruisseau, affl. de la Garamba)-PP 10-Nanguga (ruisseau, affl. de la Dungu) - Nagero.

(18) Le premier chiffre indique le nombre de mâles, le second le nombre de femelles.

Tout le gros gibier échappé aux massacres de 1964/65 est donc concentré dans le secteur méridional, spécialement des deux côtés de la route allant de Nagero au centre du Parc. Le reste du Parc est presque vide de tout animal de quelque importance [6]. Malgré l'extermination presque complète des rhinocéros blancs, il est cependant possible de reconstituer la population si les individus actuels jouissent d'une protection complète. En effet, l'expérience précédente, dans le PNG, a montré que la population de ce rhinocéros augmente régulièrement si cet animal n'est pas persécuté. Il en est de même pour l'éléphant et les autres Ongulés. Il faudrait 10 à 20 ans de surveillance efficace pour repeupler le secteur septentrional et reconstituer le stock existant dans le Parc avant la catastrophe de 1964.

Le conservateur du PNG demeure à Nagero. Il dispose de 95 gardes armés.

2.4. Parc national de l'Upemba *

La situation n'est pas brillante au PNU où toute la partie nord-ouest est occupée par des populations Luba (*fig. 2*). Deux grands villages de braconniers sont installés dans la partie envahie et les gardes du PNU n'osent pas y pénétrer, les braconniers étant munis d'armes modernes.

Le Ministre de l'Agriculture a donné l'ordre au Membre du Gouvernement provincial, chargé des Affaires intérieures, de procéder à l'expulsion des populations installées illégalement dans le PNU. Cet ordre a été retransmis aux administrateurs territoriaux intéressés. Malheureusement, il n'a pas été possible, jusqu'à présent, d'expulser les braconniers. Les difficultés proviendraient, principalement, du manque de véhicules permettant aux administrateurs territoriaux de se rendre sur place, accompagnés de policiers. De toute façon, il semble bien que des tractations ne serviraient à rien et qu'il faudrait employer la force pour assurer l'intégrité du PNU.

La partie sud du PNU est la plus pauvre en grands Mammifères. Toutefois, ces derniers existent aussi dans la partie occupée par les Luba, quoique les populations des grands Ongulés aient fortement souffert du braconnage.

* Nous avons pu nous rendre, en mai 1967, à Lubumbashi et à Likasi, et obtenir des renseignements supplémentaires qui figureront dans un addendum.

Des comptages récents (août 1966) effectués par des patrouilles, parcourant chacune un secteur restreint pendant 3-4 jours, ont donné les résultats suivants (renseignements fournis par la station de Kayo) (19):

Buffles	32
Zèbres	10
Bubales	137
Elands	50
Antilopes rouannes	120
Antilopes diverses	242
Phacochères	170
Potamochères	21
Total	<hr/> 782

Il est prématuré de vouloir tirer des conclusions de ces chiffres qui, tout d'abord, ont été récoltés dans une région limitée et qui, de plus, doivent être acceptés avec une certaine réserve. On est frappé par le petit nombre de zèbres, de buffles et d'élans. Des éléphants et des hippopotames n'ont pas été renseignés. Il semble cependant résulter de ces chiffres que la population des grands Mammifères soit très réduite.

A titre indicatif, nous donnons également les résultats d'un recensement fait à Bia-Manika, au début de juin 1960, dans la savane partiellement arbustive, au bord de la rivière Kake sur une étendue de 35 km² (20):

Zèbres	75
Bubales	408
Elands	61
Antilopes rouannes	62
Antilopes diverses	214
Phacochères	94
Total	<hr/> 914

(19) Ces patrouilles sont parties des postes Lungeya, Mualei, Kake, Sange, Luingila, Madjobwe et Kansipa (indiqués par les croix sur la carte).

(20) Le polygone recensé est formé par la limite du PNU à l'Est, la Sanga affluent droit de la Luingila au Nord, la Luingila et la Lupandwa à l'Ouest, la Kake au Sud (renseignements fournis par le bureau de Bruxelles de l'Institut des Parcs nationaux).

En 1960, la densité était donc de 27 animaux par km² pour les grands Ongulés. Bien entendu, les résultats de ces deux recensements ne sont pas comparables, mais il semble néanmoins que la densité de la population ait sensiblement diminué.

Le conservateur du PNU se trouve à Likasi. Deux chefs de poste habitent Lusinga et Kayo. Cent gardes munis de carabines Mauser sont affectés à la protection du Parc.

2.5. Mesures à prendre

Pour rétablir une situation normale dans les Parcs nationaux dont l'avenir est actuellement menacé, en particulier dans le PNG, le secteur de la Haute-Semliki du PNA et le PNU, différentes mesures s'imposent de tout urgence:

1. Effectuer des patrouilles armées dans toutes les parties du PNG, spécialement le long de la frontière du Soudan par où s'infiltrent habituellement les braconniers; renforcer la surveillance le long de la route Beni-Kasindi;

2. Réoccuper la partie nord-ouest du PNU en ayant recours aux gardes armés du Parc, avec la collaboration des forces de police locales; faire évacuer les villages installés illégalement dans le PNU;

3. Faciliter les déplacements aux conservateurs et au personnel des Parcs nationaux en mettant des véhicules tous-terrains à leur disposition, véhicules qui pourraient être achetés par l'Union internationale pour la Conservation de la Nature et des Ressources naturelles (U.I.C.N.) ou le World Wildlife Fund ou encore n'importe quelle autre fondation intéressée par la protection des animaux;

4. Accélérer la formation et l'entraînement de nouveaux gardes engagés au PNG en mutant à ce Parc quelques gardes expérimentés du PNA;

5. Poursuivre impitoyablement le braconnage et, par une procédure exceptionnelle, condamner les braconniers à de fortes peines d'argent et à la prison, avec confiscation du matériel ayant servi au braconnage, y compris les véhicules; persuader l'appareil juridique que la destruction des animaux dans un *Parc national est un crime contre la nation*;

6. Rappeler aux militaires, cantonnés dans le voisinage des Parcs, les instructions en vigueur ordonnant de respecter et même de protéger l'intégrité des Parcs qui font partie du patrimoine national;

7. Considérer toutes les dépouilles, spécialement les cornes de rhinocéros et les défenses d'éléphant, comme propriété des parcs, c'est-à-dire du Gouvernement de Kinshasa (et non des autorités locales).

8. Faire effectuer par des zoologistes expérimentés des recensements dans tous les Parcs nationaux et, en particulier, dans les Parcs menacés; ces zoologistes pourraient être engagés dans le cadre de l'aide technique fournie par l'UNESCO ou par la F.A.O.;

9. Réunir, sous les auspices des organismes internationaux spécialisés, une conférence à laquelle participeraient des représentants des Gouvernements congolais, rwandais, soudanais, tanzanien et ugandais, afin de discuter les problèmes relatifs aux Parcs nationaux ayant des frontières communes (PNA, PNK, PNG) et d'établir les bases d'une future collaboration dans ce domaine*.

En ce qui concerne les Parcs nationaux du Rwanda, bien que la situation actuelle puisse paraître, à premier abord, comme très bonne, différentes mesures doivent être prises, dès maintenant, pour assurer au PNK et à la partie rwandaise du PNA une survie à longue échéance:

1. Modifier le statut du PNK en abolissant le régime du « territoire annexe », en incorporant dans la « réserve naturelle intégrale » les régions centrale et septentrionale du territoire annexe, très faiblement peuplées, et en rétrocédant la région méridionale du territoire annexe, densément occupée;

2. Fournir un moyen de déplacement au conservateur du PNK, ceci grâce à l'intervention d'organismes internationaux intéressés dans la conservation de la faune;

3. Augmenter le nombre des gardes au PNK;

4. Nommer un conservateur pour le PNA et lui donner un nombre de gardes suffisant permettant une surveillance efficace de ce Parc national. Les fonds nécessaires devraient être fournis par des organismes internationaux.

* Une telle conférence, mais à laquelle n'ont participé que des représentants des Gouvernements congolais et rwandais, s'est tenue en mai 1967 à Goma.

Enfin, il serait certainement utile de doter les Parcs nationaux du Congo et du Rwanda d'un réseau d'appareils-radio portatifs permettant de communiquer immédiatement avec les autorités et de disposer d'un avion léger facilitant les inspections régulières, permettant les recensements et la lutte contre les braconniers.

3. NOUVEAU STATUT DES PARCS NATIONAUX AU CONGO

Il est absolument indispensable et urgent, pour la continuité de l'œuvre de la protection de la nature dans la République démocratique du Congo et dans la République rwandaise (21) que les Parcs nationaux reçoivent un statut spécial. Un tel décret a été élaboré (22) au Congo et sera soumis sous peu à la signature du Chef de l'Etat. Il prévoit la création d'une institution dénommée « Institut des Parcs nationaux du Congo » (I.P.N.C.), qui se substituera à celle dénommée « Institut des Parcs nationaux du Congo belge ».

Ce nouveau décret reprend, dans les grandes lignes, les statuts de l'ancienne institution. L'I.P.N.C. assure, en particulier, dans les territoires lui réservés, la conservation de la flore, de la faune et des sites, favorise la recherche scientifique et encourage le tourisme pour autant que ce soit compatible avec la conservation de la nature (*article 4*). *L'article 5* précise que les territoires réservés à la poursuite des buts énoncés à l'article précédent sont constitués en réserves naturelles intégrales ou en territoires annexes soumis à une réglementation particulière.

De plus, *l'article 13* interdit de pénétrer, circuler, camper et séjourner dans toute l'étendue de la réserve intégrale. Toutefois, en vue d'organiser le tourisme ou de permettre les déplacements indispensables au développement économique des populations, l'I.P.N.C. peut autoriser la circulation, le séjour ou le campement

(21) Les décrets du 26 novembre 1934 sont toujours en vigueur pour le PNA et le PNK. Aucun nouveau statut des parcs nationaux ne semble avoir été étudié au Rwanda. Notons aussi que ceux-ci dépendent du département « Eaux et Forêts » du Ministère de l'Agriculture. Il est toutefois question de les rattacher au Ministère de l'Information et du Tourisme.

(22) Une délégation, commissionnée par le Ministre de l'Agriculture du Gouvernement central, composée de MM. E. KALALA, directeur-chef du service des Eaux et Forêts, P. KABANGU, sous-directeur-chef du Service Chasse et Pêche, et A. MBURANUMWA, conservateur principal du PNA, a séjourné du 6 au 24 novembre 1965 à Bruxelles en vue de l'élaboration d'un projet du nouveau statut.

dans les parties des Parcs nationaux qu'il désignera. Cette dérogation est très importante, car elle permet d'étendre sensiblement les régions ouvertes au public dans le but de favoriser le tourisme.

L'I.P.N.C., dont le siège sera établi à Kinshasa, sera administré par un conseil d'administration assisté d'un conseil scientifique consultatif et d'une direction générale. Le conseil d'administration, présidé par le Ministre de l'Agriculture, comportera trois membres de droit (des fonctionnaires du Gouvernement central) et neuf membres nommés par le Chef de l'Etat sur proposition des universités congolaises, de l'INEAC, de l'IRSAC et du Ministre de l'Agriculture. Quant au conseil scientifique, il se composera de six membres de nationalité congolaise ou non, nommés par le Chef de l'Etat sur proposition du Ministre de l'Agriculture (23). Le président du conseil d'administration en est le président de droit. Il serait hautement souhaitable que les membres du conseil scientifique soient choisis également parmi les membres de la commission administrative de l'ancien Institut des Parcs nationaux du Congo belge dont la valeur scientifique est reconnue universellement.

Enfin, le décret prévoit la création d'un bureau à Bruxelles. Sa composition sera déterminée par la direction générale. Ce bureau aura entre autres pour objet d'assurer l'administration des biens matériels de l'Institut et des collections scientifiques se trouvant en Belgique. De plus, il assurera l'étude de ces collections et publiera leurs résultats scientifiques. Enfin, il préparera des missions scientifiques et fonctionnera comme bureau d'achat.

Disons encore que l'article 23.2 du règlement d'ordre intérieur prévoit la possibilité d'enrayer la multiplication excessive de certaines espèces dans le but d'en conserver d'autres, tant sur le plan de la faune que sur celui de la flore. De plus, l'article 23.4 stipule que les défenses prévues au décret principal peuvent être levées au profit des Pygmées vivant dans les forêts des parcs nationaux, pour assurer leurs conditions d'existence.

Nous voudrions souligner ces deux points très importants qui, en principe, sont en contradiction avec le régime d'une résér-

(23) Dans une autre version de ce projet, le conseil consultatif scientifique sera composé d'un président, d'un secrétaire et de 4 à 8 membres nommés par le Conseil d'administration.

ve intégrale excluant toute intervention d'origine anthropique (24).

4. NÉCESSITÉ DE MAINTENIR LES PARCS NATIONAUX EN VUE DE LA CONSERVATION DES ANIMAUX SAUVAGES

L'idée de conservation est généralement absente chez la plupart des Africains quoique des chefs locaux interdisaient autrefois la chasse dans certaines parties de leur territoire, pour permettre la reconstitution du cheptel des animaux sauvages, mais dans un but personnel. Actuellement, ces pratiques tombent de plus en plus en désuétude, l'autorité des chefs locaux ayant diminué; il est certain que, dans un avenir très rapproché, les grands animaux sauvages n'existeront plus que dans les parcs nationaux.

Au Congo et au Rwanda, la faune sera rapidement exterminée d'abord dans les biotopes ouverts, et, un peu plus tard, dans les forêts et ceci pour les raisons suivantes:

1. Une proportion de plus en plus grande de la population africaine (25) possède des armes perfectionnées telles que carabines et fusils de chasse. Une partie de ces armes est d'ailleurs détenue illégalement, sans permis de port d'arme et sans que les autorités locales soient en état de les récupérer. En outre, de nombreuses armes de guerre, des carabines et même des mitraillettes, se trouvent, depuis la rébellion de 1964, entre les mains de la population congolaise et servent à la chasse;

2. Le propriétaire d'une arme de chasse la prête très souvent à un ami ou un serviteur plus jeune qui chasse alors à sa place. Précédemment, il était strictement défendu de céder son arme à une autre personne. Seul le propriétaire muni d'un permis de port d'arme réglementaire et d'un permis de chasse pouvait se servir de son arme pour la chasse;

3. Le chasseur africain a tendance à considérer tous les animaux, qu'il s'agisse de femelles ou des jeunes, comme du gibier (*nyama*) bon à tirer;

4. La méconnaissance de la législation relative à la chasse, et spécialement de la protection totale ou partielle dont de-

(24) Voir à ce sujet le chapitre 6.

(25) Dans la suite le mot « africain » sera employé pour « congolais et rwandais ».

vraient jouir certaines espèces, a pour résultat que des animaux rares, même complètement protégés, sont abattus sans discernement;

5. L'inobservance de la réglementation sur la chasse avec prolifération des pièges défendus par la loi, spécialement des pièges au lacet utilisant des fils métalliques provenant de câbles, a comme résultat que n'importe quel animal pris au piège meurt souvent après une longue agonie;

6. L'abattage de certains animaux, comme les éléphants et les gorilles, est effectué sous le prétexte fallacieux qu'il s'agit d'une mesure pour protéger les cultures. Souvent cette autorisation n'est même pas demandée ou bien elle est donnée par une autorité locale non habilitée de la délivrer.

Sans des mesures efficaces de conservation, les grands animaux sauvages sont rapidement et irréversiblement perdus. Il faut donc agir immédiatement avec rigueur, si l'on désire conserver les animaux; leur protection, spécialement celle des espèces en danger d'extermination, est le problème le plus urgent.

Cependant, il n'est pas sûr, malgré la bonne volonté des gouvernements intéressés, qu'il soit possible d'arrêter la destruction inconsidérée du gibier. Il faudrait d'abord faire comprendre à la grande masse de la population que les animaux sauvages représentent un capital qui doit être géré « en bon père de famille ». Les Africains devraient se rendre compte que la destruction de la faune, sous l'impulsion d'intérêts lucratifs et commerciaux d'individus peu scrupuleux, leur est grandement nuisible. Mais, comme beaucoup d'ethnies se sont toujours livrées à la chasse, il sera sans doute difficile, voire impossible, de conserver le gibier dans toutes les régions ouvertes à la chasse. On arrive donc à la conclusion que seuls les Parcs nationaux et, dans une mesure beaucoup plus faibles, les réserves de chasse, constitueront un refuge pour la grande faune et ceci démontre la nécessité de maintenir les Parcs.

A ce sujet, rappelons le grand intérêt que présenterait l'établissement au Congo d'un Parc national situé dans la forêt équatoriale, car, à l'exception du secteur de la Moyenne-Semliki du PNA, aucun Parc ne correspond à ce biotope.

Il était question, avant l'indépendance, de créer le Parc national de Salonga, dans la Province de l'Equateur. D'autres projets

assez avancés, proposaient la création de Parcs nationaux à la Tshuapa et à Angumu (26). Il serait souhaitable que les autorités du Congo, qui ont montré un intérêt exceptionnel pour la protection de la nature, réalisent ces projets.

5. RÉSERVE NATURELLE INTÉGRALE OU PARC NATIONAL

La forme la plus parfaite de la protection et de la conservation de la vie animale et de la végétation sauvages est sans aucun doute la réserve naturelle intégrale, telle qu'elle a été définie par l'article 2.2 de la Convention de Londres de 1933 *. Toute intervention, occupation et même toute circulation humaines sont exclues dans une telle réserve. Cette définition conduit à un régime beaucoup plus strict que celui du Parc national où, conformément à l'article 2.1. de la Convention de Londres, des facilités seront accordées au public pour observer la faune et la flore.

Les Parcs nationaux du Congo et du Rwanda sont, en fait, des réserves naturelles intégrales sur la quasi-totalité de leur étendue. C'est ainsi que l'accès du PNG n'est pas autorisé. Les visiteurs peuvent voir exceptionnellement une petite partie du PNU. Une piste unique permet de pénétrer dans la plaine centrale du PNK (27). Tandis que la circulation des véhicules est organisée sur certains circuits de la plaine Rwindi-Rutshuru et de celle de la Haute-Semliki et que les ascensions sont autorisées sur les deux volcans actifs et sur le Ruwenzori, la grande majorité des secteurs du PNA est interdite au public.

V. VAN STRAELEN estimait [24] qu'une circulation humaine provoque des perturbations directes sur le comportement de la faune, sans parler des perturbations indirectes par l'apport d'éléments étrangers de la flore. De plus, il pensait que les chemins et les routes établis constituent des axes d'altération des associations biologiques locales.

On peut se demander si ces interdictions draconiennes concernant l'accès de la plupart des régions des Parcs nationaux du Congo et du Rwanda sont vraiment nécessaires et si elles se

(26) L'okapi et le paon congolais sont particulièrement menacés d'extermination sans la création d'un parc englobant des biotopes convenant à ces espèces.

(27) Récemment, une seconde piste a été ouverte aux visiteurs du PNK.

* Cette convention vient d'être remplacée par la convention africaine de Fort Lamy, 6-11 février 1967.

justifient, à la lumière de l'expérience acquise dans d'autres Parcs.

En premier lieu, même dans une réserve intégrale, un certain nombre d'entorses au principe de la réserve intégrale doivent être forcément consenties: logement et circulation des gardes, feux de camp, aménagement des routes et des pistes de surveillance.

Rappelons en outre que, dans les secteurs du Mikeno, du Nyamuragira et de la Moyenne-Semliki, des tribus pygmées continuent à s'adonner à la chasse traditionnelle [16]. Par ailleurs, dans le PNA, il existe des populations, assez réduites toutefois, qui ont conservé des droits de pêche. La pêcherie la plus connue se trouve à Vitshumbi. Une autre pêcherie était installée sur la rive nord du lac Edouard, à Kiavinyonge, près d'Ishango, mais elle fut détruite par la rébellion. Les pêcheurs, ainsi que leurs familles, vivent donc dans les Parcs et y circulent continuellement. Enfin, quelques villages de cantonniers ont été maintenus dans le PNA. Les animaux vivant à proximité des villages montrent une indifférence totale à la présence de l'homme [16]. A plusieurs reprises, il nous a été donné d'observer que la circulation de la population sur les routes traversant le Parc, comme c'est le cas dans le secteur Rwindi-Rutshuru, ne provoque aucune réaction des grands Mammifères se trouvant à proximité. En ce qui concerne les visiteurs, ceux-ci se déplacent à l'intérieur de véhicules et même VAN STRAELEN admettait que ce mode de déplacement présente l'avantage de n'effrayer que fort peu ou pas du tout les animaux [24, p. 503]. En effet, dans les Parcs, où les animaux rencontrent beaucoup de véhicules, ils s'y habituent complètement et manifestent une indifférence complète pour les occupants des voitures. La preuve en est donnée par le fait qu'il est possible de s'approcher des animaux, à l'intérieur d'un véhicule, à une distance relativement faible et d'observer leur comportement normal et naturel. SCOTT signale que même les rhinocéros noirs, considérés comme particulièrement irritables, se sont tellement habitués aux voitures, dans la réserve d'Amboseli, qu'ils ne leur prêtent plus la moindre attention [22]. Il faut toutefois ajouter que, dans une région peu fréquentée par des véhicules, où les animaux ne sont donc pas habitués à leur apparition, ceux-ci restent immobiles, surveillant avec méfiance la

« voiture-animal » inconnue, ou bien ils prennent même la fuite. Par conséquent, il est possible que, dans un Parc précédemment fermé à la circulation, les animaux devront d'abord s'habituer à la circulation des véhicules, mais il est certain qu'ils se rendront rapidement compte que la « voiture-animal » ne présente aucun danger pour eux.

Enfin, l'altération provoquée par les routes et surtout par les pistes nous paraît parfaitement négligeable comparée à la superficie totale des Parcs.

Après avoir attiré l'attention sur le fait que la circulation, spécialement à bord de voitures, dérange très peu ou même pas du tout les animaux et qu'elle ne justifie pas l'interdiction de visiter la majorité des aires des Parcs nationaux du Congo et du Rwanda, nous voudrions discuter un autre aspect de ce problème. En effet, il nous paraît peu probable qu'un pays en développement puisse se permettre le luxe d'immobiliser des centaines de milliers ou même millions d'hectares dans un but purement scientifique. Les Parcs nationaux peuvent et doivent servir à la recherche scientifique (28), mais la valeur scientifique des Parcs est moins reconnue par le grand public et, de toute façon, elle ne constitue pas la seule valeur des Parcs nationaux. En effet, grâce au tourisme, qui est actuellement une des industries les plus prospères du monde, les Parcs nationaux représentent également une valeur économique importante et c'est cet argument économique qui aura le plus de poids pour la plupart des gens.

Actuellement, des couches de population de plus en plus larges des pays dits « développés » sont non seulement intéressées par le spectacle des animaux sauvages évoluant paisiblement dans des sites souvent grandioses, mais possèdent en même temps les moyens financiers indispensables pour effectuer des voyages dans des continents fort lointains. Simultanément, le coût du transport diminue continuellement et les facilités d'effectuer de longs voyages augmentent de jour en jour. Il en résulte que le tourisme mondial se développe rapidement.

(28) Nous négligeons dans cette communication, le rôle des Parcs nationaux comme un laboratoire de plein air absolument irremplaçable [3]. En effet, il nous paraît superflu d'attirer encore l'attention sur les innombrables études scientifiques qui pourraient être effectuées dans ces régions mises presque complètement à l'abri de toute incidence anthropique.

La République démocratique du Congo se trouve en bonne position parmi les jeunes nations indépendantes, probablement immédiatement après le Kenya, la Tanzanie et peut-être l'Uganda. Elle possède un potentiel touristique élevé et elle est capable de recevoir une part appréciable du tourisme, à condition qu'elle désire accueillir les touristes étrangers et rendre leur séjour le plus agréable possible.

En 1959, le tourisme a rapporté à l'Est africain (Kenya, Tanganyika, Uganda, Zanzibar) environ 1 120 000 000 FB et on peut estimer que 80 % de ces revenus sont dus à la présence d'animaux sauvages [18]. Les touristes sont émerveillés de les voir évoluer dans des cadres souvent prestigieux qui, sans cette faune, manqueraient de vie. Il est donc certain qu'au Congo et au Rwanda également, le développement des Parcs nationaux en vue du tourisme profitera à l'économie du pays en constituant une source importante de devises.

D'autre part, avec l'apparition des classes moyennes au Congo et au Rwanda, les Parcs nationaux présenteront un intérêt de plus en plus grand pour les Africains (29) et seront visités par une proportion de plus en plus élevée de la population. Celle-ci éprouvera, un besoin croissant de relaxation et elle sera attirée, comme dans tous les autres pays, vers la Nature. Elle visitera donc les Parcs nationaux, elle profitera de la richesse du patrimoine national et elle jouira des beautés du paysage et du spectacle des grands animaux sauvages. En permettant à l'homme moderne de reprendre le contact avec la Nature quasi inviolée, les Parcs nationaux rempliront un rôle social fort important, qui ne doit guère être négligé dans un état qui désire réaliser un développement harmonieux de ses populations.

Les gouvernements intéressés devraient donc, par une propagande appropriée, non seulement attirer le maximum de touristes étrangers vers les Parcs nationaux pour que ceux-ci puissent constituer une source de revenus importante du pays, mais ils de-

(29) C'est ainsi qu'on a pu lire dans la *Presse africaine* (Bukavu) du 14 janvier 1967, que les étudiants du Kivu faisant leurs études en Belgique avaient adressé, fin décembre 1966, une lettre d'encouragement au Ministère provincial de l'Agriculture à Bukavu au sujet de la réserve zoologique et forestière du Kahuzi-Biega. Ceci démontre clairement la prise de conscience des milieux intellectuels et il est certain que ces idées continueront à se répandre dans des couches de plus en plus larges de la population.

vraiment intéresser en même temps l'opinion publique. Ceci pourrait être fait par une propagande dans les journaux, les périodiques, à l'aide de brochures, par la radio et la télévision, à l'aide de films documentaires et des conférences. Le but serait de montrer aux Africains que les Parcs nationaux constituent une réelle valeur pour leur pays, qu'ils doivent en éprouver de la fierté et que leur maintien se justifie pour des raisons culturelles et scientifiques, sans parler même du bénéfice qu'ils donneront dans l'avenir grâce au tourisme et à une exploitation rationnelle du gibier dans les zones avoisinantes.

C'est pourquoi il nous paraît indispensable de reconsidérer les bases mêmes du statut des Parcs nationaux au Congo et au Rwanda. Conformément aux idées exprimées par BELTRÁN [2] et appuyées au moins partiellement par VERSCHUREN [25], il faudrait créer dans tous les Parcs nationaux trois zones distinctes:

1. *Zones destinées au tourisme*

Ces premières zones sont destinées à la majorité des visiteurs qui cherchent en même temps un certain confort. Des grandes facilités d'accès seront prévues à ces zones qui seront dotées de possibilités de logement en nombre suffisant;

2. *Zones intermédiaires*

Elles seront ouvertes à tous les visiteurs. Leur accès sera plus difficile (pistes). Le logement pourra être prévu dans des gîtes équipés, mais disposant d'un nombre limité de lits. Ces zones attireront moins de visiteurs à cause des difficultés de les atteindre;

3. *Zones réservées*

Ces zones seront des réserves naturelles intégrales. Elles seront réservées exclusivement aux études et à la recherche scientifique et leur accès ne sera permis qu'aux personnes qualifiées.

La création de ces trois zones dans chaque parc permettra de concilier les exigences scientifiques prônant une réserve intégrale totale avec les droits économiques et touristiques de ces régions. De toute façon l'expérience a montré que, tant que le tourisme ne dépasse par certaines limites, il ne représente pas

un obstacle à la vie des Vertébrés supérieurs, qui s'habituent à la présence de l'homme, plus particulièrement si celui-ci se déplace à l'intérieur d'un véhicule.

Il est évident que cette répartition en trois zones distinctes ne sera guère rigide et définitive et qu'elle sera sujette à des modifications suivant les nécessités du moment.

Notons que ces différentes zones correspondent exactement au deuxième cas des réserves cité par J.-P. HARROY [9], dans lesquelles certains secteurs sont largement ouverts au tourisme, tandis que d'autres restent fermés à la pénétration humaine et sont, par conséquent, des réserves naturelles intégrales.

En conclusion, il paraît non seulement hautement souhaitable mais aussi indispensable d'ouvrir de très vastes régions de tous les parcs nationaux du Congo et du Rwanda aux visiteurs nationaux et aux touristes étrangers.

Cette initiative profiterait non seulement à l'économie du pays, mais permettrait d'intéresser des couches de plus en plus étendues de la population aux Parcs nationaux. Or, c'est l'intérêt porté par les populations aux Parcs qui aidera ceux-ci à s'opposer à la fois à la pression anthropique de plus en plus grande et à la convoitise, en général, dans des buts purement matériels (30). Et, en fin de compte, comme le dit DORST, le contribuable qui finance les Parcs nationaux grâce à l'impôt a le droit d'en profiter [7].

6. AMÉNAGEMENT DES PARCS NATIONAUX

Les zones destinées au grand tourisme et qui de ce fait, ne feront plus partie des réserves naturelles intégrales, seront soumises à une gestion dirigée pour favoriser au maximum l'objectif récréatif et éducatif des Parcs nationaux. En premier lieu, différents aménagements seront apportés dans ces zones pour y attirer les grands animaux sauvages dont la vue satisfait particulièrement le grand public.

(30) Sir Julian HUXLEY avait déjà critiqué la politique suivie par l'ancien Institut des Parcs nationaux du Congo belge en attirant judicieusement l'attention sur le fait que c'est l'opinion publique seule qui pourra soutenir les Parcs nationaux à la longue et que pour cela le public devra pouvoir profiter de ce qui y est conservé [14].

On devrait créer, dans tous les habitats où cela est nécessaire, spécialement au PNK, des points d'eau. Au parc national de Tsavo, l'exécution de forages et l'installation d'abreuvoirs ont eu des résultats très favorables.

Des feux de brousse devraient être allumés régulièrement dans ces zones, la repousse des graminées s'accompagnant toujours d'une concentration d'herbivores. Toutefois, cette mise à feu devrait être exécutée conformément à un programme établi à l'avance en évitant des abus très préjudiciables aux terres marginales (31).

Il serait utile de créer des postes d'observation, dans des endroits choisis judicieusement, pour pouvoir observer certains animaux de près, sans les déranger, comme par exemple des colonies d'oiseaux. Il faudrait prévoir des approches couvertes pour que les visiteurs puissent prendre place dans ces abris sans être vus. L'exemple le plus fameux est donné par le Treetops.

Des embarcations appropriées pourraient être mises à la disposition des visiteurs en vue de promenades sur les lacs (PNA, PNU) permettant d'observer des colonies d'oiseaux et d'autres animaux se trouvant sur les berges.

Il serait utile d'introduire, dans certains Parcs, des espèces présentant un intérêt particulier. Tout d'abord, on pourrait s'adresser à une espèce qui, il y a quelque temps, existait dans cette région. C'est ainsi qu'en 1958, une demi-douzaine de rhinocéros noirs ont été transportés et remis en liberté au PNK, la disparition de cet Ongulé du Ruanda-Urundi étant assez récente.

Mais il y aurait possibilité d'aller plus loin et d'introduire même une espèce qui n'était pas présente précédemment dans un parc. Récemment, 12 rhinocéros blancs ont été capturés et transportés de West Madi au Murchison Falls National Park en Uganda. L'opération a été exécutée avec l'aide du World Wildlife Fund dans l'espoir d'établir dans ce Parc une population de rhinocéros blancs et de contribuer ainsi à la continuité de cette espèce grandement menacée d'extinction. A la lumière des événements récents qui ont eu lieu dans la République démocratique du Congo, il faut considérer cette initiative comme particulière-

(31) Le problème des feux de brousse a été discuté en détail par Dorst [7, p. 162-169].

ment heureuse. Rappelons que, précédemment, le rhinocéros blanc n'existait pas à l'est du Nil.

Au début de ce siècle, le rhinocéros noir était connu au Katanga et VAN STRAELEN n'excluait pas la possibilité que quelques exemplaires survécussent encore tout récemment dans le PNU [7, p. 512; 15]. Il serait, par conséquent, hautement souhaitable de le réintroduire dans ce parc.

Les fouilles de J. DE HEINZELIN DE BRAUCOURT à Ishango ont démontré l'existence du topi dans la plaine de la Semliki, et ce à une époque très récente. D'après PITMAN, le Dr. PARKS observa encore, en 1889, de nombreuses girafes dans les plaines bordant le lac Edouard au pied du massif du Ruwenzori [4]. On pourrait donc tenter d'introduire des girafes, particulièrement rares au Congo, et des topis dans la plaine de la Semliki. Bien entendu, la décision dépendrait d'une étude écologique approfondie démontrant que les biotopes conviennent aux animaux en question et que leur introduction ne nuirait pas aux populations d'autres mammifères, ce qui est peu à craindre.

Ensuite, on peut se demander si la grande variété des biotopes du PNA ne permettrait pas de tenter, dans ce Parc, l'introduction de rhinocéros blancs, ce qui serait très souhaitable pour la protection de cette espèce* et aurait un intérêt touristique particulièrement frappant. Cette idée peut paraître choquante aux partisans des réserves intégrales totales qui nous reprocheront peut-être de vouloir transformer le PNA en jardin zoologique, mais l'exemple de l'introduction des rhinocéros blancs au Murchison Falls Park démontre bien que de telles initiatives ont été déjà envisagées précédemment.

Enfin, dans le cas de surpopulation d'une espèce déterminée, pouvant présenter une menace pour d'autres espèces animales ou conduisant à la destruction systématique de certains biotopes, on pourrait se résoudre à la limitation de la population en question (32). Dans le Queen Elizabeth National Park, la population très dense des hippopotames a provoqué un « surbroutage » qui a eu comme conséquence une érosion très prononcée des

(32) On s'est aperçu que la meilleure manière de préserver les animaux et singulièrement la grande faune, n'est pas toujours de laisser leurs populations évoluer à leur guise [7].

* Le PNG étant situé à proximité de la frontière du Soudan, la protection du rhinocéros blanc y restera toujours très problématique.

régions à proximité du canal Kazinga. Conformément à un programme de recherche établi et exécuté par la Nuffield Unit of Tropical Animal Ecology, on a procédé à une réduction des hippopotames [7] et les régions érodées se remettent maintenant d'une façon satisfaisante. Une telle mesure draconienne ne devrait être prise qu'après une étude approfondie et l'abattage des animaux confié aux spécialistes qui seraient également chargés de veiller à ce que la viande des animaux abattus ne soit pas perdue (33).

7. TERRITOIRES LIMITOPHES

Les Parcs nationaux devraient être entourés de zones de protection limitrophes. Ces territoires serviraient non seulement à protéger les Parcs, mais ils favoriseraient en même temps le développement d'un tourisme cynégétique, seconde source de devises pour les pays intéressés, tout en fournissant des protéines à la population locale. Mais l'on peut craindre que, dans un avenir relativement proche, les grands animaux de chasse ne soient exterminés en dehors des Parcs nationaux et des réserves de chasse. A ce moment, seules les zones limitrophes, alimentées par les animaux des Parcs et constituées en domaines de chasse, permettront encore une exploitation rationnelle du patrimoine cynégétique.

Notons à ce sujet que de tels domaines existent actuellement en bordure du PNA (domaine de chasse de Rutshuru et domaines de chasse de Kikanga et du Butahu-Hululu, limitrophes des secteurs nord) et à proximité du PNK (domaine de chasse du Mutara).

8. ASSISTANCE TECHNIQUE

Nous avons pu nous rendre compte que, dans tous les secteurs des Parcs nationaux du Congo et du Rwanda, non touchés par des événements dramatiques, comme la sécession du Katanga et la rébellion de 1964, la grande œuvre commencée par le roi ALBERT pour la sauvegarde du patrimoine africain a été comprise par les Africains qui continuent à protéger et conserver l'incomparable nature africaine. Il convient de féliciter les gou-

(33) L'installation des pêcheries à Vitshumbi et à Kiavinyonge, permettant l'exploitation de la faune ichtyologique du lac Edouard en vue de la fourniture des protéines aux populations du Kivu, constitue déjà un aménagement du PNA. La modernisation de la pêche de Vitshumbi pourrait intervenir à la suite d'un accord avec la F.A.O. qui enverrait d'abord un expert sur place.

vernements intéressés et spécialement les conservateurs qui ont obtenu ce résultat grâce à leur dévouement, malgré les grosses difficultés qu'ils ont rencontrées.

La situation dans ces secteurs est d'autant plus remarquable que le personnel en charge de l'administration des Parcs nationaux n'a pas les qualifications nécessaires et a reçu, la plupart du temps, une formation accélérée. Il est à souhaiter que, dans un avenir rapproché, des universitaires africains puissent aider efficacement le personnel administratif. Toutefois, en attendant, il nous paraît indispensable que l'I.P.N.C. (34) s'adresse à l'assistance technique étrangère.

En premier lieu, les Gouvernements du Congo et du Rwanda pourraient solliciter une aide des institutions spécialisées internationales telles l'UNESCO, la F.A.O. et l'U.I.C.N. susceptibles d'intervenir dans les domaines suivants:

1. Financer le maintien des Parcs nationaux en supportant une partie ou la totalité des dépenses;
2. Financer l'achat du matériel nécessaire pour la recherche scientifique et pour faciliter le tourisme;
3. Mettre des experts à la disposition des Parcs nationaux;
4. Accorder des bourses pour permettre aux étudiants des universités africaines d'y faire des travaux de stage ou de continuer des études à l'étranger.

L'UNESCO et la F.A.O. ont toujours manifesté leur intérêt pour les Parcs nationaux et leur assistance pourrait se situer dans le cadre des trois programmes suivants: programme régulier, programme d'assistance technique, fond spécial. L'UNESCO et la F.A.O. sont à même de fournir une assistance technique pour l'étude des problèmes en relation avec la conservation des ressources naturelles, spécialement des Parcs nationaux.

Une telle aide peut prendre la forme d'envoi d'experts (biologistes, enseignants pour les techniques de conservation, d'administration, etc.), d'équipements nécessaires aux experts et d'octroi de bourses.

(34) Ceci vaut évidemment aussi pour les Parcs nationaux du Rwanda.

Enfin, il existe encore le World Wildlife Fund, organisation privée, disposant de grands capitaux, capable d'intervenir financièrement pour permettre de résoudre certains problèmes concernant la protection de la faune.

Outre l'assistance technique internationale nous devons envisager évidemment l'assistance technique bilatérale. Il serait souhaitable que la Belgique continue à s'intéresser et à contribuer à l'œuvre du roi ALBERT en offrant son aide technique et scientifique aux Parcs nationaux. La présence d'un conseiller scientifique, faisant partie de l'assistance technique belge et résidant à Rumangabo, serait certainement utile aux dirigeants actuels des Parcs nationaux. Il les seconderait par ses conseils dans le domaine scientifique, tout en laissant les questions administratives à la compétence du Ministère de l'Agriculture du gouvernement central.

A ce sujet, notons que le gouvernement de la République démocratique du Congo a donné son accord pour la mission de M. J. VERSCHUREN qui se rendra, au courant de 1967, dans le Parc national Albert.

Bien que l'inventaire de la faune des Parcs nationaux du Congo soit très avancé, de nombreux problèmes de biologie, spécialement en écologie, en éthologie et en psychologie animales, restent à résoudre. Il faudrait donc continuer à mettre à la disposition de l'I.P.N.C. des chercheurs choisis par le conseil scientifique. Le Gouvernement belge devrait soutenir et même stimuler cette action qui, non seulement serait d'un grand secours pour l'I.P.N.C., mais permettrait en même temps de maintenir le prestige scientifique de la Belgique. Le Gouvernement belge pourrait créer également un certain nombre de bourses destinées aux étudiants en sciences biologiques, zoologiques ou botaniques des Universités du Congo et du Rwanda, afin de leur rendre possible des séjours dans les Parcs pour y préparer leur doctorat.

Enfin, il existe en Belgique une Fondation pour favoriser l'étude scientifique des Parcs nationaux du Congo, qui, par son aide financière sous forme de subsides ou de bourses, peut contribuer activement aux études scientifiques. C'est ainsi que l'exploration entomologique des deux volcans Mikeno et Sabinyo, effectuée en juin 1964 par un groupe de dix étudiants de l'Ecole

technique supérieure agricole et vétérinaire de Butembo, sous l'impulsion du R.P. J.-M. CELIS, a été financée par cette fondation.

L'année suivante, pendant les mois de juillet à août, une nouvelle exploration, ayant pour objet des investigations sur la faune endogée dans la plaine de la Rwindi, a été entreprise par le R.P. CELIS accompagné d'un autre groupe d'étudiants. Et, encore une fois, les frais de cette exploration ont été supportés par la même fondation.

Pour terminer, il n'est pas sans intérêt d'évoquer l'activité du siège, à Bruxelles, de l'ancien Institut des Parcs nationaux du Congo belge, activité qui représente une forme de l'assistance technique belge. La commission administrative et le comité de direction sont toujours en fonction tant qu'une disposition législative de la République démocratique du Congo n'intervient pas pour abroger le décret constitutionnel du 26 novembre 1934.

L'Institut eut à déplorer la perte, le 29 février 1964, de son président, V. VAN STRAELEN, qui avait occupé ses fonctions depuis la création de l'Institut en 1934. Sa forte personnalité avait marqué l'œuvre des Parcs nationaux pendant 35 ans. Il a été remplacé, d'abord par M. MAQUET et, après le décès de ce dernier, par W. ROBYNS qui a été désigné par le Ministre de l'Agriculture du Gouvernement de Kinshasa pour assurer l'intérim de la présidence.

En janvier 1963, tout le personnel administratif et scientifique a été repris par le Ministère belge de l'Éducation nationale et de la Culture. Depuis avril 1965, ce personnel relève statutairement de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique.

M. H. DE SAEGER, ancien secrétaire du comité de direction, a continué à apporter bénévolement son assistance à la gestion de l'Institut. M. A. HOUBEN a assuré l'administration au siège de l'Institut ainsi que la gestion du patrimoine.

L'Institut a encore conservé une activité scientifique en Belgique. L'étude des matériaux zoologiques et botaniques commencée précédemment a été poursuivie par les anciens membres du personnel. Plusieurs techniciens assurent la préparation, le triage et la conservation des matériaux scientifiques. Quatre-vingt-deux collaborateurs belges et étrangers détiennent des matériaux en

vue de leur étude. Leur publication a été poursuivie. C'est ainsi que 18 fascicules sont sortis de presse en 1961, 15 en 1962, 12 en 1963, 5 en 1964 et 10 fascicules en 1965. Au début de 1966, 14 fascicules étaient en cours de préparation et d'impression.

Les crédits nécessaires pour couvrir les frais d'administration du siège ont été obtenus, en 1961 et 1962, grâce à l'intervention de l'Institut belge pour l'encouragement de la recherche scientifique outre-mer (IBERSOM). Depuis 1963, c'est le Ministère belge de l'Education nationale et de la Culture qui a assuré le financement des travaux scientifiques et l'impression des publications.

9. TOURISME ACTUEL

Déjà, dans les circonstances actuelles, le tourisme pourrait reprendre (35) dans les secteurs du PNA au sud du lac Edouard, au Congo, et dans le PNK, au Rwanda.

C'est la partie la plus pittoresque du PNA, comprenant la plaine alluviale des rivières Rwindi et Rutshuru, et la région des volcans, avec les deux volcans actifs Nyiragongo et Nyamuragira, uniques au monde. Les touristes pourraient facilement atteindre cette région *via* Goma et continuer par route jusqu'au camp de la Rwindi ou arriver au cœur du PNA par un petit avion, une piste d'aviation se trouvant à proximité du camp de la Rwindi. Ils effectueraient alors la visite du Parc dans des véhicules mis à leur disposition par le PNA.

Le camp de la Rwindi est toujours constitué de coquets pavillons recouverts d'une toiture en tôle d'aluminium et protégés du soleil par du chaume, pavillons cadrant parfaitement avec le paysage, et contribuant à rendre le séjour dans ce camp fort agréable.

Le secteur du Mikeno est en principe fermé au public, mais après avoir obtenu une autorisation du conservateur en chef à Rumangabo, il est possible de le visiter et de faire l'ascension du Mikeno ou du Karisimbi (36).

En ce qui concerne le secteur du Nyamuragira, on peut faire l'ascension des deux volcans actifs sans grandes difficultés, après

(35) Effectivement, le tourisme a repris partiellement. Cependant, il s'agit surtout de personnes habitant le Congo ou le Rwanda.

(36) Voir la note parue dans le *Times* du 17 septembre 1966.

avoir pris préalablement un arrangement avec les guides et les porteurs dont le camp se trouve à Kabati (37). Des gîtes existent, mais ils sont dépourvus de tout matériel et ne sont pas entretenus.

Enfin, encore tout récemment, des touristes ont fait l'ascension du Ruwenzori en partant de Mutwanga.

Pour attirer les touristes dans les Parcs nationaux, le Gouvernement congolais devrait, en premier lieu, en faciliter l'accès en améliorant le réseau routier et en aménageant des plaines d'atterrissage à proximité des Parcs ou même près des centres d'accueil. Des moyens d'hébergement (hôtels, gîtes) devraient être construits dans tous les Parcs. Enfin, il serait souhaitable que les autorités congolaises fassent comprendre à toutes les couches de la population que le développement de l'industrie du tourisme est d'une grande importance pour l'économie du pays et qu'il s'agit, par conséquent, d'accueillir les touristes étrangers avec le maximum d'égards, en réduisant en même temps au minimum les formalités administratives (régime des passeports et règlements douaniers) et en facilitant le plus possible l'accès du territoire congolais (38). Les populations congolaises ont, depuis toujours, la réputation d'une gentillesse naturelle et c'est ce trait de caractère particulièrement sympathique qui devrait se manifester dans tous les contacts avec les touristes.

Quant au PNK, il peut être atteint très facilement à partir de Kigali par une bonne route. Ce parc constitue un attrait particulier par lui-même, à cause de la grande variété d'Ongulés présents et, indirectement, par le domaine de chasse annexe qui a un intérêt cynégétique indiscutable.

Le guest-house de Gabiro est rustique, mais confortable. Le gérant est en même temps le régisseur du domaine de chasse du Mutara. L'accueil au Parc est parfait et les gardes sont bien stylés.

Dans l'immédiat, les administrations des parcs nationaux au Congo et au Rwanda devraient prendre les mesures suivantes

(37) Il serait utile que ce soit le conservateur à Rumangabo qui délivre, contre paiement d'une taxe, une autorisation aux touristes leur permettant de se servir des guides et des porteurs pendant un nombre de jours déterminé. Ceci éviterait des discussions peu plaisantes, spécialement avec les porteurs.

(38) Dans cet ordre d'idées, il serait même souhaitable de créer un cours de change spécial de la monnaie congolaise avantageux aux touristes.

pour favoriser le tourisme et augmenter l'intérêt porté par les classes moyennes aux parcs nationaux:

1. Ouvrir le PNG et le PNU aux visiteurs et y prévoir des possibilités d'hébergement (au début des gîtes équipés);
2. Augmenter la capacité de logement au PNK;
3. Rééquiper les gîtes et les refuges existants du PNA (secteurs du Nyamuragira, du Ruwenzori, gîte d'Ishango);
4. Construire et équiper de nouveaux refuges dans le secteur du Mikeno permettant spécialement l'ascension du Mikeno et du Karisimbi;
5. Prendre des arrangements avec des hôteliers à Mutwanga, Goma, Rutshuru et Ruhengeri qui disposeraient d'un équipement permettant d'effectuer des excursions en montagne et, éventuellement, des ascensions en haute montagne;
6. Multiplier le nombre de pistes carrossables dans les parcs et créer de nouveaux circuits;
8. Autoriser les véhicules à quitter les pistes pour permettre aux visiteurs de photographier les animaux de près (bien entendu, sans quitter les véhicules et sans effrayer les animaux);
8. Entretenir les sentiers et les pistes dans les montagnes;
9. Maintenir la route Goma-Rwindi en parfait état;
10. Etablir des liaisons radio-téléphoniques avec les principaux centres d'hébergement, en priorité avec la Rwindi et Garibo;
11. Tenir au PNA et au PNK des véhicules tous-terrains, à toit ouvrant, à la disposition des visiteurs pour leur permettre d'observer et de photographier facilement les animaux;
12. Disposer d'embarcations appropriées sur le lac Edouard et dans le PNK (à un endroit à choisir);
13. Autoriser la pêche sportive dans certaines localités déterminées (comme à Ishango);
14. Intensifier la publicité tant à l'étranger (collaboration avec les agences de voyage et des bureaux de tourisme) qu'au Congo et au Rwanda.

10. CONCLUSIONS

Après avoir décrit la situation actuelle dans les Parcs nationaux du Congo et du Rwanda, il résulte que seuls les secteurs au sud du lac Edouard du PNA et le PNK sont sortis pratiquement

indemnes de la tourmente qui, depuis 1960, a secoué le centre de l'Afrique, et après avoir envisagé les diverses mesures à prendre pour augmenter les chances de survie des Parcs nationaux dans une Afrique en pleine crise de croissance, le moment est venu de conclure.

La visite faite, en mars 1966, par le président J.-D. MOBUTU au camp de la Rwindi, confirmant la sollicitude du Gouvernement de Kinshasa pour le PNA, et ses déclarations assurant l'intégrité des Parcs nationaux ont eu un excellent effet sur les populations avoisinantes et les autorités locales qui, parfois, étaient restées hostiles aux Parcs pour des raisons peu avouables.

Ensuite, en avril-mai 1966, A. ZAMUNDU, ministre de l'Agriculture de la République démocratique du Congo, a fait un tour d'inspection à travers le PNA et le PNG. Le Gouvernement avait adressé une invitation à l'U.I.C.N. afin d'envoyer un délégué pour accompagner le Ministre de l'Agriculture et K. CURRY-LINDAHL directeur du Musée d'Histoire naturelle de Stockholm, a eu ainsi l'occasion de visiter ces Parcs (39).

Le fait que cette mission d'inspection ait eu lieu et que le Gouvernement congolais ait demandé qu'un membre de la C.I.P.N. y participe est sans aucun doute un signe très encourageant. CURRY-LINDAHL note d'ailleurs à plusieurs reprises l'intérêt particulier manifesté par le ministre ZAMUNDU pour la conservation de la faune et le maintien des Parcs nationaux. Il s'agit certainement d'une question de prestige national, les Parcs étant le symbole du développement culturel et de la maturité d'une nation.

L'élimination des villages de pêcheurs installés illégalement au PNA est une preuve que les autorités de Kinshasa sont bien décidées à soutenir les autorités des Parcs nationaux. Ceci a permis d'augmenter sensiblement le prestige du PNA dans l'esprit des populations locales. De plus, le Gouvernement a fait clairement comprendre que la coopérative des pêcheurs « Copi-

(39) H.J. COOLIDGE, président de la Commission internationale des parcs nationaux (C.I.P.N.), empêché, proposa M. J.-P. HARROY, vice-président de la C.I.P.N., dont la candidature fut immédiatement acceptée par le Gouvernement de Kinshasa, fait qui mérite d'être signalé à un moment où les relations belgo-congolaises étaient plutôt tendues. Mais, comme J.-P. HARROY a dû, à son tour, décliner cette invitation, c'est finalement le membre suédois de la C.I.P.N., K. CURRY-LINDAHL, qui accompagna le Ministre de l'Agriculture.

le » devrait subordonner ses activités aux exigences de la conservation de la nature en conformité avec les lois en vigueur au PNA.

Des pressions avaient été exercées sur le Gouvernement rwandais pour exiger la suppression du PNK et pour ouvrir la région à la chasse et à l'occupation humaine [12]. Ces demandes se basaient sur l'argument qu'on ne pouvait pas soustraire à l'exploitation humaine un dixième d'un pays particulièrement peuplé (114 habitants par km²). Heureusement, les autorités de la République rwandaise ont pu, jusqu'à ce jour, maintenir le PNK. Ce n'est qu'après l'exploitation rationnelle de 150 000 ha de formations végétales semblables que le Gouvernement envisagerait d'étendre cette exploitation à des secteurs toujours plus grands du PNK. Il est hautement souhaitable que cette éventualité ne se réalise jamais, mais que, par contre, les autorités du Rwanda aménagent le PNK en vue d'un tourisme accru. Mais nous venons d'apprendre qu'une prospection géologique et minière, financée par le Marché commun, a été commencée en mars 1967, sur une étendue de 35 000 ha, dans la région au sud du lac Hago jusqu'au lac Ihema. Cette nouvelle nous paraît comme très inquiétante, l'autorisation d'effectuer la prospection ayant été donnée par le Gouvernement rwandais.

Bien sûr, tout n'est pas parfait, mais nous pensons pouvoir terminer cette communication sur une note optimiste. En effet, la volonté des Gouvernements du Congo et du Rwanda de maintenir les Parcs nationaux ne peut être mise en doute. Cette volonté fait honneur aux autorités de ces deux pays et on peut espérer que, si aucune nouvelle catastrophe imprévisible ne s'abat sur cette partie de l'Afrique, non seulement les parties intactes des Parcs nationaux seront conservées, mais encore que tout sera mis en œuvre pour reconstituer le PNG et le PNU dans leur intégrité et pour repeupler la grande faune qui a terriblement souffert dans les régions dévastées par les événements. Exprimons le vœu que les bonnes intentions des deux gouvernements trouvent un écho parmi les institutions internationales ou au sein des pays amis pour qu'ils les assistent dans cette noble tâche !

31 mars 1967.

BIBLIOGRAPHIE

- [1] BADAHA, M.-A.: National Parks: Their Principles and Purposes (dans *First World Conference on National Parks*, Seattle, 1962, p. 23-33).
- [2] BELTRÁN, E.: Use and Conservation: Two Conflicting Principles (dans *First Conference on National Parks*, Seattle, 1962, p. 35-43).
- [3] BOURLIÈRE, F.: Science and Parks in the Tropics (dans *First World Conference on National Parks*, Seattle, 1962, p. 63-68).
- [4] — et VERSCHUREN, J.: Introduction à l'écologie des ongulés du Parc national Albert (Exploration du PNA, Mission F. Bourlière et J. Verschuren, fasc. 1, Bruxelles, 1960).
- [5] BURNET, A.: Non, les parcs nationaux n'ont pas disparu au Congo (*Le Soir* du 6/7 février 1966).
- [6] CURRY-LINDAHL, K.: Report of the International Commission on National Parks of the IUCN on an inspection tour to the Albert and Garamba National Parks in the Congo, April 27-May 14, by invitation of the Central Government of the Congo.
- [7] DORST, J.: Avant que Nature meure (Neuchâtel, 1965).
- [8] GILLE, A.: The role of international agencies (dans *First World Conference on National Parks*, Seattle, 1962, p. 319-327).
- [9] HARROY, J.-P.: Rapport entre les réserves naturelles et le développement industriel des pays (dans *Derniers Refuges*, Amsterdam, 1965, p. 47-54).
- [10] — : Réserves naturelles et parcs nationaux (dans *Nature, Ressources naturelles et sociétés*, XXX^e semaine sociale universitaire, Bruxelles, 1965, p. 311-323).
- [11] — : Discussion de [19], p. 92.
- [12] — : Parc national Albert (*Le Soir* du 24 juin 1966).
- [13] — : Le Parc national de la Garamba (*Le Soir* du 30 juillet 1966).
- [14] HUXLEY, J.: La protection de la grande faune et des habitats naturels en Afrique centrale et orientale (UNESCO, Paris, 1961).
- [15] J.-L.: Que devient le Parc national Albert du Congo? (*Le Soir* du 5 juillet 1966).
- [16] Institut des Parcs nationaux du Congo belge — The National Parks of the Belgian Congo (Bruxelles, 1958).
- [16a] KINLOCH, B.G.: Rapport relatif au développement du Parc national de la Kagera (1966).
- [17] KNOBEL, R.: Scientific and Popular Use: A Conflict (dans *First World Conference on National Parks*, Seattle, 1962, p. 159-168).

- [18] MATHEWS, D.O.: The Economics of Parks and Tourism (dans *First World Conference on National Parks*, Seattle, 1962, p. 113-124).
- [19] OWEN, J.S.: The National Parks of Tanganyika (dans *First World Conference on National Parks*, Seattle, 1962, p. 51-59).
- [20] POLL, M.: Aspects sociaux de l'altération de la faune sous l'influence des développements (dans *Nature, Ressources naturelles et Société*, XXX^e semaine universitaire, Bruxelles, 1965, p. 77-88).
- [21] PRIGOGINE, A.: Les Parcs nationaux du Congo (*Zoo*, 31, n^o 4, p. 170-173), 1966; *Vous et les Belges*, n^o 32, p. 2-3, août, 1966).
- [22] SCOTT, P. et Ph.: *Animals in Africa* (London, 1962).
- [23] VAN DEN BERGHE, L.: La recherche scientifique (dans *Apport scientifique de la Belgique au développement de l'Afrique centrale*, vol. I, p. 11-36, Bruxelles, 1962).
- [24] VAN STRAELEN, V.: Les Parcs nationaux du Congo belge (dans *Encyclopédie du Congo belge*, vol. III, p. 497-512, Bruxelles).
- [25] VERSCHUREN, J.: Science and nature reserves (dans *First World Conference on National Parks*, Seattle, 1962, p. 269-276).
- [26] — : Contribution à l'écologie des grands mammifères (Exploration du Parc national de la Kagera, 2^e série, fasc. 1, Bruxelles, 1965).

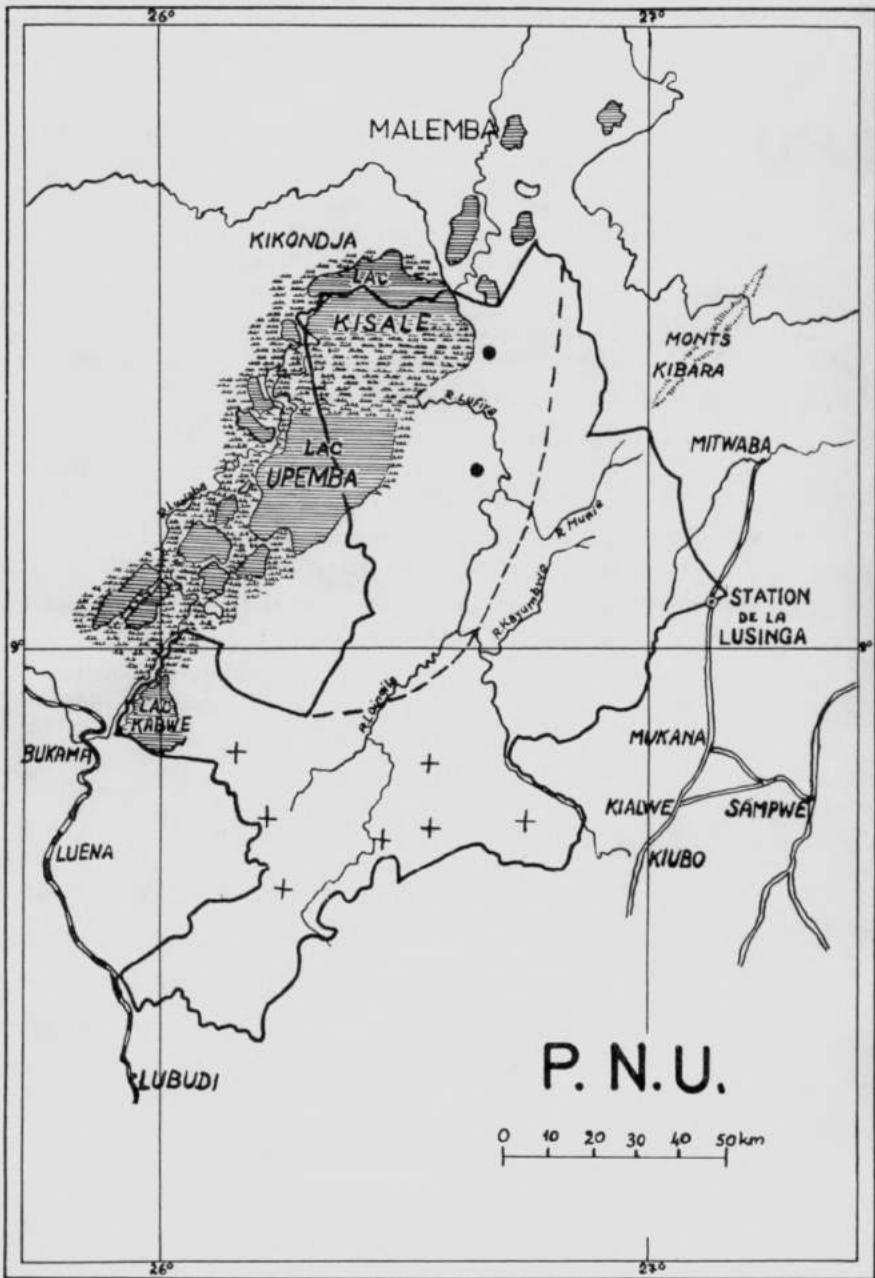


Fig. 2. — Parc national de l'Upemba.
Les deux gros points indiquent l'emplacement approximatif des villages Luba;
la ligne interrompue la limite de l'occupation illégale.

Séance du

Zitting van

28.4.1967

Cette séance a été annulée, aucune communication n'ayant été annoncée.

Deze zitting werd afgeschaft, daar geen enkele mededeling aangekondigd was.

* * *

Texte des questions du concours annuel 1969.

Tekst der vragen van de jaarlijkse wedstrijd 1969.

L'accord de la Classe a été obtenu concernant le texte suivant de la 5^e et 6^e question en vue du concours annuel 1969:

De toestemming van de Klasse werd bekomen in verband met de volgende tekst van de 5de en 6de vraag voor de jaarlijkse wedstrijd 1969:

5. *On demande une contribution à l'étude physique et biochimique d'un lac de l'Afrique centrale.*

5. *Men vraagt een bijdrage tot de fysische en biochemische studie van een Centraal-Afrikaans meer.*

6. *On demande une contribution à la géologie de l'Afrique en relation avec les gisements de pétrole.*

6. *Men vraagt een bijdrage tot de geologie van Afrika in verband met petroleumlagen.*

TABLE DES MATIERES — INHOUDSTAFEL

Séances des Classes	Zittingen der Klassen
Sciences morales et politiques — <i>Morele en Politieke Wetenschappen</i>	
20.3.1967	338; 339
17.4.1967	446; 447
Sciences naturelles et médicales — <i>Natuur- en Geneeskundige Wetenschappen</i>	
21.3.1967	526; 527
25.4.1967	536; 537
Sciences techniques — <i>Technische Wetenschappen</i>	
31.3.1967	566; 567
28.4.1967	617
Administratieve mededelingen	341
Benoemingen: Cf. Nominations	
Bibliografisch Overzicht 1967	
Nota's 41 tot 56	451; 509-525
Comité secret	568
Communications administratives	340
Communications et notes:	
COPPENS, P.: Intervention concernant la note de J.-P. Pierard sur la dot congolaise	448; 449; 482-483
COPPIETERS, E.: De verering van Tata Raphaël	344-361
CORIN, F.: L'aérolithe charbonneux d'Esscbi. — 2 ^e note	528; 529; 533-535
DE CLEENE, N.: Intervention concernant la note de J.-P. Pierard sur la dot congolaise	448; 449; 490-495
DENAËYER, M.-E.: Géologie et pétrographie des affleurements de l'ancienne route d'Astrida, entre Bujumbura et Rushubi	538; 539; 556-564
DE VRIES, E.: De ecologie van de mens in de tropen	340; 341; 419-428
GHILAIN, J.: Présente la note de Alb. Godart: La coopération au développement	340; 341; 392-395
GODART, Alb.: La coopération au développement	340; 341; 392-395; 396-416

HARROY, J.-P.: La réforme agraire à Taiwan ...	448; 449; 496-508
KAISIN, F.-J.: Sur un minerai d'or à gangue ankéritique de Senzere (Kilo-Moto) ...	570-575
LAMBRECHTS, A.: A propos du colloque FOMETRO-Rwanda ...	526; 527; 530-532
LANNEAU, C. - MEYER, J.-A. - STANER, P.: Contribution à l'étude de la flore fongique des sols du Katanga	536; 537; 540-545
MAQUET, J.: Sculpture traditionnelle et classes sociales ...	446; 447; 452-467
MEYER, J.-A.: Cf. LANNEAU, C.	
PIERARD, J.-P.: La dot congolaise, sa situation actuelle et son avenir ...	446; 447; 468-481; 482; 484; 488; 490
POLL, M.: L'œuvre africaine de George-A. Boulenger ...	536; 537; 546-555
PRIGOGINE, A.: Les parcs nationaux du Congo et du Rwanda ...	566; 567; 576-615
SOHIER, J.: Réflexions sur le jeu politique en Afrique noire	362-391
— : Intervention concernant la note de J.-P. Pierard sur la dot congolaise ...	448; 449; 484-487
STANER, P.: Cf. LANNEAU, C.	
STENGERS, J.: Welkom aan professor E. de Vries	340-343; 417-418
STORME, M.: Intervention concernant la note de J.-P. Pierard sur la dot congolaise ...	448; 449; 488-489
VANSINA, J.: Note sur la chronologie du Burundi ancien ...	342; 343; 429-444
Concours annuel 1969 ...	342; 528; 568
Texte des questions ...	448; 538; 617
Erelidmaatschap: Cf. Honorariat	
Geheim comité ...	569
Honorariat:	
BEELAERTS, J. ...	568; 569
CARTON DE TOURNAI, H. ...	338; 339
Mededelingen en nota's: Cf. Communications et notes	
Mémoire (Présentation de):	
FOURMARIER, P.: Le problème de la dérive des continents	538; 539
Nominations:	
BONTINCK, F. (corresp.) ...	338; 339
BOURGEOIS, E. (associé) ...	338; 339
CARTON DE TOURNAI, H. (honor.) ...	338; 339
GANSHOF VAN DER MEERSCH, W.-J. (associé) ...	338; 339
VANHOVE, J. (membre) ...	338; 339
Prijs Gohr ...	341

ACHEVÉ D'IMPRIMER LE 11 JUILLET 1967
PAR L'IMPRIMERIE SNOECK-DUCAJU & FILS
S.A.
GAND-BRUXELLES