

22. Mwena bisandji n'tafwa ku bu n'gomba,
Badidi badile,
Kalembwe ne Tshishimbi badi bena m'falanga ya binunu.
23. Tshishimbi n'kowi n'vula, n'kowi Munkamba,
Dibunji dia m'pata dia ka mutuila,
Mu m'pala mingole n'gonzo,
Tulumba luani kunupa lundumunai,
Diombe, é, o... Diombe, é, o...
24. Tshambula bai agni, é...
Tshambula bai agni, é...
Mamu wa yaya, maja mampania,
Mamu wa yaya, mandamuna maja m'fwadi
yabungni mu Kananga,
Fwai be... Fwai...
25. Basantu tubadi kubapenda biabo,
Bifulu m'bashile miogni mukunze,
Kasako kaluata bwalu bwa mapondo biabo,
Bisapatu m'belele n'gala miobolo.
26. Katanda di ulu dia nindeshi, Katanda,
Katanda tipoye wa kendi buandanda,
Tipoye kuendenda mbatuale mutoke,
Kambudiele, é, élélé,
Mamu wa yaya diba kuya muswibe.
27. Tshishimbi munkanku kabakula n'zolo,
Wa Kanyunyu wadia kafuila bu n'gomba,
Kaniuniu n'ta kafuila bua n'gomba kuagni.
28. Dyí dia n'jibula, tshyi kangimba,
Tshibi Kalembwe, tshibi Katanda,
Ba n'gomba m'badi kunupenda bienu,
Na nyoko n'kuluntu, ba nyisu bikuaya,
Nenu bana bikale biambula n'sala,
Badidi ba miadi dilaí Tshishimbi,
Diombe, é... Diombé, é...
29. Bakaji baleli ba bana umfwaí umfwaí,
Mukaji wa mua n'Kandi wa kafuila ku n'sense,
Wakalela mwana n'sabata munda tente.
30. Balumiana ombai n'goma wa tshileja wa kumukwata,
Tuimbile lukulu mutoke mesu,
Basalai pusaí meyi,
Diombe é... Diombé, é...

31. Tshishimbi mulela mu tshanda mubaka mu n'kambia,
Ditaba dia meyi dia kumonesha m'fwadi,
Lelu lendeka mesu ne udie bikuabu,
Kantsheke m'punduluila ka mena ku lubanza,
M'punduluila ne amene kunji mu dilunda.
32. Luntumbwa bilumbu ka bishiki pashi,
Bilumbu kushika bio m'bayi ku bashanji,
Nakulala ne muine mashika kunkwata.
33. Kalembwe n'dobo katshina mu biniunge,
Dienda mu n'jilaï dia kusumisha n'tuntu,
Dienda dia butuku dia kumweshwa mushanji.
34. Tshishimbi kalala mu n'subu a tshanana,
Amu mubambala ne biamu mufinga ne m'fwadi,
Tshishimbi mukaji Tshisua Bantu mu Kananga.
35. Tshidimu tsha kuya kwetu n'tshidi n'kuata mukumbi wa
kuya nao,
Wa kudiata mu dilembwe wa kupa mamu Tshishimbi
tshibäu,
Mwena n'goma tukupe tshini ku bu mu n'goma?
36. Tshidimu tsha kulua Mutoke wa lelu,
Kuteka ku n'danda, kutsha mulambo,
N'Ganga Buka walu kuteka Tshishimbi,
Tshidimu ne tsha kufua ne tsha kuyua moyo,
Munganga bianza biebi leja kantu kebe.
37. Mataio wa kusanka, sankai bienu,
Balonji ba mu sukulu moyo wenu,
Bena moyo m'bakutuabu lushingi,
Ba musha ku m'belo bashale ne m'bunga,
Kalumba namba ludimi nantuisha,
Nasha, Kalumba wa mu Kananga.

Notes concernant ces couplets (même numération).

1. Tshishimbi est censée se montrer récalcitrante.
2. « Femme des saints hommes » : femme des convertis ou concubine d'Européens. Les Lulua traditionnels n'estiment solides le mariage ou l'union sexuelle que dans le cadre de leur coutume.
- 3 à 13 et 32. Nous prions de se référer au paragraphe « les danseuses ».
- 2 et 25. (Voir note 2) : on raille la légèreté présumée de ces femmes.

- 14, 15, 19 et 20. Affirment la nécessité de l'union conjugale et de la procréation, qui en est le but.
- 24 et 28. (Tshambula, au pluriel, Biambula ou Bambula, de Kuambula, qui signifie « enlever »). A une certaine époque, les indigènes ont affublé du sobriquet de Tshambula tout vieillard, considéré comme stérile ou impuissant, disant de lui qu'en se levant il enlevait avec lui les nattes en les accrochant. Le mariage d'une jeune fille avec un vieillard advient parfois, comme chez nous, mais n'est pas recommandé.
17. Engendrer comporte de la douleur et un danger, mais c'est un devoir.
- 18, 25 et 28. Ces apostrophes où tout le monde « en prend pour son grade » : Européens, assistants et gens de la troupe, sont évidemment lancées dans une intention de comique. Personne, parmi les indigènes, ne croit plus que les Blancs soient des fantômes à ongles griffus ou des albinos couverts de maladies de peau.
29. Même remarque. Voici, soit dit en plaisantant, ce qu'il en coûte de coucher avec des gens à souliers.
- 14, 25 et 29. C'est sans doute le couplet 14 qui a provoqué des réactions d'Européens contre Tshishimbi. Les couplets 25 et 29 sont peut-être une riposte à ces réactions, mais l'humour indigène suffirait à les expliquer.
21. Le lac Munkamba est dit être hanté par de mauvais
23 et 31. esprits. Or, Tshishimbi est l'image d'une magicienne-fantôme.
32. Allusion au jugement des morts, dans la Voie lactée.
- 1 à 15; 23 et 26. Ces invectives ou railleries aux danseuses, parce que considérées comme des non-conformistes, des « femmes de luxe ».
33. Les mauvais fantômes peuvent se changer en serpents venimeux.
35. Dilembwe ou Tshibamba, piège cité au paragraphe « rituels ».
- 36 et 37. Couplets de circonstance, adressés au Médecin blanc en tournée de prophylaxie. Les « étudiants » sont ses infirmiers. Le « Blanc d'à présent » est l'Administrateur ou son délégué, dont les devoirs sont d'une application peu agréable aux indigènes.
31. Dans certaines métaphores indigènes, les « deux champignons » symbolisent respectivement le monde des vivants et le monde des morts ou des Esprits.
- 24, 34 et 37. Kananga était une petite bourgade indigène, qui est devenue, vers 1926, Luluabourg-Gare, petit centre administratif et commerçant, dont le faste éblouit les indigènes.
-

**M. F. Dellicour. — L'égalité des droits civils dans les colonies
et l'extension des tribunaux mixtes.**

Les revendications des peuples dépourvus ou privés de colonies ont amené beaucoup de partisans à la politique que l'on a appelée la politique des concessions nécessaires.

C'est ainsi que, dans l'ordre économique, pour enlever l'apparence d'une raison à une intervention violente, la proposition a été faite de faciliter à tous les peuples l'accès aux marchés coloniaux et, en conséquence, d'étendre à toutes les colonies le régime de la porte ouverte.

Des préoccupations du même genre se sont révélées dans l'ordre juridique. Ne convient-il pas de mettre sur un pied d'égalité, au point de vue de la jouissance des droits civils, les nationaux et les étrangers qui vont s'installer dans les colonies ?

D'autre part, si un litige survient à l'occasion de l'exercice de ces droits, ne pourrait-on en confier le règlement à des juridictions mixtes semblables à celles qui ont fait leurs preuves en Égypte ?

Un examen de ces deux questions ne paraît pas dénué d'intérêt.

I. — L'ÉGALITÉ DES DROITS CIVILS.

Comme dans la Charte coloniale, l'expression « droits civils » est entendue ici dans son sens le plus large. Elle désigne tous les droits qui mettent en cause les intérêts privés des particuliers, c'est-à-dire aussi bien les droits qui dérivent des lois commerciales et des lois de procédure civile que les droits qui dérivent du Code civil proprement dit. Ainsi entendus, les droits civils sont synonymes de droits privés. Ils s'opposent simplement aux droits publics et aux droits politiques.

Faut-il insister sur l'importance des droits civils dans le plan général ? Pour en mesurer le prix, songeons à l'infinie variété des problèmes qui se posent. Nationalité, rapports de famille, droits et obligations des membres qui composent la communauté familiale; droit de posséder des biens et d'en disposer pendant et après sa vie; droit d'exercer sa profession, son commerce ou son industrie; règles applicables aux multiples contrats que fait naître la complexité de la vie sociale; droit de saisir la justice afin d'obtenir la reconnaissance de ses titres et, le cas échéant, réparation du dommage subi. Vraiment, le droit civil prend l'homme au berceau et le suit jusqu'à la tombe. Il importe beaucoup à un individu déterminé de s'assurer le maximum de protection qu'accorde la législation civile.

Pour mieux se convaincre de cette vérité, il suffit de rappeler la sanction qui accompagnait, jadis, certaines condamnations pénales et qu'on appelait la mort civile. Le condamné frappé de mort civile se trouvait désormais incapable d'accomplir n'importe quel acte de la vie civile; sa succession s'ouvrait; ses héritiers se partageaient ses biens comme si déjà il n'était plus de ce monde. Le caractère impitoyable de ce châtement et l'horreur qu'il inspirait apparurent tels, que la Révolution française s'empressa de le biffer du Code pénal et, en 1830, notre Charte fondamentale, la Constitution belge, le proscrivit d'une façon formelle.

A l'époque actuelle, dans nos pays, nous sommes si habitués à voir les étrangers se mouvoir librement à côté de nous et, dans l'exercice de leur vie civile, invoquer les mêmes droits que nous, qu'il nous est difficile d'imaginer une autre situation. Et, cependant, pendant longtemps les étrangers furent frappés eux aussi d'une sorte de mort civile.

Le mot latin *hostis* signifiait à la fois ennemi et étranger. Pour ne prendre qu'un exemple, en France, les étrangers étaient réduits à l'état de serfs; des redevances

exorbitantes les frappaient; ils devaient résider dans un quartier spécial de la ville; tout commerce, toute union ou échange avec eux étaient interdits; selon une vieille ordonnance, ils ne pouvaient tester ou disposer de leurs biens, qui appartenaient au Roi, sauf cinq sols.

Petit à petit, le maintien de pareil régime parut incompatible avec le développement de la civilisation et avec les intérêts même du pays. Comment attirer les artisans étrangers dans les manufactures, les commerçants sur les marchés, les capitaux dans les banques et les industries, si les barrières contre les étrangers continuaient à se dresser ?

L'histoire de la civilisation se confond avec l'histoire des adoucissements constants apportés à la condition des étrangers. Actuellement le droit pour les étrangers de posséder, de transmettre, de disposer, d'intenter une action en justice tend à devenir général dans le monde entier.

Ce progrès a été réalisé sous l'influence d'une branche spéciale du droit, le droit international privé.

Par application des principes admis en droit international privé, les législations intérieures mettent aujourd'hui sur un pied d'égalité à peu près absolue les nationaux et les étrangers au point de vue des droits civils. Un pays qui refuserait aux étrangers le droit de se marier et l'ensemble des droits de famille ou encore le droit de contracter, se placerait hors de la civilisation moderne.

Notons cependant que c'est seulement en 1914, par un acte du Parlement, que la Grande-Bretagne a reconnu aux étrangers la plénitude du droit d'acquérir et de disposer, y compris celui d'acquérir des biens-fonds sur le sol britannique.

Relevons aussi que, dans les pays régis par le Code Napoléon, reste maintenue l'ancienne disposition suivant laquelle les étrangers jouissent des droits civils qui sont reconnus aux nationaux par les traités de la nation à laquelle appartient l'étranger. C'est le système dit de la

réciprocité. Mais la jurisprudence et la doctrine sont d'accord pour interpréter cet article du Code civil en ce sens qu'indépendamment de toute condition de réciprocité les étrangers possèdent les droits qui dérivent du droit naturel ou du droit des gens : mariage, propriété, action et témoignage en justice. Le texte cité n'exclut en réalité que certains droits exceptionnels, dont quelques dispositions écartent expressément les étrangers. C'est ainsi qu'un étranger ne peut pas être témoin dans un acte notarié, qu'il ne peut adopter un Belge ni être adopté par lui.

Sous cette réserve, qui, avouons-le, n'est pas de nature à gêner beaucoup les intéressés, étrangers et nationaux vivent sous un régime d'égalité.

En matière de statut personnel, la loi nationale s'efface même devant la loi étrangère. Le droit moderne consacre le respect de la personnalité humaine, sans distinguer s'il s'agit d'un étranger.

Je n'insiste pas davantage sur ce point, car les principes rappelés sont bien connus. C'est d'ailleurs la condition civile des étrangers dans les colonies qui nous intéresse en ordre principal.

Si pendant de longs siècles les étrangers furent considérés dans les pays d'Europe comme des êtres inférieurs, il ne faut pas s'attendre à trouver à cette époque dans les colonies un régime plus libéral.

Bien au contraire. Dans la conception primitive de la colonisation, les colonies étaient réservées à l'exploitation exclusive en faveur de la métropole. Cette conception devait avoir comme corollaire des mesures pour écarter les étrangers des colonies. De fait, une rigueur barbare, conforme à l'esprit du temps, sanctionnait la défense de faire du commerce avec l'étranger. Jusqu'au milieu du XVII^e siècle, les Espagnols traitaient en criminel tout vaisseau étranger trouvé dans les eaux des colonies. Les marins étrangers qui descendaient à terre risquaient la peine capitale.

Dans les colonies britanniques, les autorités firent d'abord bon accueil aux commerçants étrangers, mais en 1651, Cromwell édicta son fameux Acte de Navigation, point de départ du système du pacte colonial, et bientôt seuls les citoyens anglais furent admis à s'établir dans les colonies comme marchands, ce qui amena la ruine d'une foule de factoreries hollandaises.

Sous la poussée de la civilisation, ces entraves ont fini par disparaître dans les colonies aussi bien qu'en Europe.

Ce résultat a été obtenu dans la plupart des colonies par l'application de la législation métropolitaine sur la condition civile des étrangers. Or, nous le savons, cette législation obéit aujourd'hui aux règles du droit international privé et institue, en matière civile, l'égalité presque entière entre les nationaux et les étrangers. Sous réserve des lois de police, un étranger peut donc actuellement aller s'installer dans une colonie; il y recevra la protection des lois civiles et y exercera en toute liberté son industrie ou son commerce.

Dans certaines colonies, ce régime est garanti non pas seulement par la législation interne, mais par des actes collectifs, par des actes internationaux. Telle est la situation dans notre Congo.

Comme on le sait, les circonstances historiques obligèrent l'État Indépendant du Congo à se montrer, dès sa naissance, extrêmement généreux vis-à-vis des étrangers. Pour se concilier les sympathies des puissances dont plusieurs avaient vu de très mauvais œil la fondation du nouvel empire, Léopold II fut amené à créer au centre de l'Afrique une espèce d'État international dont les citoyens de tous les pays étaient appelés à mettre en valeur les richesses.

Ce régime trouva son expression dans l'Acte de Berlin de 1885, qui ne se borna pas à proclamer le principe de la liberté et de l'égalité commerciales, mais stipula que les étrangers jouiraient au Congo pour la protection de leurs

personnes et de leurs biens, l'acquisition et la transmission de leurs propriétés mobilières et immobilières et pour l'exercice de leur profession, du même traitement et des mêmes droits que les nationaux.

En 1919, l'Acte de Berlin a fait place à la Convention de Saint-Germain-en-Laye. Celle-ci a repris en termes presque identiques les stipulations de l'Acte de Berlin que nous venons de citer.

D'autre part, en 1908, la Charte coloniale, ayant entrepris de définir les droits civils qui appartiennent aux résidents de la Colonie, eut à tenir compte de la servitude internationale qui pèse sur le Congo. L'article 4 de la Charte assimile complètement les citoyens belges et les Européens étrangers quant à la jouissance des droits civils.

D'autres territoires coloniaux sont soumis aux mêmes obligations internationales. Le Traité de Versailles a, en effet, introduit le principe d'égalité dans les colonies à mandat.

Il est à remarquer que ce principe n'est pas respecté partout intégralement lorsqu'il s'agit d'étrangers de couleur. C'est ainsi que, pour des raisons d'intérêt local, dans l'empire colonial français, plusieurs colonies africaines réservent l'exercice de certaines professions aux nationaux et qu'en Indo-Chine les étrangers sont soumis à diverses restrictions qui ne constituent pas uniquement des mesures de police.

Tout ceci dit, il semble que la conclusion à tirer de la question qui nous occupe se dégage d'elle-même.

Nous ne sommes plus à l'époque où de nombreuses incapacités civiles frappaient les étrangers. En règle générale, dans l'état actuel des choses, l'étranger pourra se fixer d'une façon permanente dans les colonies, à condition d'observer les lois de police. Pour ses affaires de famille il restera sous l'empire de sa loi nationale; il se trouvera à cet égard dans la même situation que s'il n'avait jamais

quitté son pays. En ce qui concerne l'exercice de ses autres droits civils, il ne subira pas de diminution. S'il désire se livrer à des transactions commerciales, il invoquera la loi au même titre que les citoyens du pays.

Le régime le plus avantageux en ce domaine c'est, nous l'avons vu, celui qui fonctionne dans notre Colonie et les colonies à mandat, puisqu'il établit l'égalité la plus absolue entre les étrangers et les nationaux. Et ainsi naît, tout naturellement, le vœu de voir étendre à toutes les colonies en matière juridique, pour l'exercice des droits civils, comme en matière économique, un système qui donne le plus de satisfactions aux pays qui ne possèdent pas de colonies.

II. — LES TRIBUNAUX MIXTES.

Il ne suffit pas de proclamer des règles favorables aux étrangers. Il faut encore les faire respecter, prononcer des sanctions quand elles sont violées.

Des contestations peuvent, en effet, surgir dans un pays déterminé au sujet de l'application des droits reconnus aux étrangers. Ces contestations mettront aux prises des étrangers entre eux ou bien des étrangers avec des nationaux.

Le conflit concernera même, le cas échéant, des étrangers résidant à l'étranger. Voici une succession qui s'ouvre en Belgique. Elle comprend des immeubles situés en Belgique, mais légués à un étranger vivant à l'étranger. Autre exemple : une société étrangère créée au Congo des entreprises; elle y pratique des transactions qui donnent lieu à des procès.

Dans l'organisation des Etats modernes, le règlement des litiges intéressant les droits privés est confié aux tribunaux. A quels tribunaux la décision appartient-elle lorsque des étrangers sont en cause et comment ces tribunaux sont-ils composés?

En général, les conflits intéressant les étrangers sont

confiés aux juridictions nationales. La compétence et la composition des tribunaux ne varient pas selon la nationalité des plaideurs.

C'est vrai dans les métropoles. C'est vrai aussi dans les colonies. Presque partout les législations coloniales adoptent, en cette matière, les règles appliquées dans la mère patrie.

Couramment au Congo, des étrangers s'adressent à nos tribunaux pour obtenir justice; couramment nos tribunaux rendent des sentences applicables à des étrangers.

Où les tribunaux puisent-ils les règles destinées à arbitrer les litiges ?

Dans la loi nationale, mais, encore une fois, celle-ci ne fait qu'observer en ces cas les principes essentiels admis en droit international privé. Souvent, d'ailleurs, des traités sont venus consacrer expressément ces principes.

Une distinction s'impose toutefois ici entre les règles de fond et les règles de compétence et de procédure à suivre devant les tribunaux.

En ce qui concerne les lois de compétence et de procédure, d'anciennes dispositions rompaient, dans certains pays, le principe d'égalité acquis depuis longtemps pour les règles de fond. Elles obligeaient l'étranger qui désirait intenter une action en justice à verser au préalable une caution pour le paiement des frais et des dommages et intérêts résultant du procès, sauf s'il possédait dans le pays des immeubles d'une valeur suffisante pour assurer le paiement. Ce texte est encore inscrit dans le Code Napoléon.

Il a cependant perdu son importance pratique, car la Convention internationale, signée à La Haye le 17 juillet 1905, a dispensé de la caution, les nationaux de tous les pays contractants. Ici encore les Colonies se conforment en général aux règles de la métropole. Il est toutefois exclu que la caution *judicatum solvi* pourrait être appli-

quée devant nos tribunaux congolais. Elle serait en contradiction avec nos obligations internationales.

Le système que nous venons d'exposer n'existe pas partout. En certains pays les différends où sont mêlés des étrangers ne sont pas réglés par les juridictions nationales composées exclusivement de nationaux. Ces pays ont adopté le système dit des capitulations ou le système des tribunaux mixtes.

On confond parfois ces deux institutions. Un peu de précision est donc nécessaire.

Les capitulations représentent une très vieille institution qui remonte à François I^{er}, roi de France, et qui, de l'Empire ottoman, s'est étendue aux pays d'Extrême-Orient : Chine, Japon, Perse, Siam, etc.

Elles faisaient l'objet de conventions internationales et assuraient aux ressortissants étrangers des avantages multiples : liberté d'établissement, de circulation, de commerce, liberté religieuse. Elles les soustrayaient à la compétence des juridictions locales. Seuls les consuls avaient qualité pour prendre des règlements de police vis-à-vis de leurs nationaux, pour perquisitionner chez eux, pour les expulser et pour les juger en matière civile et commerciale et en matière pénale. Dans leurs jugements, les tribunaux consulaires appliquaient, non pas la loi du pays, mais leur loi nationale.

Petit à petit, les consuls donnèrent à ces privilèges une extension non prévue par les traités. Strictement, quand la contestation intéressait à la fois un étranger et un indigène, le litige restait soumis à la juridiction nationale. Au bout d'un certain temps, la pratique s'introduisit de réserver aux tribunaux consulaires toutes les affaires du moment qu'un étranger était en cause, soit comme demandeur, soit comme défendeur.

Dans le courant du XIX^e siècle, il apparut que ce régime aboutissait à des situations inextricables et préjudiciables aux intérêts des étrangers eux-mêmes. Une vive agitation

se manifesta contre le système dans un pays de capitulations : en Égypte.

Si, en effet, la contestation naissait entre des étrangers de nationalité différente, le tribunal compétent était le tribunal du défendeur. Or, il y avait en Égypte 16 ou 17 consuls et chacun jugeait selon sa loi et sa procédure. On voit d'ici les complications. Si le procès comportait plusieurs défendeurs de nationalité différente, il devait être porté devant le tribunal de chaque adversaire. Tant pis si les jugements étaient contradictoires. En cas d'appel, il fallait continuer la procédure à Londres, à Paris, à Rome, etc.

Rien d'étonnant si déjà, il y a une cinquantaine d'années, à tous les points de vue, une réforme apparut nécessaire. Il ne pouvait être question à cette époque de transférer à la justice nationale les attributions des tribunaux consulaires. Les puissances capitulaires ne l'auraient jamais admis. C'est alors que naquit la pensée d'adopter un régime de transition : le régime des tribunaux mixtes.

Ces tribunaux furent créés en 1875 par le Gouvernement Égyptien, avec l'accord des puissances capitulaires, à l'initiative d'un grand Ministre égyptien, Nubar Pacha.

Dorénavant, lorsqu'une contestation en matière civile s'élève entre des étrangers de nationalité différente ou entre un étranger et un Égyptien, elle ne sera plus déférée au tribunal consulaire, mais au tribunal mixte. Les tribunaux mixtes seront revêtus aussi d'une certaine compétence en matière pénale.

Il y a trois tribunaux mixtes : à Alexandrie, au Caire et à Mansourah; ils sont composés de sept juges dont quatre étrangers. Une Cour d'appel siège à Alexandrie; elle comporte onze conseillers dont sept sont étrangers. Tous les juges, aussi bien étrangers qu'indigènes, sont nommés par le Gouvernement égyptien. Le règlement organique stipule cependant à cet égard : « Pour être rassuré lui-même sur les garanties que présenteront les per-

sonnes dont il fera choix, le Gouvernement s'adressera officieusement aux Ministres de la Justice à l'étranger et n'engagera que les personnes munies de l'acquiescement et de l'autorisation de leur Gouvernement ».

Les tribunaux mixtes appliquent des codes qui furent élaborés à l'initiative du Gouvernement égyptien et que celui-ci mit en vigueur. Cette législation s'inspire largement du Code Napoléon.

Tel est le système qui a été inauguré en Égypte en 1875 et qui, dans ses grandes lignes, a fonctionné jusqu'aujourd'hui.

On entend souvent dire que les tribunaux mixtes sont des juridictions internationales. C'est vrai en ce sens qu'ils sont composés en partie de magistrats étrangers; c'est vrai en ce sens qu'un accord international a présidé à leur création. Ce n'est pas vrai, en ce sens que les membres des juridictions sont tous nommés par le Gouvernement égyptien; ce n'est pas vrai non plus, en ce sens qu'ils appliquent la loi nationale et non la loi étrangère.

M. Van Ackere, Vice-Président de la Cour d'appel mixte d'Alexandrie, écrivait récemment : « Il n'est plus contesté par personne que si les tribunaux mixtes sont de création internationale, ils n'en sont pas moins des tribunaux nationaux ».

Étrangers et Égyptiens, y compris les leaders nationalistes, ont souvent rendu hommage aux services rendus par les tribunaux mixtes. On a pu dire que c'est de leur création que date la renaissance économique de l'Égypte contemporaine.

C'est évidemment la raison pour laquelle, à la conférence internationale qui se réunit le 12 avril 1937 à Montreux, l'Égypte a admis le maintien des tribunaux mixtes tout au moins pendant un certain nombre d'années.

En revanche, elle demanda formellement la suppression du régime des capitulations et des juridictions consulaires. Il est à remarquer que celles-ci n'avaient pas dis-

paru avec la réforme de 1875. Elles demeuraient seules compétentes en matière pénale et en matière civile quand les étrangers en cause appartenaient à la même nationalité.

A Montreux, les puissances se mirent rapidement d'accord pour abolir les capitulations et les tribunaux consulaires. Il fut cependant reconnu que l'organisation judiciaire égyptienne n'était pas suffisamment au point pour donner aux nombreux étrangers établis dans le pays toutes les garanties d'une bonne justice. L'existence des tribunaux mixtes a été prolongée pour une période de douze ans, c'est-à-dire jusqu'au 15 octobre 1949. Les attributions des tribunaux consulaires sont transférées aux tribunaux mixtes, qui auront à connaître des contestations intéressant tous les étrangers et non pas seulement des affaires mettant en cause des étrangers de nationalité différente.

Pour accentuer le caractère national de l'institution, tout siège vacant parmi les sièges étrangers sera attribué à un magistrat égyptien. La Cour d'appel d'Alexandrie reste toutefois ce qu'elle a toujours été. Jusqu'au dernier jour elle comprendra onze conseillers étrangers et sept conseillers égyptiens. De plus le Président de la Cour et le Procureur général continueront à être des étrangers.

L'importance du rôle joué par les tribunaux mixtes est sortie plutôt grandie des débats de Montreux. Nous voici dès lors ramenés à la question qui nous intéresse : le régime adopté en Égypte a été un succès ; ne conviendrait-il pas d'en envisager l'extension aux colonies en général, afin de satisfaire les pays dont les nationaux sont installés dans une colonie étrangère ou qui y ont des intérêts ?

Nous serons évidemment d'accord tout de suite pour exclure le régime des capitulations et des tribunaux consulaires.

Ce régime fut imposé naguère à certains pays d'Orient parce que la justice n'était pas organisée ou bien parce

que la justice locale ne présentait pas les garanties d'indépendance et d'intégrité nécessaires.

Il implique une atteinte manifeste à la souveraineté de l'État. Un État ne se sent véritablement maître chez soi que lorsque tout le monde, y compris les étrangers, s'incline devant la juridiction de ses tribunaux et de ses lois.

Le régime capitulaire constitue aujourd'hui un anachronisme. Les pays qui y furent soumis s'en sont libérés le plus tôt possible : les capitulations ont disparu au Japon en 1900, dans l'Empire ottoman en 1923, par le Traité de Lausanne.

Il est intéressant de constater, à ce propos, que le traité conclu le 16 décembre 1884 entre l'Association Internationale du Congo et le Gouvernement britannique, autorisait celui-ci à établir au Congo, en faveur de ses sujets, des tribunaux consulaires compétents en matière civile et criminelle. Ces tribunaux devaient appliquer la loi britannique.

Ils ne furent jamais institués. Dès sa création, l'État Indépendant du Congo s'empressa d'organiser la justice, et Léopold II, qui, en principe, exerçait l'autorité absolue au Congo, s'abstint soigneusement d'opérer une pression sur les tribunaux. Aussi, lorsque plus tard survint la tempête et que les attaques contre la politique économique du Roi-Souverain mirent un moment en péril l'existence de l'État, jamais l'impartialité des tribunaux et la valeur morale de leurs jugements ne furent l'objet d'une critique.

L'objection tirée de la souveraineté de l'État ne peut être opposée au régime des tribunaux mixtes, puisque, nous le savons, il s'agit de juridictions nationales.

On observera pourtant qu'il n'y a pas de comparaison possible entre la situation aux colonies et la situation en Égypte, surtout à l'époque où le régime égyptien fut instauré.

Les pays européens ont organisé dans leurs possessions

coloniales une justice complète, une justice qui offre autant de garanties que la justice métropolitaine. Les juges ne rendent pas leurs sentences au gré de leurs fantaisies; en cas de contestations intéressant les étrangers, ils sont liés par des lois qui s'inspirent des règles de droit international; des précautions minutieuses assurent leur indépendance vis-à-vis des particuliers et vis-à-vis du Gouvernement.

Au surplus, même en Égypte, malgré les services rendus, les tribunaux mixtes sont appelés à disparaître. D'ici quelques années, l'Égypte sera dotée d'une organisation judiciaire semblable à celle qui existe dans les pays d'Europe. Les membres des tribunaux seront choisis exclusivement parmi les nationaux.

Il n'y a donc aucune raison d'adopter un système qui est à la veille d'être abandonné ailleurs et qui heurterait gravement les règles traditionnelles de l'organisation judiciaire.

Alors, dira-t-on, il ne faut rien changer, tout est pour le mieux. Nous nous garderons d'être aussi affirmatif. Deux réflexions pourraient, en effet, troubler notre optimisme.

1° Les juges les plus profondément honnêtes, les juges les plus indépendants se laissent parfois influencer, de la meilleure foi du monde, par leurs sentiments patriotiques, lorsqu'un procès met en présence des nationaux et des étrangers ou lorsqu'il y a des oppositions d'intérêt entre leur gouvernement et des gouvernements étrangers ou des ressortissants de celui-ci.

D'autre part, même si la loi consacre des règles inattaquables, des appréciations subjectives peuvent se donner libre cours dans l'application de la loi.

C'est pourquoi le dogme de la souveraineté de l'État n'est plus considéré comme aussi intangible qu'autrefois, et de bons esprits préconisent, en certains cas, l'institution de juridictions internationales, même en matière pénale.

2° Le respect qui entourait les décisions judiciaires dans les pays européens reposait jusqu'à présent sur la haute conception que ces pays se faisaient de la justice; elle était inséparable notamment du régime politique qu'ils appliquaient, à savoir de la séparation des pouvoirs. Or, il faut reconnaître que le nombre de pays qui pratiquent ce régime tend à diminuer. Il ne suffit plus aujourd'hui de se ranger parmi les nations européennes pour avoir le droit de réclamer une confiance absolue dans les sentences rendues par ses tribunaux.

Rappelons-nous l'émotion intense qui s'empara il y a quelques années du public, en Grande-Bretagne, lorsque des ingénieurs anglais furent attirés devant des tribunaux soviétiques pour avoir surpris ou trahi des secrets de fabrication industrielle. Le Gouvernement partagea les inquiétudes de l'opinion publique et nul n'aurait pu prévoir ses réactions si les inculpés n'avaient été acquittés.

Supposons un de ces pays nanti de colonies. Jusqu'à quel point les étrangers seraient-ils sûrs d'y rencontrer une justice impartiale et désintéressée ?

Dans ces conditions, la raison commanderait de ne pas écarter systématiquement une formule qui serait de réalisation plus pratique que celle des tribunaux mixtes.

Cette formule pourrait consister à organiser, en vertu d'un accord des Puissances, un recours à la Cour Permanente de Justice Internationale lorsque, devant les tribunaux, s'élève un conflit grave entre étrangers et nationaux. A l'heure actuelle le recours n'est possible que si des différends surgissent entre des États. C'est ainsi que, récemment, un arrêt de la Cour Permanente a mis fin à un différend né entre la Belgique et l'Angleterre à propos de l'application de la Convention de Saint-Germain-en-Laye; il s'agit de l'affaire Chinn, destinée à devenir célèbre dans les annales coloniales.

Bien entendu, le recours ne serait admis que si les étrangers en cause le réclamaient expressément et, pour empê-

cher qu'il soit exercé inconsidérément, on pourrait peut-être, dans chaque cas particulier, le subordonner à un accord avec le gouvernement dont dépend l'étranger intéressé.

L'application de ce régime n'irait certes pas sans soulever de multiples difficultés. Au demeurant, si la formule est bonne pour les colonies, ne conviendrait-il pas avant tout de l'adopter dans les métropoles? Quelle chance y a-t-il de la voir accepter en cette période d'autarchie et de nationalisme aigu?

N'excluons pas cependant d'une façon absolue qu'un pays déclare admissibles dans ses colonies des institutions qu'il n'accueillerait pas chez lui. Ce ne serait pas la première fois que des colonies appliqueraient des réformes inconnues dans les métropoles.

En terminant cette étude, constatons que si la réponse à la première question, celle relative à l'égalité des droits civils aux étrangers dans les colonies, est relativement facile et s'impose en quelque sorte d'elle-même, il n'en est pas ainsi de la réponse à la seconde question. Celle-ci ouvre la porte à des problèmes infiniment délicats.

Séance du 19 juillet 1937.

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

Sont présents : MM. Carton de Tournai, De Jonghe, Rolin, Sohier, membres titulaires; MM. De Cleene, Engels, Moeller, Smets et le R. P. Van Wing, membres associés.

Excusés : le R. P. Lotar, MM. Louwers et Wauters.

Communication de M. A. Bertrand.

Après avoir fait connaître la personnalité de l'auteur, sculpteur, qui passa plus d'une année chez les indigènes du territoire des Mangbetu, M. le *Président* montre qu'au cours de ses recherches sur l'origine des arts indigènes, recherches qu'elle était tenue de faire en vertu de promesses faites au Département, M^{lle} Tercafs fut amenée par la force des choses, à pénétrer au cœur des traditions. La très réelle amitié qu'elle entretint avec des femmes noires, dépositaires de traditions inconnues des hommes, ou peu connues, la mit sur des pistes conduisant à des horizons nouveaux. Ce qu'elle ramena est de valeur inégale. M. le *Président* donne lecture de quelques notes choisies dans un ensemble très considérable.

Un échange de vues se produit auquel la plupart des membres prennent part. Certains membres expriment des doutes au sujet de la valeur scientifique des observations, enquêtes et interprétations d'une artiste qui ne semble pas avoir été spécialement préparée aux études ethnographiques et dont le séjour au Congo ne fut que d'un an chez les indigènes étudiés.

M. le *Président*, appuyé par plusieurs de ses collègues, répond que les notes qu'il a retenues pour en donner con-

naissance à l'Institut, réunissent toutes les conditions de très bonnes observations ethnographiques, qu'elles sont neuves, en ce sens qu'elles mettent en évidence un aspect spiritualiste des croyances indigènes, aspect trop souvent voilé par les doctrines en faveur, prélogisme des primitifs, leur dynamisme, etc. Ne fut-ce qu'à ce titre, elles méritent de retenir l'attention. Il ajoute que, pour le reste de l'étude de l'auteur, sa presque totalité, il professe une très grande estime, mais que les éléments déjà recueillis doivent être complétés et réexaminés sur place avant qu'on ne puisse songer à les publier intégralement. La Section décide l'impression des notes de M^{me} Tercafs dans le *Bulletin*, en même temps que l'introduction de M. le *Président*. (Voir p. 449.)

Concours annuel de 1937.

Pour la première question : *On demande une étude sur les sanctions coutumières contre l'adultère chez les peuplades congolaises*, quatre réponses ont été reçues. Le jury chargé de les examiner, composé du R. P. Lotar, de MM. Sohier et le *Secrétaire Général*, propose d'attribuer le prix de 5.000 francs, avec publication dans les *Mémoires*, à l'étude qui porte la devise « Ikota Fafa » et qui a pour auteur le R. P. Hulstaert, à Coquilhatville. Le jury propose d'accorder à titre d'encouragement une somme de 2.000 francs au mémoire flamand qui porte la devise « Carpe diem » et dont l'auteur est le R. P. Van Caeneghem, à Hemptinne-Saint-Benoît.

La Section se rallie à ces propositions et décide que l'étude du R. P. Van Caeneghem sera également publiée dans les *Mémoires*.

Pour la seconde question : *On demande une étude sur les épreuves judiciaires chez les peuplades congolaises*, il a été reçu de même quatre réponses.

Le jury chargé d'examiner ces réponses est composé de MM. Engels, De Cleene et le *Secrétaire Général*. Il propose

de ne pas décerner le prix, mais d'attribuer un encouragement de 2.000 francs au mémoire qui porte la devise « Spe gaudens » et dont l'auteur est le R. P. Boelaert, à Coquilhatville.

La Section se rallie à cette proposition.

Concours intercalaire de Littérature coloniale.

Deux mémoires sont parvenus au Secrétariat général : *La formation d'un Empire colonial belge*, par M. C. Leclère et *L'effort des Belges dans la création et le développement de leur Colonie*, par M. Jobé.

La Section désigne MM. *Sohier*, *De Cleene*, *Engels*, *Moeller* et le *Secrétaire Général* comme membres du jury et les prie de faire rapport à une séance extraordinaire de la Section, qui aura lieu le troisième lundi d'octobre.

La séance est levée à 18 h. 30.

M. A. Bertrand. — Présentation d'une note de M^{lle} J. Tercafs intitulée : « Quelques aspects des croyances et des légendes des populations du territoire des Mangbetu ».

Les quelques notes que je présente aujourd'hui sont extraites d'un ensemble beaucoup plus considérable qu'a réuni M^{lle} Tercafs, sculpteur, au cours d'un séjour de plus d'une année, en 1935 et 1936, chez les indigènes du territoire des Mangbetu. L'artiste, originaire d'un village du Limbourg, était déjà connue du public par quelques groupes sculpturaux très importants, dont — parce que ce n'est pas le lieu ici — je ne rappellerai que sa *Maternité*, actuellement placée dans le hall de la « Maternité Reine Astrid », à Charleroi. Elle s'est embarquée de nouveau pour la Colonie, il y a quelque semaines. Lors de son premier départ, son intention était évidemment de rapporter quelques œuvres représentant des types, des scènes caractéristiques de la région où elle comptait résider. Desservie par les circonstances et notamment par la friabilité de l'argile employée, de conservation et de transport précaires, elle perdit une part importante du fruit de son travail. Ce qu'elle put sauver fut exposé à Bruxelles, au Palais des Beaux-Arts, puis à Paris, au Salon de l'Esplanade et encore à présent au Musée de Vincennes. Ses œuvres, en ronde bosse ou en bas-relief, révèlent un beau talent d'interprétation et de reproduction des indigènes dans leur physionomie si spéciale et même dans leurs déformations constitutionnelles ou acquises. La valeur ethnographique de ces documents est peut-être ce qu'ici nous pouvons retenir en ordre principal, puisque nous ne sommes ni un collègue de critiques, ni un collègue d'amateurs d'art. Ces quelques renseignements situent l'auteur.

Les départements des Colonies et des Beaux-Arts lui

avaient alloué quelques subsides, d'ailleurs peu importants, destinés à rémunérer, si j'ose ainsi dire, des études qu'elle avait annoncées sur la genèse des arts africains. Mais chez tous les primitifs et également dans les civilisations naissantes, les arts ne sont pas conçus comme trouvant en eux-mêmes leur justification. Les danses, la musique, l'architecture, les représentations plastiques, sont dominées, inspirées, en quelque sorte conditionnées, par les croyances. Ce n'est que longtemps après, lorsque l'habitude a atténué le souvenir des origines et des significations, que la légende devient une fable, que le mystère dévient un drame ou une sottise, que les artisans songent à mettre de la beauté dans les objets d'usage courant, dans une pagaie, dans une natte, dans un peigne. Nous savons qu'il a fallu attendre la Renaissance pour que les arts redevinssent indépendants de l'idée religieuse et ce ne fut pas toujours un bien. Les deux tendances ne sont d'ailleurs pas exclusives l'une de l'autre.

Les recherches de M^{lle} Tercafs l'ont donc tout naturellement introduite au cœur des traditions indigènes. Par une certaine complaisance de son esprit pour un mysticisme orienté dans un sens ésotérique, elle était en quelque sorte préadaptée à sympathiser avec l'essence des croyances qu'elle observait, trop souvent étouffées sous les apports d'imaginations ignorantes et déréglées. Très rapidement, elle sentit que sous les apparences se dissimule une très ancienne tradition. Il est de fait que les rapprochements qui s'imposent et qu'elle souligne, sont troublants entre le dieu, si j'ose ainsi dire, Atoro et la vache Hathor, entre le chien des morts Neshi et Anubis, entre l'oiseau Nalolo et le Phénix. Les notes que j'ai retenues à l'intention de l'Institut donnent quelques précisions sur ces héros des croyances et des légendes indigènes. En suite de ces observations nous aurons sans doute à réformer quelques-unes de nos idées sur nos indigènes. Les doctrines ethnographiques en faveur mettent à la base de la conception de

la vie chez les primitifs, ce que van Gennep appelle leur dynamisme. Or, tout au moins dans les croyances des peuples mangbetu et mangbètises, il faudra réserver une place importante au spiritualisme. Les observations dans ce sens sont nombreuses; si elles sont souvent moins caractéristiques, moins impressionnantes, on ne pourrait cependant les laisser tomber avant de les avoir vérifiées.

La qualité de femme de l'auteur, la très réelle amitié qu'elle entretint avec plusieurs de ses sœurs noires, depositaires de traditions souvent inconnues des hommes, lui ouvrit des domaines encore inexplorés et la mit sur des pistes conduisant à des horizons nouveaux.

Sur un terrain qui jusqu'alors lui avait été totalement étranger, elle découvrit des aspects de la vie indigène déjà connus, dont l'intérêt est devenu médiocre. Elle en découvrit d'autres très neufs que, malheureusement, elle déforma à la suite d'études poursuivies, avec peut-être beaucoup d'enthousiasme, dans les bibliothèques européennes, pour y trouver des confirmations de sa thèse. Ce qui fut recueilli sur place n'est pas encore suffisant pour établir la filiation à laquelle elle croit, entre les civilisations africaines et les civilisations antiques, quelles que soient par ailleurs la qualité et la quantité des coïncidences relevées. A considérer certaines manifestations artistiques, certaines croyances, certains objets, surtout certains objets rituels, certains mots se rapportant au culte ou aux traditions, il semble bien qu'il y ait quelque chose de commun entre l'Afrique et l'Égypte, voire l'Inde antique. D'autre part, une intime parenté entre les croyances des primitifs du monde entier n'est plus contestable. Il devient alors légitime de chercher à retrouver le fil qui, par l'intermédiaire des peuples ayant laissé des monuments écrits ou autres, nous rattache aux premières souches humaines. Cette tâche, M^{lle} Tercafs se l'était imposée; elle l'a conduite, avec la pénétration, je dirai la divination qui sont l'apa-

nage d'une âme d'artiste. Ses études ne se prêtent pas à une publication intégrale. Ses conclusions sont prématurées : on aimerait à croire qu'elles ne sont pas abandonnées.

Mais si beaucoup de ses études et parmi elles sans doute les plus importantes quant au but poursuivi, sont à reprendre, pour être complétées ou élaguées, des notes, nombreuses encore, déjà presque au point, ou ayant échappé au remaniement, subsistent avec la fraîcheur de l'observation directe. C'est de quelques-unes d'entre elles que je voudrais vous donner lecture.

QUELQUES ASPECTS DES CROYANCES ET DES LÉGENDES DES POPULATIONS DU TERRITOIRE DES MANGBETU.

Sur Atoro.

Atoro, que l'on retrouve au fond de toutes les croyances des populations de la région, est le dieu de la maternité et de l'amour compris dans le sens le plus large du mot. Par extension il devient le dieu des ancêtres et de la mort. Il juge les morts. Sans nul doute, il appartient à une catégorie supérieure à celle des génies et des esprits. Il est personnifié par un arbuste portant le même nom, dont le tronc se divise en quatre bras où coule une sève abondante, blanche et visqueuse : le lait d'Atoro.

Le prêtre : « celui qui se tient devant Atoro », fait de cette sève des onctions sur le front de ceux qui viennent solliciter son intervention.

Les femmes attendant un enfant vont implorer Atoro. L'aîné d'une famille qui ne trouve pas d'épouse va implorer Atoro pour attirer sur lui l'amour des femmes. La mère d'un enfant qui se développe mal va implorer Atoro.

Ci-après le rituel :

Le prêtre est averti. Le mapingo (petit engin divinatoire opérant par glissement de deux disques l'un sur l'autre)

est consulté pour désigner le bois devant servir aux fumigations. La famille entière s'unit dans une prière.

A l'aurore, les membres de la famille, à jeûn et avant toute ablution, se rendent devant Atoro, c'est-à-dire devant l'arbre qui le représente. L'air est saturé de la fumée du bois consacré. Revêtu de la peau de léopard, orné des insignes du léopard, le corps peint, le prêtre se tient debout, immobile, les poings fermés. Pour rassembler sa puissance, il tient les bras fortement serrés contre le corps.

La famille fait un demi-cercle autour d'Atoro. Le prêtre ouvre largement les bras pour donner à l'assistance toute la force qu'il a concentrée en lui. Il jette dans le feu une herbe consacrée, en envoie la fumée vers ceux qui l'implorent. Si c'est un enfant qu'on lui apporte, il le prend des bras de la mère, l'élève vers Atoro et commence ses incantations : « Amour! Amour! Toujours Amour! Atoro de nos ancêtres, nous l'invoquons parce que l'enfant souffre et pour que tu lui enlèves son mal. »

Les assistants serrent un poing sur lequel ils déposent une certaine feuille qu'ils frappent de l'autre poing avant de la jeter aux pieds d'Atoro.

A chaque énumération de mal, la cérémonie reprend.

Si la voix du prêtre a été juste, si les assistants ont été sincères, leur prière sera exaucée. Atoro prendra sur lui tous les maux dont la guérison lui a été demandée.

Les assistants rentrent chez eux. Il leur est interdit de regarder en arrière.

CÉRÉMONIAL DE LA MORT. — CROYANCES ET COUTUMES.

Sauf variantes peu importantes, le même cérémonial est suivi dans toute la région.

Le moribond est déposé hors de sa hutte. Dès que son cœur a cessé de battre, le cadavre est transporté dans le grand « hall » du village. Il y est étendu sur un lit. Des feux sont allumés. Les hommes veillent silencieusement,

tandis que les femmes, le visage inondé de larmes, poussent sans interruption des cris lugubres. Le grand tam-tam résonne doucement.

La toilette du défunt est faite pendant la nuit : ses cheveux sont tressés, son corps est lavé et peint de suc de gardénia mélangé de cendre de bois. Il sera paré comme pour un jour de fête. Le prêtre procède aux incantations prévues.

Le lendemain, les parents se barbouillent de terre blanche. Les vêtements des hommes sont en lambeaux. Les femmes sont vêtues de feuilles sèches et portent, peinte sur la poitrine, une grande croix blanche, attachée à un large collier, également peint sur la peau des épaules, près du cou. La bouche et le nez du défunt sont recouverts d'un tissu.

Le cortège se met en marche. A bras tendus, des jeunes gens portent le lit où repose le mort. Les hommes gardent le silence, tandis que les femmes gémissent sans arrêt. Seuls le père et l'époux ont le droit d'extérioriser leur douleur : ils se joignent aux pleureuses. Il semble que ce soit dans le village où habitent les parents que le mort est enterré.

La fosse est profonde d'environ 1 m. 50. Au fond, une excavation latérale reçoit le corps. L'ouverture en sera fermée au moyen des nattes du lit, maintenues verticales par les pieds utilisés en manière de clous. Avant d'être mis en terre, le défunt est découvert, afin d'être vu une dernière fois de tous les assistants. La mère fait des efforts pour se jeter dans la fosse et recevoir sur elle le corps de son enfant. Lorsqu'on lui permet d'approcher, elle se couche à son côté, le regarde dans les moindres détails, puis, en sanglotant, lui chante les berceuses qui l'endormaient autrefois. Parfois elle fait le grand serment de ne jamais s'en séparer, en accrochant son petit doigt à celui du mort, pour l'en arracher violemment aussitôt après.

La fosse sera moins profonde pour un nourrisson. Un roseau assez long pour dépasser le niveau du sol sera introduit dans sa bouche. Puis, une dernière fois, la mère nourrira son enfant en faisant tomber de son sein quelques gouttes de lait dans le creux du roseau. Si l'enfant mort est déjà grand, toutes les mères du village l'entourent de leurs bras le jour de l'exposition dans le hall, de telle façon que, quoique étendu sur son lit de parade, on le croirait reposer dans les bras des femmes gémissantes.

La fosse est fermée par les assistants, y jetant à tour de rôle leur part de terre.

Pendant la durée de l'exposition, les parents, les épouses, les enfants veillent assis à même le sol, jonché de feuilles de bananier. Une voix psalmodie la prière ou la louange du défunt; les autres répondent en deux tons.

On peut cependant raconter des choses plaisantes, puisqu'il arrive que l'assistance soit prise de rire. A certains moments, les femmes, couvertes de terre blanche de la tête aux seins, dansent en tournant autour du feu central, avançant vers la droite, puis faisant quelques pas en arrière, jusqu'à approcher de la flamme.

Pour une fillette, ses sœurs, ses parentes, à l'exception de la mère, le troisième jour, se barbouillent de terre rouge. Elles parcourent le village où vécut l'enfant, cherchant querelle aux habitants. Elles pénètrent dans les huttes, s'y emparent de ce qu'elles trouvent à leur convenance et peignent en rouge le visage du donateur forcé. Elles houspillent les passants qui ne seraient pas dociles à accepter le masque rouge moyennant paiement. Chez les Médgè la cérémonie est un peu différente. Les manifestantes arrêtent une femme adulte et la mettent à leur tête après l'avoir dépouillée de tous ses vêtements. Les rieurs qui, paraît-il, sont nombreux, sont mis à l'amende. Les recettes de ces cérémonies bizarres sont remises à la parenté maternelle.

Pendant le deuil, qui dure approximativement quinze jours, les ablutions sont interdites, les lamentations sont continues, les larmes ne cessent de couler, la démarche doit prendre un caractère en quelque sorte automatique. La fin en est marquée par le chef de famille, qui conduit les siens à la rivière pour qu'ils s'y purifient.

Chez les Mayogo, le visage du défunt est toujours tourné vers l'Est, qu'il soit étendu sur le dos sur son lit d'apparat, ou sur le côté dans sa tombe.

Chez les Mèdjè il est de tradition de ne mettre le corps du chef en terre qu'après l'avoir desséché au-dessus d'un feu. Sa tombe est gardée par celui « qui se tient devant Atoro ». Il sera possible de rester en communication avec lui, par le moyen du double du prêtre, dans lequel des incantations magiques auront insufflé l'esprit du défunt.

L'ombre du défunt abandonne le corps, pour se rendre au séjour des morts, où la vie continue comme sur terre, avec la seule différence qu'on ne s'y connaît plus. Les indigènes croient qu'avant de rejoindre ses ancêtres, le défunt devra livrer bataille à tous les animaux qu'il a tués de son vivant. C'est alors qu'apparaît Neshi, le chien des morts, qui le gardera si sa vie a été bonne et veillera sur lui jusqu'à ce qu'il se trouve devant Atoro pour être jugé.

Après la mort de l'époux, la femme est fustigée par un beau-frère qui réclame une indemnité. Cette scène, qui éloigne d'ailleurs de la survivante tout danger de contagion mortelle, se passe généralement devant un de ses parents.

Dans la pensée des indigènes, la mort est toujours la conséquence d'une force, intentionnelle ou non, attachée à un vivant ou à l'esprit d'un défunt. Les ressources de la mantique sont alors mises en œuvre pour découvrir le responsable. Pour apaiser l'esprit d'un mort, le « mapingo », sollicité par le prêtre, indiquera les cérémonies propitia-

toires qui conviennent, les offrandes à offrir. L'arbre Atoro sera planté devant la hutte du défunt, pour que son sommeil soit désormais paisible. Si c'est un vivant qui est convaincu d'être l'auteur de la mort, des vengeances pourront s'exercer : la femme, notamment, pourrait être flagellée jusqu'à la mort.

LA JOURNÉE D'UN CHEF.

Si l'on met à part les périodes de grandes crises politiques, invasions, migrations, troubles intérieurs, etc., avant l'arrivée des Européens, les indigènes réservaient une part importante de leur vie aux danses, aux chants, aux cérémonies ayant une signification religieuse ou magique. De très anciens résidents, revenus dans la région après une absence de nombreuses années, me disent qu'un des phénomènes qui les a le plus frappés est cette espèce de silence morne où s'assoupissent actuellement les villages, autrefois joyeux et sonores. Le chef, descendant le plus direct des premiers ancêtres et revêtu à ce titre d'une éminente dignité, y jouait un rôle prépondérant. Même dans les occupations de tous les jours, son attitude restait empreinte de sa qualité, qui le rattachait directement à toute l'histoire, à toute la tradition de son peuple. Dans leurs cérémonies, les indigènes cherchaient la beauté, l'éthique (leur éthique) et l'esthétique (leur esthétique) étant confondues dans leur esprit.

A son lever, le chef était baigné, parfumé, vêtu par ses épouses favorites. Purifié, il se présentait devant Atoro, lui disant : « Atoro de mes ancêtres, toi qui toujours les écoutes, entends aujourd'hui ma parole. » Il lui demandait de lui fortifier le cœur. S'il avait fait d'heureux songes il le pria d'en assurer la réalisation. Atoro l'exaucera si son cœur et sa voix auront été purs, si au cours d'invocations ultérieures devant le prêtre, la fumée du feu consacré aura imprégné son front, s'il aura reçu l'onction du

lait d'Atoro, si le chant de ses paroles et de celles du prêtre aura été juste et se sera élevé jusqu'au Dieu.

Le chef portait, attachée à sa ceinture, la tige d'une plante consacrée, « Akua », dont les feuilles étaient introduites dans tous les objets qu'il devait emporter. Il en gardait une sur la langue, afin que ses paroles fussent pleines de ruse et de sagesse. Ainsi, ceux qui l'approcheraient perdraient toute mauvaise intention et la paix régnerait dans leur cœur.

Le chef se rendait dans le grand hall pour y rendre la justice, entouré de patriarches de grande naissance. Toujours il écoutait leur avis. Comme eux il s'entourait la tête de cordelettes noires et portait le chapeau à plumes. Vêtu de tissu d'écorce peint en rouge, son corps était enduit de n'gula (poudre de bois rouge malaxée d'huile parfumée). Ses ongles étaient teints de rouge. Sur ses jambes et ses bras brillaient des anneaux de cuivre. Ses chevilles étaient entourées de « dingila », anneaux faits de petits bâtonnets de bois noir, enfilés sur une cordelette.

C'est dans le grand hall qu'étaient organisées les danses, où étaient conviés les notables et leur famille. On s'enivrait de vin de palme où du « nando » avait macéré. Ici une parenthèse s'impose.

Le nando ou liando est un arbre sacré, frère aîné de l'arbre Atoro, symbole du dieu du même nom. Il est né d'Ebe ou Epe, mot dont la signification est « matrice ». Le plus souvent l'écorce rouge de la racine est râpée pour être mélangée au vin. Séchée et pulvérisée, elle peut être prisee. Le divin « Nando » donne la double vue et provoque le dédoublement de la personne. Les rêves deviennent des réalités. Pris à forte dose, il donne des hallucinations ou des forces surhumaines. L'indigène auquel le nando a donné des rêves en reçoit du prêtre d'Atoro l'explication et des conseils pour mener une vie meilleure.

Le chef a une épouse « en Atoro » qui l'assiste dans les cérémonies religieuses, une « Matala ».

J'eus l'occasion de voir la « Matala » des Mayogo. On voulut me faire croire qu'elle était une nouvelle épouse du chef, dont les femmes et les enfants l'examinaient avec curiosité. Sortie des profondeurs de la forêt, elle était venue jusqu'au village de Matari, ma résidence. Elle était assise sur un petit siège, immobile, dans une attitude presque hiératique. Ses longs yeux bridés étaient impassibles. Ses lèvres ne remuèrent que pour répondre à une question que je lui posai, puis elle reprit son immobilité. Sa chevelure était tressée avec le plus grand soin. Elle portait un petit pagne rouge. Sa peau était couleur de vieil ambre. Toujours elle suit le chef dans ses randonnées nocturnes. Toutes les femmes la craignent. Il est certain que dans les cérémonies religieuses elle joue un rôle dont l'importance n'est pas connue.

En tant que descendant des puissances supérieures, le chef est le maître suprême de toute la vie indigène. On comprend ainsi la méfiance, voire la haine dont sont entourés les usurpateurs, quand bien même ils seraient protégés par l'administration.

La vénération qui entoure le chef est extrême. Quand il annonce sa sortie de chez lui, le prêtre d'Aoro prépare un mélange qu'il mâche, fait de kola et de feuilles de « neganga ». Dès son apparition, le prêtre s'approche, pour cracher par-dessus la tête du chef la mixture, geste qui symbolise son invulnérabilité à toutes les choses mauvaises.

Lorsque le chef désire la solitude, il fait une retraite (berisha) dans la forêt. Il n'emmène avec lui que sa première femme et un serviteur dévoué. Il abandonne tout vêtement et va demander asile à la « Sumatra », la prêtresse vierge, qui vit dans la forêt, complètement nue. Il la consulte. Nous entrevoyons ici un nouvel aspect inconnu des problèmes religieux indigènes sur lesquels nous n'avons encore que des lueurs intermittentes.

QUELQUES LÉGENDES.

Antilope Usiri-N'Kato.

Autrefois, le feu Usiri, placé sous la garde de l'antilope Usiri-N'Kato, était la propriété des animaux. Les hommes résolurent de s'en emparer. L'éléphant l'emporta dans sa trompe, poursuivi par les hommes; il traversa quatre cours d'eau. Inquiets, les animaux lui criaient : « Avons-nous toujours le feu » ? Il répondait qu'il l'avait toujours. Puis, fatigué, il le passa au léopard. Les hommes suivaient dans les clameurs inquiètes dont résonnait la forêt. Successivement d'autres animaux se chargèrent du feu, toujours poussés par les hommes. Finalement, le feu fut confié à Usiri-N'Kato, la douce, la rapide, gardienne du feu. Elle bondit, mais au troisième cours d'eau qu'elle voulut traverser, les hommes la capturèrent et s'emparèrent du feu. Alors l'air fut déchiré par les hurlements des animaux en détresse. Depuis ce jour le feu règne chez les hommes.

L'antilope Usiri-N'Kato est en quelque sorte sacrée; ni les hommes, ni les autres animaux ne lui font de mal.

Épervier Nephopho.

M'mahu, l'ancêtre des Mamvu, accompagné de deux épouses, fit un jour sa demeure dans les grottes des montagnes. Il s'y trouva face à face avec l'épervier Nephopho, qu'il voulut tuer. Nephopho lui parla en ces termes : « Ne me fais pas de mal et je te donnerai l'immortalité : toi et tes descendants renaîtront sans cesse dans le corps d'un épervier. »

M'mahu accepta et l'épervier lui montra son domaine souterrain. Seuls ils connurent le secret des labyrinthes.

Pour en nourrir M'mahu et ses descendants, les éperviers ravissaient dans les plaines les poules et les chiens des habitants. L'impunité leur était assurée, parce que tous trouvaient un refuge dans des galeries dont nul autre ne connaissait les accès et les dispositions.

Chouette Nasurukudu.

Lorsque les Likundu, mauvais esprits, sont à la recherche de chair humaine, Nasurukudu les guide vers la victime désignée et se perche sur sa demeure. L'âme d'un Likundu renaît dans le corps d'un Nasurukudu.

Vampire Nekpoha.

La mère du soleil étant morte, Nekpoha se chargea de l'enterrer. Le soleil finissait sa course lorsque Nekpoha l'interpella : « Arrête, dit-il, ô soleil, ta course, pour éclairer ma tâche. Ta mère est morte et je désire la mettre en terre. » Malgré l'insistance de Nekpoha, le soleil refusa, lui disant d'attendre jusqu'à l'aurore. La nuit tomba et Nekpoha, désespéré, lui cria : « Tu m'empêches d'ensevelir ta mère, mon cœur souffre et plus jamais mes yeux ne te regarderont ».

Depuis ce jour, Nekpoha dort le jour, la tête tournée vers le sol. Dès que le soleil disparaît, il sort de son sommeil, s'envole, criant à tous les échos : « Mao! Mao! » Ma mère! Ma mère!

Oiseau Nalolo.

Le Nalolo est un assez grand oiseau, sans doute un échassier, dont le plumage noir et blanc sert de parure au chef. C'est un oiseau sacré dont la vie s'étend sur plusieurs générations humaines. Pour l'abattre il faut enduire les flèches d'un poison violent, sinon de son bec il enlève le trait qui l'a atteint et sa blessure se referme instantanément. Lorsque la femelle a des petits, le mâle nourrit sa nichée de singes, de serpents, etc.

Quand le Nalolo se sent blessé à mort, il vole de cime en cime, en déchirant l'air de ses plaintes : « Dieu, mon père, la mort veut me prendre; vois ce que les hommes n'ont fait »; puis, comme une masse, il se laisse tomber.

Précieusement le chasseur le ramasse pour le porter

au chef. On convoque devant Atoro les prêtres qui, avec les assistants, feront les incantations rituelles : « Nalolo est mort; que notre chef vive beaucoup d'années : les années de Nalolo; que sa vieillesse soit tardive; que son corps résiste à tous les maux. » Les assistants frappent d'un poing une feuille posée sur l'autre poing et un crachat solennel rejoint la feuille jetée aux pieds d'Atoro.

Le corps du Nalolo est promené dans le village, puis partagé. Son plumage ira orner la coiffure du chef, à moins qu'il n'aille dans un coffre augmenter le trésor des mêmes dépouilles, précieusement conservé.

Oiseau Aduali.

L'Aduali est un échassier au plumage rouge et blanc. Il est l'esprit de l'ancêtre des Aduali, du groupement Mèdjè-Madora. Sa puissance est grande.

Parfois, le matin, on entend sa voix, semblable au cri d'une sirène, qui jette la crainte au cœur de tous. C'est un signe du passage du Dieu au-dessus du village. Personne n'agit; on ne danse pas; on ne chasse pas; on ne travaille pas; on se baigne et l'on se repose. C'est un jour de bienveillance. On mangera et l'on boira modérément. Pour l'occasion, l'ennemi sera considéré comme un ami. Les patriarches parleront des temps anciens, des ancêtres, de Dieu. Leurs paroles pénétreront dans tous les cœurs.

Arc-en-ciel.

L'Arc-en-Ciel est un mauvais génie dont la retraite est la Makua, la grande rivière de la région. S'il est double, c'est qu'il s'est fait accompagner de son épouse. C'est alors un présage des plus grands malheurs.

S'il sort de l'eau et aperçoit un baigneur, il le peint de dessins (biango) aux couleurs variées. Le malheureux s'affaiblit, s'immobilise et meurt.

Parfois l'Arc-en-Ciel dissimule sa tête dans le creux d'un arbre, sa queue traînant sur la rivière. Un jour, dans

la forêt, des enfants chassaient des oiseaux, dont un se réfugia dans le creux d'un arbre. L'un des enfants le poursuivit, mais, voyant un trou noir et profond, s'enfuit. Son compagnon, plus brave, recommença la tentative, pénétra dans le trou et y fut englouti. Le père du disparu, alerté, mit le feu à l'arbre pour détruire l'Arc-en-Ciel, qui était le coupable. Mais les génies de l'orage, ouvrant les eaux du ciel, éteignirent le feu et l'Arc-en-Ciel put regagner son domaine.

Foudre.

La Foudre est un génie ailé dont la gueule crache du feu. Sa langue est une arme en pierre de fer. Si la foudre tombe sur la terre, c'est de sa langue qu'elle abat les arbres et creuse le sol.

Un jour, elle voulut ravir un enfant du groupement des Buma, mais elle tomba sur un arbre qu'elle fendit. L'arbre, se refermant, l'emprisonna. Alors Pushu, ancêtre des Puma, eut pitié d'elle et la délivra. C'est de ce jour que date l'immunité des Puma vis-à-vis de la foudre.

Le singe hurleur (cynocéphale) et le chien.

Un jour, le feu ayant été dérobé par les hommes, le singe dit au chien : « Toi qui es plein d'astuce et de ruse, tu devrais aller reprendre le feu aux hommes. » Dans ce temps le chien était dépourvu de queue et s'estimant trop disgracié pour réussir cette entreprise, il demanda au singe de lui prêter la sienne, ce qui fut fait.

Arrivé chez les hommes, il les vit réunis autour d'un feu, mangeant et devisant. Il s'installa près d'eux, ramassa les miettes qui tombaient de leurs mains et de leurs écuelles. Puisqu'il ne pouvait parler pour leur demander de plus fortes portions, il s'attarda pour se rassasier et s'aperçut que dans leur société le feu répandait une douce chaleur, alors que la forêt est souvent humide et glacée. Il décida alors de rester auprès de ses nouveaux amis.

Mais le singe hurleur se trouva fort malheureux privé de sa queue, ne pouvant plus, comme ses frères, sauter de branche en branche jusqu'à la cime des arbres. Dès que vint la nuit il se mit à crier pour réclamer sa queue au chien, qui resta sourd. C'est depuis lors que le pauvre cynocéphale ne cesse de hurler pendant la nuit.

Pangana.

Le Pangana est un quadrupède réputé comme ayant la taille d'un grand chien. Je ne l'ai pas vu. Son poil, ou une partie de son poil, fauve ou noir, très souple, a une longueur de 30 à 40 centimètres. Il est considéré comme un trésor qui, de droit, appartient au chef. On en fait le « kuanza », espèce de queue de cheval, considéré généralement, mais à tort, comme un chasse-mouches, qu'à l'occasion de certaines cérémonies le chef s'attache aux reins. Le kuanza lui tombe jusqu'à hauteur des genoux. Il joue également un rôle dans certaines danses, où les femmes l'utilisent. Le chef Ekibondo m'en remit un dont je fis hommage à S. M. la Reine Elisabeth. Le même ornement se retrouve sur des palettes de schiste datant des premières dynasties égyptiennes et sur des gravures rupestres du Sud algérien.

Les indigènes se gardent bien d'essayer de recueillir la toison du pangana, alors que le soleil est présent. Ils disent que de ses rayons, il la rend invisible.

Makpao (clan Mege).

Pao, l'ancêtre du clan, s'étant querellé avec les siens, les quitta pour s'établir seul dans la forêt; il construisit une hutte et fabriqua ses ustensiles de ménage. Chaque matin il s'éloignait et ne rentrait qu'à la tombée du jour. Un jour il constata que l'intérieur était en ordre, le repas préparé et qu'un bon feu attiédissait la fraîcheur de sa case. Le même phénomène se reproduisit le lendemain et après. Intrigué, il fit le guet et vit une femme chimpanzé s'approcher, entrer et vaquer aux occupations ménagères

habituelles. Alors que, fatiguée, elle se reposait, il pénétra dans la hutte, disant : « Ne crains rien, je ne te veux pas de mal. » Ils vécurent ensemble des jours et des jours et deux enfants, une fille et un garçon, leur naquirent.

Heureux, Pao dit à sa femme chimpanzé : « Autrefois je vivais seul ici. A cause de toi nous sommes quatre. Accompagne-moi chez les miens, auprès desquels je désire retourner. » Tous les objets furent empaquetés et chacun des parents prit un des enfants. La femme chimpanzé demanda à son mari ce que diraient les siens en la voyant : « Rien, répondit-il, puisqu'à cause de toi j'ai deux enfants ». Ils marchèrent longtemps. Tout à coup, sous le prétexte d'aller puiser de l'eau, elle quitta son mari lui laissant son bébé, mais ne revint pas. Il l'attendit en vain. Dans la nuit, il entendit sa compagne lui crier : « Rentre chez les tiens sans moi. Je t'ai donné deux enfants à qui tu diras de qui ils sont nés. Tu leur recommanderas de ne jamais manger de chimpanzé, ni le tuer, car il sera devenu leur ancêtre (tada). »

Pao rejoignit les siens avec ses deux enfants, qui, devenus grands, se marièrent. De génération en génération on se passe la tradition.

Depuis, quand un Makpao est sur le point de mourir, un chimpanzé vient du fond de la forêt crier sa douleur près de la hutte du moribond. Son départ est le signal de mort. L'âme du défunt passera dans le corps d'un chimpanzé, pour rejoindre ses ancêtres maternels.

Angomokio.

M'informant dans la chefferie Missa, des Mèdjè-Madora, de l'origine de leurs chants, les informations suivantes me furent données :

Unanimement, les femmes m'apprirent qu'on les recueillait de la bouche d'une femme minuscule, nommée Angomokio, réputée de présage funeste, parce que, pos-

sédant la faculté d'un esprit, on ne peut l'atteindre. Parfois on la voit, mais elle disparaît aussitôt comme une ombre. Elle vit sous la terre ou dans l'eau de la Nava; elle fréquente aussi la forêt. Elle annonce sa présence dans la rivière par des cris lugubres dont l'écho se répand : c'est l'annonce de la mort prochaine d'un habitant du village. Si les chants s'élèvent dans la forêt leur écho parvient aux gens de Missa, qui les répètent aux Mangbele et successivement aux Mayogo, etc.

Pour entrer en communication avec un Angomokio il faut être d'origine Angwamaï, clan mineur du groupe-ment Mèdjè-Madora. Un seul homme jouit de ce privilège.

L'ancêtre Angwamaï eut deux fils : Oruki, souche de tous les Madora et Apaongwe, qui ne reçut pas de commandement, satisfait de vivre comme dignitaire important auprès de son frère. Apaongwe eut comme fils Akito, qui lui-même engendra des jumeaux, une fille et un garçon. Tous deux reçurent le nom d'Angomokio. Aussitôt après leur naissance, ces enfants, qui n'étaient que des esprits, abandonnèrent leurs parents pour s'en aller vivre sous la terre ou sous l'eau. En tant qu'esprits, leur taille ne s'accrut pas. Le nom d'Angwamaï est réservé aux descendants d'Akito, père des deux Angomokio. Tous portent en eux le germe d'un Angomokio. A l'approche de la mort d'un Angwamaï on entend les lamentations des Angomokio. Suivant que le défunt est un homme ou une femme, l'Angomokio, mâle ou femelle, ira reprendre dans le cadavre enterré le jeune Angomokio qu'il recèle.

Seul un enfant peut aller porter dans la forêt des présents aux Angomokio. Il les dépose au pied d'un arbre, sans approcher.

SECTION DES SCIENCES NATURELLES ET MÉDICALES.

Séance du 24 avril 1937.

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

Sont présents : MM. Buttgenbach, Delhayé, De Wilde-
man, Fourmarier, Gérard, Marchal, Robert, Rodhain,
Schouteden, membres titulaires; MM. Delevoy, Frateur,
Hauman, Mouchet, Polinard, Robijns, membres associés
et De Jonghe, Secrétaire général.

Excusés : MM. Droogmans et Leynen.

Présentation d'ouvrages.

M. *Fourmarier* dépose sur le bureau et offre à l'Institut, de la part de la Société géologique de Belgique, un ouvrage intitulé : *Bibliographie géologique de l'Afrique centrale*, publié par l'Association des Services géologiques africains, en 1937.

Remerciements d'usage.

Rapport sur un Mémoire.

M. *Robert* se déclare d'accord avec M. *Fourmarier* pour proposer la publication dans les *Mémoires* de l'Institut, de l'étude de M. Lepersonne, intitulée : *Les Terrasses du fleuve Congo au Stanley Pool et leurs relations avec celles d'autres régions de la cuvette congolaise*. La documentation apportée par l'auteur est importante et permettra, notam-

ment, de déterminer par la suite quelle est l'aire du bassin hydrographique du Congo dans laquelle les rivières ont subi la répercussion directe des variations du niveau de base du déversoir du fleuve situé immédiatement en aval du Stanley Pool. (Voir, p. 470), le rapport de M. *Fourmariér.*)

Communication de M. E. Polinard.

M. *Polinard* présente une note sur la découverte de fossiles d'eau douce dans les roches à calcédoine et opale de la Lushenene (Kasai).

Des grès siliceux à grains de quartz de très petite taille, éparpillés dans un ciment d'opale, de quartz micro-grenu et de calcédoine, ont été découverts sous forme de blocs isolés près de la source de la Lushenene, affluent de gauche de la Lulua, par 8° de latitude Sud.

Ces roches sont fossilifères; elles renferment des gastéropodes d'eau douce. *Planorbis Fontainasi* Polinard, signalé dans des roches analogues de la rivière Lubudi, y a été reconnu. Deux espèces appartenant au genre *Bulinus* (sous-genre *Pyrgophysa*) ont été observées sans pouvoir être suffisamment définies. Un oogone de *Chara*, à caractères spécifiques insuffisants, a également été rencontré dans ces roches.

Cette découverte précise nos données sur l'extension du facies lacustre, système du Kalahari au Sud du Congo belge.

M. Polinard répond à une question de M. *Rodhain*, relative aux affinités du *Planorbis Fontainasi* avec des gastéropodes actuellement existants. (Voir p. 472.)

Présentation d'un Mémoire.

M. *Robijns* présente une étude de M. P. Staner, intitulée : *Inventaire des plantes médicinales du Congo*. Il en propose la publication dans les *Mémoires* in-8°. M. *De Wildeman* est désigné comme second rapporteur.

Concours annuel de 1939.

La Section décide de poser à nouveau la question n° 4 du concours annuel de 1936, dont voici le texte :

1. *On demande une étude sur la biologie et la systématique d'un groupe d'helminthes de la faune congolaise.*

Sur la proposition de M. Delhaye, une seconde question est rédigée comme suit :

2. *On demande une étude sur les veines et filons de quartz d'origine magmatique, notamment leur relation avec les roches cristallines et l'époque relative de leur mise en place; leur structure comparée à celle des filons hydrothermaux; la nature des minéraux et minerais associés, ainsi que leur rôle dans la genèse des gîtes métallifères, en particulier d'or et d'étain.*

La prochaine séance est fixée au samedi 22 mai 1937.

La séance est levée à 15 h. 30.

Rapport sur le Mémoire de M. J. Lepersonne, intitulé : « Les Terrasses du fleuve Congo au Stanley Pool et leurs relations avec celles d'autres régions de la cuvette congolaise ».

M. Lepersonne décrit d'abord, du point de vue morphologique, la région dite plaine de Léopoldville; les levés topographiques très précis montrent une série de replats étendus séparés par des pentes plus abruptes; une telle disposition paraît au premier abord résulter de la présence d'une série de terrasses. Encore faut-il que la constitution géologique du sol confirme cette hypothèse. C'est ce que l'auteur cherche tout d'abord à démontrer.

Il rappelle la structure géologique de la contrée avoisinant le Stanley Pool et mentionne à cet égard les idées de Veatch et les miennes quant au rajeunissement récent du relief par accentuation de la disposition en cuvette du centre congolais.

Les dépôts superficiels sont relativement bien connus grâce au creusement du canal Funa-Belgika; les documents rapportés par feu Colette et par M. Cabu, permettent de démontrer l'existence d'une terrasse à 15 m. au-dessus du niveau moyen du fleuve.

Des dépôts du même type montrent qu'il existe une terrasse à 9 m., une autre à 5 m. et qu'une terrasse plus basse encore est en voie de dégagement au niveau du fleuve.

Au-dessus de la terrasse de 15 mètres, il existe des dépôts d'alluvions anciennes indiquant quatre autres niveaux de terrasses à 23 m., 32 m., 44 m. 50 et 65 m. 50. Ces niveaux sont cependant moins nettement établis.

En essayant de synthétiser les données éparses dans la bibliographie congolaise, M. Lepersonne a pu mettre en

évidence l'existence de plusieurs niveaux de terrasses le long des rivières appartenant à divers éléments du bassin hydrographique du Congo.

La concordance de niveaux serait parfaite avec la succession observée à Léopoldville, si l'on pouvait prendre comme niveau moyen du fleuve en cet endroit, la cote 300 au lieu de 298. Cette dernière paraît cependant plus exacte. M. Lepersonne admet qu'au Stanley Pool, le fleuve Congo, par érosion régressive, conséquence du rajeunissement du relief dans les monts de Cristal, a abaissé sa vallée de 2 m. depuis le dernier état d'équilibre, tandis que dans les autres parties du bassin, cette influence ne s'est pas encore fait sentir par rapport au cycle précédent.

C'est là une hypothèse intéressante qui mérite de retenir l'attention.

Le travail de M. Lepersonne apporte des faits nouveaux en même temps qu'un aperçu synthétique de ce que l'on connaît sur le régime des terrasses dans le bassin du Congo. Cette mise au point sera sans aucun doute une base excellente pour d'autres travaux. Je propose à l'Institut Royal Colonial Belge d'imprimer dans ses *Mémoires*, le travail de M. Lepersonne.

P. FOURMARIER.

M. E. Polinard. — Découverte de fossiles d'eau douce dans les roches à calcédoine et opale de la Lushenene (Kasai).

I. — LOCALISATION ET DESCRIPTION DE LA ROCHE FOSSILIFÈRE.

Au cours de l'examen des échantillons recueillis par une mission de prospection détachée sur le versant gauche de la Lulua, affluent du Kasai, E. Preys, du Service Géologique de la Société Internationale Forestière et Minière du Congo, a reconnu une roche fossilifère analogue à celle du mont Bunza et de la Lubudi. Il n'est pas sans intérêt de rappeler que la découverte du gisement de la Lubudi en 1930 s'était faite dans des circonstances analogues. La roche fossilifère a été recueillie par 8° de latitude Sud et 22°25' de longitude Est, au voisinage de la ligne de faite Lulua-Lueta, en aval de la source de la Lushenene. Elle est située à peu près à mi-distance des affleurements de roches fossilifères du mont Bunza (Kasai) et de la Lubudi (Sud-Ouest Katanga).

La région intéressée est un plateau d'altitude un peu inférieure à 900 m., dans lequel la vallée de la Lushenene, même près de sa source, est très peu encaissée et relativement large.

Les affleurements de roches sont rares. Un manteau sableux, laissant rarement apparaître le grès feldspathique du Lualaba-Lubilash, est observé sur les deux versants de la rivière, tout au moins dans sa section amont. Le socle ancien, recouvert localement par des latérites scoriacées, apparaît dans le fond et sur les versants de la vallée principale et de ses affluents à environ six kilomètres de la source et il prend une extension considérable vers l'aval.

La roche fossilifère se présente en blocs de forme irrégulière dans la zone sableuse, sur le versant occidental

d'un affluent Sud de la Lushenene, long de 500 m., dont l'embouchure se trouve à 1,700 m. de la source de la rivière principale.

La composition de cette roche rappelle plus le type de la Lubudi que celui du mont Bunza ⁽¹⁾. Sa teinte est d'un brun jaunâtre très clair. Par altération superficielle, elle se recouvre d'une croûte blanchâtre, parfois farineuse, mais plus souvent compacte. Sauf dans ses parties altérées, la roche est remarquable par sa cohésion. Bien que quelques grains de plus d'un millimètre de taille soient dispersés dans la masse et que des grains de moins d'un demi-millimètre soient fréquents, la roche, dans son ensemble, montre un grain d'une grande finesse. La cassure est conchoïdale et généralement lisse. Des druses tapissées de petits cristaux de quartz sont parfois observées.

L'examen au microscope montre qu'il s'agit d'un grès à ciment siliceux remarquable par la faible proportion de grains de quartz et le grand développement du ciment. Les grains de quartz ont des formes arrondies ou, plus rarement, anguleuses et ne montrent aucun signe d'accroissement secondaire. Leur taille est généralement comprise entre 0,3 et 0,4 mm., certains éléments pouvant exceptionnellement s'écarter de ces dimensions dans un sens comme dans l'autre. Le ciment est essentiellement formé d'opale, de quartz microgrenu et de calcédoine à fibres très courtes; il peut s'y associer localement de l'hydrate ferrique.

(1) La description des roches du mont Bunza et de la Lubudi et l'étude des fossiles que ces roches contiennent figurent dans les publications suivantes : H. DE RAUW, Contribution à la géologie du Sud du Kasai (*Ann. Soc. géol. de Belgique*, Publications relatives au Congo belge, 1926-1927); M. LERICHE, Les fossiles des « grès polymorphes » (couches du Lubilash aux confins du Congo et de l'Angola) (*Ibid.*, 1926-1927); ED. POLINARD, Découverte d'un gisement fossilifère d'eau douce sur les versants de la Lubudi (*Ibid.*, 1931-1932); ED. POLINARD, Les formations post-rhétiques du versant méridional du bassin congolais. Leurs rapports avec le système du Kalahari (*Ibid.*, 1932-1933).

La roche se différencie des grès polymorphes classiques par la teinte plus jaunâtre, plus claire et plus uniforme, ainsi que, sous le microscope, par la proportion plus réduite des grains de quartz et l'importance du ciment.

Les fossiles y sont rares. L'existence de grains de quartz dans le milieu où ils furent incorporés, la silicification secondaire des coquilles, la substitution probable d'un ciment siliceux à une vase calcaire originelle et le développement de petits cristaux de quartz dans les creux qu'ils laissèrent dans la roche, ont été autant de facteurs défavorables à leur conservation.

Les genres *Planorbis*, *Bulinus* (*Pyrgophysa*) et *Chara* ont été reconnus, avec prédominance nette du second genre. Seul le *Planorbis* a pu être rapporté à une espèce connue.

II. — DESCRIPTION DES FOSSILES.

GENRE PLANORBIS MÜLLER.

Planorbis Fontainasi POLINARD.

Trois exemplaires seulement ont pu être partiellement dégagés de la roche. Leur diamètre dépasse 5 mm.

La partie centrale de la coquille est déprimée. Le nombre de tours est égal ou supérieur à trois. Les tours sont peu élevés et sont comprimés vers le centre de la coquille. La section d'un tour par le plan transversal au plan d'enroulement a la forme d'un croissant à pointes émoussées, renflé vers l'une des pointes.

La coquille est très mince; elle porte des stries d'accroissement très serrées et très fines. Chaque strie comporte une moitié normale au tour, tandis que l'autre moitié est inclinée sur la spire.

La bouche n'a pas été observée; la forme des stries dans ses environs indique qu'elle est oblique.

Toutes ces caractéristiques concordent avec celles de *Planorbis Fontainasi* dont le type a été pris au gisement de la Lubudi.

GENRE BULINUS MÜLLER.

SOUS-GENRE *Pyrgophysa* CROSSE.

Pyrgophysa sp. (1).

C'est généralement sous forme d'empreintes faisant partie intégrante de la roche que se présentent les exemplaires examinés. Des coquilles et des moules internes ont été exceptionnellement dégagés.

La longueur de la coquille est généralement comprise entre 10 et 18 mm.

La forme d'ensemble est allongée; le rapport entre la longueur et la largeur maxima est voisin de $1/2$ et l'angle au sommet est voisin de 55° .

La coquille comporte au moins quatre tours de spire senestre, très peu convexes, à suture peu profonde. Le dernier tour est grand et peu ventru. L'inclinaison des tours est peu oblique par rapport à la columelle; elle s'accroît légèrement et progressivement avec le nombre de tours.

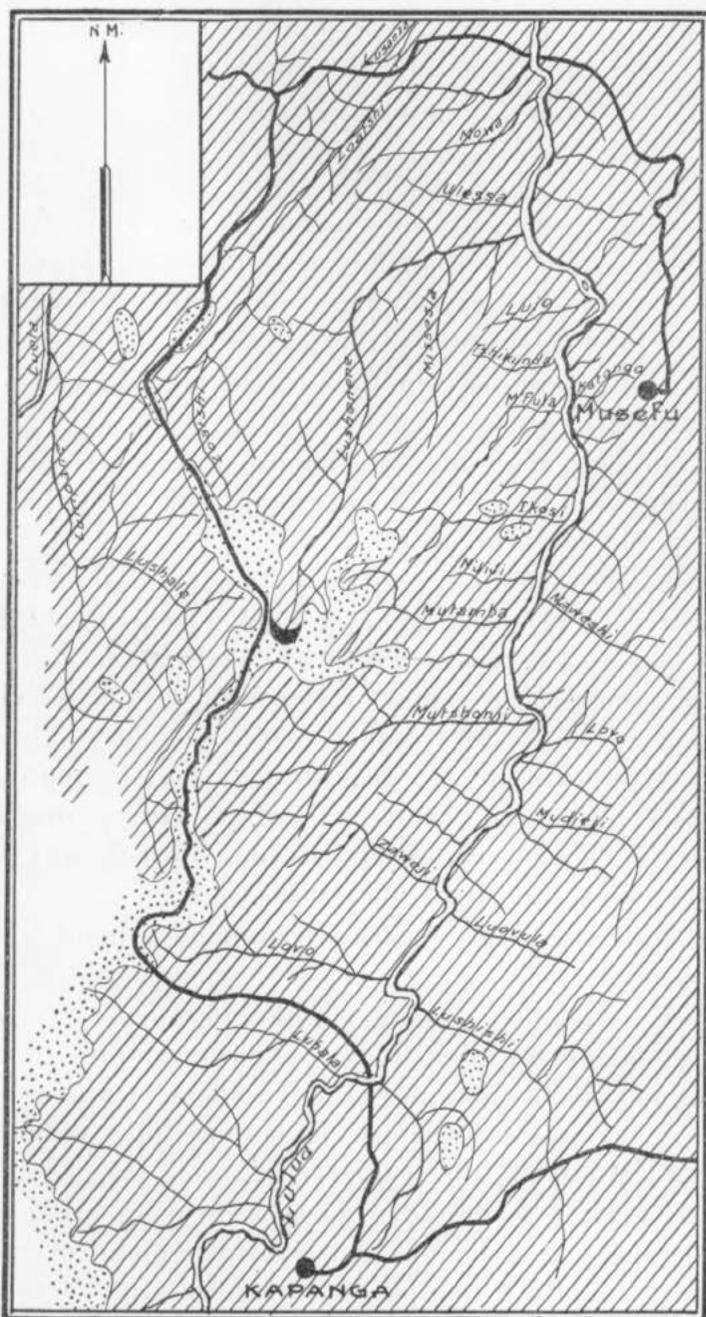
La coquille est mince; elle porte des cotes longitudinales dissymétriques peu accusées, montrant elles-mêmes des stries très fines. L'écartement des cotes sur le dernier tour est d'environ trois quarts de millimètre.

La forme de la bouche et l'extrémité de la pointe n'ont pas été observées.

Cette pyrgophyse s'écarte de *Physa Parmentieri* Leriche des gisements du mont Bunza par sa forme plus trapue, l'inclinaison plus marquée et le déroulement plus rapide de ses tours, ainsi que par le nombre plus réduit de ceux-ci, qui paraît inférieur à six.

Elle s'écarte de *Physa* sp. Leriche du même gisement, par la plus grande hauteur et la convexité moins marquée de ses tours, ainsi que par une moindre profondeur des lignes de suture.

SCHEMA GEOLOGIQUE DE LA REGION DE LA LUSHENENE.



- Echelle: 1/1.500.000
- ☾ Roche fossilifère (Kalahari)
 - Grès du Iwalaba-Lubilash
 - ||||| Socle ancien

FIG. 1.

De plus, elle ne peut pas être comparée avec *Pyrgophysa Cayeni* du gisement de la Lubudi, qui paraît moins ventrue et moins encore avec *Pyrgophysa* sp. du même gisement, dont la forme est subcylindrique et la spire très fortement étirée.

Pyrgophysa sp. (2).

Les quelques exemplaires examinés font corps avec la roche encaissante et s'en détachent incomplètement et avec difficulté.

La longueur de la coquille ne dépasse pas 12 mm.

Le rapport entre la longueur et la largeur maxima est un peu inférieur à $1/2$ et l'angle au sommet est voisin de 60° .

La coquille comporte au moins quatre tours de spire senestre peu convexes, à ligne de suture bien marquée.

Les tours, d'abord presque normaux à la columelle, s'inclinent de plus en plus sur celle-ci. Le dernier tour est grand et ventru.

La coquille est mince; elle porte des stries fines et ne montre pas de côtes. La forme de la bouche n'a pas été observée.

Cette pyrgophyse se différencie de la précédente par la petitesse des premiers tours et le renflement plus considérable du dernier.

Elle se rapproche de *Physa* sp. Leriche du mont Bunza par l'accroissement progressif de ses tours. Elle s'en éloigne cependant par une moins grande convexité des tours et une moins grande profondeur des lignes de suture.

Elle se distingue de *Physa Parmentieri* Leriche par sa forme plus trapue et l'inclinaison variable des tours.

Elle s'écarte nettement des deux pyrgophyses de la Lubudi, dont le développement est plus régulier et la forme plus élancée.

GENRE CHARA LINNÉ.

Chara sp.

Une seule oogone de *Chara* a été observée. Sa forme est celle d'une omelette dont une extrémité est nettement moins arrondie que l'autre. Son mauvais état de conservation ne permet l'établissement d'aucun caractère spécifique.

III. — CONCLUSION.

La découverte de fossiles d'eau douce dont les genres ont été reconnus dans les roches analogues du mont Bunza

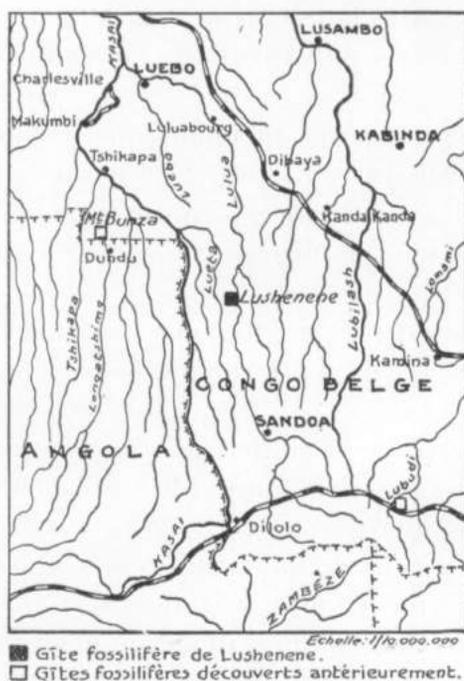


FIG. 2.

et de la Lubudi précise nos connaissances sur l'extension du faciès lacustre du système du Kalahari, au Sud du Congo belge.

Elle n'apporte cependant aucune indication nouvelle

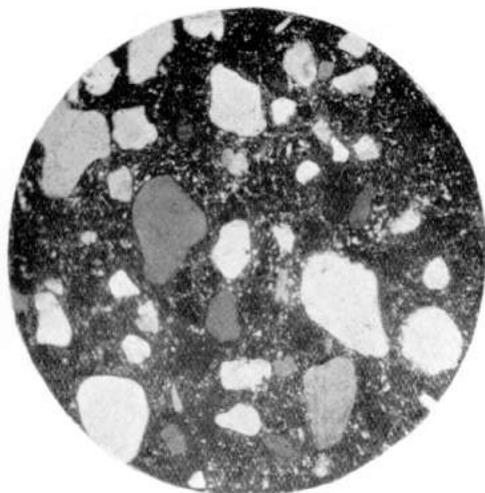


FIG. 1. — *Roche fossilifère de la Lushenene.*
(Grandeur : $\times 37$.)

Nombreux grains de quartz très rapprochés, uniformément répartis dans un ciment d'opale, de calcédoine et de quartz micro-grenu. La roche tend vers le facies gréseux.

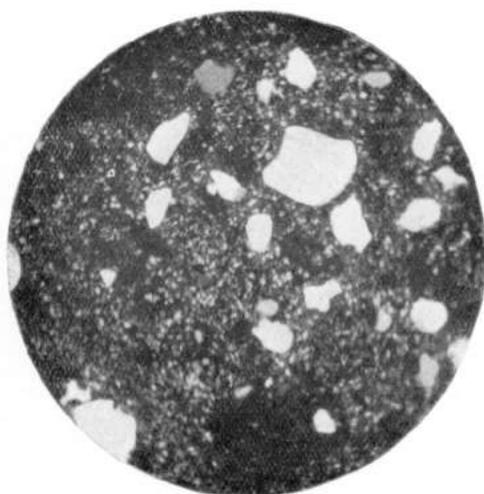


FIG. 2. — *Roche fossilifère de la Lushenene.*
(Grandeur : $\times 37$.)

Grains de quartz répartis sporadiquement dans un ciment d'opale, de calcédoine et de quartz micro-grenu. La roche s'écarte du facies gréseux.

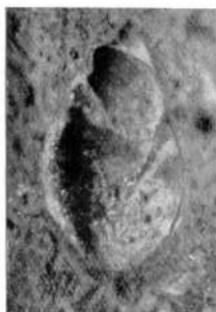


FIG. 3. — *Pyrgophysa* sp. (1).
(Grandeur : $\times 9$.)

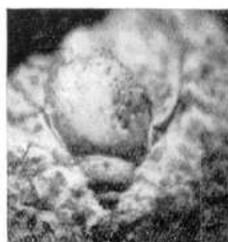


FIG. 4. — *Pyrgophysa* sp. (2).
(Grandeur : $\times 8$.)

concernant l'âge de ce système. L'âge relatif des trois gisements fossilifères du mont Bunza, de la Lushenene et de la Lubudi ne peut même pas être fixé par cette découverte, car si *Planorbis Fontainasi* est commun aux roches de la Lushenene et de la Lubudi, il ne paraît exister aucune identité d'espèces entre les Pyrgophyses des trois gisements.

En ce qui concerne la lithologie des roches du Kalahari, cette découverte nous fait connaître un type fossilifère nouveau qui tient le milieu entre les roches presque exclusivement formées de calcédoine et d'opale du mont Bunza et de la Lubudi et les grès polymorphes classiques à grains de quartz presque accolés et séparés par un ciment de calcédoine et d'opale.

Séance du 22 mai 1937.

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

Sont présents: MM. Buttgenbach, Delhaye, De Wildeman, Dubois, Gérard, Henry, Marchal, Robert, Rodhain, membres titulaires; MM. Delevoy, Frateur, Hauman, Leynen, Mouchet, Passau, Polinard, Robijns, Van den Branden, Wattiez, membres associés et De Jonghe, Secrétaire général.

Excusés : MM. Droogmans, Leplae et Schouteden.

Communication de M. J. Henry.

M. *Henry* donne un aperçu géologique sur les gisements calcaireux du Congo, particulièrement dans la Province Orientale. Il signale sommairement les affleurements de calcaire qu'il a pu relever selon tout un réseau d'itinéraires qu'il a parcourus dans cette région immense. Il conclut que les gisements déjà reconnus de cette roche pourront suffire à tous les besoins au fur et à mesure du développement des voies de transport et de la situation économique du Congo. (Voir p. 483.)

Cette communication donne lieu à un intéressant échange de vues auquel prennent part notamment MM. le *Président*, *Dubois*, *Polinard*, *Delhaye*, *Passau*, *Gérard*, *Rodhain*. Il en résulte qu'il ne faut pas généraliser pour tout le Congo la déficience de chaux qui peut être constatée dans certaines régions.

Le Ruanda-Urundi et le Kivu n'ont pas de gisements calcaires, mais toutes les eaux minérales sont calcareuses et ces régions sont habitées par des populations très pros-

pères et un nombreux cheptel bovin. Le Kwango aussi semble dépourvu de gisements de chaux, mais il n'est pas démontré que cette déficience relative ait des effets nuisibles pour les populations ni pour le gros gibier. Quoiqu'il en soit, conclut M. Henry, l'exploitation des nombreux gisements calcaires du Congo permettrait un jour de suppléer à cette déficience là où elle aurait été dûment constatée comme nuisible à la santé des populations.

Communication de M. H. Buttgenbach.

M. Buttgenbach présente une étude de l'*Octaédrite de la Mabuya (Katanga)*. Il a examiné leurs formes générales et les développements divers qu'ils présentent; il en a spécialement choisi 112 pour les étudier de plus près et les mesurer. Son étude se termine par quelques considérations sur l'origine de l'octaédrite. (Voir p. 491.)

M. Buttgenbach répond à quelques questions posées par M. Polinard.

Rapports sur un Mémoire.

M. De Wildeman fait rapport sur le travail de MM. Stanner et Boutique sur les plantes médicinales indigènes du Congo belge. Il se rallie, avec quelques réserves, aux conclusions de M. Robijns, premier rapporteur. Mais il suggère de préciser le titre en ajoutant *Matériaux pour l'étude des plantes médicinales indigènes du Congo belge*. (Voir ces deux rapports p. 516.) La Section décide la publication de ce travail dans les *Mémoires in-8°*.

Communication de M. P. Gérard.

M. Gérard présente une étude du D^r Schwetz, intitulée : *Recherches sur les phlébotomes du Bas-Congo et du Kwango (Congo occidental)*.

Le D^r Schwetz énumère les différentes espèces de phlébotomes recueillis par lui dans le Bas-Congo et le Kwango.

Parmi elles, une seule, le *Phlebotomus Schwetzi*, se nourrit de sang de mammifères et principalement de sang humain. L'auteur étudie ensuite les gîtes de ces diverses espèces et montre que *Ph. Schwetzi* se trouve rassemblé en grand nombre dans les lieux d'aisances, surtout dans les fosses arabes. Bien qu'il n'ait pas pu en suivre l'évolution, M. Schwetz admet que les larves de cet insecte se développent dans les matières fécales. Ces observations présentent un grand intérêt au point de vue de la prophylaxie antiphlébotomique. Il semble bien que par un entretien soigneux des lieux d'aisances on peut diminuer fortement la pullulation de ces minuscules diptères, qui, en certains endroits, constituent une véritable nuisance.

La Section décide la publication de cette étude dans le *Bulletin* des séances. (Voir p. 521.)

Publication dans les Mémoires.

Sur une question posée par M. Marchal, la Section décide de ne pas admettre dans les *Mémoires* de l'Institut des études relatives à d'autres colonies et qui ne présenteraient pas un intérêt direct pour le Congo belge.

Concours annuel de 1937.

La Section désigne MM. Hauman et Robijns pour faire rapport sur la réponse reçue à la question : *On demande une étude morphologique et systématique des caféiers congolais* et MM. Frateur et Wattiez pour faire rapport sur la réponse reçue à la question : *On demande de nouvelles recherches chimiques et histologiques sur un groupe de papillonacées du Congo pouvant être employées comme insecticides.*

La séance est levée à 16 heures.

M. J. Henry. — Aperçu géologique sur les gisements calcarifères du Congo, particulièrement dans la Province Orientale.

La question encore très controversée de l'abondance ou de la rareté du calcaire au Congo a fait l'objet de nombreuses et vives préoccupations dans le monde colonial, depuis les plus lointains débuts de l'œuvre léopoldienne jusqu'à nos jours. Elle a rencontré surtout des pessimistes, qui croyaient à la rareté de ce minéral dans ce qu'on appelait jadis le bourrelet équatorial et qui prédisaient la faillite des entreprises de notre grand Roi parce que, sans calcaire, il n'y avait évidemment pas de prospérité agricole à espérer.

Nos savants collègues, médecins, botanistes et agronomes se sont occupés ici de ce sujet si important, surtout au point de vue métabolique ou biologique : qu'il me soit permis de le reprendre à sa source, c'est-à-dire de rechercher et de montrer le calcaire dans ses divers, nombreux et souvent puissants gisements.

C'est dans la Province Orientale que mes observations ont été faites selon tout un réseau d'itinéraires dont voici les détails uniquement au point de vue spécial du calcaire.

I. Itinéraire de Stanleyville à Kongolo le long du fleuve Congo (qui porte le nom de Lualaba en amont de Stanleyville).

a) *Région de Stanleyville.* — Le système lualabien, qui est observable le long des rives du fleuve, ainsi que le long des rives de la Lindi et de la Tshopo, contient des argilites et des schistes calcaireux assez riches en CaCO_3 .

Le long de la Lindi, à Kaparata, un bel affleurement de calcaire spathique subcristallin est mis à découvert par

l'érosion au milieu des roches schisto-gréseuses et du poudingue dont il fut recouvert.

Mais le gisement calcaire le plus important de la région se trouve à Kewé où la Compagnie du Chemin de fer des Grands Lacs en extrait la chaux nécessaire à ses multiples besoins. Ce calcaire est, en général, magnésien. Il est stratifié en assises si puissantes qu'il paraît compact à première vue. L'érosion fluviale en a dégagé un assez vaste gisement disposé en cynclinal sous un épais recouvrement de roches lualabiennes. Dans l'échelle stratigraphique, ce calcaire appartient au système inférieur de la Lindi.

b) *Région du Lualaba entre Ponthierville et Lokandu.* — Les affleurements rocheux y sont assez rares et ne comportent guère que des schistes du système lualabien assez souvent calcareux.

c) *Région du Lualaba entre Lokandu et Kasongo.* — En face de Kibombo, sur la rive droite du fleuve, des affleurements calcareux sont observables à l'embouchure d'un petit ruisseau. Ce calcaire assez argileux est disposé en bancs bien stratifiés dont l'épaisseur varie de quelques millimètres à 0,30 m. Il est plissé et en discordance de stratification sous des formations en bancs épais de grès schisto-calcaireux du système lualabien qui sont observables en falaises le long de la rive gauche du fleuve. Le calcaire de Kibombo paraît être de même âge géologique que celui de Kewé.

Dans cette région, les tranchées de la ligne du chemin de fer ont mis à découvert de gros blocs éboulés de calcaire spathique, à facies primaire ancien, qui ont été utilisés, comme pierre de taille. Leur présence en cette situation indique un gisement calcareux important, voisin ou sous-jacent.

d) *De Kasongo à Kongolo.* — Un gros bourrelet granitique interrompt les formations sédimentaires suivies jus-

qu'alors. Celles-ci réapparaissent à Kongolo sous forme de schistes argilo-calcaireux lualabiens.

II. *Itinéraire de Basoko au lac Albert via Panga, Avakubi, Irumu.* — Les gisements calcarifères sont particulièrement nombreux et puissants le long de l'Aruwimi :

a) A Yambuya, un peu en aval du poste et des rapides de ce nom, rive gauche;

b) De Mupélé à Panga, où ils affleurent pour ainsi dire d'un seul tenant sur une cinquantaine de kilomètres d'étendue le long de la rivière;

c) A Bomili, Bandaka et Mongalula, où des gisements s'étendent sur plusieurs kilomètres;

d) A Avakubi, à l'embouchure de la Lenda et en aval de Penghé où se trouvent des gisements plus importants encore.

En amont de Penghé, le bassin de l'Aruwimi-Ituri se trouve dans des formations cristallines ou sub-cristallines pauvres en calcaire. Ce minéral ne s'y rencontre guère que dans le petit bassin sédimentaire d'Irumu, où il constitue parfois de petits bancs intercalés dans des schistes lualalabiens.

Les calcaires de l'Aruwimi-Ituri sont de couleur bleue ou gris-bleu, à cassure conchoïde souvent spathique. Ils contiennent généralement de la magnésie et de la silice (chert). Celle-ci peut y atteindre une proportion de plus de 50 %. Ils forment ainsi une grande variété allant du CaCO_3 à peu près pur au chert à silice dominante. Dans l'échelle stratigraphique, ils se placent dans la partie inférieure du système de la Lindi.

MM. Passau ⁽¹⁾, F.-F. Mathieu ⁽²⁾ et moi-même ⁽³⁾ avons

⁽¹⁾ G. PASSAU, *Note sur la géologie de la zone des Stanley Falls*, t. XXXVI, 1909-1910.

Les calcaires du système kundelungu dans la région des Stanley Falls, 1911-1912.

⁽²⁾ F. F. MATHIEU, *Note sur les calcaires de l'Itumbiri, de l'Uele et de l'Aruwimi*, 1921-1922, annexe au t. XXXVI.

⁽³⁾ J. HENRY, *Etude géologique au Congo belge*, 1922-1923, t. XLVI.

publié des études sur ces roches dans les *Annales de la Société géologique de Belgique*.

III. *Itinéraire de Kewé à Penghé.* — En partant du grand affleurement calcarifère de Kewé (indiqué à l'itinéraire I ci-dessus), on trouve des calcaires et des calcschistes dans les divers ruisseaux qui forment les sources de la Tshopo. Ce sont des calcaires primaires de même facies que ceux de Kewé et de l'Aruwimi-Ituri. Ces mêmes roches se retrouvent en grands gisements dans le bassin de la Haute-Maïko.

En continuant vers l'E.-N.-E. on traverse la Lindi à Makala qui coule là sur des gneiss. Mais immédiatement en aval de ce point et particulièrement dans la région de Bafwasendi, la rivière a taillé son lit dans des roches calcareuses sur de nombreux kilomètres de parcours.

Il en est de même ensuite de la Lenda qui, de son point de passage jusqu'à son embouchure, coule dans des calcaires sur plus de cinquante kilomètres de parcours.

Enfin, cet itinéraire rejoint à Penghé l'itinéraire précédent en décelant pour ainsi dire à chaque pas des affleurements calcarifères.

La conclusion de ces observations soigneusement notées est que le vaste bassin sédimentaire traversé par les rivières Aruwimi, Lindi, Tshopo et Maïko contient des gisements calcarifères puissants, très variés dans la forme, le facies et l'allure stratigraphique (calcaire compact à cassure conchoïdale ou spathique, calcaire argileux ou siliceux, calcschistes, etc.).

IV. *Itinéraire d'Irumu à Udjidji par le graben des Grands Lacs.* — Le calcaire a été noté :

a) En petits bancs ou à l'état plus ou moins disséminé et effervescent aux acides dans les formations schisto-calcaro-gréseuses du petit bassin sédimentaire d'Irumu.

b) A Zumbia, un peu au Sud de Béni, où des affleure-

ments assez importants à facies marmoréen sont observables.

c) Dans le bassin de la rivière Rutschuru, sous forme de tufs et surtout de travertins. Ceux-ci sont formés par les eaux sursaturées de calcaire dissous qui sortent, en cette région, par grandes résurgences de la région volcanique. Leur excès de calcaire se précipite rapidement le long des cours d'eau qui y prennent naissance en cimentant les matériaux terreux de la surface du sol.

d) Dans le bassin du lac Kivu, dont les eaux sont calcarifères à un degré qui augmente avec leur rapprochement des massifs volcaniques du Nord ou du Sud du lac. Elles déposent sur le rivage un tuf qui donne un excellent ciment et qui, au Sud de l'île Kwidjwi, est assez abondant pour incruster et empâter le pied des roseaux.

e) Près de Saké, à la pointe N.-O. du lac, un torrent dévalant une pente abrupte a des eaux calcarifères sursaturées au point de former des cascades pétrifiées.

f) Le long du rivage ouest du même lac, un peu au Sud du poste agricole de Linéa, une résurgence calcarifère a construit un travertin en forme de cratère dont les bords se sont élevés à plus de 10 mètres au-dessus du sol environnant. Le gros ruisseau qui en sort dépose son calcaire de proche en proche en le mêlant et en se cimentant avec la terre superficielle. Les eaux sont minéralisées au point qu'elles incrustent les herbes qu'elles rencontrent sur leur parcours.

g) Un peu au N.-O. du village de Kaléhé, près du village de Niamakubi, un grand gisement de calcaire marmoréen, rempli de galène, est observable à flanc de montagne le long d'un petit torrent.

h) Un travertin est exploité pour chaux au S.-E. du lac dans le Ruanda.

i) Des affleurements de calcaire marmoréen sont encore

observables dans l'île Iwinza, près du village de ce nom, à l'entrée du chenal qui conduit du lac Kivu à Costermansville. Ce calcaire est moucheté ou veiné d'oligiste.

j) Près d'Uvira, des calcaires métamorphiques diversement colorés gisent à flanc de montagne en petits affleurements, à quelques kilomètres au Nord du poste.

k) Cet itinéraire prend fin à Udjidji, sur la rive Est du lac Tanganika. Si, de ce point, on suit l'ancien chemin des caravanes de Tabora, on rencontre entre le poste et la ligne du chemin de fer un grand affleurement de calcaire plissé dont le facies, les allures tectoniques, la situation dans les roches encaissantes rappellent ceux des calcaires de l'Aruwimi, de la Lindi et de Kewé.

Ce calcaire a été exploité pour chaux et pierre de taille pour la construction du chemin de fer.

V. *Itinéraire de Kirundu au lac Kivu, via Lubutu et Walikalé.*

a) Des calcschistes lualabiens sont observables près du poste de Lubutu.

b) Près de ce poste également, de grands affleurements calcaro-siliceux d'âge primaire ont été observés le long de la petite rivière Utako.

c) A Walikalé se trouvent de grands gisements d'un calcaire qui, par leur facies et leur allure tectonique, rappellent celui de l'Aruwimi.

VI. *Itinéraire de Kasongo à Baraka.* — Il rencontre des calcaires marmoréens près de Kabambaré, ainsi que dans le horst, ou gros bourrelet métamorphique, qui sépare le bassin de la Haute-Luama du lac Tanganika.

VII. Un itinéraire partant de Panga (sur l'Aruwimi) et aboutissant au lac Albert via Medjé, Andudu et Kilo n'a recoupé des calcaires qu'en un seul endroit près de la rivière Nava. Ce calcaire appartient aux formations de l'Aruwimi.

Si cet itinéraire traverse le bassin alluvial du Népoko qui, au double point de vue agricole et démographique, est un des plus riches de l'Afrique, il chevauche aussi la vaste province granitique, quasi désertique, située entre Andudu et les sources de l'Ituri et dont la stérilité est due tant au manque de calcaire que d'argile.

CONCLUSIONS.

De cet ensemble d'observations nous pouvons dégager les faits suivants.

1° Les roches sédimentaires, depuis les plus anciennes jusqu'à celles qui, par exemple, comme les travertins du Kivu et les alluvions, se forment de nos jours, contiennent du calcaire en quantité qui va jusqu'à l'excès : la réserve de ce calcaire dans les gisements de l'Aruwimi et de la Lindi est infinie.

2° Le calcaire en grands gisements spécifiques a été rencontré le long de tous les itinéraires. Si, sans le rechercher particulièrement, il s'est trouvé ainsi sous les pas d'un observateur quelconque au cours d'itinéraires imposés par des nécessités autres que des recherches scientifiques, il est évident que des prospections systématiques ou des études géologiques détaillées dans des régions favorables, en feront découvrir bien d'autres gisements importants. Du reste, on sait que de grandes aires calcari-fères ont été repérées et sont déjà exploitées :

a) Le long de la ligne de chemin de fer de Matadi à Léopoldville;

b) Au Katanga, notamment dans le bassin de la Lubudi, où les études et recherches de MM. J. Cornet, F.-F. Mathieu et M. Robert ont décelé des aires calcari-fères aussi étendues et importantes que celles de l'Aruwimi et de la Lindi;

c) Dans le bassin du Kasai où les recherches et études de MM. Lancsweert et Polinard ⁽¹⁾ ont donné des résultats analogues.

3° Si de vastes contrées comme le Kwango, le *Dilolo* et celle où l'Uele, le Bomokandi, l'Ituri et l'Epulu prennent leurs sources sont à peu près stériles à ce point de vue, cette déficience est largement compensée par les surabondances que nous venons de signaler. Il n'y a là, du reste, rien d'anormal; il en est ainsi par toute la terre. Rien que dans notre petite Belgique, n'avons-nous pas la Campine et la Haute-Ardenne, toutes deux pauvres en calcaire, alors que le Condroz, la Meuse, l'Entre-Sambre-et-Meuse, le bassin de la Haine, Tournai, Ath, Soignies, etc., possèdent ce précieux minéral en surabondance et le dispensent sous toutes formes partout où c'est nécessaire?

Nous pouvons dire, dès maintenant, qu'il en sera de même au Congo au fur et à mesure que le développement des besoins l'exigera et surtout quand les moyens de transport le permettront.

4° Les observations que nous avons relatées *grosso modo* ci-dessus seront précisées prochainement avec cartes et coupes géologiques. Elles suffisent pour le moment, semble-t-il, à calmer les appréhensions de ceux qui, se basant sur l'existence de vastes étendues stériles en calcaire, ou qui sont superficiellement décalcifiées, croient à une déficience générale au Congo de ce précieux minéral : il n'en est rien.

(1) POLINARD, Constitution géologique des régions de la Bushimaie et de la Lubi, 1925. (*Annales de la Société géologique de Belgique.*)

M. H. Buttgenbach. — L'Octaédrite de la Mabuya (Katanga).

La rivière *Mabuya* prend sa source en un point situé approximativement sous 10°30' Sud et 25°22' Est; elle se dirige d'abord du Sud au Nord, sur les terrains du soulèvement métamorphique (système des Kibara), puis, décrivant un coude, traverse le conglomérat de base du système du Lualaba, pour se diriger, du Sud-Est au Nord-Ouest, dans les formations sableuses (système du Lubilash) et se jeter dans la *Lufupa*.

Des recherches y ont été faites pour la Société du Sud-Katanga par M. Narsen, qui a bien voulu me remettre les concentrés lourds recueillis dans la rivière par lavage au sluice.

A première vue, je croyais trouver, dans le lot de dix grammes environ que j'ai examiné, de nombreuses espèces minérales bien cristallisées et différant par leur couleur et par leur forme. En réalité, le concentré est presque entièrement formé de cristaux d'octaédrite (85 % des cristaux) et c'est la description de ce minéral qui constitue donc l'objet principal de cette note.

Tous les minéraux du concentré mesurent au plus 3 à 4 millimètres de dimension moyenne.

OCTAÉDRITE.

J'ai examiné 891 cristaux de ce minéral, pesant 9 grammes. Après avoir reconnu leurs formes générales et les développements divers qu'ils présentent, 112 ont été spécialement choisis, étudiés de plus près et mesurés.

J'ai adopté l'orientation de Miller, *in* Dana, définie par

$$c = 1,7771.$$

Quadroctaédres inverses a^n (11 n).

Ces formes sont les plus nombreuses; parmi elles prédominent

$$a^7(117) \quad a^3(113) \quad a^1(111) \quad a^{1/3}(331)$$

qui présentent souvent des faces très nettes. Généralement, cependant, tous les a^n sont striés horizontalement et présentent des images continues qui ne permettent que de rares mesures. Les images suffisamment nettes ont conduit à reconnaître l'existence de **23** de ces quadroctaédres; la liste complète en est donnée plus loin.

Parmi ces quadroctaédres, je signalerai ceux qui ne sont pas renseignés dans l'atlas de Goldschmidt, ni dans les ouvrages classiques de Dana et de Hintze.

$a^{11/3}$ (**3.3.11**). — Le cristal n° **35** est terminé par b^7 (**107**). a^7 (**117**) et les faces a^7 sont bordées de facettes striées parmi lesquelles se reconnaissent a^5 (**115**), $a^{11/3}$ (**3.3.11**) et a^3 (**113**). Les faces (**3.3.11**) se placent, dans les formes connues, entre $a^{19/5}$ (**5.5.19**) et $a^{7/2}$ (**227**), mais le tableau suivant montre qu'on ne peut les confondre :

Angles calculés.

a^7 (117). $a^{19/5}$ (5.5.19)	13°44'	
a^7 (117). $a^{11/3}$ (3.3.11)	14°41'	Mesuré : 14°34' et 10°45'
a^7 (117). $a^{7/2}$ (227)	15°56'	

$a^{10/3}$ (**3.3.10**). — Une face de cette notation existe sur le curieux cristal n° **32**, représenté dans la figure 1 en projection sur $p(001)$ et qui sera décrit plus loin. Cette forme $a^{10/3}$ se place entre les formes connues $a^{7/2}$ (**227**) et a^3 (**113**); on peut dresser le tableau suivant :

	(227)	(3.3.10)	(113)	Mesures
(107)	27°32'	28°31'	31°16'	28°15'
(115)	43°28'	44°49'	46°16'	44°50'
(115)	43°28'	44°49'	46°16'	44°29'
(115)	62°22'	63°42'	66°38',5	63°35'

$a^{13/4}(4.4.13)$. — Ce quadroctaèdre est complet et isolé dans le cristal n° 24. Il est proche de la forme précédente mais s'en distingue nettement :

	$a^{10/3}(3.3.10)$	$a^{13/4}(4.4.13)$	Mesures
Angle supérieur	74°2'	75°26'	75°35'
Angle latéral	50°23',5	51°15',5	50°56'

$a^{14/5}(5.5.14)$. — Un cristal (n° 25), terminé par deux faces $b^7(107)$ et des faces $a^7(117)$, est bordé, le long d'une

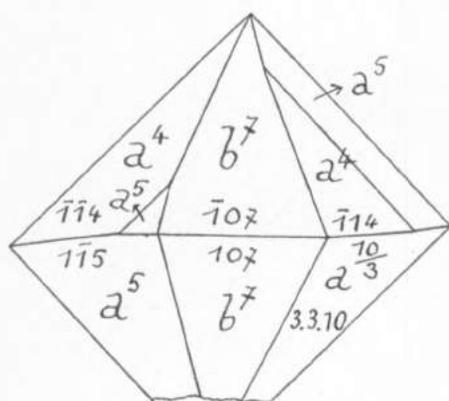


FIG. 1.

face a^7 , par $a^{14/5}(5.5.14)$, $a^{5/3}(335)$ et $a^1(111)$. La forme nouvelle est comprise entre $a^3(113)$ et $a^{8/3}(338)$, mais on a

$a^7(117)$. $a^3(113)$	20°12'	
$a^7(117)$. $a^{14/5}(5.5.14)$	22°40'	Mesuré : 21°49'
$a^7(117)$. $a^{8/3}(338)$	23°33'	

$a^{11/4}(4.4.11)$. — Le cristal n° 21 porte également $b^7(107)$, $a^7(117)$, $a^1(111)$ et $a^3(113)$. La forme nouvelle se place entre la forme précédente et $a^{8/3}(338)$:

$a^7(117)$. $a^{14/5}(5.5.14)$	22°10'	
$a^7(117)$. $a^{11/4}(4.4.11)$	22°40',5	Mesuré : 22°35' et 22°45'
$a^7(117)$. $a^{8/3}(338)$	23°33'	

$a^{17/6}$ (6.6.17) et $a^{13/5}$ (5.5.13). — Se trouvent sur le cristal n° 18, représenté par la figure 2. La première forme se

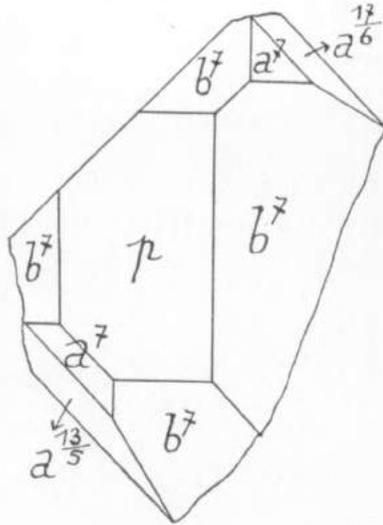


FIG. 2.

place entre a^3 (113) et $a^{14/5}$ (5.5.14); la seconde entre $a^{8/3}$ (338) et $a^{5/2}$ (225)

	p (001)	b^7 (107)	Mesures
a^3 (113)	39°57'	31°15'	} 41°39' et 33°
$a^{17/6}$ (6.6.17)	41°34',5	32°48'	
$a^{14/5}$ (5.5.14)	41°55'	34°7'	
$a^{8/3}$ (338)	43°18'	34°26',5	} 44°20' et 35°10'
$a^{13/5}$ (5.5.13)	44°1',5	35°8'	
$a^{5/2}$ (225)	45°9'	35°42',5	

$a^{2/7}$ (772). — Une face de ce quadroctaèdre très aigu se trouve sur le cristal n° 46 (fig. 16), qui sera décrit plus loin. Cette face (772) fait partie d'une série de facettes bordant le cristal et qui ont été déterminées par les angles qu'elle font avec a^3 (113) :

$$a^3(113). a^{2/7}(772) = 56°32' \quad \text{Mesuré : } 56°50'.$$

Signalons encore les formes $a^{14}(1.1.14)$ et $a^{8/3}(338)$, renseignées comme douteuses par Goldschmidt et que j'ai trouvées sur les cristaux de la Mabuya.

Une face a^{14} existe sur le cristal n° 3, formé principalement du quadroctaèdre $a^1(111)$, dont les arêtes sont tronquées par $b^7(101)$ et terminées par $a^7(117)$. $b^7(107)$; l'une des faces a^7 est surmontée par une facette a^{14} :

$$a^1(111). a^{14}(1.1.14) \quad \text{Calculé : } 58^\circ 7',5 \quad \text{Mesuré : } 58^\circ 20'$$

Quant à la forme $a^{8/3}(338)$, je l'ai trouvée d'abord sur le cristal n° 2, très aplati suivant la base et qui a donné :

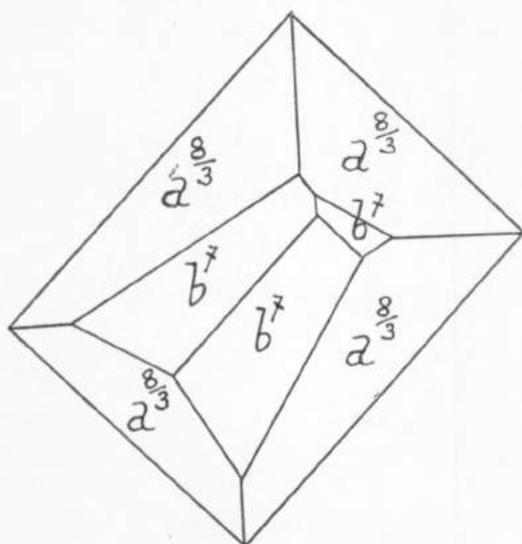


FIG. 3.

$p(001) . a^{8/3}(338) = 43^\circ 10'$. Je l'ai retrouvée, complète, sur le cristal n° 16 (fig. 3) :

	Calculés.	Mesurés.
(338) $(\bar{3}\bar{3}8)$	$86^\circ 36',5$	$86^\circ 10'$
(338) (107)	$34^\circ 26',5$	$34^\circ 12'$
(338) $(0\bar{1}7)$	$54^\circ 6',5$	$53^\circ 36'$
(338) $(\bar{3}\bar{3}8)$	$58^\circ 1'$	$58^\circ 10'$

Quadroctaèdres directs b^n ($10n$).

Deux de ces quadroctaèdres ont été reconnus : $b^7(107)$ et $b^1(101)$. Le premier est le plus fréquent. Ses angles sont très proches de ceux de $a^{10}(1.1.10)$:

	b^7	a^{10}
Angle sur p (001)	20°2'	19°51'
Angle latéral.	28°29'	28°13'

Ce sont cependant les angles de b^7 qui m'ont servi à déchiffrer de nombreux cristaux, principalement à l'aide

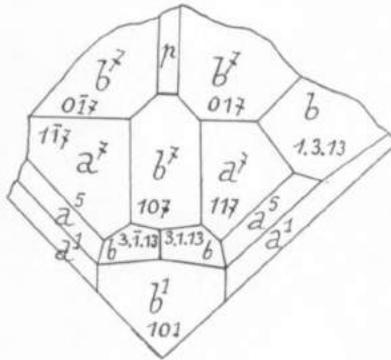


FIG. 4.

des angles que ses faces font avec divers quadroctaèdres $a^n(11n)$.

Base p (001).

Existe, prédominante dans quelques cristaux qui sont des tablettes carrées, aplaties, bordées d'étroites $a^n(11n)$ et aussi, plus ou moins développées sur divers cristaux irréguliers (fig. 2, 4, 5 et 7).

Prismes.

Le prisme m (100) existe sur un seul des cristaux mesurés, le prisme $h^1(110)$ sur plusieurs cristaux. Leurs faces sont toujours très étroites.

Dioctaédres (*h k l*).

La forme $b(3.1.13)$ est très nette et fréquente. Elle a été nettement reconnue, comme le montre le tableau suivant :

		Mesurés.	Calculés.	
Cristal n° 4 (fig. 4)	}	$b(3.1.13). b(3.\bar{1}.13)$	14°15'	14°25'
		$b(3.1.13). b^i(107)$	10°35'	10°48'
		$b(1.3.13). a^i(117)$	10°15'	10°19'
		$b(3.1.13). a^i(117)$	10°35'	10°19'
		$b(3.1.13). b^i(017)$	22°50'	22°59',5

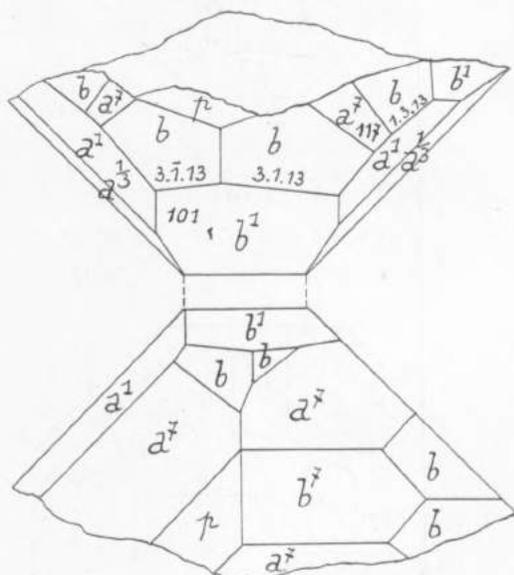


FIG. 5.

Cristal n° 50 (fig. 5)	}	$b(3.1.13). b(3.\bar{1}.13)$	14°10'	14°10'
		$b(3.1.13). b^i(101)$	38°30'	38°54'
		$b(1.3.13). b^i(101)$	55°20'	55°59'
		$b(3.1.13). a^i(117)$	10°35'	10°2'
Cristal n° 54 (fig. 6)	}	$b(3.1.13). b(3.\bar{1}.13)$	14°36'	14°25'
		$b(3.1.13). b(1.3.13)$	20°2'	20°29'
		$b(3.1.13). a^i(117)$	10°12'	10°19'
		$b(3.1.13). b^i(107)$	10°29'	10°48'

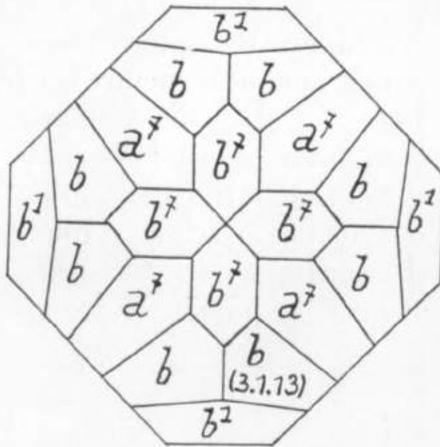


FIG. 6.

Cristal n° 55 (fig. 7)	}	$b(3.\bar{1}.13). p(001)$	23°	23°23'
		$b(3.\bar{1}.13). a^7(1\bar{0}7)$	10°40'	10°19'
		$b(3.\bar{1}.13). b^7(\bar{1}07)$	36°30'	36°51°,5

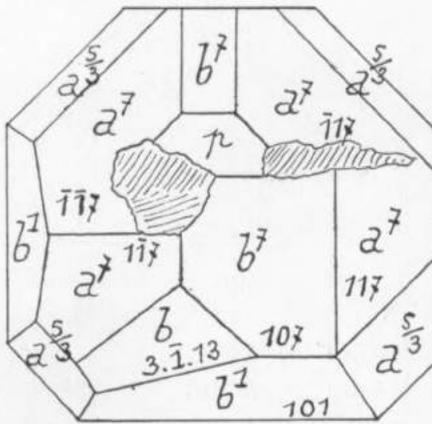


FIG. 7.

La même forme $b(3.1.13)$ se trouve sur le cristal n° 29, en même temps qu'une forme t de notation douteuse. La figure 8 représente ce cristal, dont les faces $a^7(\bar{1}\bar{1}7)$ et $a^7(113)$ sont nettement précisées par les angles mesurés;

les faces a^1 sont beaucoup moins nettes et font d'ailleurs partie d'une série de facettes très étroites, non représentées sur la figure, appartenant à des quadroctaèdres inverses parmi lesquels on a reconnu nettement $a^4(\bar{1}\bar{1}4)$, $a^{5/3}(\bar{3}\bar{3}5)$ et $a^{1/3}(\bar{3}\bar{3}1)$.

La face b' appartient à une zone dont font partie $a^7(\bar{1}\bar{1}7)$ et un $a^n(\bar{1}1n)$ qui fait avec $a^7(\bar{1}\bar{1}7)$ un angle mesuré de $69^\circ 48'$; or,

$$a^7(\bar{1}\bar{1}7). a^1(111) = 69^\circ 38'.$$

La face $(\bar{3}\bar{1}.13)$ du dioctaèdre b appartient à cette zone et l'angle calculé de $(\bar{3}\bar{1}.13)$ avec (111) est de $59^\circ 43'$. La

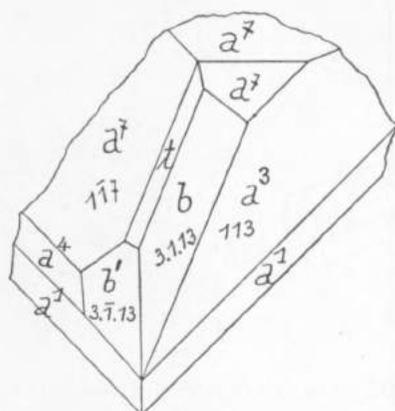


FIG. 8.

face b' du cristal donne une très mauvaise image; cependant, on a pu mesurer que l'angle qu'elle fait avec (111) est d'environ $60^\circ,5$; on peut donc admettre qu'elle appartient à la forme b .

Entre $a^7(\bar{1}\bar{1}7)$ et $a^3(\bar{1}13)$ existent deux facettes; l'une est assez développée et ne donne guère d'image; je ne puis que supposer qu'elle appartient aussi à la forme b , dont la face $(\bar{3}\bar{1}.13)$ fait partie de la zone étudiée. Quant à la facette t , très étroite, l'image qu'elle donne est plus nette et la

moyenne des mesures de l'angle qu'elle fait avec $a^7(117)$ étant de $9^\circ 18'$, la notation que l'on en déduit est

$$l = (10.\bar{3}.56) = b^{1/10} b^{1/3} g^{1/56};$$

angle calculé : $9^\circ 15',5$.

Cette forme reste douteuse, vu qu'elle n'est déterminée que par un seul angle.

Développement des cristaux.

Extrêmement rares sont les cristaux régulièrement développés; un exemple en est donné dans la figure 6 (n° 54). On trouve également quelques tablettes carrées formées

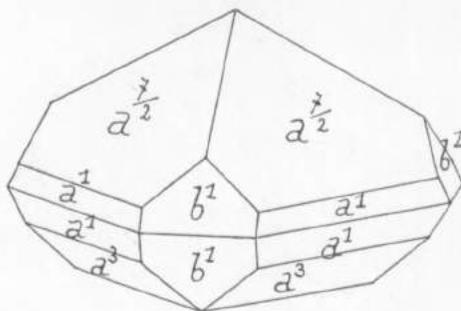


FIG. 9.

de la base $p(001)$ encadrée de petites facettes $a^n(11n)$.

La figure 9 (cristal n° 73) donne un bel exemple d'une dissymétrie relative au plan horizontal. Le quadroctaèdre $a^{7/2}(227)$ n'a été trouvé que sur ce cristal; il est nettement distinct des quadroctaèdres $a^{11/3}(3.3.11)$ et $a^{10/3}(3.3.10)$, trouvés sur d'autres cristaux et entre lesquels il se place :

	Angle latéral.	Angle sur p .
(3.3.11)	$47^\circ 8'$	$68^\circ 52'$
(227)	$48^\circ 43'$	$71^\circ 22'$
(3.3.10)	$50^\circ 23',5$	$74^\circ 2'$
Mesures	$49^\circ 5'$	$71^\circ 50'$

Ses faces sont fortement striées horizontalement.

Le cristal est terminé vers le bas par la base $p(101)$, très irrégulière.

Une dissymétrie analogue se montre dans le cristal n° 23 (fig. 10).

Souvent très caractéristiques sont les faces du quadroc-taèdre $b^7(107)$ qui terminent les cristaux, mais faces irrégulièrement développées comme dans le cristal n° 22 (fig. 11); parfois trois seulement de ses faces se présentent

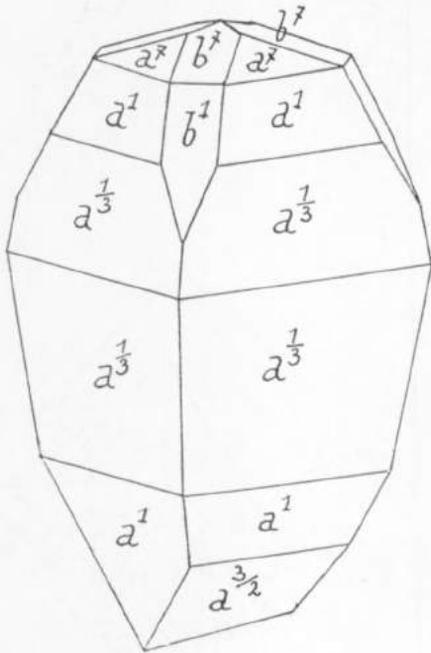


FIG. 10.

comme dans le n° 16 (fig. 3) et le n° 8 (fig. 12), ou même seulement deux de ces faces (fig. 13, cristal n° 17). Observons le grand développement pris par une seule de ses faces dans la figure 12. C'est cependant en me basant sur les angles que les faces de b^7 font entre elles, ou sur ceux qu'elles font avec a^7 ou avec a^3 , que je suis parvenu à orienter des cristaux très irréguliers ou présentant parfois des facies très curieuses dont je donnerai quelques exemples.

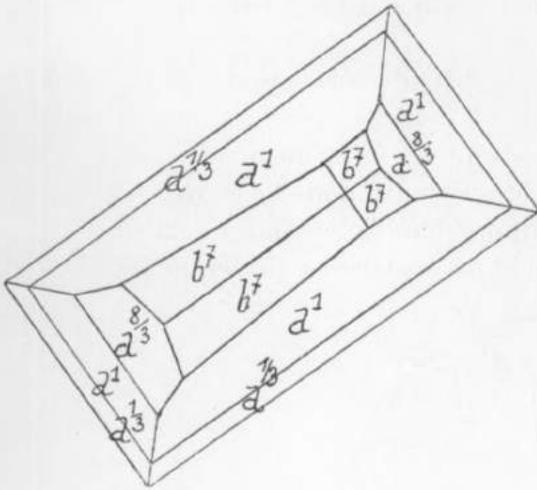


FIG. 11.

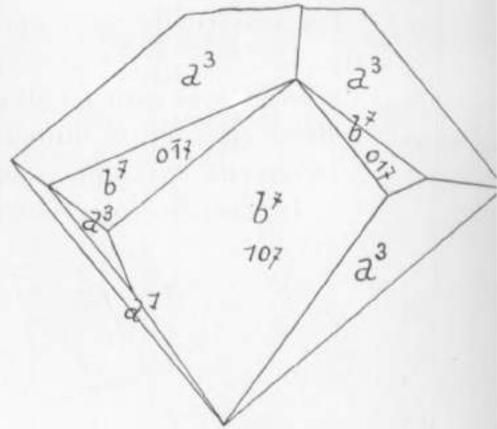


FIG. 12.

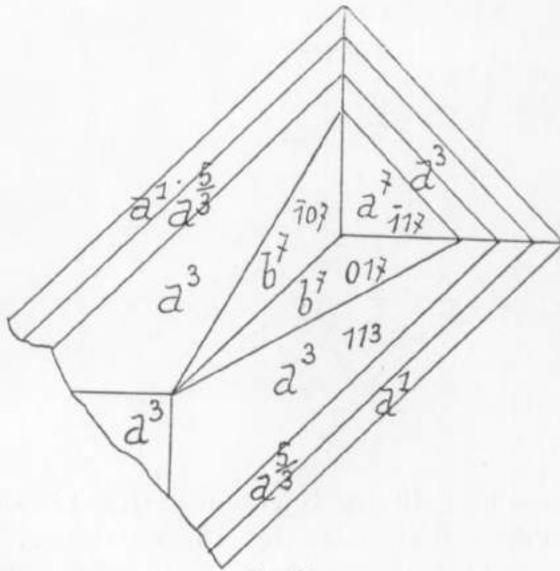


FIG. 13.

Le cristal n° 31 (fig. 14) présente un facies orthorhombique remarquable dû à un allongement suivant l'axe $(1\bar{1}7)$ ($\bar{1}17$) et à un développement très symétrique des faces terminant le cristal.

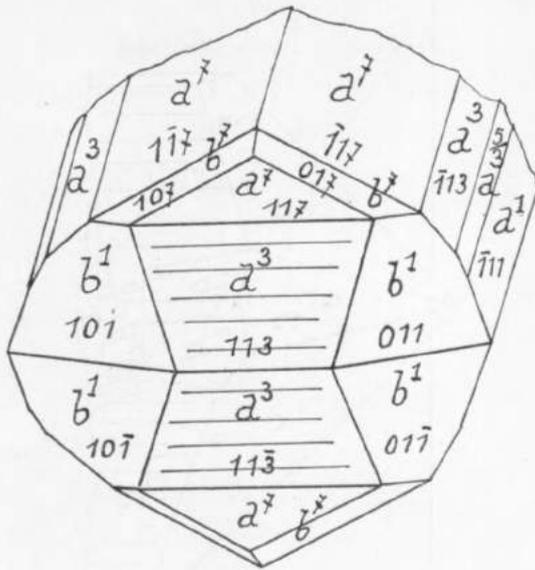


FIG. 14.

La figure 15 (cristal n° 49) montre, en projection orthogonale sur $p(001)$, les deux aspects, supérieur et inférieur, d'un cristal gris, très translucide, pseudo-hexagonal. Je crois bon d'indiquer les mesures qui ont servi à le déchiffrer :

	Mesurés.	Calculés.
$b^7(107)$. $b^7(\bar{1}07)$	28°12'	28°29'
$b^7(107)$. $b^7(017)$	20°	20°2',5
$b^7(107)$. $b^1(101)$	46°30'	46°23',5
$b^1(101)$. $b^1(011)$	76°16'	76°5'
$a^3(113)$. $a^3(\bar{1}\bar{1}3)$	80°10'	79°54',5
$A^3(113)$. $A^{1/3}(331)$	42°18'	42°29'
$B^1(101)$. $A^{1/3}(331)$	47°15'	47°31'
$a^3(113)$. $a^{3/3}(\bar{3}\bar{3}8)$	82°40'	83°15',5
$A^3(113)$. $a^{3/3}(\bar{3}\bar{3}8)$	97°	96°44',5
$b^1(101)$. $B^1(10\bar{1})$	59°8'	58°44',

Le cristal n° 32, représenté dans la figure 1, est aussi pseudo-hexagonal et remarquable par la diversité des

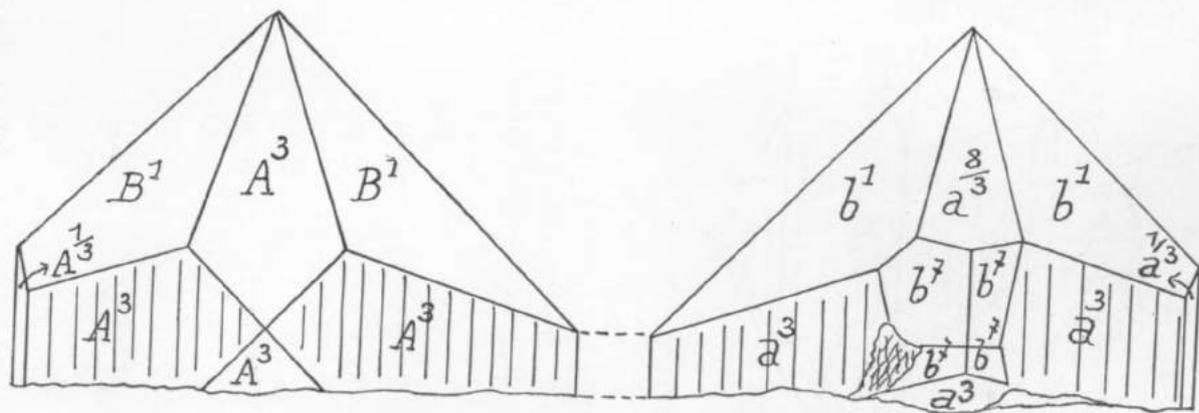


FIG. 15.

$a^n(11n)$ qui bordent les $b^7(107)$; en plus des mesures déjà renseignées plus haut, je mentionne les suivantes :

	Mesurés.	Calculés.
$b^7(107). b^7(107)$	$28^{\circ}24'$	$28^{\circ}29'$
$b^7(107). a^5(\bar{1}\bar{1}5)$	19°	$19^{\circ}14',5$
$a^4(\bar{1}\bar{1}4). a^5(\bar{1}\bar{1}5)$	$5^{\circ}10'$	$5^{\circ}27'$

Observons que, si, à gauche, la face $a^5(115)$ est en position normale, à droite la face $(\bar{1}\bar{1}5)$ est en retrait sur $a^4(\bar{1}\bar{1}4)$.

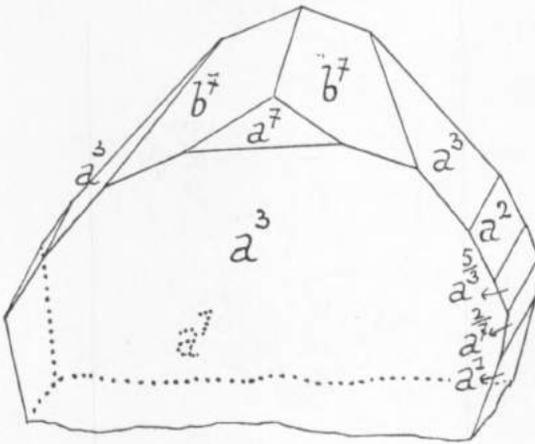


FIG. 16.

Enfin, un facies clinorhombique est montré par le cristal n° 40 (fig. 16), aplati suivant deux larges faces $a^3(113)$ et $a^1(\bar{1}\bar{1}\bar{1})$ non parallèles.

Coloration des cristaux.

J'ai distingué, dans l'octaédrite de la *Mabuya*, trois catégories :

1° cristaux *ambrés*, jaune de miel, plus ou moins foncés, passant, d'une part, au brun, d'autre part, au blanc jaunâtre;

2° cristaux *bleus*, souvent très foncés, presque noirs;

3° cristaux *gris*, plus ou moins translucides.

La figure 17 (cristal n° 44) montre, en projection oblique sur $h^1(110)$, deux cristaux superposés à axes parallèles, l'un ambré, l'autre (représenté par la partie pointillée) d'un beau bleu. C'est le seul échantillon qui m'a montré des couleurs différentes, quoique, parfois, dans les autres cristaux (et surtout dans les cristaux bleus) se présentent des zones d'intensités variables.

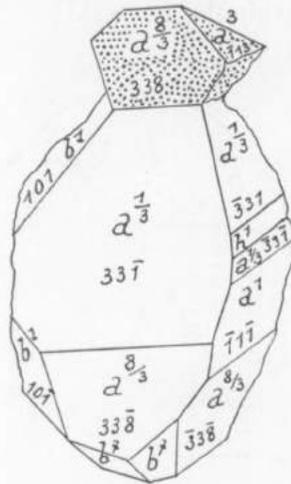


FIG. 17.

Le tableau de la page suivante donne la liste complète des formes reconnues et leur répartition dans les cristaux des trois catégories indiquées ci-dessus.

En ne tenant compte que des formes les plus fréquentes, on peut noter que leur ordre d'importance est la suivante :

cristaux ambrés :

$$a^1, b^7, a^3, a^7, a^{1/3}, b^1, h^1, b, \dots$$

cristaux bleus :

$$(b^7, a^7), (a^1, p), a^3, b^1, a^{1/3}, (a^{3/2}, b), \dots$$

cristaux gris :

$$b^7, (p, a^3, a^1), (a^7, a^{1/3}), b^1, h^1, \dots$$

pour l'ensemble :

$$b^7, a^1, a^3, a^{1/3}, b^1, p, h^1, b, a^{3/2}, \dots$$

Plus caractéristique que la fréquence de telle ou telle forme semble être le plus ou moins grand développement de leurs faces, ce qui amène des facies particuliers.

C'est ainsi que dans les cristaux *ambrés*, les faces $a^1(111)$ et $a^{1/3}(331)$ sont généralement assez larges (cf. figure 10); souvent aussi il existe une alternance de facettes (111) et $(11\bar{1})$ qui produit un allongement du cristal suivant l'axe vertical; cet allongement, aussi bien que la prédominance des octaèdres aigus, donne à ces cristaux leur aspect particulier.

Dans les cristaux *bleus*, les octaèdres aigus et obtus se succèdent en petites facettes étroites occasionnant des cristaux surbaissés; lorsque ceux-ci sont terminés par la base, ils donnent lieu aux tablettes carrées, mais, le plus souvent, ils sont terminés par l'ensemble $b^7(107) \cdot a^7(117)$, complet ou non.

Dans les cristaux *gris*, c'est ce dernier facies qui prédomine, mais avec cette particularité que le développement des faces est généralement très irrégulier; jamais ne se présentent les tablettes basales carrées.

Ce sont aussi les cristaux *gris*, plus rarement les cristaux *bleus*, qui montrent les développements curieux dont j'ai donné plus haut quelques exemples.

Clivage.

Le clivage $a^1(111)$ est assez net; il paraît plus facile dans les cristaux *ambrés* que dans les autres; on a trouvé plusieurs de ces cristaux *ambrés* dans lesquels des faces de clivage s'étaient naturellement produites.

Étude optique.

De nombreux cristaux, peu épais suivant l'axe vertical, permettent de voir, en lumière convergente, la figure axiale avec nombreuses courbes d'égal retard. Cependant, on constate une très faible biaxie. Le signe optique est toujours négatif.

TABLEAU DES FORMES RECONNUES DANS 112 CRISTAUX.

	Angle avec <i>p</i> (001)	Ambrés	Bleus	Gris	TOTAL
<i>b</i> ⁷ (107)	14°15'	34	18	22	74
<i>h</i> ¹ (101)	60°38'	12	10	6	28
<i>a</i> ¹⁴ (1.1.14)	10°8'	1	—	—	1
<i>a</i> ⁷ (117)	19°45'	24	18	8	50
<i>a</i> ⁶ (116)	22°44'	—	1	—	1
<i>a</i> ⁵ (115)	26°41'	1	3	—	4
<i>a</i> ⁴ (114)	32°8'	1	2	2	5
<i>a</i> ^{41/3} (3.3.11)	35°3'	—	1	—	1
<i>a</i> ^{7/2} (227)	35°41'	1	—	—	1
<i>a</i> ^{10/3} (3.3.10)	37°1'	—	1	—	1
<i>a</i> ^{13/4} (4.4.13)	37°43'	—	—	1	1
<i>a</i> ³ (113)	39°57'	26	14	10	50
<i>a</i> ^{17/6} (6.6.17)	41°34',5	—	—	1	1
<i>a</i> ^{14/5} (5.5.14)	41°55'	—	1	—	1
<i>a</i> ^{11/4} (4.4.11)	42°25',5	1	—	—	1
<i>a</i> ^{8/3} (338)	43°18'	—	—	2	2
<i>a</i> ^{13/5} (5.5.13)	44°2'	—	—	1	1
<i>a</i> ^{11/5} (5.5.11)	48°48'	—	1	—	1
<i>a</i> ² (112)	51°29'	—	—	1	1
<i>a</i> ^{5/3} (335)	56°27'	4	1	2	7
<i>a</i> ^{3/2} (223)	59°10'	2	3	1	6
<i>a</i> ¹ (111)	68°18'	40	16	10	66
<i>a</i> ^{1/2} (221)	78°45'	1	1	2	4
<i>a</i> ^{1/3} (331)	82°26',5	16	6	8	30
<i>a</i> ^{2/7} (772)	83°31'	1	—	—	1
<i>p</i> (001)	—	—	16	10	26
<i>m</i> (100)	90°	1	—	—	1
<i>h</i> ¹ (110)	90°	8	—	4	12
(*) <i>b</i> (3.1.13)	23°23'	5	3	—	8
(**) <i>t</i> (10.3.56)	18°20'	1	—	—	1

(*) Longitude : $\varphi = 18^{\circ}26'$.

(**) Longitude : $\varphi = 16^{\circ}42'$.

Le dichroïsme est très peu sensible dans les cristaux bleus, un peu plus net dans les cristaux ambrés.

M. Brasseur a bien voulu mesurer les indices de réfraction par la méthode du prisme.

Un cristal gris n'a permis de mesurer que l'indice ordinaire ω , le plan bissecteur du prisme étant, à très peu près, parallèle à la base. On a trouvé

λ	578	546	536
ω	2,566	2,596	2,774

En appliquant la formule de Cauchy

$$n = A + \frac{B}{\lambda^2}$$

aux deux indices extrêmes mesurés, on trouve

$$A = 2,2914 \qquad \log B = 4,9625656$$

ce qui donne pour $\lambda = 546$: $\omega = 2,599$, et pour $\lambda = 589$: $\omega = 2,556$.

Un cristal ambré a permis la mesure de chacun des indices principaux à l'aide d'un prisme constitué par les faces $(11\bar{1})$ et $(\bar{1}\bar{1}\bar{1})$ bien orientées sur le cristal (*); les résultats sont

λ	ω	ε	Biréfringence
578	2,508	2,438	70 millièmes
546	2,530	2,461	69 "

En partant de ces mesures, on trouve, pour les constantes de la formule de Cauchy :

pour ω	$A' = 2,325656$	$\log B' = 4,7847472$
pour ε	$A'' = 2,247340$	$\log B'' = 4,8040523$

(*) L'une de ces faces était une face de clivage à peu près parallèle à a' ($11\bar{1}$).

ce qui donne pour $\lambda = 589$: $\omega = 2,5012$, $\varepsilon = 2,4309$, et pour la variation de la biréfringence :

$$\omega - \varepsilon = A' - A'' + \frac{B' - B''}{\lambda^2} = 0,079316 - \frac{2768,999}{\lambda^2}$$

$$\log (B' - B'') = 3,4423228$$

et

pour $\lambda = 760$ (raie A, rouge)	$\omega - \varepsilon = 75$ millièmes
pour $\lambda = 589$ (raie D, jaune)	$\omega - \varepsilon = 71$ "
et pour $\lambda = 396$ (raie H, violet)	$\omega - \varepsilon = 62$ "

On voit que la biréfringence diminue du rouge au violet, anomalie présentée par quelques minéraux.

Utilisant une méthode qu'ils ont récemment décrite, MM. Mélon et Bailly (*) avaient, de leur côté, déterminé la biréfringence maximum de l'octaédrite de la Mabuya à l'aide d'un cristal bleu aplati parallèlement à $p(001)$ et avaient trouvé 70 millièmes ($\lambda = 589$).

Observons, enfin, la différence très sensible des valeurs de ω observées par M. Brasseur dans les cristaux gris et dans les cristaux jaunes. Les mesures prises par différents observateurs (cf. Hintze) donnent, d'ailleurs, des valeurs variant pour ω (raie D) entre 2,501 et 2,564, et pour ε , entre 2,430 et 2,496.

MINÉRAUX ACCOMPAGNANT L'OCTAÉDRITE.

Ainsi que je l'ai dit, l'octaédrite est le minéral le plus abondant (85 %) dans les concentrés de la Mabuya. Il est accompagné des espèces suivantes :

Rutile.

J'ai recueilli 40 cristaux de rutile, la plupart brisés, parfois en aiguilles prismatiques terminées par le quadroc-taèdre $b^1(101)$, le plus souvent en macles géniculées à deux ou plusieurs individus. Sa couleur est brun-rouge.

(*) Détermination de la biréfringence d'un uniaxe en lumière convergente. (*Mém. Acad. roy. de Belgique, Cl. d. Sc., in-4°, 2^e sér., t. XI, 1937.*)

Brookite.

Deux très petits cristaux brisés de brookite ont été recon- nus. Ils sont aplatis suivant $h^1(100)$ avec autres nom- breuses faces verticales striées parmi lesquelles seules celles du prisme $h^3(210)$ ont pu être déterminées.

La figure 18 montre la terminaison de l'un d'entre eux; l'autre n'offre que les faces $e(122)$ et $e^{1/2}(021)$.

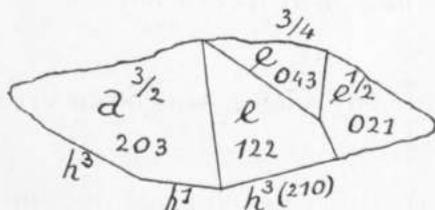


FIG. 18.

Dans la zone parallèle à x , la face $e^{3/4}$ donne deux images, mais sa notation est précisée par les angles qu'elle fait avec d'autres faces du cristal. D'autre part, la forme $a^{3/2}(203)$ n'est signalée ni dans Goldschmidt, ni dans Hintze. C'est pourquoi je donne le tableau des mesures faites :

	Calculés (*)	Mesurés	
		1 ^{er} cristal	2 ^e cristal
$h^1(100) . h^3(210)$	22°49',5	21°50'	—
$h^3(210) . h^3(2\bar{1}0)$	45°39'	45°45'	—
$e(122) . h^1(100)$	67°48',5	68°10'	68°
$e(122) . h^3(210)$	53°30',5	53°20'	—
$e(122) . e^{1/2}(021)$	28°44'	28°36'	28°43'
$e(122) . e^{3/4}(043)$	23°35'	—	23°20'
$e^{1/2}(021) . a^{3/2}(203)$	68°	—	67°57'
$e^{1/2}(021) . e^{3/4}(043)$	10°33',5	—	10°20' et 9°10'
$a^{3/2}(203) . e^{3/4}(043)$	60°8'	—	61°5'
$e(122) . a^{3/2}(203)$	40°4'	—	40°4'

(*) $a = 0,84158$; $c = 0,94438$ (Kocksharow).

La couleur de ces cristaux est d'un beau rouge foncé. Ils montrent les phénomènes de dispersion caractéristiques de ce minéral.

Monazite.

Cinq débris de cristaux jaune foncé; pas de faces mesurables; le spectre d'absorption du didyme a pu être nettement observé dans deux d'entre eux.

Grenats.

Débris de grenats rouges, sans forme cristalline.

Zircon.

Quelques cristaux, roses ou bleuâtres, sans forme reconnaissable, déterminés par leurs caractères optiques et par leur densité.

Disthène.

Trois cristaux légèrement bleuâtres, dont deux sont aplatis suivant $h^1(100)$ et le troisième suivant le clivage $g^1(010)$.

Andalousite.

Quelques débris de cristaux roses.

Epidote.

Deux cristaux légèrement verdâtres, ayant au plus deux millimètres de longueur, dont les terminaisons, assez curieuses par le développement de leurs faces, sont représentées sur les figures 19 et 20.

Tourmaline.

Quelques grains noirs allongés.

Oligiste.

Plusieurs cristaux lamellaires où se reconnaissent, sur le pourtour, les formes habituelles $p(111)$ ($10\bar{1}1$) et $e_3(423)$ ($22\bar{4}3$).

Magnétite.

Deux octaèdres.

Cassitérite.

Trois grains irréguliers.

Pyrite.

Six cristaux épigénisés en limonite, bruns, de forme hexadiédrique $1/2 b^2(102)$.

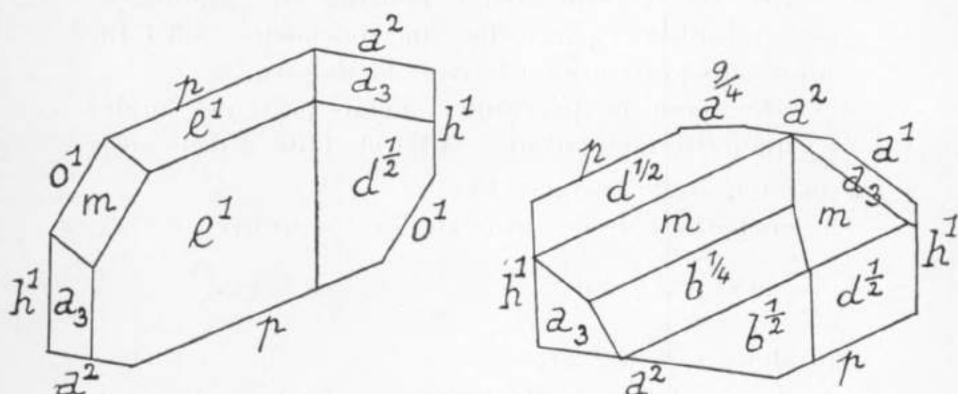


FIG. 19 et 20.

OCTAÉDRITE DE LA MUTENDELE.

La *Mutendele* est une rivière, affluent du *Lualaba*, qui coule dans une direction Sud-Ouest-Nord-Est, parallèlement à la *Lufupa*, dans laquelle se jette la *Mabaya*. Elle traverse les mêmes terrains que cette dernière rivière. Des recherches y ont été effectuées près de son embouchure en 1907, au cours desquelles on avait recueilli quelques cristaux d'octaédrite que j'ai décrits (*).

(*) Description des Minéraux du Congo belge (2^e mémoire). (*Ann. de la Soc. Géol. de Belg.*, 1911-1912.) — Minéralogie du Congo belge. (*Mém. de la Soc. roy. des Sciences de Liège*, 3^e sér., t. XIII, 1925.)

Les formes reconnues dans l'octaédrite de la *Mutendele* et qui n'existent pas dans celle de la *Mabuya* sont :

$$a^{12} (1.1.12), a^{5/2} (225), a^{7/3} (337), a^{4/3} (334), a^{5/7} (775), b^{2/3} (203)$$

et, comme faces isolées sur l'un ou l'autre cristal

$$\begin{aligned} S & (11.3.7) \\ U & (17.3.10) \\ P & (915) \\ V & (11.4.49). \end{aligned}$$

La notation de cette dernière forme, dont une seule face existe sur un seul cristal, pourrait être avantageusement remplacée par celle du dioctaèdre $b(3.1.13)$ reconnu dans plusieurs cristaux de la *Mabuya*.

En effet, pour la déterminer, j'étais parti des angles α et β que cette face fait avec (107) et (113); j'avais aussi mesuré son angle γ avec (113).

Or, en partant de ces trois angles, on trouve

$$\frac{h}{k} = 2,8442 = 2, 3, \frac{17}{6} \dots \quad \frac{l}{k} = 12,4308 = 12, \frac{25}{2}, \dots$$

ce qui donnerait (6.2.25).

Ces deux notations correspondent à des pôles très voisins de celui de $b(3.1.13)$ et l'on a

	φ	λ	α	β	γ
(11.4.49)	19°59'	23°	10°43'	20°19'	35°44'
(6.2.25)	18°26'	24°12',5	11°33'	20°45',5	35°13',5
(3.1.13)	18°26'	23°23'	10°47',5	21°10'	35°9',5
		Mesurés	10°50'	21°	35°32'

On retrouve donc la forme b .

On trouve aussi, dans la *Mutendele*, sur plusieurs cristaux, la terminaison $b^7 a^7$ signalée dans la *Mabuya*.

Quant aux facies, ils peuvent se subdiviser comme suit :

bleus $\left\{ \begin{array}{l} \text{quatre tablettes basées,} \\ \text{six cristaux à octaèdres obtus prédominants,} \\ \text{trois cristaux à octaèdres aigus prédominants,} \end{array} \right.$
 ambrés : trois cristaux à octaèdres aigus.

Je n'ai pas trouvé de cristaux gris dans le lot de cristaux de la *Mutendele* que j'ai eu à ma disposition, mais vu le petit nombre de ces cristaux (16) comparé au grand nombre de cristaux de la *Mabuya*, on ne peut évidemment émettre de conclusions nettes en ce qui concerne les différences de formes et de facies.

ORIGINE DE L'OCTAÉDRITE.

Les deux rivières *Mabuya* et *Mutendele* traversent le conglomérat de base du système du Lualaba, dont l'extension a d'ailleurs été beaucoup plus grande que ne le montrent les cartes actuelles. On peut supposer que les minéraux décrits ici proviennent de ce conglomérat, mais leur origine première doit évidemment se chercher dans les terrains métamorphisés.

Un des cristaux de la *Mutendele* est resté soudé à un petit cristal de quartz, ce qui fait présumer qu'il provient d'une fente minéralisée de schistes cristallins. Il n'y a pas de raison de croire que les autres cristaux, de l'une ou l'autre rivière, aient une autre origine.

Doit-on supposer que les gîtes primitifs sont différents suivant qu'il s'agit de cristaux différemment colorés ? On sait que, dans un même gîte de ce genre, tels que les gîtes classiques des Hautes-Alpes, les cristaux présentent des teintes et des couleurs très variées; d'ailleurs, l'échantillon n° 44 (fig. 17) montre bien que ceci se présente aussi dans les cristaux du Katanga.

Cependant, les cristaux bleus et gris, d'une part, ambrés, d'autre part, présentent des différences de facies qui pourraient laisser supposer que leur formation a été soumise à des conditions différentes et que, peut-être, différentes d'allures ou d'époque étaient les fentes minéralisées où ils se sont produits.

**Rapport sur le Mémoire de MM. le D^r P. Staner et R. Boutique,
intitulé : « Matériaux pour l'étude des plantes médicinales
indigènes du Congo belge ».**

La question des plantes médicinales congolaises a été souvent soulevée dans les milieux coloniaux. C'est ainsi qu'à la Section des Sciences naturelles et médicales de l'Institut Royal Colonial Belge, des échanges de vues ont eu lieu à différentes reprises au sujet de l'un ou l'autre groupe de plantes congolaises à propriétés médicinales. Même l'Institut National pour l'Étude Agronomique du Congo belge n'est pas resté indifférent à la question.

De nombreux coloniaux ont signalé des plantes utilisées par les indigènes du Congo belge comme remèdes spécifiques de certaines affections. Aussi, de multiples renseignements épars et souvent fort imprécis se rencontrent dans les publications les plus diverses relatives au Congo belge.

Nos chimistes, d'autre part, se sont occupés de l'étude des principes actifs de quelques rares remèdes indigènes. Il suffit de rappeler ici les travaux de feu le Prof^r Michiels, de l'Université de Louvain, et de ses élèves, de notre Collègue M. Wattiez, des D^{rs} Rodhain et Nyssen, et d'autres encore.

Jusqu'à présent, il n'existait cependant encore aucun inventaire quelque peu complet des plantes indigènes du Congo, utilisées par les médecins noirs.

Répondant à un vœu émis au Congrès pour le Perfectionnement du Matériel colonial, tenu à Bruxelles en 1935, MM. le D^r P. Staner et R. Boutique ont essayé de combler cette lacune.

Leur mémoire contient la liste de toutes les plantes médicinales indigènes du Congo employées à quelque

titre que ce soit dans la médecine, à l'exclusion des plantes de cultures.

Les sources d'informations des auteurs sont d'abord l'important herbier congolais du Jardin botanique de l'État, qui contient de nombreux renseignements épars sur l'utilisation des plantes en médecine indigène; ensuite les renseignements donnés par la bibliographie sur la question, relative au Congo belge ou aux colonies voisines; enfin les travaux faits sur quelques plantes qui ont déjà attiré l'attention des chercheurs et qui sont ainsi entrées dans le domaine des recherches scientifiques.

La liste des plantes médicinales indigènes comprend plus de 830 noms de plantes spontanées au Congo, dont 430 sont utilisées comme plantes médicinales par les seuls indigènes du Congo. Parmi les autres plantes, 220 sont utilisées à la fois au Congo et dans d'autres pays tropicaux; 180 espèces ne sont pas signalées comme médicinales au Congo, mais sont employées comme telles dans les pays limitrophes.

Pour chaque espèce les auteurs donnent le nom scientifique, suivi d'une indication sommaire sur la nature et la répartition de la plante et sur son utilisation dans la médecine indigène.

Le travail se termine par une bibliographie fort complète qui ne comprend pas moins de 135 numéros.

L'inventaire présenté par les auteurs, sans avoir la prétention d'être complet, constitue néanmoins une œuvre de réel intérêt, qui devra servir de point de départ pour des travaux plus approfondis.

On ne peut en effet s'empêcher de constater que bien peu de plantes employées par les « Moganga » du Congo ont fait l'objet de recherches méthodiques d'ordre chimique ou d'ordre clinique. Aussi, pour la plupart des plantes, les indications thérapeutiques sont très sommaires et souvent entièrement empiriques. Elles sont néanmoins suffisantes pour servir à des recherches ultérieures, qui

doivent avant tout être basées sur la connaissance exacte du nom scientifique des plantes et à ce point de vue, le mémoire de MM. Staner et Boutique apporte une contribution d'une réelle valeur.

Nous croyons, en outre, qu'il est de nature à susciter de l'intérêt pour les plantes médicinales indigènes, aussi bien dans la Colonie qu'en Belgique.

Il est à souhaiter que nos coloniaux se pénètrent de l'importance de cette question et qu'ils essaient de compléter par des documents nouveaux et des renseignements utiles, les matériaux réunis par les auteurs de ce travail.

Il ne souffre guère de doute, en effet, que parmi les remèdes utilisés par les indigènes, il doit exister, comme l'a dit le Prof^r Perrot, pas mal de plantes susceptibles d'être employées comme médicaments efficaces contre telle ou telle maladie et méritant par conséquent d'être étudiées.

Pour terminer, nous tenons à féliciter les auteurs qui ont dû fournir un effort considérable pour réunir tous les renseignements épars sur les plantes médicinales congolaises. Aussi nous serions heureux de voir l'Institut Royal Colonial Belge publier le travail de MM. le D^r P. Staner et R. Boutique dans les *Mémoires* in-8°, en lui assurant en outre une large diffusion.

W. ROBYNS.

**Rapport sur le Mémoire de MM. le D^r P. Staner et R. Boutique,
intitulé : « Matériaux pour l'étude des plantes médicinales
indigènes du Congo belge ».**

Dans le travail que soumettent MM. Staner et Boutique sont reprises des indications que j'ai publiées dans mes Contributions à la connaissance des plantes congolaises à partir de 1897 et des renseignements nouveaux reçus au Jardin botanique dans ces dernières années.

Malgré la longue bibliographie relevée par les auteurs, la littérature congolaise n'a pas été épuisée. Des noms de plantes utilisées par les noirs manquent dans cette énumération et pour plusieurs d'entre celles citées, les renvois à la bibliographie sont incomplets. Je citerai par exemple et au hasard : *Securidaca*, pour lequel les auteurs auraient pu renvoyer à des travaux de phytochimistes qui, avant M. Piot, y ont signalé une saponine; *Alchornea floribunda* ou Niando, qui a fait l'objet de notes spéciales; *Periploca nigrescens*, au sujet duquel des discussions nombreuses se sont élevées.

Des renseignements, complétant heureusement la liste présentée, auraient pu être obtenus rien que par le dépouillement des publications sur la flore congolaise.

Les auteurs se réfèrent aux vœux adoptés par le Congrès de 1935 du Matériel colonial, qui avaient d'autres portées encore; je voudrais à leur propos faire remarquer que tels qu'ils ont été imprimés, page 216 du *Bulletin du Matériel colonial*, ils sont incomplets; ils auraient dû être libellés comme je les ai formulés en séance et publiés à la page 282 du même *Bulletin* (1).

(1) *Le Matériel colonial*, avril 1937, n° 7.

Malgré ces remarques, je ne m'oppose pas à la conclusion du premier rapporteur.

Ce travail pourra, peut-être, éviter à des chercheurs une certaine perte de temps

Je serais d'avis de suggérer aux auteurs d'atténuer un peu le titre trop précis de leur catalogue ⁽¹⁾.

E. DE WILDEMAN.

⁽¹⁾ Les auteurs ont modifié, pour l'impression, certaines parties de leur travail.

**Recherches sur les Phlébotomes du Bas-Congo et du Kwango
(Congo occidental).**

(Etude de M. le Dr J. SCHWETZ, présentée par M. le Dr P. Gérard.)

INTRODUCTION.

Les insectes piqueurs et suceurs d'une contrée intéressant simultanément l'entomologie et la médecine (ou la pathologie), une étude y consacrée peut embrasser aussi bien simultanément ces deux problèmes qu'un seul d'entre eux. Et même chacun de ces deux problèmes peut être scindé. D'abord, la recherche de leur présence, leur répartition. Après, leur classification, d'après leur morphologie, par localités. Ensuite, leur biologie, leur reproduction. Enfin, leurs mœurs, leur éthologie. Cela au point de vue entomologique.

L'étude de leur rôle pathologique est encore plus compliquée et ne peut être faite que bien graduellement. Existe-t-il des affections spéciales dont la répartition couvre celle de nos insectes et, dans l'affirmative, lesquelles? Mais il peut ne s'agir que d'une coïncidence, et l'hypothèse doit être confirmée par des faits, par des expériences, ce qui n'est pas toujours facile ni même réalisable. Les Phlébotomes européens, asiatiques et ceux de l'Afrique du Nord et du Sud commencent à être bien connus, de même que leur rôle pathogène. Il n'en est pas de même des Phlébotomes de l'Afrique intertropicale.

En ce qui concerne les Phlébotomes du Congo belge, dont nous nous occupons ici, leur étude est de date relativement récente et bien sporadique. Plusieurs chercheurs — médecins et entomologistes — constatèrent la présence de ces petits diptères dans diverses localités des diverses régions de la vaste colonie belge.

En 1930, dans une étude sur les Phlébotomes de Stanleyville (1), nous avons énuméré les quelques autres localités du Congo où les Phlébotomes avaient été signalés. Depuis lors, plusieurs autres localités furent ajoutées. Tous ces Phlébotomes furent déterminés par Adler, Theodor et Parrot, d'abord, et par L. Parrot (seul), ensuite.

Quoique des Phlébotomes fussent trouvés ailleurs qu'à Stanleyville, ce centre congolais occupait à ce point de vue-là une place spéciale. D'abord, tandis que dans les autres localités il s'agissait de quelques rares spécimens, parfois même d'un seul, les Phlébotomes récoltés à Stanleyville furent très nombreux, ce qui permit d'y découvrir cinq espèces différentes, d'abord, et de faire un certain nombre d'observations sur leurs mœurs, ensuite.

Nous rappellerons brièvement quelques-unes des constatations faites dans notre étude précédente :

1° Les milliers de moustiques capturés par nous à Stanleyville furent trouvés appartenant à cinq espèces différentes : *Ph. africanus*; *Ph. Schoutedeni*; *Ph. Collarti*; *Ph. decipiens* (= *Ph. simillimus*) et *Ph. Schwetzi*.

2° Les Phlébotomes du groupe *minutus* se nourrissent, d'après les auteurs, d'animaux à sang froid; mais nous avons pu démontrer par diverses observations et expériences que certains Phlébotomes piquent et sucent (aussi bien spontanément qu'expérimentalement) les animaux à sang chaud, l'homme y compris. Tous ces « certains Phlébotomes » furent trouvés appartenant à la même espèce : *Ph. Schwetzi*.

3° Nos Phlébotomes de Stanleyville provenaient presque tous des lieux d'aisances, mais quelques-uns furent trouvés ailleurs : dans diverses annexes, sur les vérandas des maisons et même dans les maisons.

4° Plusieurs Phlébotomes furent capturés en dehors des habitations et notamment sur des buissons. Ces Phlébo-

tomes furent trouvés appartenant à une espèce spéciale : *Ph. Collarti*.

Comme nous l'avons dit, de rares Phlébotomes furent capturés ailleurs qu'à Stanleyville. Il s'agissait surtout de la Province Orientale, dont un certain nombre de localités avaient été examinées à ce point de vue, soit par nous-même, soit — surtout — par notre ancien assistant, A. Collart, qui avait spécialement été chargé de cette recherche. Enfin, quelques Phlébotomes furent également capturés dans quelques rares localités des autres régions du Congo et notamment du Katanga et du Congo Central.

5° Mais en ce qui concerne le Bas-Congo, on ne connaissait jusqu'à présent qu'un seul spécimen provenant de cette vaste région et notamment un Phlébotome capturé par Schouteden à Boma, en 1920, et décrit successivement sous plusieurs noms. Déterminé d'abord par Tonnoir, en 1920, comme *Ph. minutus* var. *africanus*, il fut décrit ensuite, en 1929, par Parrot, comme appartenant à une nouvelle espèce, *Ph. Chesquièrei*, détermination corrigée ensuite par Parrot lui-même et modifiée en *Ph. squamipleuris*.

Léopoldville pouvant également être considérée comme se trouvant dans le Bas-Congo, on peut y ajouter encore un Phlébotome, *Ph. Schwetzi*, capturé dans ce grand centre par le D^r Duren.

RECHERCHES SUR LES PHLÉBOTOMES DU BAS-CONGO.

Lors d'une récente mission d'études (*) effectuée dans le Bas-Congo, en 1936, nous avons, entre autres, cherché des Phlébotomes dans toutes les localités visitées, ce qui nous a permis non seulement de trouver ces petits diptères dans un grand nombre d'endroits, mais aussi de faire quelques nouvelles observations sur leurs mœurs.

(*) Mission du Fonds J. Cassel, de l'Université de Bruxelles.

Les localités visitées appartiennent à plusieurs régions différentes, régions soit bien éloignées les unes des autres, soit voisines, mais différentes au point de vue de la végétation, de l'altitude, etc., bref au point de vue géo-botanique.

1° Localités riveraines du fleuve Congo, en aval de Boma;

2° Région côtière;

3° La forêt du Mayumbe;

4° Région de Thysville (Cataractes);

5° Localités riveraines de la rivière Kwango.

Mais avant d'énumérer les localités où nous trouvâmes des Phlébotomes et d'exposer nos diverses observations nous devons faire quelques remarques préliminaires.

1. Les Phlébotomes étant de très petite taille, il n'est pas toujours facile de les déceler. On les découvre facilement sur les murs plus ou moins lisses et blanchis. Il est beaucoup plus difficile de les voir sur des murs non blanchis des maisons et huttes construites en pisé, surtout dans des constructions bien sombres. Il est quasi impossible de les déceler sur les murs des paillettes ou des cases en bambou. C'est ainsi que, après avoir trouvé des Phlébotomes dans des annexes des maisons d'Européens de Stanleyville et voulant voir ce qui se passait sous ce rapport dans les maisonnettes des indigènes, nous avons fait blanchir l'intérieur de quelques-unes de ces dernières à la chaux, ce qui nous permit d'y découvrir non seulement des Phlébotomes mais aussi des Culi-coïdes, — insectes encore plus petits que les Phlébotomes.

2. C'est surtout dans les cabinets (W. C.) que nous avons précédemment trouvé des Phlébotomes. *Surtout*, mais non pas exclusivement. En effet, nous avons également trouvé des Phlébotomes dans les maisons mêmes, sur les vérandas et dans diverses autres annexes.

D'autre part, lors de nos recherches sur les Phlébotomes

de Stanleyville, nous nous étions rappelé d'anciens souvenirs cuisants — et c'est bien le cas de le dire, comme on va le voir. En effet, dans plusieurs localités du Kwilu (Kikwit, Leverville, etc.) on était cruellement piqué quand on avait recours aux W.C., c'est-à-dire aux fosses arabes ou aux W.C. à tinettes. C'était il y a bien longtemps: en 1919-1923. A cette époque, nous ne nous occupions pas de minuscules insectes piqueurs et suceurs et le seul souvenir vague que nous en avions conservé, c'était qu'il s'agissait de minuscules mouchettes assez claires. Pour éviter ces piqûres, qui provoquaient des démangeaisons cuisantes consécutives, on avait recours à deux moyens: ou l'on versait à peu près tous les jours de la créoline, ou l'on jetait chaque fois dans le trou quelques morceaux de papier allumés. Nous pensions donc plus tard que les petites mouchettes du Kwilu étaient plus que probablement des Phlébotomes. Mais le Congo a beaucoup progressé depuis lors. A cette époque-là, il s'agissait en fait de W.C., soit de fosses arabes, soit de tinettes, mais depuis lors on a créé dans les centres plus importants de vrais W.C., c'est-à-dire des cabinets avec chasse d'eau. Enfin, dans les villages indigènes, il n'existait pas, à part quelques rares exceptions, de lieux d'aisances. Mais depuis lors on s'est déjà occupé de l'hygiène générale dans plusieurs régions, en créant des lieux d'aisances (fosses arabes) dans tous les villages de plusieurs régions.

Il s'agissait donc de débrouiller et de sérier toutes ces questions et de voir quels sont les facteurs qui favorisent la présence des Phlébotomes.

Ceci dit, passons à nos constatations, région par région.

I. — Le Bas-Fleuve, en aval de Boma.

1. *Boma* : Grand centre européen avec une vaste cité indigène. Canalisation et distribution d'eau depuis quelques années. Les Phlébotomes n'y existent pratiquement

pas (*). Mais après de longues recherches nous finîmes quand-même par en trouver quelques-uns et notamment :

a) Dans un W.C. pour noirs, sans chasse d'eau, où, suivant les jours, on arrivait à capturer 2 ou 3 spécimens;

b) Dans le W.C., avec chasse d'eau, de l'hôpital des noirs et dans une annexe voisine : 2 à 3 spécimens chaque fois.

Cela pour l'agglomération européenne.

En ce qui concerne la cité indigène, où les lieux d'aisances publics sont à ciel ouvert, nous finîmes par trouver quelques rarissimes Phlébotomes (6 exemplaires) dans 2 W. C. privés.

2. *Malela* : Une maison d'Européen avec un W.C. (fosse arabe) à proximité et un camp pour travailleurs à maisonnettes, blanchies intérieurement, un peu plus loin. Capturé des dizaines de Phlébotomes dans le W.C. Pris également quelques Phlébotomes dans plusieurs maisonnettes du camp (pas de lieux d'aisances).

II. — Région côtière. Savane herbeuse.

1. *Banana* : Bande sablonneuse entre l'océan et une crique du fleuve. Pas trouvé de Phlébotomes (mais capturé des Culicoïdes dans les annexes pour noirs).

2. *Villages Zenze* (à une dizaine de kilomètres de la mer), Vista et Sala (au bord élevé de l'océan).

Pour ne pas nous répéter à propos de chaque village, nous dirons tout de suite que dans les trois villages énumérés, de même d'ailleurs que dans les autres villages de cette région et même dans ceux de la plupart des régions visitées par nous, il existe des lieux d'aisances familiaux, sous forme de fosses arabes surmontées d'une petite hutte en bambou (ou en roseau, ou même en paille) et alignées

(*) Nous rappellerons que le seul Phlébotome connu du Bas-Congo était un spécimen capturé par Schouteden justement à Boma.

parallèlement aux cases des indigènes. C'est le Service médical spécial, le Foréami (Fonds Reine Elisabeth), qui a ordonné ces constructions. Dans certains villages, ces lieux d'aisances n'existent que pour la forme, les indigènes n'y ayant pas recours, mais dans certains autres villages ils sont plus ou moins employés.

Quoi qu'il en soit, nous avons trouvé de nombreux Phlébotomes dans les W.C. des trois villages énumérés. Comme il est quasi impossible de voir ces petits insectes entre les bambous, — l'intérieur de ces petites constructions étant très sombre, par-dessus le marché, — nous avons recours à nos aides noirs, aux jambes et pieds nus. Dès qu'ils entraient dans les W.C. et se mettaient au bord de la fosse, les Phlébotomes en sortaient et se posaient sur les jambes. Et en quelques minutes on en attrapait 10 ou même 20, suivant le nombre de tubes disponibles. A noter que dans le village Zenze nous n'avons trouvé le premier jour qu'uniquement des femelles sur 50 Phlébotomes capturés dans plusieurs W.C., mais le lendemain nous avons déjà constaté quelques mâles sur 25 mouchettes apportées de ces mêmes endroits.

Les Phlébotomes capturés, dès qu'ils s'étaient posés sur les jambes, ne semblaient pas être gorgés, mais il suffisait d'attendre un peu pour que l'abdomen devînt distendu et rouge. Il était donc hors de doute que parmi nos Phlébotomes quelques-uns du moins étaient piqueurs-suceurs d'animaux à sang chaud. Et comme nos captures avaient lieu dans la journée, il en résultait également que les Phlébotomes piquent en plein jour, du moins dans les endroits sombres. Mais tous ces nombreux Phlébotomes furent capturés uniquement dans les W. C. Pas un seul ne fut trouvé ailleurs, pas même dans les quelques constructions en briques sèches et aux murs lisses (dispensaire, habitation de l'infirmier, gîte pour Européens) du village Vista.

III. — Forêt du Mayumbe.

Toute cette région très accidentée est couverte d'une superbe forêt, la plus belle peut-être, du Congo.

Climat : Chaleur très humide, surtout en saison des pluies. Nous avons consacré à cette région exactement un mois, depuis le 26 avril au 26 mai, soit la fin de la saison des pluies et le début de la saison sèche. Tout le Mayumbe est connu comme pays à Maringouins, c'est-à-dire à toutes petites mouchettes piqueuses et suceuses. Dans certaines localités, par exemple à Ganda Sundi et à Tsanga, on en est très incommodé tôt le matin et surtout le soir. Il s'agit de Culicoïdes, mais, comme nous allons le voir, les Phlébotomes y sont également pour quelque chose.

Dans le Mayumbe, nous avons visité et examiné au point de vue des Phlébotomes les localités suivantes : Lualis/Shiloango, Buku Tembe, Tsanga, Tshela, Maduda, Ganda-Sundi, Lukula, plusieurs fermes et plantations des environs de Lukula, Siboma et Luki. Plusieurs de ces localités ne furent examinées, au point de vue qui nous intéresse ici, qu'en passant (les fermes des environs de Lukula, Siboma, Luki); à Luali, Ganda Sundi et Maduda nous sommes resté deux jours; nous consacraâmes plusieurs jours à Lukula et nous sommes resté, enfin, une quinzaine de jours à Tshela.

Résultat : Sauf dans l'agglomération de Maduda, nous avons trouvé de nombreux Phlébotomes partout ailleurs. *Tout le Mayumbe est donc infesté de Phlébotomes.*

Nous nous bornerons à citer le résumé de quelques-unes de nos observations, consignées dans notre carnet de route.

1. *Luali* : Deux habitations pour Européens avec quelques huttes pour noirs. Au bord du fleuve Shiloango et des marais à papyrus. Très nombreux moustiques (Mansonioides) et relativement rares Culicoïdes. Deux W.C., — fosses arabes, — un pour le seul Européen et un autre

pour les noirs. Le premier est constitué d'une petite construction en bambous et le deuxième est à ciel ouvert, mais entouré d'une espèce de paravent en feuilles et herbes. Les Phlébotomes sont relativement rares dans le W.C. de l'Européen, mais, par contre, très nombreux dans celui des noirs. Nous en ramassions chaque fois, matin et soir, cinquante et davantage, suivant le nombre de tubes disponibles. Les bestioles se tenaient en général sur la terre battue du plancher, autour de la dunette, et on les voyait également sortir de l'ouverture. Pris également un bon nombre entre les feuilles et herbes du dessous des parois. A noter qu'au début nous ne capturâmes que des femelles, mais ensuite nous trouvâmes également quelques mâles :

Premier jour : Sur 30 Phlébotomes capturés le matin, pas un seul mâle. Sur 60 Phlébotomes capturés le soir, trouvé quelques rarissimes mâles.

Deuxième jour : Sur 30 Phlébotomes pris le matin, trouvé déjà 6 mâles.

Nous finîmes, enfin, par capturer un Phlébotome dans la maison habitée par nous, mais cela après de longues recherches. A Tsanga, où de nombreux Phlébotomes furent trouvés dans les divers lieux d'aisances, 2 femelles gorgées furent capturées le matin dans la moustiquaire de mon lit.

2. *Tshela* : Agglomération européenne sur les rives de la rivière Lubusi. Maisons en briques. Lieux d'aisances (fosses arabes) également en briques avec les murs intérieurs lisses et blanchis.

Dès le premier jour, nous sommes fortement piqué dans le W.C. de notre habitation, et nous nous y rendons pour examiner les lieux. Très nombreux Phlébotomes sur les murs. En quelques minutes nous en ramassons cinquante. Quelques mâles, mais surtout des femelles, dont une dizaine fortement gorgées et dont une avec du sang

rouge. Pas trouvé de moustiques ni de Culicoïdes. Vu quelques geckos.

Dans une deuxième habitation, où nous déménageons quelques jours après notre arrivée à Tshela, mêmes constatations : très nombreux Phlébotomes sur les murs du W.C. Après plusieurs jours de capture, les Phlébotomes sont devenus plus rares, mais au retour d'une absence de quelques jours nous en capturâmes soixante en quelques minutes. Nous ne trouvons pas un seul Phlébotome dans le W.C. de l'habitation du médecin, qui nous en explique la raison : pour ne pas être piqué, il fait verser à peu près tous les jours un désinfectant.

Plusieurs Phlébotomes fraîchement gorgés (c'est-à-dire avec du sang encore rouge, non digéré donc) furent écrasés sur une lame et examinés : dans deux spécimens nous trouvâmes du sang nucléé; dans quelques autres, du sang non nucléé. D'ailleurs, nous avons pu à plusieurs reprises observer le processus de la succion des Phlébotomes sur plusieurs personnes, et tous ces spécimens, gorgés de sang humain, furent trouvés être des *Ph. Schwetzi*, comme précédemment à Stanleyville. Nous avons toutefois capturé à plusieurs reprises quelques rarissimes Phlébotomes (1 ou 2 spécimens) dans des coins sombres de notre habitation, spécimens qui provenaient évidemment du lieu d'aisance tout proche.

3. *Lukula* : Beau poste du chemin de fer du Mayumbe. Belles maisons en briques avec distribution d'eau. Très rares Phlébotomes dans les maisons; moins rares dans les W.C.

Notre cuisinier s'installe derrière notre maison, dans une petite dépendance réservée au bois de chauffage, construction en briques et couverte de tôles. Pas de moustiquaire. Le quatrième jour au matin le cuisinier nous dit avoir été fortement piqué la nuit. Nous trouvons dans son habitation, outre 3 Anophèles gorgés, 24 Phlébotomes : 5 mâles et 19 femelles. Toutes ces dernières sont fraîche-

ment gorgées (sang rouge). Quelques-unes sont écrasées et examinées : sang non nucléé. Il en résulte que si les Phlébotomes se tiennent de préférence dans les lieux d'aisances, ils entrent parfois également dans les habitations humaines voisines.

Nous ne nous arrêterons pas sur les autres localités du Mayumbe visitées et examinées. Comme nous l'avons dit plus haut, nous avons trouvé des Phlébotomes partout, c'est-à-dire dans tous les lieux d'aisances de toutes les localités examinées. Nous nous bornerons à citer le « témoignage » suivant : Dans une plantation (C^{le} des Produits, Kiniata près Lukula), nous montrons à l'Européen de la station (M. L...) un tube contenant quelques Phlébotomes que nous venons de capturer, en lui demandant s'il connaissait ces petites bestioles. Et voici la réponse : « Ces mouchettes se trouvent dans les cabinets et piquent fortement. Pour éviter leurs piqûres on brûle du papier, qu'on jette dans le trou avant de s'en servir. » — Mais d'où savez-vous que ce sont justement ces mouchettes et non pas les Maringouins habituels (c'est-à-dire les Culicoïdes) ? — « Parce que j'en ai attrapé plusieurs et j'ai bien vu qu'il s'agissait des mêmes petites mouchettes que celles que vous me montrez, plus grandes et plus claires que les Maringouins ordinaires, qui piquent partout ailleurs, matin et soir. »

IV. — Région de Thysville.

Région à savane herbeuse accidentée entre Matadi et Léopoldville (cataractes du fleuve). Les Phlébotomes sont plutôt rares dans la région. C'est ainsi que nous n'en avons pas trouvé du tout dans plusieurs villages visités. Nous nous bornerons donc à énumérer les villages et stations européennes où nous avons pu capturer quelques spécimens.

1. Village *Zundu*, entre Thysville et le Fleuve : 2 Phlébotomes mâles dans un W. C. indigène.

2. *Kimpese* : Station du chemin de fer Matadi-Léopoldville : 4 Phlébotomes dans le W. C. du dispensaire de la Mission catholique.

3. Village *Banza Sanda*. Près du fleuve Congo. Le résultat de notre investigation — bien rapide — mérite d'être mentionné. Il existe dans le village un grand nombre de W. C., fosses arabes, mais plutôt pour la forme, pour exécuter les ordres reçus. En réalité les indigènes « vont dans la brousse ». Nous trouvâmes toutefois une exception, un W. C. utilisé, où nous capturâmes bien vite — étant très pressé — 9 Phlébotomes : 5 mâles et 4 femelles.

4. *Kitomesa* : A 12 km. de Kimpese. Grande plantation de Sisal. Plusieurs habitations pour Européens. Lors d'un court arrêt dans cette station nous capturâmes dans un W. C. 7 Phlébotomes (femelles).

5. La magnifique agglomération de *Thysville* mérite que nous nous y arrêtions un peu plus longtemps. C'est une jolie petite ville, tout à fait moderne, se trouvant à l'altitude de 780. Climat bien agréable. Distribution d'eau et canalisation. Dans les diverses cités indigènes (camp militaire, camps des travailleurs), ou fosses fumantes, ou fosses arabes, découvertes et exposées aux vents. A priori, nous ne nous attendions pas à trouver des Phlébotomes. Mais dès notre arrivée, nous découvrîmes un endroit où l'on parvenait à capturer plusieurs Phlébotomes par jour. Il s'agissait du W. C. — à chasse d'eau pourtant — de l'hôpital des noirs, où, malgré l'eau, on sentait l'odeur *sui generis*. Et en 10 jours nous y capturâmes 114 Phlébotomes : 61 mâles et 53 femelles, dont un certain nombre de gorgées (abdomen distendu par du sang noir, digéré).

6. *Les Phlébotomes des grottes de Thysville* : *Phlébotomus gigas* sp. n. Parrot et Schwetz 1937. Il existe dans les environs de Thysville plusieurs grottes dont nous visitâmes la plus grande pour y pêcher des poissons aveugles

(*Coecobarbus*), découverts dans cette grotte il y a quelques années. Nous n'entrerons évidemment pas ici dans la description de cette curieuse grotte dont on ne connaît pas encore l'issue et où le minuscule ruisseau, où vivent les petits poissons aveugles, après une chute de plusieurs mètres, finit par s'engouffrer dans un trou inaccessible. Nous nous bornerons à dire qu'il y fait complètement noir, et pour pouvoir marcher — ou plutôt grimper — nous avons dû nous éclairer de lanternes. En fait de règne animal, abstraction faite des *Coecobarbus* mentionnés, il existe dans la grotte — comme dans toutes les grottes africaines d'ailleurs — de nombreuses chauve-souris. Nous y trouvâmes également un bon nombre d'araignées et de grillons.

Malgré les aspérités des parois, mes aides noirs découvrirent, à la lumière des lanternes, quelques minuscules mouchettes qu'ils capturèrent au moyen des tubes. Il s'agissait de quatre Phlébotomes, plus grands que nos Phlébotomes habituels et surtout de couleur jaune rougeâtre. Ces quatre Phlébotomes — tous des femelles — étaient plus ou moins gorgés de sang.

V. — Région riveraine du Kwango.

Nous sommes resté près de trois mois sur les rives du Kwango, entre Popokabaka et les chutes Guillaume. Abstraction faite des villages indigènes, très rares et insignifiants, que nous n'avons visités qu'en passant, notre séjour dans cette région avait été réparti entre les localités suivantes : Popokabaka, Kasongo-Lunda, Kasanga et chutes François-Joseph. Nous eûmes donc amplement le temps d'examiner bien sérieusement les quatre localités énumérées, qui se ressemblent plus ou moins : plusieurs habitations pour Européens avec des cases pour indigènes et W. C., sous forme de fosses arabes. Mais au point de vue qui nous intéresse ici, nous avons trouvé une très grande différence entre Popokabaka, d'une part, et

les autres localités, d'autre part : nombreux Phlébotomes à Popokabaka et pas un seul ailleurs. A quoi est due cette différence ? Nous l'ignorons. On sait d'ailleurs que la répartition des insectes est bien capricieuse. Et si, connaissant la biologie, ou même uniquement l'éthologie de tel ou tel autre insecte, on peut exclure presque à coup sûr certains endroits, on ne peut, par contre, jamais être sûr de la présence de cet insecte dans un endroit. Nous nous bornerons à un seul exemple. La *Gl. palpalis* n'existe que sur les rives ombragées, mais elle n'existe pas nécessairement sur toutes les rives ombragées. Il ne nous reste donc qu'à résumer nos observations sur les Phlébotomes de Popokabaka, observations qui concordent d'ailleurs avec celles faites ailleurs.

Popokabaka n'est certes pas un modèle d'urbanisme, même pour le Congo. Nous y avons trouvé plusieurs maisons pour Européens, maisons neuves et vieilles, en briques et en pisé, maisons en ruines et maisons en construction. Toutes ces habitations sont éparpillées sur un plateau couvert de palmiers, de bambous et d'autres arbres, et entre ces habitations européennes sont éparpillées les diverses annexes et habitations pour les noirs. Une bonne dizaine de fosses arabes, également éparpillées, les unes surmontées d'une construction en pisé ou en bambou, les autres à ciel ouvert, mais entourées d'un paravent en bambou, en feuilles ou en herbes. Dès le premier jour de notre arrivée nous constatons et sentions la présence des Phlébotomes. Un de nos infirmiers noirs nous apporte un Phlébotome fraîchement gorgé sur lui, en plein midi, dans sa maisonnette et dès la première visite du W. C. de notre habitation, W. C. à ciel ouvert, nous sommes convaincus de la présence de Phlébotomes. Nos constatations du premier jour furent complétées ensuite par une série d'observations et d'expériences que nous allons brièvement résumer.

Les nombreux W. C. de l'endroit appartenaient, comme nous venons de le dire, à deux catégories : fosses arabes

surmontées d'une construction et fosses arabes à ciel ouvert. Partout on était cruellement piqué, aussi bien en plein jour que le soir, le matin et en pleine nuit. Mais pour trouver le *corpus delicti* nous avons dû recourir à plusieurs stratagèmes. Voici, à titre d'exemple, une observation-expérience faite dans un lieu d'aisances ouvert :

Nous nous faisons accompagner de deux aides noirs aux jambes et pieds nus. Un d'eux met une jambe dans le trou et attend. Dès qu'un Phlébotome se pose sur sa jambe, il la retire doucement et attrape la mouchette avec un tube. Pendant ce temps, l'autre aide reste tout simplement sur le « plancher » sablonneux et attend la montée sur ses jambes des bestioles qu'il attrape de la même manière que le premier (avec un tube). En quarante-cinq minutes on attrape ainsi 20 Phlébotomes : 1 mâle et 19 femelles. En même temps un troisième aide attrape de la même manière, dans un cabinet analogue, 10 Phlébotomes femelles. Durant cette triple expérience simultanée, plusieurs Phlébotomes eurent le temps de se gorger. L'absence de mâles dans cette expérience s'explique bien simplement. Sur les murs lisses et blanchis on voit les Phlébotomes et l'on capture alors tous les Phlébotomes, aussi bien les mâles que les femelles, tandis que sur les murs en bambou on ne voit rien. Nous ne capturâmes donc que les spécimens qui venaient piquer, c'est-à-dire les femelles.

Il était beaucoup plus difficile de trouver le *corpus delicti* dans les W. C. à ciel ouvert, du moins en plein jour, les phlébotomes évitant la lumière et surtout le soleil africain. Certes, on y était cruellement piqué, même en plein jour, mais alors le corps fait fonction de couvercle et protège les Phlébotomes de la lumière du jour. Mais le matin et vers le soir, nous y obtînmes le même résultat que dans les fosses arabes surmontées d'une construction. Exemple d'une double expérience : W. C. à ciel ouvert de notre habitation. En plein midi, un de mes

aides noirs met son bras nu dans le trou : aucune bestiole ne monte (le soleil pénètre dans le trou). Même expérience à 5 heures du soir, avant le coucher du soleil : les Phlébotomes montent presque immédiatement, se posent sur le bras nu et commencent à piquer. En quelques minutes 5 Phlébotomes (femelles bien entendu) se gorgent.

Après une série d'observations-expériences et après avoir fait une ample récolte, nous nous débarrassâmes des piqûres des Phlébotomes en versant dans le W. C. de la créoline et en y jetant du papier allumé.

Popokabaka étant très riche en végétation arborescente de toute sorte et les W. C. à ciel ouvert étant entourés de buissons et d'arbrisseaux, nous avons commencé à chercher des Phlébotomes sur et surtout sous les feuilles, le matin et le soir, bien entendu, quand les rayons du soleil ne sont pas très forts. Le résultat ne se fit pas attendre. A 7-8 heures du matin nous capturâmes sur et sous les feuilles, à 5-6 m. d'un W. C. à ciel ouvert, 12 Phlébotomes : 7 mâles et 5 femelles. Le soir, un peu avant le coucher du soleil, nous capturâmes au même endroit 6 Phlébotomes, tous mâles. Le lendemain matin nous capturâmes dans un endroit analogue (buissons à proximité d'un W. C. à ciel ouvert) 6 Phlébotomes, tous mâles.

Contrairement donc à nos expériences précédentes, dans les W. C., ici, dans la brousse, ce sont les mâles qui dominent de beaucoup les femelles, ce qui se comprend également : les femelles restent là où elles peuvent se nourrir, tandis que les mâles s'en vont dans la verdure, tout en ne s'éloignant pas de leurs « gîtes ». En effet, malgré nos longues recherches, nous ne parvînmes pas à découvrir des Phlébotomes sur les buissons éloignés des W. C.

Cette différence entre les mâles et les femelles s'observe d'ailleurs chez d'autres diptères piqueurs et suceurs et, notamment, chez les moustiques, dont on trouve surtout les femelles dans les habitations et les mâles en dehors des habitations.

Un soir nous nous promenions à plus d'un kilomètre du poste, au-delà de la petite rivière Ngoa, loin de toute habitation. Sur une feuille d'arbre, au bord d'une nouvelle grand'route, un de mes aides noirs aperçoit un Phlébotome. Il s'agissait d'un mâle. Grande surprise, et nous y retournons le lendemain, avant le coucher du soleil. Après de longues recherches on finit par capturer 2 Phlébotomes — femelles cette fois-ci — sur les feuilles d'autres arbres. Nous explorons les environs pour découvrir la clé de l'énigme et voici ce que nous constatons : il s'agit de la galerie forestière de la rivière Goa, longeant la nouvelle route, près d'un pont nouvellement construit. En explorant la galerie forestière nous y découvrîmes une ancienne fosse arabe, ou plutôt un endroit *ad hoc*, un « Ersatz », ayant servi lors de la récente construction du pont.

Et nous nous rappelâmes alors que les Phlébotomes de la brousse, découverts à Stanleyville par notre ancien assistant Collart, sur les feuilles des buissons, furent trouvés près d'une briqueterie dont les travailleurs noirs se soulageaient dans la brousse environnante.

Pour compléter nos observations sur les Phlébotomes de Popokabaka, nous ajouterons que presque tous les jours nous capturâmes quelques rarissimes Phlébotomes dans notre habitation, dont quelques-uns fraîchement gorgés. Mes aides noirs m'apportèrent également à plusieurs reprises des Phlébotomes gorgés sur eux dans leur case et même dans leurs moustiquaires. Les fraîchement gorgés et écrasés contenaient invariablement du sang non nucléé et les conservés furent trouvés appartenant à *Ph. Schwetzi*.

QUELQUES CONSIDÉRATIONS BIOLOGIQUES ET CONCLUSIONS.

Les Phlébotomes congolais sont intimement liés aux matières fécales humaines. Cela est un fait indéniable. Mais quelle est leur biologie, c'est-à-dire où sont leurs

gîtes de ponte et où se passent leurs stades larvaire et nymphal; bref, où se fait leur reproduction ?

La stercophilie est commune à tous les Psychodides, aussi bien piqueurs et suceurs que non piqueurs. Même en Europe, on trouve les Psychodides communs dans les W.C., — malgré les chasses d'eau et la grande propreté. Au Congo, les Psychodides non piqueurs (*Telmatoscopus meridionalis* et *Telmatoscopus albipunctatus*) cohabitent avec les Phlébotomes. Mais la biologie des Psychodides non piqueurs et des Phlébotomes n'est pas la même. La biologie des Psychodides ordinaires est plus ou moins identique à celle des moustiques en général et tout spécialement à celle de certains *Culex*. En effet, l'élément de choix pour la reproduction des *Telmatoscopus* est une eau fortement polluée par des matières fécales. Maintes fois nous avons trouvé des larves et des nymphes de *Telmatoscopus* (*Pericoma*), soit seules, soit associées à celles de diverses espèces de *Culex*, dans des fosses arabes inondées par de fortes pluies, dans des filtres de Septic tanks, etc. D'autre part, la reproduction des Phlébotomes méditerranéens et autres se passe, non pas dans l'eau, mais dans des matières solides, dans divers détritits. S'il en est ainsi pour les Phlébotomes congolais, on ne s'expliquerait pas leur attraction spéciale pour les lieux d'aisances. De même que les moustiques, dont la reproduction se passe en dehors des habitations, entrent dans les maisons pour se nourrir, de même les Phlébotomes devraient se trouver dans les habitations, du moins les femelles. Le fait qu'ils se trouvent, pratiquement, exclusivement dans les W.C. — sans chasse d'eau, à part les rares individus aberrants — démontre que c'est là, dans les matières fécales humaines, qu'ils naissent. Est-ce possible? Pourquoi pas? La différence entre les gîtes larvaires de certains Anophèles qui exigent une eau propre et renouvelable, ceux de certains *Culex* qui aiment, par contre, une eau plus ou moins polluée et ceux des Mansonoides, par exemple, qui

ont besoin d'une végétation appropriée pour respirer, n'est pas plus grande qu'entre des détritits et des matières. Autant que nous sachions, l'élevage des Phlébotomes congolais n'a pas encore été fait. Le temps nous ayant manqué pour nous livrer à cet élevage si délicat, nous sommes forcé de nous borner aux quelques considérations que nous venons d'esquisser. Quoi qu'il en soit, en attendant d'être fixé sur la biologie des Phlébotomes congolais, nous pouvons, en nous basant sur nos observations et expériences éthologiques, tirer les conclusions suivantes :

1° Les gîtes des Phlébotomes congolais se trouvent dans les lieux d'aisances : fosses arabes, tinettes et même W. C. à chasse d'eau, s'ils ne sont pas bien entretenus.

2° C'est donc plus que probablement dans ces mêmes lieux d'aisances qu'a lieu leur ponte et notamment dans les matières fécales mélangées aux divers détritits (¹).

3° Les femelles restent en général dans les fosses et viennent piquer ceux qui viennent s'asseoir ou s'accroupir dessus. Les mâles, par contre, quittent en général les fosses et s'en vont ailleurs, dans les environs, dans la brousse.

4° Quand les fosses sont surmontées d'une construction fermée, « cabinet », on trouve aussi bien les mâles que

(*) Dans le *Textbook of Medical Entomology* de PATTON et GRAGG (1913), on trouve une longue énumération d'endroits des plus variés où divers chercheurs ont trouvé des larves de Phlébotomes. On y trouve entre autres le renseignement suivant (p. 185) : « Marett reports having found the larvae in wells, latrines, etc... ».

D'autre part, L. Parrot, à qui nous avons communiqué le manuscrit de notre étude, nous a écrit ce qui suit : « D'après ce que j'ai depuis longtemps observé en Algérie, la prédilection des Phlébotomes pour les W. C. ne me paraît nullement liée à la « stercophilie » des larves. Les W. C. et les fosses d'aisances, en général, offrent aux adultes des abris qui leur conviennent particulièrement, en raison des conditions d'obscurité relative et d'humidité qui s'y trouvent; mais les larves, que je tiens pour phytophages avant tout, se développent ailleurs et, en tout cas, hors des matières fécales liquides ou molles, où elles ne peuvent vivre ».

— et surtout — les femelles sur le plancher et principalement sur les parois.

5° Mais dans les localités où les Phlébotomes existent en grand nombre, ils pénètrent également dans les habitations voisines et plus ou moins sombres.

6° Les Phlébotomes congolais piquent aussi bien en plein jour — mais à l'ombre — que le soir et le matin et qu'en pleine nuit. Il semble pourtant que le moment le plus propice de leur activité est le soir, après le coucher du soleil.

7° Les Phlébotomes congolais se nourrissent — probablement suivant les espèces — aussi bien sur des animaux à sang froid (lézards, serpents, crapauds) que sur des animaux à sang chaud (l'homme). Jusqu'à nouvel ordre, les Phlébotomes piqueurs et suceurs d'animaux à sang chaud appartiennent à une seule espèce : *Ph. Schwetzi*.

LISTE DES PHLÉBOTOMES

capturés par nous dans diverses localités du Bas-Congo, d'après la détermination du D^r Parrot, de l'Institut Pasteur d'Algérie.

Boma, III-1936	<i>P. Schwetzi</i>	1 m.	3 f.
	<i>P. africanus</i>	3 m.	1 f.
	<i>P. africanus</i> var. <i>niger</i> ...	2 m.	5 f.
Malela, IV-1936	<i>P. Schwetzi</i>	1 m.	5 f.
	<i>P. africanus</i>	11 m.	22 f.
	<i>P. Renauxi</i> , sp. n.		2 f.
Zenze, IV-1936	<i>P. Schwetzi</i>		23 f.
	<i>P. africanus</i>	15 m.	9 f.
Vista, IV-1936... ..	<i>P. Schwetzi</i>	4 m.	18 f.
	<i>P. africanus</i>	14 m.	13 f.
	<i>P. africanus</i> var. <i>niger</i> ...		1 f.
Tsanga, X-1936	<i>P. Schwetzi</i>		2 f.
	<i>P. Collarti</i>	1 m.	
	<i>P. decipiens</i>		3 f.
	<i>P. africanus</i>	2 m.	2 f.
Luali, X-1936... ..	<i>P. Schwetzi</i>		2 f.
	<i>P. squamipleuris</i>		1 f.
	<i>P. Collarti</i>	23 m.	44 f.

Tshela, V-1936	<i>P. Schwetzi</i>	10 f.
	<i>P. africanus</i>	84 m. 92 f.
	<i>P. africanus</i> var. <i>niger</i>	2 m. 13 f.
Tshela (gorgé sur M ^{me} Schwetz)	<i>P. Schwetzi</i>	1 f.
Ganda Sundi, V-1936.	<i>P. africanus</i>	1 m.
	<i>P. africanus</i> var. <i>niger</i>	10 m. 3 f.
Lukula, X-1936	<i>P. Schwetzi</i>	5 m. 27 f.
	<i>P. africanus</i>	2 m. 3 f.
Siboma (Agrifor), V-1936.	<i>P. ivonnae</i> , sp. n.	1 f?
Thysville, IX-1936.	<i>P. Schwetzi</i>	1 f.
	<i>P. africanus</i>	45 m. 24 f.
Kimpese, IX-1936.	<i>P. africanus</i>	2 m. 1 f.
Banza Sanda, IX-1936	<i>P. africanus</i>	3 m. 3 f.
	<i>P. africanus</i> var. <i>niger</i>	1 m. 2 f.
Kitomesa, IX-1936.	<i>P. africanus</i>	4 f.
	<i>P. africanus</i> var. <i>niger</i>	3 f.
Grottes de Thysville, IX-1936	<i>P. gigas</i> , sp. n.	4 f.
Popokabaka, VI-1936.	<i>P. Schwetzi</i>	27 m. 75 f.
	<i>P. africanus</i>	1 m. 1 f.
Popokabaka (gorgés sur infirmier).	<i>P. Schwetzi</i>	12 f.
Popokabaka (capturés sur buissons).	<i>P. Schwetzi</i>	15 m. 8 f.
Total		270 m. 544 f.
		814 Phlébot.

COMMENTAIRES A LA LISTE ET RÉSUMÉ.

Il résulte de la liste ci-dessus (1) :

A. — Que les Phlébotomes capturés par nous dans le Bas-Congo appartiennent à 8 espèces et une variété, dont 3 espèces nouvelles :

1. Espèces connues du Congo :

- a) *P. Schwetzi*
- b) *P. africanus*
- c) *P. decipiens*
- d) *P. Collarti*
- e) *P. squamipleuris*

(1) En réalité, le nombre de Phlébotomes capturés par nous est de beaucoup supérieur au total de la liste; mais plusieurs Phlébotomes furent écrasés pour examiner leur sang; d'autres furent détériorés; d'autres, enfin, furent égarés lors du transport. Il est donc probable que quelques rares espèces capturées ne sont pas indiquées dans la liste. N'empêche que cette dernière donne une idée assez exacte de nos Phlébotomes.

2. Espèces et variétés nouvelles :

- a) *P. gigas*
- b) *P. Renauxi*
- c) *P. ivonneae*
- d) *P. africanus* var. *niger*

B. — Que les deux espèces les plus communes sont *P. Schwetzi* et *P. africanus*.

C. — Que tous les Phlébotomes gorgés de sang humain — soit spontanément, soit expérimentalement — furent toujours trouvés appartenant à la même espèce : *P. Schwetzi*.

D. — Que dans les localités où nous-même et nos aides noirs avons été spécialement incommodés par les Phlébotomes (Popokabaka et Lukula), l'espèce dominante était *P. Schwetzi* et que c'est par conséquent plus que probablement la seule espèce congolaise qui pique et suce les animaux à sang chaud, ce qui ne fait d'ailleurs que confirmer nos constatations antérieures de Stanleyville.

E. — Que *P. Collarti*, décrit précédemment comme « Phlébotome spécial de la brousse », fut trouvé par nous dans les endroits habituels, « lieux d'aisances », associé à d'autres espèces (Tsanga, Luali); que, par contre, les Phlébotomes capturés sur les buissons à Popokabaka appartenaient tous à l'espèce dominante de cette localité, à *P. Schwetzi*, et que, par conséquent, il n'existe pas de Phlébotomes spéciaux préférant la brousse aux habitations, ce qui résulte d'ailleurs de nos observations de Popokabaka.

ADDENDUM.

Ceux qui connaissent le Congo auront remarqué que parmi les localités de notre liste ne se trouve pas le grand port du Bas-Congo, la petite ville de Matadi. N'ayant pu nous arrêter partout lors de notre dernière mission, de

courte durée, nous avons passé deux fois par Matadi sans nous y arrêter.

Mais de retour en Europe, nous avons appris que le D^r Wanson, médecin hygiéniste de Matadi, y récolta entre-temps un certain nombre de Phlébotomes dont nous donnons ci-dessous la liste, d'après les déterminations de L. Parrot :

P. africanus : 8 m., 10 f.

P. squamipleuris : 2 m.

P. Collarti : 1 f.

P. dureni : 8 f.

Et voici les renseignements concernant ces Phlébotomes que notre jeune collègue a bien voulu nous donner dans une lettre privée : « Les Phlébotomes envoyés de Matadi ont été capturés le soir à la lumière électrique sur la véranda d'une maison européenne. Ils étaient posés à l'abri du vent sur un mur blanchi à la chaux et voletaient de temps à autre vers la lumière. Ils ne se sont pas montrés agressifs et je ne les tiens pas pour suceurs de sang, humain tout au moins. »

Nous nous bornerons aux deux remarques suivantes au sujet des renseignements du D^r Wanson :

1. Parmi les Phlébotomes capturés il ne se trouvait pas un seul spécimen de *P. Schwetzi*, seule espèce congolaise qui est certainement agressive pour l'homme.

2. Le renseignement « à la lumière » (renseignement que nous trouvons bien souvent également chez Collart sur ses diverses captures vespérales) ne veut rien dire. Les captures vespérales des Phlébotomes se font toujours à la lumière, pour la simple raison que sans cette dernière on ne pourrait pas voir ces minuscules bestioles.

Mais la petite liste des Phlébotomes capturés par Wanson est intéressante et instructive à plusieurs points de vue :

1. En une seule soirée et au même endroit, — et encore

un endroit aberrant, dirons-nous, — Wanson capture 29 Phlébotomes appartenant à quatre espèces différentes.

2. Parmi ces quatre espèces se trouve *P. collarti*, qui avait été considéré précédemment comme « le Phlébotome de la brousse » et qui a donc été capturé sur une véranda de maison. Confirmation de ce que nous avons constaté au sujet de cette espèce à Luali et à Tsanga, d'une part, et au sujet des « Phlébotomes de la brousse » à Popokabaka, d'autre part.

3. Parmi ces quatre espèces se trouve également *P. durenii*, espèce décrite d'après deux femelles capturées par nous, en 1933, à Opienge (Province Orientale) et qui n'a pas encore été signalée ailleurs. Cette espèce ne se trouve pas non plus dans notre liste de Phlébotomes du Bas-Congo.

Matadi semble donc, en résumé, être une localité intéressante au point de vue des Phlébotomes.

LES PHLÉBOTOMES CONGOLAIS ET LA PATHOLOGIE.

Les Phlébotomes congolais transmettent-ils des maladies ou une affection quelconque? La leishmaniose n'a pas été — ou, du moins, n'a pas encore été — constatée au Congo et il est donc peu probable qu'elle y existe. Mais certaines espèces de Phlébotomes — et notamment *Phlebotomus papatasi* — transmettent une maladie fébrile bénigne, appelée « fièvre à Phlébotomes », « fièvre à Papataci » ou « fièvre de trois jours ». L'existence d'une légère éruption a été signalée dans cette affection par plusieurs auteurs.

D'autre part, il existe au Congo une affection qui avait été décrite sous plusieurs noms (pseudodengue, dengue congolaise, dengue africaine, dengue-like fever), mais dont le nom admis actuellement est « fièvre rouge congolaise » (Lefrou). Cette affection bénigne est caractérisée

par une fièvre de quelques jours et par une éruption rubéoliforme assez fugace. Elle ressemble donc un peu à la dengue, mais à une dengue bien bénigne. Nous ne nous étendrons évidemment pas ici sur cette affection décrite par plusieurs auteurs (Lefrou, Clapier, Legendre, Pieraerts) et signalée par un grand nombre de médecins coloniaux. Nous l'avons également vue à plusieurs reprises, à Stanleyville d'abord et dernièrement dans le Mayumbe. Son étiologie est inconnue.

Mais lors de notre dernier séjour au Congo, nous avons été frappé d'entendre plusieurs médecins attribuer la « fièvre rouge congolaise » aux piqûres des Phlébotomes. En nous informant auprès d'un confrère du Mayumbe sur l'existence de Phlébotomes dans cette région, il nous répondit sans hésiter : « Certes, puisque l'on a constaté ici plusieurs cas de « fièvre rouge congolaise ». Nous avons reçu la même réponse à la même question d'un collègue du Kwango. Et le D^r Wanson, après nous avoir donné les quelques renseignements cités plus haut, sur les Phlébotomes capturés par lui à Matadi, y ajoute ce qui suit : « La question des Phlébotomes m'intéresse tout particulièrement à Matadi. Je pense qu'ils ont été les vecteurs responsables d'une épidémie de « fièvre rouge congolaise » (84 cas en avril-mai 1936) chez les enfants indigènes. Les Stégomyies sont, comme vous le savez, extrêmement rares à Matadi; les Phlébotomes également. Influence saisonnière? Qu'en pensez-vous? »

Nous pensons que, malgré le dicton *Vox populi, vox Dei*, l'attribution de la « fièvre rouge congolaise » aux Phlébotomes est une simple supposition qui n'est basée sur rien. Est-ce par analogie avec la « fièvre de trois jours »? Ou est-ce le résultat de ce que l'on enseigne à présent aux jeunes médecins avant leur départ au Congo? N'importe. Mais ce que nous pouvons dire à ce sujet est ceci :

Certes, parmi les Phlébotomes congolais, il existe une

espèce agressive pour l'homme, espèce assez répandue (*P. Schwetzi*), mais il existe au Congo beaucoup d'autres diptères domestiques agressifs pour l'homme et notamment les moustiques et les Culicoïdes. Les moustiques existent pratiquement partout et les Culicoïdes plus ou moins partout et dans certaines régions en très grand nombre. D'autre part, la « fièvre rouge congolaise » rappelle plutôt la Dengue, une Dengue très légère, il est vrai. Or, il est démontré que la Dengue est provoquée par *Stegomyia fasciata* (*Aedes Argenteus*), moustique très répandu dans tout le Congo. Il est donc plus logique d'attribuer la « fièvre rouge congolaise » à *St. fasciata* qu'aux Phlébotomes, qui, quoique beaucoup plus communs au Congo qu'on ne l'avait pensé jusqu'à présent, y sont quand même moins ubiquistes que le fameux moustique de la « fièvre jaune ».

Par une coïncidence curieuse, nous venons de recevoir une toute récente petite étude (14) signalant la présence d'une affection à la Côte de l'Or, affection que l'auteur anglais (F. M. Purcell) appelle « Dengue-Like Fever », mais qui, d'après sa description, est identique à la « fièvre rouge congolaise ». En fait de vecteur à soupçonner, l'auteur se borne aux remarques prudentes suivantes : « No definite information concerning the actual vector can be given as no investigations have been carried out. A midge or sand-fly (*Culicoides grahami*) is very prevalent in the endemic areas; it is an avid feeder. The mosquito *Aedes aegypti* (1) is widely distributed (2). » Nous ignorons s'il existe des Phlébotomes à la Côte de l'Or. Plus

(1) C'est-à-dire *Aedes argenteus*, ou *St. fasciata*.

(2) Aucun renseignement définitif ne peut être donné concernant le vecteur, faute d'investigations. *Culicoides grahami* est très répandu dans les régions endémiques et il est un piqueur-suceur très avide. Le moustique *A. aegypti* est largement distribué.

que probablement il y en a, mais l'auteur n'en parle pas ⁽¹⁾.

Ce ne sont donc que les observations minutieuses ultérieures, confirmées par des expériences, qui élucideront la question de la « fièvre rouge congolaise ».

BIBLIOGRAPHIE.

- (1) J. SCHWETZ, Quelques observations sur les Phlébotomes de Stanleyville. (*Revue zoologique africaine*, vol. XVIII, fasc. 2, 1929.)
- (2) S. ADLER, O. THÉODOR et L. PARROT, Phlébotomes du Congo belge. (*Ibidem*, vol. XVIII, fasc. 2, 1929.)
- (3) L. PARROT, Sur un autre Phlébotome nouveau du Congo belge. (*Ibidem*, vol. XVIII, fasc. 2, 1929.)
- (4) — Sur une collection de Phlébotomes du Congo belge. (*Ibidem*, vol. XIX, fasc. 2, 1930.)
- (5) — Sur *Phlebotomus rodhaini*. (*Ibidem*, vol. XX, fasc. 1, 1930.)
- (6) — Phlébotomes du Congo belge. IV. (*Ibidem*, vol. XXIII, fasc. 3-4, 1933.)
- (7) — Phlébotomes du Congo belge. V. (*Ibidem*, vol. XXIV, fasc. 3, 1934.)
- (8) — Phlébotomes du Congo belge. VI. (*Ibidem*, vol. XXIV, fasc. 3, 1934.)
- (9) A. TONNOIR, Note sur quelques Psychodides africains. (*Ibidem*, vol. VIII, fasc. 2, 1920.)
- (10) M. BEQUAERT et P. WALRAVENS, *Ibidem*, vol. XIX, fasc. 1, 1930.
- (11) O. THÉODOR, *Bulletin of Entomological Research*, t. XXII, n° 4, 1931.
- (12) G. LEFROU, Pseudo-dengue ou fièvre rouge congolaise. (*Bull. de la Soc. de Path. ex.*, t. XX, n° 8, octobre 1927.)
- (13) G. PIERAERTS, Notes cliniques sur la fièvre rouge congolaise. (*Ann. de la Soc. belge de Méd. trop.*, t. XI, n° 2, juin 1931.)
- (14) F. M. PURCELL, *A Dengue-Like Fever in the Gold Coast*. (*Transact. of the R. Soc. of Trop. Med. a. Hyg.*, vol. XXX, n° 5, March 1937.)

(1) Nous venons d'apprendre, par L. Parrot, que R. Newstead avait signalé à la Côte de l'Or les Phlébotomes suivants : 1° *P. minutus* var. *africanus*; 2° *P. ingrami*; 3° *P. signatipennis* et 4° *P. simillimus*.

Séance du 19 juin 1937.

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

Sont présents : MM. Buttgenbach, Delhayé, Dubois, Fourmarier, Gérard, Robert, Schouteden, membres titulaires; MM. Burgeon, Delevoy, Frateur, Passau, Polinard, Van den Branden, Wattiez, membres associés et M. De Jonghe, Secrétaire général.

Excusés : MM. De Wildeman, Droogmans, Leynen, Marchal, Robijns et Rodhain.

Communication de M. A. Dubois.

M. le D^r *Dubois* présente une étude qu'il a faite en collaboration avec M. W. Gavrilov et M^{me} A. Fester, intitulée : *Contribution à l'étude des bacilles acido-résistants : le bacille de Kedrowsky*. Il conclut que ce bacille n'est pas un bacille lépreux. C'est un bacille acido-résistant assez polymorphe, dont l'aptitude pathogène est assez irrégulière et dans l'ensemble peu accusée. (Voir p. 550.)

Un échange de vues se produit au sujet des recherches de laboratoire et au sujet des bacilles paratuberculeux. MM. le *Président*, *Gérard* et *Dubois* y prennent part.

Communication de M. P. Fourmarier.

M. *Fourmarier* présente la première feuille de la carte géologique de l'Afrique, en neuf feuilles. Elle comprend le Maroc et de grandes régions de l'Algérie et du Sahara. Il fait ressortir l'intérêt de cette carte, dont un exemplaire est offert à l'Institut par le Bureau d'Études géologiques et minières coloniales, rue de Bourgogne, 13, à Paris. (Voir p. 561.)

Remerciements d'usage.

Concours annuel de 1937.

La Section entend le rapport de MM. *Frateur* et *Wattiez* sur le travail présenté en réponse à la question : *On demande une nouvelle contribution à l'étude chimique des légumineuses insecticides du Congo belge.* Les rapporteurs proposent l'octroi du prix à l'auteur de cette étude, qui porte la devise « Téphrotoxine » et qui est due à M. Castagne, chimiste au Laboratoire de Tervueren. La Section se rallie à cette proposition et décide l'impression dans les *Mémoires* in-8° de l'Institut.

Communication de M. N. Wattiez.

M. *Wattiez* donne lecture d'une étude qu'il a faite des *Crinum* congolais d'après des matériaux fournis par les serres du Jardin colonial de Laeken. Ces serres possèdent plusieurs espèces de *Crinum*, notamment le *Crinum congolense*, le *Crinum Laurentii*, le *Crinum purpurascens* et le *Crinum scabrum*. C'est à cette dernière espèce ou variété voisine qu'il faudrait attribuer les échantillons de bulbes rapportés par le D^r Wollansky et dont il est question dans le mémoire présenté par M. *De Wildeman* à la séance du 19 décembre 1936.

Ce *Crinum* renferme une saponine à propriétés hémolytiques manifestes. (Voir p. 564.)

MM. *Dubois*, *Gérard* et *Frateur* prennent part à la discussion qui suit cet exposé.

Communication de M. H. Schouteden.

M. *Schouteden* signale la découverte au Congo d'au moins deux variétés nouvelles de Paons, tant dans l'Uele que dans le Kasai. (Voir p. 578.)

La séance est levée à 16 heures.

MM. W. Gavrilov, A. Dubois et M^{me} A. Fester. — Contribution à l'étude des bacilles acido-résistants : le bacille de Kedrowsky.

En 1899, Kedrowsky (1) a obtenu des cultures de bacilles acido-résistants en ensemençant sur de l'agar au placenta, des morceaux de lépromes prélevés stérilement. Après deux jours, apparurent des colonies nombreuses de bacilles diphtéroïdes non acido-résistants; au cours de repiquages successifs on vit apparaître une certaine acido-résistance. Dans un second essai analogue (ibid.), le matériel fut prélevé chez un garçon de 12 ans, atteint de *folliculitis et perifolliculitis leprosa*, avec frottis riches en bacilles. Ici les ensemencements ont donné, après quatre jours, de nombreuses colonies acido-résistantes, avec, cependant, pendant les premiers repiquages un certain mélange de formes non acido-résistantes. Ces germes étaient assez polymorphes. Un troisième lépreux a fourni à l'auteur des cultures acido-résistantes tendant à perdre cette propriété en vieillissant et ayant tendance à donner des formes mycéliennes. L'inoculation intracérébrale de ces germes au lapin a donné des lésions granulomateuses contenant de nombreux bacilles acido-résistants (1).

La souche reçue en 1935 — et nous remercions le savant russe de sa grande amabilité — provient du repiquage de ces bacilles. Au cours de nos recherches sur la lèpre humaine ou murine, nous avons cru intéressant d'étudier ce bacille, tout d'abord à cause de sa provenance, en partant de lésions lépreuses et parce que Kedrowsky a tendance à croire que les variations dans l'acido-résistance, l'aspect mycélien ou bacillaire sont de simples adaptations à des milieux divers, et que, en fait, son germe est bien le bacille lépreux; ensuite parce que l'auteur attribue une certaine aptitude pathogène à ce germe et que de ce fait il gagne en intérêt.

Nous indiquerons, ci-après, les caractères culturels principaux de la souche reçue et les résultats de son inoculation à divers animaux ⁽¹⁾.

I. — MORPHOLOGIE ET CULTURES.

Le bacille de Kedrowsky observé dans des cultures jeunes (10-15 jours) est un bâtonnet immobile, de dimensions assez variables, mais rappelant celles du Bacille de Koch ou de Hansen. Examiné au fond noir à frais, il a un aspect légèrement oblong et des extrémités un peu irrégulières.

Il se colore assez faiblement par le bleu de toluidine phéniqué, ou le colorant de Giemsa, apparaissant comme de fins bâtonnets à extrémités souvent un peu effilées. La méthode de Ziehl le fait apparaître plus épais, avec des extrémités plus nettes, et permet de constater une notable acido-résistance, un peu inférieure toutefois à celle du bacille de Koch.

Dans les vieilles cultures, on trouve des éléments non acido-résistants et aussi de grands éléments filamenteux et massués acido-résistants; la majorité des germes reste cependant normale. Le bacille de Kedrowsky est Gram positif, mais assez faiblement, moins que des staphylocoques et des bacilles de Löffler mis sur la même lame, tranchant cependant sur des germes Gram négatifs (*Proteus* X, 19). La méthode de culture de Kumbari (voir plus loin) fait apparaître énormément d'éléments non acido-résistants.

Cultures. — Le bacille de Kedrowsky se cultive facilement à 37° sur de nombreux milieux, mal à température du laboratoire. L'agar au placenta de l'auteur russe lui convient très bien, mais aussi les milieux utilisés pour la tuberculose (milieux aux œufs de Denys, de Loewenstein, pomme de terre glycéinée, agar glycéiné).

(1) Nous remercions M^{me} Laurencin, qui nous a prêté son concours très actif dans la préparation des nombreuses coupes histologiques.

Sur ces milieux très favorables, le développement se fait en quelques jours, soit sous forme d'une couche continue, blanche, crémeuse, soit sous forme de colonies isolées, épaisses, crémeuses, blanches. Tantôt ces colonies sont hémisphériques, tantôt elles montrent une surface plane, avec parfois des bords surélevés festonnés et un mamelon central.

Ces aspects correspondent à la forme S.

Dans d'autres tubes, spécialement sur milieux pauvres (agar au Liebig plus sucre ou glycérine), on note un aspect plus sec, plus rugueux, et les colonies s'émulsionnent difficilement. Cet aspect a été au maximum (fig. 1) dans un tube d'agar au Liebig plus glucose ou glycérine. Ces deux substances ternaires ont facilité la culture, qui est apparue sous forme d'une membrane continue, blanc jaunâtre, fortement plissée, qui rappelait des cultures de bacilles mésentériques. L'examen microscopique et des subcultures sur bouillon montraient bien qu'il ne s'agissait pas d'une contamination par des bacilles non acido-résistants ou sporulés. Cette forme appartient au type R.

A dire vrai, ces variantes sont peu stables et la culture de la forme R, reportée sur milieu de Denys, a donné la forme lisse. Celle-ci, repassée sur Denys et sur agar au Liebig simple ou lactosé, a donné sur Denys la forme lisse et sur agar une forme un peu plus sèche, mais se rapprochant cependant de la forme lisse. L'aspect microscopique des deux types culturels paraît identique.

Dans un cas, un ensemencement sur deux tubes agar-placenta a donné, d'une part, des colonies normales, d'autre part, de nombreuses colonies sphériques, dures, devenant duveteuses et composées de mycélium non acido-résistant, avec plus ou moins de bacilles acido-résistants. Il est assez difficile de saisir comment se serait effectuée une contamination si multiple par un champignon dans ce tube. Toutefois, comme jusqu'à présent nous n'avons pu repasser de ce mycélium à des bacilles ordinaires, nous

ne concluons rien de cette observation unique, qui rappelle certaines observations de Kedrowsky.

Le bacille de Kedrowsky pousse sur des milieux assez pauvres (agar ordinaire à l'extrait de Liebig); à dire vrai, le développement est assez faible et paraît difficile après 4-5 passages. Le bouillon convient mal. Il y a un peu de développement microscopique au fond du tube. L'eau peptonée nutrosée n'est pas non plus favorable. Le lait montre de nombreux bacilles dans le fond du tube et n'est pas coagulé.

Action sur les composés ternaires. — La possibilité de développement sur agar simple nous a fait essayer l'étude de l'action du bacille sur les sucres, etc. (agar simple sucré à 1 % et additionné de réactif d'Andrade).

Trois composés ternaires ont apparu comme favorisant le développement : le glucose, la glycérine et, en une moindre mesure, le lévulose.

Une acidification légère est apparue avec le glucose, la glycérine et le maltose (ce dernier non favorisant). Elle n'a pas été appréciable avec le lévulose (favorisant). Les sucres ou les alcools suivants ont paru sans influence (ni action favorisante, ni acidification) : lactose, saccharose, dulcité, mannite, raffinose.

Dans l'ensemble, ces résultats sont insuffisamment démonstratifs, vu l'irrégularité du développement sur ces milieux. C'est ainsi qu'avec toute une série d'autres sucres il n'y eut pas culture, le fait étant dû à l'agar plutôt qu'au sucre, selon toute vraisemblance.

Culture sur milieu de Kumbari. — Ce milieu consiste en pomme de terre, imbibée du liquide suivant :

Eau	91
Glycérine	6
Alcool ammoniacal ⁽¹⁾ . . .	3

(1) Jusqu'à réaction fortement alcaline.

Les germes y poussent facilement, mais en montrant un nombre croissant de bacilles non acido-résistants. Nous avons pu voir ainsi la moitié ou les trois-quarts des microbes devenir bleus; mais nous n'avons jamais eu cependant, même en passant par des ensemencements successifs, une souche composée de bacilles non acido-résistants purs.

Repiqués sur milieux normaux, les bacilles redevennent acido-résistants. Ils n'a pas été possible par isolement sur plaques d'obtenir des colonies non acido-résistantes.

II. — EXPÉRIMENTATION SUR LES ANIMAUX.

Kedrowsky a, au cours de ses expériences, constaté chez ce germe un pouvoir pathogène net. Un lapin inoculé sous la dure-mère a montré de la leptoméningite avec cellules épithélioïdes, cellules géantes et un certain degré de caséification; cet animal présentait, en outre, des tubercules microscopiques dans le foie et les reins.

Les animaux subinoculés avec ces germes provenant de ce lapin sont morts avec des lésions diverses. L'auteur figure de nombreuses coupes d'organes divers présentant des cellules avec bacilles intracellulaires et des granulomes à cellules épithélioïdes et géantes avec bacilles très nombreux.

Des coupes assez comparables sont figurées de la souris.

Nous avons repris des essais d'inoculation sur les animaux suivants :

Poule. — Une poule a été inoculée par injection sous-cutanée. Survie de 1 an. Aucune lésion ni bacilles dans les divers organes. Il ne s'agit donc pas de tuberculose aviaire, comme l'aspect macroscopique des cultures pourrait le faire croire.

Souris. — Neuf souris ont été infectées, dont cinq par injection intracérébrale, deux par voie sous-cutanée et deux dans le péritoine. Six animaux ont pu être autopsiés.