

LES VERTÉBRÉS

I. — LES VERTÉBRÉS TERRESTRES ET AMPHIBIES.

L'activité de la Mission ayant été entièrement accaparée par les nécessités de l'exploration hydrobiologique du lac, la prospection de la faune terrestre ou amphibie n'a pas été systématiquement entreprise et n'a pas été tentée la plupart du temps. On peut dire que les observations réalisées par la Mission dans ce domaine sont presque l'effet de circonstances fortuites. Néanmoins les renseignements recueillis méritent d'être signalés, même ceux qui concernent les animaux « communs » qu'on ne cite pas assez souvent avec précision dans la littérature. Je remercie vivement mes Collègues MM. H. SCHOUTEDEN, G. F. DE WITTE, S. FRECHKOP, R. VERHEYEN et R. LAURENT qui ont bien voulu me déterminer diverses espèces et relire ce chapitre. Mes compagnons de la Mission ont, d'autre part, efficacement contribué à le compléter en faisant appel à leurs propres souvenirs.

A. — MAMMIFÈRES.

Les Singes.

Il existe un Cercopithèque de savane boisée qui se rencontre assez souvent autour du lac : c'est le Grivet ou *Cercopithecus æthiops* LINNÉ, petit singe gris à face noire qui s'apprivoise assez facilement et que les Blancs gardent souvent en captivité. Je l'ai observé en liberté en trois endroits : à Tembwe, à Lubindi et à Ulombolo (Pl. XXXIII, fig. 2).

D'après SCHWARZ, la race de la côte orientale est celle du Nord du Congo : *C. æthiops centralis* NEUMANN, celle de la côte occidentale est celle du Sud du Congo, Katanga compris : *C. æthiops cynosuroides* SCOPOLI.

Le Cercopithèque « pain à cacheter » existe dans la région Nord-Ouest, au moins dans les parages de Fizi, où deux individus étaient gardés en captivité. C'est le *Cercopithecus ascanius montanus* LORENZ, une race de montagne peu répandue dans la région orientale du Congo (Pl. XXXIII, fig. 3 et 4).

Dans la région boisée montagneuse de la côte Nord-Ouest du Tanganika, il est possible de surprendre des bandes de Colobes roux de Grauer (*Colobus badius graueri* DOLLMAN). A Kabimba, il vient jusqu'à la rive même du lac et je l'ai chassé avec succès en compagnie du commandant M. COEURDEROI. Ce singe est un habitant typique de la cime des arbres dans la forêt primaire, dont il existe de beaux vestiges précisément dans la région de Kabimba.

Le Babouin (*Papio cynocephalus kindæ* LÖNNBERG, au Sud, et *Papio doguera tessellatus* ELLIOT, au Nord) a été aperçu à M'Toto sur les pentes cultivées, au-dessus des habitations indigènes, et à Rumonge, sur la route qui se dirige vers Bururi. Dans la vallée de la basse Mwerazi, une bande de 10-20 individus se restaurait sous la protection d'une « sentinelle ». Ce maraudeur, grand voleur de racines de manioc, existe certainement en d'autres points; c'est un habitant de la savanne, haï des Noirs, qui savent quels ravages est capable de faire dans leurs potagers ce singe social qui opère toujours en bandes nombreuses.

Le Chimpanzé (*Pan troglodytes schweinfürthi* GIGLIOLI) existerait dans la région boisée occidentale au Nord d'Albertville. Les indigènes de Kolobo en parlaient. Il est vraisemblable que son habitat descend plus vers le Sud, car il fut amené en captivité à Albertville, sans que j'aie pu déterminer son origine exacte.

Le Gorille (*Gorilla gorilla graueri* MATSCHIE), jadis bien représenté dans les environs de Baraka et de Fizi, n'a pas été observé, pas plus que son proche parent précédent. D'après les dires d'un colon de Fizi, un grand anthropoïde (?) existerait toujours dans les parages. Il n'est toutefois pas prouvé qu'il ait jamais fréquenté les abords immédiats du lac Tanganika.

Les Carnivores.

Léopards et Lions sont rares, mais peuvent s'approcher des rives du lac. Ce fut le cas notamment d'un léopard observé à Mtosì et de ses traces repérées dans la baie de Lovu. Des peaux de léopard nous ont été montrées par les indigènes des villages de Moliro, Moba et Albertville.

Les lions de la région de Nyanza-Lubindi laissent de nombreuses et fraîches empreintes sur le sable des plages, témoignage certain du passage nocturne et récent du roi de la brousse. A Rumonge, ils viennent rôder autour des villas européennes pendant la nuit. A la baie d'Edith, les lions sont si menaçants que les indigènes pêcheurs protègent leurs habitations édifiées à proximité du lac par de hautes clôtures de bambou.

La Loutre n'est pas rare dans les baies; c'est ainsi qu'elle émerge souvent dans le port même d'Albertville, mais son extrême prudence en rend l'observation si difficile, qu'il m'a été impossible d'établir s'il s'agit de la grande Loutre du Cap (*Aonyx capensis hindei* THOMAS) ou de la petite Loutre à collier tacheté (*Hydrictis maculicollis maculicollis* LICHT.). Il est vraisemblable que l'espèce commune est cette dernière que l'on rencontre aussi au lac Kivu, mais les deux espèces ont déjà été capturées au lac Tanganika. Une peau indigène du genre *Aonyx* a d'ailleurs été acquise par l'un de nous.

Les Ongulés.

Les traces fraîches et indiscutables de l'Éléphant ont été observées près de la rive à Lovu (Rhodésie). Il existe aussi près de Moliro, d'après les dires des indigènes, qui font d'ailleurs un trafic d'ivoire intensif dans cette région. De plus, sa présence dans la plaine de la Ruzizi est notoire.

Quant aux Antilopes, je n'ai guère vu que des traces de Pongo (*Tragelaphus scriptus* PALLAS), l'Antilope harnachée, à Tembwe et à la baie de Karago.

Un Waterbuck (*Kobus defassa crawshayi* SCLATER) est resté longtemps près de la rive de la baie de Kasímia à l'approche du bateau.

Un Hartebeest (*Alcelaphus lichtensteini* PETERS.) doit fréquenter les abords katangais du lac, mais ce bel animal n'a pas été aperçu.

Enfin, le Buffle (*Syncerus caffer* SPARRMAN) existe en différents endroits, par exemple à la baie de Lovu, où des traces fraîches ont été relevées. Chose curieuse, au sommet de la presqu'île d'Ubwari, des troupeaux de Buffles ont été examinés et photographiés autour du petit lac Kalue au cours d'une randonnée terrestre de la Mission. Les rochers salins, qui existent près des sources thermales à l'extrémité Nord d'Ubwari, sont particulièrement fréquentés par ces animaux.

L'Hippopotame (*Hippopotamus amphibius* LINNÉ) n'est pas commun, mais se rencontre cependant en petites troupes de-ci de-là, dans certaines baies ou dans l'embouchure de certaines rivières à proximité d'une végétation riveraine suffisante où il aime se cacher pendant le jour. Voici la liste des gîtes observés : Tembwe, Sumbu, Lovu, riv. Ifume, baie Edith, riv. Malagarazi, baie de Karago, riv. Ruzizi, fond de la baie de Burton, baie de Kasimia, Toa. Il ne s'est jamais laissé approcher, sauf à la baie de Kasimia, où ces animaux étaient particulièrement abondants et peu farouches. Les bonnes dispositions d'une brave bête qui venait, il y a peu d'années, faire sa sieste quotidienne sur la plage d'Usumbura, étaient également flagrantes. On raconte dans cette localité qu'un poltron jugea utile de l'abattre... Dans certains endroits, l'hippopotame n'a été décelé que par ses traces ou par ses grognements caractéristiques, par lesquels il manifeste sa présence aux importuns qui s'approchent le jour de sa retraite le long des rives herbeuses. Cet animal sympathique nourrit une crainte justifiée de l'homme, qui, réciproquement, se méfie beaucoup des réactions rapides et brutales d'un animal particulièrement courageux, vif et agile quand il est dans l'eau. Les pêcheurs indigènes qui accompagnaient la Mission professaient un grand respect pour le « Kiboko »...

B. — REPTILES.

Les Crocodiles.

Les Crocos ou « Mange » sont communs au Tanganika. Naturellement ils ne fréquentent pas le large et se cantonnent dans les baies ou, en général, dans les eaux pas très profondes. Ils sont nombreux dans les lagunes, par exemple Toa, Katibili et Tembwe. Des crocodiles ont été observés dans les localités suivantes (en italiques quand ils sont particulièrement abondants) : Albertville, Katibili, Tembwe, Mpala, Mtoto, Moba, Zongwe, Vua, Moliro, Sumbu, riv. Lovu, Karema (riv. Ifume), baie d'Edith, Lagosa, baie de Karago, Ulombolo, *delta de la Malagarazi*, Nyanza, Rumonge, Lubindi, Usumbura, *delta de la Ruzizi*, fond de la baie de Burton, *baie de Kasimia*, Toa, *île Kavala*, Moni...

Il s'agit en général du *Crocodylus niloticus* LAURENTI, espèce à museau large qui atteint une forte taille. J'ai vu des exemplaires d'au moins 5 m de longueur à

Albertville. Des individus pénétraient souvent dans le port même de cette localité et, la nuit, se risquaient jusque dans le jardin du chef du camp C.F.L. De nombreux œufs embryonnés nous ont été apportés à Albertville en octobre et en novembre (Pl. XXXIII, fig. 6, et Pl. XXXIV, fig. 2).

Le Crocodile faux-gavial, à long museau, *Crocodylus cataphractus* CUVIER, vit également au Tanganika. Un crâne abandonné a été trouvé à Lagosa, un autre a été récolté à Toa; des œufs embryonnés proviennent des environs d'Albertville, où un individu de taille moyenne nous fut un jour apporté. Ce Crocodile est certainement moins commun que le précédent et est probablement d'introduction récente au lac (Pl. XXXIII, fig. 5).

L'abondance des Crocodiles est telle que partout les Noirs nourrissent à leur égard une crainte salutaire. A Rumonge des enclos de bambous et de roseaux sont construits dans l'eau même du lac, pour permettre les baignades en sécurité. Dans cette même localité, la veille d'un de nos passages une femme avait été enlevée. Elle lessivait à proximité des roseaux. Les dégâts que les crocos occasionnent aux filets des pêcheurs, surtout pendant les pêches nocturnes, ne sont pas négligeables, soit lorsqu'ils arrachent les prises des filets dormants ou quand ils s'évadent d'une senne en en déchirant brutalement la poche. Aussi les indigènes détruisent-ils ces animaux dans toute la mesure du possible. Certains Noirs mangent leur chair, d'autres ne prétendent pas en consommer.

Ils n'hésitent pas pour les prendre à tendre des pièges qui cependant ne tuent pas l'animal. Il faut encore un certain cran pour l'achever à la lance ou à coups de bâton.

Quand on examine le contenu de l'estomac d'un Croco, il est fréquent d'y observer un certain nombre de pierres. Une curieuse croyance indigène prétend que l'on peut déterminer l'âge du Croco au nombre de cailloux qu'il a avalés pendant sa vie. Il en avalerait un par année afin de s'alourdir et de pouvoir de la sorte rester plus facilement au fond de l'eau...

Les Tortues et les Lézards.

Pelusios sinuatus (A. SMITH) est une Tortue peu fréquente, mais dont la Mission a récolté en trois endroits différents : M'Toa, Katibili et la baie d'Edith, soit des carapaces, soit des exemplaires vivants. Les dimensions atteintes par cette Tortue au Tanganika sont surprenantes : maximum observé 458 mm de longueur. Les jeunes n'ont pas été rencontrés. C'est une espèce à rechercher dans les lagunes et dans les marais à proximité du lac. Elle est extraordinairement résistante à la faim comme à la soif et refuse toute nourriture en captivité (Pl. XXXIV, fig. 3).

D'autres petites Tortues du genre *Pelomedusa* ne sont pas rares.

A moins d'en donner l'énumération détaillée, il n'y a rien à dire sur les **Lacertiliens**, dont peu d'espèces ont été rencontrées ou apportées par les indigènes. Notons le Varan, *Varanus niloticus* LINNÉ (Pl. XXXIV, fig. 1), espèce assez banale, et ajoutons qu'un grand lézard rarissime a été capturé à Kasanga dans les locaux des anciennes fortifications allemandes : c'est le *Gerrhosaurus major bottegoi* DEL PRATO, espèce à coloration brillante, connue de l'Est africain, mais par très peu d'exemplaires.

Un mot encore sur les Caméléons, assez communs partout. Les Noirs manifestent à leur égard une terreur injustifiée. Deux espèces ont été recueillies : *Ch. dilepis dilepis* LEACH, près de la riv. Lugumba, et *Ch. quilensis* BOGAGE. Ce dernier a vécu longtemps dans la cabine du chimiste J. KUFFERATH, où il remplaçait avantageusement la moustiquaire... (Pl. XXXIV, fig. 5 et 6).

Les Serpents.

Le Python (*Python sebæ* GMELIN) existe en divers endroits autour du lac sur les deux rives. Un individu a été vu à Tembwe, au bord de l'ancienne lagune actuellement isolée et transformée en marais, mais n'a pu être approché. Un autre, de taille plus modeste (2-3 m), a été observé nageant dans la baie de Moba, à 200 m de la rive, en face de la riv. Moba, à proximité d'un îlot de branches provenant de la rivière et sur lequel un Oiseau-Serpent (*Anhinga rufa rufa* LAC. et DAUDIN) se tenait perché. Poursuivi par la baleinière, le serpent réussit presque à regagner la rive avant d'être assommé à coups de pagaie par les indigènes. C'est un individu beaucoup plus grand (environ 4 m) qui fut tué à Lagosa, à proximité de la rive, par M. TRICOT, Directeur général du C.F.L., au cours d'une escale du bateau. L'animal s'était agressivement dressé à l'approche du chasseur, qui l'abattit à courte distance (Pl. XXXIV, fig. 4).

Dans la famille des *Colubridæ*, un curieux serpent aquatique a été pêché à plusieurs reprises et mérite une mention spéciale. C'est le *Glypholycus bicolor* GÜNTHER, petite espèce de 40-50 cm de longueur environ, de coloration gris-beige sur le dos et blanc jaunâtre sur le ventre. Il fut capturé aux endroits suivants :

Baie de Kungwe, 13.XII.1946; plage de Karema, 22.XII.1946; baie de Kabimba, 17.XII.1946; baie de Mtoto, 30.XII.1946; environs de Rumonge, 23.I.1947; baie de Kirando, 11.III.1947; rive de Mpulungu, 28.III.1947; plage de Rumonge, 21.IV.1947; port de Kigoma, 3.VII.1947.

L'animal nage avec une extrême aisance près de la surface de l'eau, la tête à l'air libre. Son existence se manifesta pour la première fois aux passagers du bateau, au mouillage dans la baie de Kungwe, le 13.XII.1946, où, à 7 h du matin, de nombreux petits serpents ichthyophages nageaient autour du s/s « BARON DUANIS ». Des Ndakalas (petits poissons) furent retrouvés dans l'estomac des serpents. Dans les baies de Mpala (20.XII.1946) et d'Utinta (18.II.1947), les mêmes serpents apparurent le soir à la lumière des « soleils du bord » (sorte de projecteur à plusieurs lampes) que l'on peut descendre près de la surface de l'eau. Cette lumière avait la propriété d'attirer les *Clupeidæ* (*Stolothrissa* ou *Limnothrissa*), qui, comme on le sait, se concentrent près des lumières vives approchées de la surface de l'eau. Alors que la plupart des voraces Poissons prédateurs de ces *Clupeidæ* se tiennent prudemment à la périphérie du cercle éclairé, les petits *Glypholycus* ne semblaient pas s'en soucier et zigzaguaient avec rapidité à travers l'espace lumineux à la poursuite des petits Poissons dont ils font donc certainement leur nourriture. D'ailleurs, ces *Clupeidæ* furent chaque fois retrouvés dans l'estomac des serpents qui furent pêchés en de telles occasions, soit à l'épuisette, soit au carrelet.

Un autre serpent, beaucoup plus grand et à mœurs encore plus franchement aquatiques, est le *Boulengerina annulata stormsi* DOLLO, de la famille des *Elapidae*. C'est une sorte de Naja noir annelé de jaune, du moins en avant du corps. Il fut observé en plusieurs endroits : Albertville, Kalundu, Lagosa et Kala. Ce grand serpent venimeux, protéroglyphe, atteint 2 m 15 de longueur. Il se cantonne le long des rives rocheuses, trouvant de sûres retraites parmi les blocs de pierre hors de l'eau et dans l'eau. Le soir, environ une heure avant le coucher du soleil, le *Boulengerina* sort de son trou et vient nager près du bord dans la lumière atténuée du crépuscule.

Il semble avoir des habitudes fort régulières, à en juger d'après un individu de forte taille (1 m 50 au moins) qui apparaissait tous les soirs vers 5 h au bout du pier d'Albertville. Ses allées et venues près du fond (jamais en surface) ressemblaient fort à une exploration en quête de l'un ou l'autre Poisson, dont plusieurs espèces étaient particulièrement communes à cet endroit. Son régime ichthyophage semble prouvé par le fait qu'il est parfois pris à la ligne lorsque l'hameçon est esché d'un petit Poisson (Kalundu). De plus, il a l'habitude de pénétrer dans les nasses que les indigènes posent à proximité du rivage pour la récolte des petits Poissons, où le Kungula (*Limnotilapia dardennii* BOULENGER), le plus commun des Poissons littoraux, entre pour la plus grande part.

D'autres serpents ont naturellement été récoltés à droite et à gauche autour du lac, au hasard des rencontres; je n'ai rien à dire à leur sujet, et la liste en sera donnée ailleurs dans une publication spécialisée.

C. — AMPHIBIENS.

Les Batraciens anoures ne se remarquent guère au lac Tanganika. Ils manquent dans le lac même et ne sont pas très abondants dans les lagunes et les eaux fluviales périphériques. Une espèce banale, qui se manifeste surtout par ses coassements tonitruants pendant la nuit, est le Crapaud *Bufo regularis regularis* REUSS. A Albertville même il est fréquent aux abords de la Kalemie, mais il a été aussi observé à de multiples endroits autour du lac.

Les Grenouilles (*Ranidae*) sont représentées par diverses espèces du genre *Rana*, parmi lesquelles *R. fuscigula angolensis* BOCAGE, *R. occipitalis* GÜNTHER et *R. mascareniensis mascareniensis* DUMÉRIL et BIBERON sont les plus fréquents. A ce titre, il faut leur adjoindre également *Phrynobatrachus perpalmatus* BOULENGER comme étant largement répandu. Ces espèces sont généralement cachées sous les pierres à proximité des mares ou des lagunes. Il n'en est pas de même des espèces du genre *Hyperolius*, où domine *H. marmoratus argento-vittis* AHL, espèce à livrée adulte brune marbrée de blanc et à pattes rouges, qui se tient sur les roseaux qui poussent au bord des rivières et dans les flaques des grèves lacustres. Leurs vives couleurs semblent paradoxales dans un habitat aussi exposé aux regards ennemis.

D. — OISEAUX.

S'il fallait citer en premier lieu l'oiseau le plus commun du lac, nous ne manquerions pas de songer à un Martin-pêcheur blanc et noir (*Ceryle rudis* LINNÉ), dont les plongeurs verticaux signalent la présence des poissons de surface (*Limnothrassa*, *Stolothrissa*, etc.). Il passe comme une flèche, mais, tout à coup, il s'immobilise pour faire le « saint esprit », attitude qui précède la chute verticale dans l'eau et l'immanquable et victorieuse capture.

Viennent ensuite les Cormorans, le Cormoran ordinaire : *Phalacrocorax africanus africanus* (GMELIN), et le Cormoran à long cou ou oiseau-serpent : *Anhinga rufa rufa* LACÉPÈDE et DAUDIN, qui perchent sur les branches qui surplombent l'eau des rives à peu de hauteur. Souvent, les ailes étendues, ils se sèchent au soleil, tout en guettant avec succès les imprudents Poissons littoraux. Au Tanganika, comme le long du fleuve, quoique moins communs, ces oiseaux font partie du paysage (Pl. XXXV, fig. 6).

Dans les airs, autant que sur les hautes branches des arbres riverains, s'observe le sempiternel Vautour d'Angola (*Gypohierax angolensis* GMELIN), à tête et ventre blancs à l'état adulte, encore appelé Aigle pêcheur par la plupart des Blancs (Pl. XXXV, fig. 4).

Enfin quelques Mouettes égaient de-ci de-là le paysage, sans être abondantes nulle part. Nous pouvons citer la Mouette ordinaire dans cette région : *Hydrocolius cirrocephalus* (SWAINSON), et le Bec en ciseaux : *Rhynchops flavirostris* (VIEILLOT), dont nous n'oublions pas les gracieux vols en escadrille serrée devant l'embouchure de la rivière Ifume (Pl. XXXV, fig. 2).

Si les oiseaux sont assez rares sur les eaux ou sur les rives du lac, il n'en est pas de même si l'on s'éloigne quelque peu et si l'on visite les marais avoisinants ou les embouchures des rivières.

Les Oiseaux de marais.

Un oiseau fréquent, et même le plus typique, est le Parra, *Actophilornis africanus* (GMELIN), dont la brune silhouette fuit partout à travers les courtes plantes aquatiques, parmi lesquelles il court avec aisance, grâce à ses longs doigts démesurés. Immobiles sentinelles qui ne fuient qu'« in extremis », *Ardea melanocephala* VIGORS et CHILDR. : le Héron gris; *Casmerodius albus melanorhynchus* WAGLER : le Héron blanc, et plus rarement *Ardea goliath* CRETZSCHM. : le Héron goliath, sont des oiseaux bien caractéristiques. Enfin, il faut citer la Poule d'eau : *Gallinula angulata* SUNDEVALL. Tels sont les oiseaux remarquables à diverses reprises dans les lagunes de Toa, de Katibili, de Tembwe, dans le delta de la Malagazi, etc.

Plus sporadique est la présence de l'Ibis bronzé (*Hagedashia hagedash nilotica* NEUMANN), observé à l'embouchure de la Ruzizi et à l'autre bout du Tanganika, la baie de Lovu. Également rare est l'Oie casquée (*Sarkidiornis melanotos* PENN) et le Jabirou (*Ephippiorhynchus senegalensis* SHAW), vus à Tembwe, où l'œil embrasse des hauteurs environnantes la grande lagune marécageuse

maintenant séparée du lac. D'autres souvenirs nous permettent de citer le Marabout (*Leptoptilos crumeniferus* LESSON), qui niche au Sud du lac près de la basse rivière Kalambo, et la poule Sultane, *Porphyrio madagascariensis* LATHAM, qui niche dans les marais situés à Albertville à proximité du bac de la Lukuga.

Les Oiseaux de savanes.

Nous sommes bien incapable de citer tous les oiseaux observés, surtout ici dans ce vaste domaine où ils sont si nombreux et bien souvent difficiles à distinguer.

Voici cependant quelques espèces qui ont pu être reconnues :

Le populaire Garde-bœufs : *Bubulcus ibis* LINNÉ, perche le soir en bandes sur un arbre, même à proximité des habitations; il est devenu un être familier en certains endroits. Il se perche parfois sur les rochers du rivage (Pl. XXXV, fig. 3). A Kigoma, les papayers, aux bords du slip, se couvraient à la tombée du jour de ces fleurs blanches d'un genre nouveau... Quant au vrai Pique-bœufs, nous avons eu l'occasion de le voir à Rumonge sur un troupeau de chèvres domestiques, dont la plupart portaient ces curieux petits oiseaux brunâtres à bec rouge qui « couraient » sur les dos et les flancs. Les chèvres insouciantes semblaient conscientes des bienfaits de la présence de ces petits oiseaux qui les débarrassent de leur vermine.

La Grue couronnée : *Balearica regulorum gibbericeps* RCHW., dont une nombreuse compagnie hantait les alentours de Rumonge lors de notre passage, est un oiseau spectaculaire qui vit en société (Pl. XXXV, fig. 1).

Le Milan : *Milvus nigrans tenebrosus* GRANT et M. PRAED, est un rapace très commun partout. Il plane avec persistance au-dessus des villages, attendant le moment propice pour enlever quelque poussin attardé.

Le Corbeau à cou blanc : *Corvus albus* P. L. S. MÜLLER, est d'une présence assez commune surtout sur la rive orientale du lac, de même que le Bulbul : *Pycnonotus barbatus tricolor* (HARTLAUB).

Un oiseau bien curieux est le *Laniarius ferrugineus major* (HARTLAUB). C'est une pie-grièche noir et blanc observée à Albertville et à Tembwe. Toujours par couples, ces oiseaux font entendre un chant combiné du genre : *hou hou hou, hi*, dont le son aigu est émis par la femelle. Ces cris répétés font penser aux bruits d'une pompe manœuvrée rapidement..., d'où le nom d'Oiseau-pompe imaginé par les membres de la Mission...

Les Tisserins sont nombreux, parfois en sociétés d'une densité extraordinaire. Nous les avons surtout remarqués le long des rives des rivières près du lac; en certains points, les roseaux y sont couverts de nids innombrables mais rudimentaires. Ce fut notamment le cas à Tembwe, à Sumbu, à la Lovu, à Vua, à la riv. Malagarazi et à la baie de Kasimia (Pl. XXXV, fig. 5), et il est probable qu'ils sont au moins partiellement l'œuvre du *Ploceus reichardi* REICHENOW. D'autres Tisserins ont été récoltés et identifiés sous les noms de *Textor cuculatus*

graueri (HARTERT), provenant de Lubindi, et *Euplectes hordeaceus* (LINNÉ), parfois appelé cardinal, à cause de sa tête rouge, également de Lubindi.

Les oiseaux suivants n'ont guère été vus qu'une seule fois :

L'Outarde ordinaire : *Lissotis melanogaster* RÜPPELL, à Sumbu.

La petite Cigogne noire : *Sphenorhynchus abdimii* (LICHT), à la baie de Lufobu.

L'Aigle huppé : *Lophætus occipitalis* DAUDIN, près de la riv. Malagarazi.

Le Touracou du Katanga : *Touraco livingstonii marungensis* RCHW., à Tembwe.

Le Guêpier, *Melittoophagus bullockoides* (SMITH), à Tembwe.

Le Coliou, *Colius striatus kivuensis* REICHENOW, à Lubindi.

Le Coucou jacobin, *Clamator jacobinus jacobinus* (BODDAERT), à Albertville.

Le vulgaire Nectarin, *Cinnyris cupreus septentrionalis* VINCENT, qui virevolte avec grâce autour des fleurs d'*Hibiscus* dans les jardins d'Albertville.

Arrêtons là une énumération déjà trop longue pour un chapitre qui n'a d'autre prétention que de donner un aperçu de la faune ornithologique.

II. — LES POISSONS.

Jusqu'à présent, les études ichthyologiques relatives à la faune congolaise ont été presque toujours des contributions faunistiques élaborées grâce aux collections recueillies au cours d'expéditions préalables. Ces études ont donné lieu à de nombreuses contributions faunistiques parfois très importantes visant à dresser l'inventaire systématique général des espèces.

Les expéditions précédentes au Tanganika se sont toujours soldées par la découverte d'espèces nouvelles remarquables par leur originalité. Disons tout d'abord que la Mission Hydrobiologique n'est pas restée en reste à cet égard et a permis la découverte de nombreuses espèces nouvelles (35 décrites à l'heure actuelle). Rien qu'à ce point de vue, cette expédition a eu des résultats au moins comparables à ceux obtenus par les expéditions précédentes.

L'outillage et les méthodes de travail de la dite Mission ont cependant permis de faire, au point de vue ichthyologique, plus qu'une œuvre de prospection faunistique. Les pêches, effectuées d'une manière rationnelle, ont donné des résultats fort importants au point de vue écologique. Des précisions particulièrement intéressantes ont été obtenues sur :

1. Les habitats en relation avec
 - a) la nature, c'est-à-dire les caractères physico-chimiques de l'eau (rivières ou lac);
 - b) la distribution bathymétrique des espèces.
2. La composition des associations spécifiques des divers habitats.
3. L'abondance relative des espèces parmi les associations.

4. La variabilité spécifique, stades de croissance, dimorphisme sexuel, dimensions adultes, moyennes ou maxima.
5. L'éthologie : mœurs, habitudes, régime, mode et époque de la reproduction.

Les résultats obtenus sont dus en grande partie aux observations effectuées sur place, grâce au grand nombre de pêches expérimentales réalisées dans des conditions bien déterminées et notées soigneusement dans chaque cas. Les habitats ont pu être précisés grâce à l'exactitude des renseignements enregistrés sur l'origine des spécimens : localité, profondeur, nature du fond, etc.

La composition des associations spécifiques est le résultat de nombreux triages de pêches souvent massives. L'abondance relative des espèces est obtenue par un travail de statistique effectué à la suite de ces triages. La variabilité spécifique fut étudiée, en partie, en ce qui concerne les dimensions linéaires et pondérales, d'après les statistiques, en partie à l'aide des collections pour les caractères morphologiques spécifiques.

A. — LES ENGINS DE PÊCHE UTILISÉS.

Il convient tout d'abord de décrire les engins de pêche mis en action pour la prospection des eaux étudiées. Ils sont utiles à connaître, car les résultats obtenus dépendent directement de la nature et de l'efficacité des engins. Ceux-ci varient suivant l'habitat à explorer.

a) Exploration de la faune des rivières (Pl. XXXVI et XXXVII).

En principe, les lignes à main sont ici les mieux indiquées. Elles furent utilisées par des équipes de plusieurs pêcheurs montés dans un ou deux canots longeant les rives à partir des embouchures. La vitesse du courant est une entrave sérieuse que l'on évite en partie en longeant les rives et en essayant de parvenir dans les anses calmes. Dans plusieurs cas, la vitesse du courant interdit totalement l'accès en bateau, et la pénétration doit se faire à pied le long des rives ou même dans l'eau peu profonde des torrents.

Dans le delta extérieur de la Malagarazi, parmi les îlots herbeux, et dans les anses calmes des bras du delta proprement dit, la senne a été expérimentée avec un succès partiel, le rendement étant dans tous les cas très supérieur à celui de la pêche à la ligne. Les opérations sont difficiles, les hommes devant tirer le filet dans le bateau ou s'arranger, après avoir sauté dans l'eau, pour soulever la poche à la surface après avoir ramené le filet le plus près possible de la rive.

b) Exploration de la faune littorale rocheuse (Pl. XXXVIII).

Dans un domaine où l'usage des filets est impossible, les lignes sont naturellement très efficaces et c'est le ver de terre (kiambo) qui est l'amorce généralement utilisée. La profondeur de pêche varie de 1 à 5 m. Elle est aussi efficace du

bord des rochers eux-mêmes que du bord d'un canot, lequel offre cependant l'avantage de pouvoir aisément changer de place et permettre de la sorte une exploration plus étendue.

Des lignes de fond ont été utilisées à des profondeurs atteignant jusqu'à 50 m; la nuit on les employa comme lignes dormantes. En certains endroits, des lignes verticales à plusieurs hameçons ont permis de belles captures pendant le jour, sur les fonds voisins de 20 m. Sur le fond des baies rocheuses, le filet indigène makila, filet dormant à larges mailles, donne de bons résultats pour la capture des grosses espèces pendant la nuit. Les Poissons se font prendre par les ouïes en essayant de traverser les mailles (GILL-NET).

c) *Exploration de la faune benthique à distance de la côte (Pl. XL).*

Les filets-chaluts utilisés pour la première fois au Tanganika ont été expérimentés avec un succès scientifique considérable, grâce à l'emploi simultané de l'appareil d'échosondage enregistreur. Des fonds de profondeurs parfaitement définies ont pu être explorés, du moins pendant la plus grande partie de l'exploration, car, au début, les aléas du transport avaient retardé la mise en service de l'appareil enregistreur des profondeurs.

Le chalutage est un genre de pêche assez scabreux quand il est appliqué sur des fonds inconnus, ce qui était le cas au Tanganika, où la présence de roches, au moins isolées, était probable dans beaucoup de cas. Des accidents fréquents survinrent naturellement. Quand les obstacles rencontrés se laissaient emporter par l'engin, le mal n'était que partiel et l'on en était quitte pour rejeter à l'eau les pierres et les troncs d'arbres (après les avoir soigneusement inspectés, vu l'intérêt des organismes qui pouvaient y être fixés). Mais quand les obstacles étaient plus solides, il est arrivé que les panneaux fussent pliés et aussi que les câbles se rompiissent, ce qui entraîna la perte complète de plusieurs filets. Parfois aussi, sur les fonds les plus mous, l'épaisseur de la vase était telle que les panneaux s'y ancrèrent ou bien la poche accumulait la vase en si grande quantité qu'il devenait impossible de la hisser sur le pont.

Malgré ces aléas, le chalutage permit l'obtention de très beaux résultats qui révèlent l'existence d'une faune benthique démersale très caractéristique où de nombreuses espèces inédites ont été inventoriées.

Deux types de chaluts ont été mis en service : le chalut à fers déclinants et un chalut à panneaux (modèles réduits) comparables aux chaluts utilisés en mer du Nord. Voici les dimensions de ces engins : Chalut à fers déclinants. Fers : 100 × 40 cm; barre : 10 cm de diamètre. Filet, ouverture 4 × 1 m; longueur : 4 m. Dimensions des mailles du fond du filet : 1 cm. Chalut à panneaux. Panneaux : 100 × 75 cm. Filet, ouverture : 6 × 3 m; longueur : 6,5 m; largeur du fond : 1 m. Dimensions des mailles, au début : 3 cm, au fond : 2 cm.

d) *Exploration de la faune côtière de fonds sableux (Pl. XXXIX).*

En plus des engins tels que lignes et filet dormant utilisés d'autre part pour les biotopes littoraux rocheux, la senne rendit ici des services très appréciables.

Construite sur le modèle du filet indigène mukwao, cette senne mesurait 40 m de longueur, 2 m de largeur au centre et 1 m aux extrémités. Un second engin un peu plus grand, de 52 m de longueur et de 2,50 m de largeur au centre, fut mis en service en dernier lieu.

Cette grande nappe en forme de losange très allongé, de 2 m-2,50 m de large au centre, et 1 m aux deux extrémités, était pourvue ou non d'une poche en cul-de-sac. Immergée en canot ou en pirogue à 100 ou 200 m du rivage, deux équipes de pêcheurs en assuraient la traction vers le rivage. Les résultats furent, avec ceux du chalut, les plus abondants et donnèrent lieu à d'utiles statistiques quantitatives et qualitatives.

c) *Exploration de la faune pélagique (Pl. XLI).*

On envisagea d'abord la pêche au filet en utilisant un chalut qui, à forte vitesse, ne peut gagner le fond et traîne au contraire en surface derrière le bateau. Les résultats, quoique parfois positifs, sont très peu abondants du fait que le bateau chasse au loin ce que le filet pourrait éventuellement capturer.

La méthode indigène de la pêche à l'épuisette ou « lusenga » est d'un rendement supérieur. C'est une grande épuisette de 1 m de diamètre, portée par un manche de 2 m et garnie de toile moustiquaire. Elle sert à prendre les poissons qui sont attirés par une lumière ou un feu pendant la nuit. Nous l'avons utilisée principalement au mouillage, à la lumière des « soleils » du bord.

Enfin, les poissons pélagiques comprenant pour une grande part des alevins, un filet vertical de grande dimension a été imaginé par M. J. KUFFERATH. D'un diamètre de 2 m à l'entrée, le filet mesurait 6 m de long et avait la forme d'un filet à plancton. L'étoffe était une sorte d'étamine (stramine).

Manœuvré par le treuil à vapeur du bateau, du haut d'un mât de charge, le filet était descendu jusqu'à 200 m de profondeur et ramenait à belle vitesse le filtrat d'une large colonne d'eau.

D'une façon générale, le butin de chaque pêche était trié séance tenante et le nombre d'individus de chaque espèce était noté. Quand ce nombre était très élevé, un pointage rapide était effectué sur papier millimétré, donnant le nombre et la longueur de tous les individus. Quelques exemplaires étaient seuls conservés pour les espèces banales; les espèces rares ou inconnues étaient préparées « in extenso ». Quand les spécimens étaient suffisamment grands, leur poids était noté en même temps que leur longueur. Au total, les statistiques obtenues forment une documentation importante qui sera publiée ailleurs en même temps que le travail systématique élaboré après le retour de la Mission. Nous puiserons dans l'ensemble de nos résultats les données utiles pour illustrer dans le chapitre qui suivra l'exposé d'introduction relatif aux pêches expérimentales

B. — LES PÊCHES EXPÉRIMENTALES RÉALISÉES.

a) La pêche fluviale (Pl. XXXVI et XXXVII).

Dans la mesure où elles furent permises, des pêches furent réalisées dans les estuaires et dans les rivières, soit à la ligne, soit même à la senne ou « mukwao », dans tous les cas où la profondeur et la force du courant n'excluaient pas l'usage de cet engin (voir plus haut). La carte 1 situe les stations de pêches fluviales.

L'exploration du delta et du bras Sud de la Malagarazi (stations 146, 304 et 307) permit de noter la présence des espèces suivantes :

TABLEAU A. — Pêches dans la rivière et le delta de la Malagarazi.

ES P È C E S	St. 146 Rivière Malagarazi bras Sud près de son embouchure	St. 304 Delta de la Malagarazi	St. 307 Rivière Malagarazi bras Sud à 1 km en amont
<i>Protopterus æthiopicus</i> HECK.	—	1	—
<i>Polypterus congicus</i> BLGR	—	1	—
<i>Polypterus ornatipinnis</i> BLGR	1	—	1
<i>Mormyrus longirostris</i> PETERS.	1	—	—
<i>Hydrocyon lineatus</i> BLKR.	—	8	8
<i>Alestes macrophthalmus</i> GTHR	—	1	—
<i>Alestes rhodopleura</i> BLGR	1	6	—
<i>Distichodus maculatus</i> BLGR	—	—	2
<i>Citharinus gibbosus</i> BLGR	4	—	—
<i>Barilius moorii</i> BLGR	—	—	1
<i>Barilius ubangensis</i> PELLEGR.	—	—	1
<i>Bagrus docmac</i> FORSK.	1	—	—
<i>Auchenoglanis occidentalis</i> (C. et V.) ...	—	—	2
<i>Aplocheilichthys pumilus</i> (BLGR)	2	—	—
<i>Lates angustifrons</i> BLGR	—	5	—
<i>Lates microlepis</i> BLGR	—	15	—
<i>Mastacembelus tæniatus</i> BLGR	1	—	—
<i>Tetrodon mbu</i> BLGR	—	—	9
<i>Tilapia nilotica</i> (L.)	1	—	—
<i>Tilapia melanopleura</i> A. DUM.	5	61	4
<i>Tilapia tanganicæ</i> (GTHR)	—	36	—
<i>Tilapia karomo</i> POLL	—	18	—
<i>Tylochromis polylepis</i> (BLGR)	8	26	14
<i>Limnochromis auritus</i> (BLGR)	—	22	2
<i>Limnochromis otostigma</i> (REGAN)	—	—	2
<i>Haplochromis burtoni</i> (GTHR)	24	nombreux	30
<i>Haplochromis horei</i> (GTHR)	13	18	12
<i>Callochromis macrops</i> (BLGR)	—	13	4

Le tableau précédent ne donne pas la composition faunistique complète de cette rivière, dont on connaît un plus grand nombre d'espèces qui seront énumérées ailleurs. Nous ne voulons donner ici qu'un exemple concret de pêches expérimentales fluviales donnant un aperçu caractéristique de la faune. Celle-ci est dépourvue, comme on le constatera par comparaison, des espèces habitant les autres biotopes lacustres.

Des captures intéressantes ont également été effectuées dans des rivières à caractère torrentiel. Leurs eaux sont relativement plus pauvres en espèces et en individus. Voici également les résultats de trois stations relatives à ce domaine spécial :

TABLEAU B. — Pêches dans des rivières à caractère torrentiel.

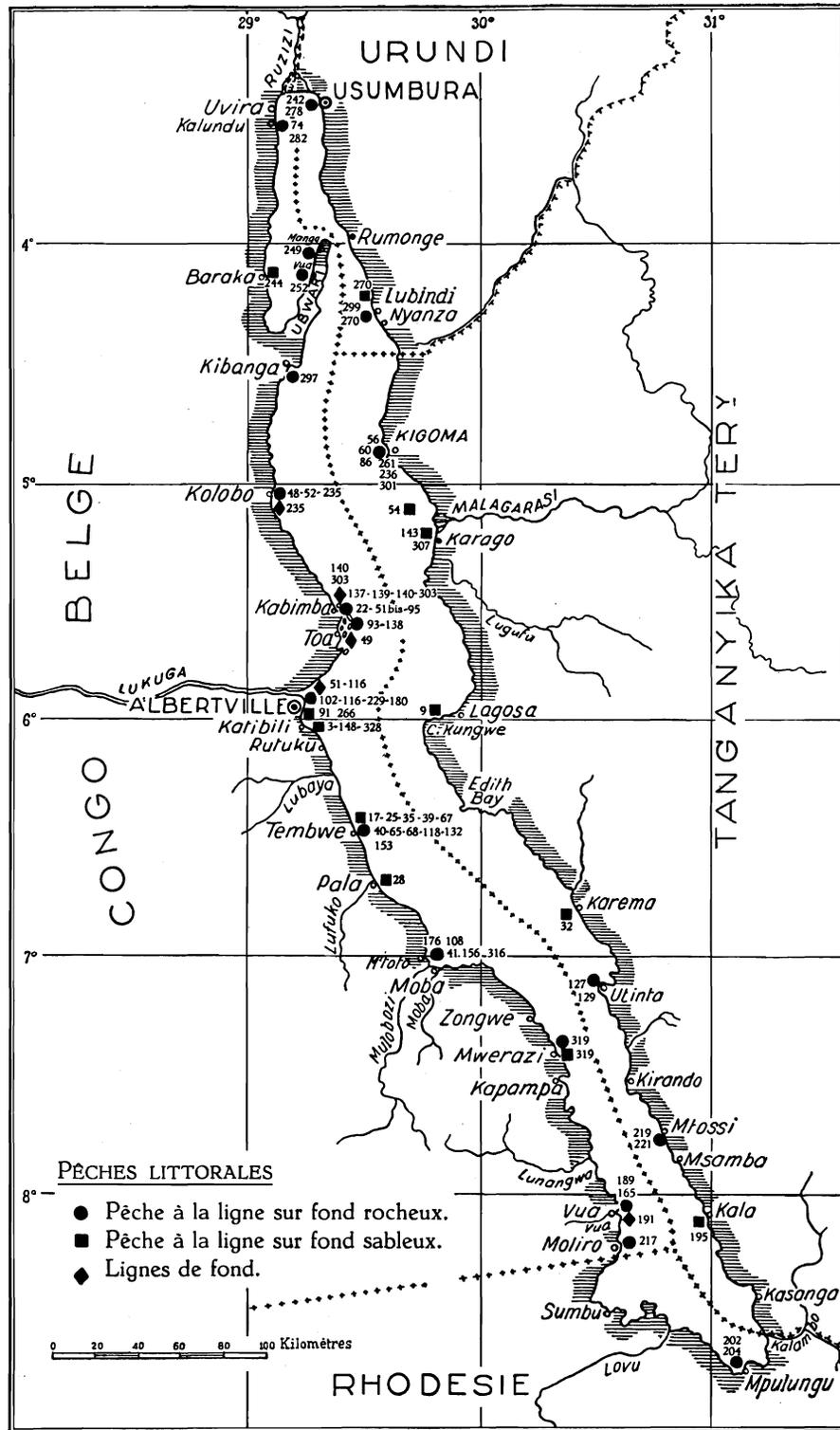
ESPÈCES	St. 96 Rivière Lubandaye (intérieur de Kabimba)	St. 222 Rivière Mwerasi, près du village	St. 263 Kalume Rivière Lubumba
<i>Barbus taeniopleura</i> BLGR	2	—	—
<i>Varicorhinus tanganicæ</i> BLGR	1	1	6
<i>Barilius moorii</i> BLGR	4	1	2
<i>Haplochromis burtoni</i> (GTHR)	—	—	2
<i>Amphilius platychir</i> (GTHR)	x	—	—

L'exploration des rivières n'a pu être effectuée d'une manière systématique et approfondie, par suite du grand travail exigé par les recherches poursuivies sur le lac. Néanmoins des sondages nombreux ont été faits tout autour du lac en de nombreux endroits et les résultats obtenus sont suffisamment suggestifs. Toujours un contraste frappant entre la faune fluviale et la faune lacustre a été observé partout.

Ce contraste est souvent d'ordre quantitatif, mais seulement pour les rivières à cours rapide qui sont très peu peuplées. Il est partout d'ordre qualitatif. En effet, les rivières ne contiennent que peu ou pas de *Cichlidæ*, mais je parle ici du nombre des espèces et non pas de l'abondance des individus. Le « Vitondo » ou *Haplochromis burtoni* (GÜNTHER), joli petit poisson bleuâtre à anale ocellée de taches orangées, est extrêmement commun dans certaines rivières, surtout près des embouchures. Les eaux torrentielles ou très rapides sont dépourvues ou très pauvres en *Cichlidæ*. Ce sont des eaux à *Cyprinidæ* où dominent les *Varicorhinus* et les *Barilius*.

b) Les pêches lacustres près ou au bord du littoral rocheux (Pl. XXXVIII).

Presque toute la périphérie du lac est un littoral rocheux d'aspect variable et plus ou moins chaotique. Ce facies rocheux littoral caractérise non seulement les



CARTE 2. — Pêches littorales.

rives, mais il s'enfonce à perte de vue dans les profondeurs du lac. Ce milieu rocheux n'est pas commode à explorer; les filets sont notamment tout à fait inefficaces. Les lignes et, dans certains cas, le filet dormant (makila indigène) permettent d'obtenir ici les meilleurs résultats. La carte 2 situe les stations de pêche à la ligne sur fond rocheux ainsi que sur fond sableux.

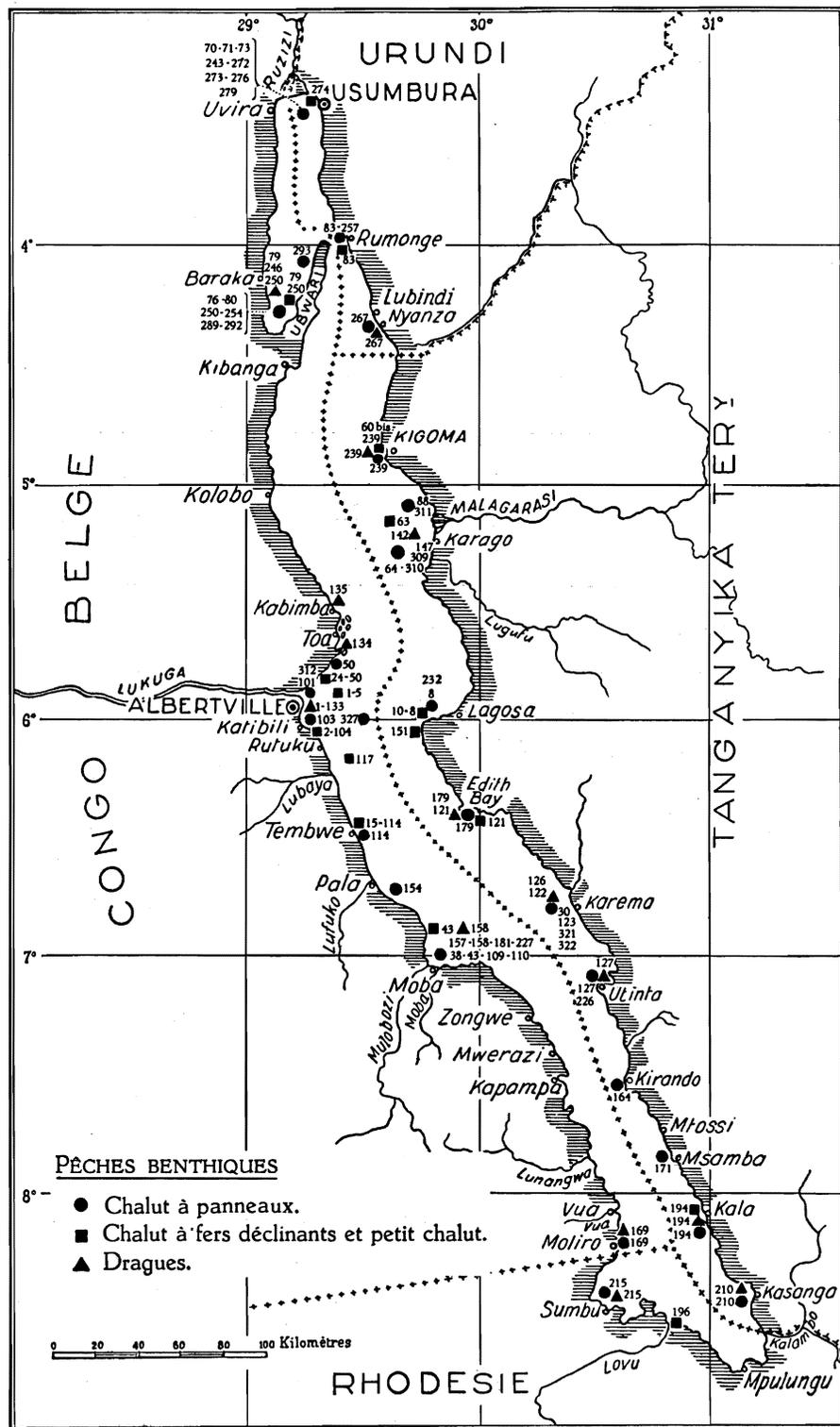
Nous avons pratiqué surtout la pêche à la ligne en équipe, afin d'obtenir des butins plus abondants et plus démonstratifs. Ces pêches ont été organisées en des points très variés du lac, soit pendant le chargement du combustible dans les divers postes à bois prévus sur la rive belge, soit au cours des courtes escales effectuées dans les baies principales. Nous ne donnerons pas ici les résultats de toutes les pêches à la ligne accomplies, soit en canot, soit du bord même des rives rocheuses. Elles sont trop nombreuses. Nous nous contenterons dans un premier tableau de comparer les résultats des prises à Kabimba (5 stations), à Kigoma (5 stations) et à M'toto (5 stations). Ces localités sont choisies exprès pour leur situation très éloignée l'une de l'autre, ce qui donne aux résultats une signification générale plus démonstrative.

TABLEAU C. — Pêche à la ligne au bord du rivage rocheux.

E S P È C E S	Kabimba					Kigoma					Mtoto					
	10 XI	46	22	95	137	303	56	86	236	261	301	41	108	156	176	316
<i>Barbus tropidolepis</i> BLGR	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Chrysichthys cyclurus</i> WORTH. et RIC.	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	2	—	1	1	—
<i>Tanganikallabes mortiauxi</i> POLL	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
<i>Lamprichthys tanganicanus</i> (BLGR)	8	3	11	5	1	—	1	—	—	12	2	19	8	23	3	—
<i>Mastacembelus moorii</i> BLGR	4	2	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Limnotilapia dardennii</i> (BLGR)	6	8	3	—	—	6	6	—	17	22	—	—	1	—	3	—
<i>Limnotilapia loocki</i> POLL	—	—	—	—	—	5	5	1	2	5	—	—	—	—	—	—
<i>Lobochilotes labiatus</i> BLGR	—	—	2	—	—	1	—	—	—	—	—	2	—	—	—	—
<i>Simochromis diagramma</i> (GTHR)	—	1	2	—	—	2	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—
<i>Simochromis babaulti</i> PELLEGR.	—	—	1	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	2	—	—
<i>Simochromis curvifrons</i> POLL	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	4	—	5	—	—
<i>Cyphotilapia frontosa</i> BLGR	—	—	—	1	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Perissodus microlepis</i> BLGR	—	1	—	—	—	1	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—
<i>Limnochromis pfefferi</i> (BLGR)	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Petrochromis polyodon</i> BLGR	1	1	4	7	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
<i>Cunningtonia longiventralis</i> BLGR	—	2	1	1	—	—	—	—	—	—	2	2	—	—	—	—
<i>Ophthalmotilapia ventralis</i> (BLGR)	2	3	Nombr.	27	8	—	—	—	—	2	1	3	1	10	1	—
<i>Lestradea perspicax</i> POLL	—	—	—	1	—	6	2	—	6	1	—	—	—	—	—	—

E S P È C E S	Kabimba					Kigoma					Mtoto					
	¹⁰ XI	46	22	95	137	303	56	86	236	261	301	41	108	156	176	316
<i>Hoplochromis horei</i> (GIHR)	—	—	—	—	—	—	1	—	1	4	5	—	—	—	—	—
<i>Cyathopharynx furcifer</i> (BLGR)	1	3	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Xenotilapia ochrogenys</i> (BLGR)	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Xenotilapia boulengeri</i> POLL	—	—	—	—	—	3	9	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Aulonocranus dewindti</i> (BLGR)	1	1	—	7	1	—	—	—	1	—	4	—	7	3	5	—
<i>Haplotaxodon microlepis</i> BLGR	—	—	—	—	4	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
<i>Plecodus paradoxus</i> BLGR	—	—	—	1	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Eretmodus cyanostictus</i> BLGR	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Spathodus erythron</i> BLGR	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
<i>Telmatochromis temporalis</i> BLGR	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—
<i>Telmatochromis vittatus</i> BLGR	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—
<i>Telmatochromis lestradei</i> POLL	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—
<i>Lamprologus compressiceps</i> BLGR	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
<i>Lamprologus fasciatus</i> BLGR	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Lamprologus modestus</i> BLGR	—	—	—	—	2	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
<i>Lamprologus moorii</i> BLGR	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4	—	3	13	—
<i>Lamprologus elongatus</i> BLGR	4	6	6	20	4	5	9	4	9	15	3	7	7	3	5	—
<i>Lamprologus furcifer</i> BLGR	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
<i>Lamprologus lemairii</i> BLGR	—	1	1	1	—	3	2	1	—	—	—	—	—	—	—	1
<i>Lamprologus tretocephalus</i> BLGR	—	—	—	8	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Lamprologus tetracanthus</i> BLGR	—	—	—	—	—	4	1	3	7	—	—	—	—	3	—	—
<i>Lamprologus cunningtoni</i> BLGR	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7	—	—
<i>Lamprologus mondabu</i> BLGR	2	10	17	18	3	14	9	3	20	24	1	3	1	5	18	—
<i>Lamprologus callipterus</i> BLGR	—	—	2	3	—	3	5	2	3	—	—	2	1	4	3	—
<i>Lamprologus pleurostigma</i> BLGR	1	—	5	12	6	8	1	—	5	—	7	3	3	13	10	—
<i>Lamprologus petricola</i> POLL	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	5	11	2	2	3	—
<i>Lamprologus leloupi</i> POLL	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>Lamprologus savoryi</i> POLL	1	—	—	—	—	1	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—
<i>Lamprologus toæ</i> POLL	1	3	3	2	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—
<i>Lamprologus sexfasciatus</i> TREWAVAS et POLL	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	2	—

En tout, 47 espèces sont citées ici. Le bassin du lac en contenant plus de 200, la population des rives rocheuses apparaît immédiatement sous un aspect sélectionné. La répétition des prises pour une même localité ou dans les trois localités à la fois pour une même espèce est extrêmement démonstrative.



CARTE 3. — Pêches benthiques.

c) Les pêches lacustres benthiques (Pl. XL).

La méthode de pêche expérimentale la plus féconde en résultats a été assurément celle qui permit l'exploration des fonds atteignant 100-150 m de profondeur et qui mit en œuvre le chalut à panneaux. Modèle expérimental réduit de l'engin utilisé par les chalutiers, ce filet n'aurait cependant pas rendu tous les services désirables si son emploi n'avait été conjugué avec celui d'un appareil d'échosondage enregistreur des profondeurs qui inscrivait le profil du fond exploré pendant la pêche. Un contrôle de la profondeur du fond exploré fut ainsi réalisé dans la plupart des cas. Comme chaque pêche était triée, la composition faunistique des fonds chalutables de diverses profondeurs a de cette manière pu être inventoriée.

Les coups de chalut furent nombreux. La carte 3 en donne le relevé général.

Nous prendrons tout d'abord comme exemple la série des pêches réalisées à la station 272, Nord du lac au large de la Ruzizi et d'Usumbura. Voici les 5 opérations effectuées avec indication des profondeurs explorées et du butin obtenu :

1° Profondeur : 100-150 m; résultat : vase noire avec ossements et débris organiques divers; pas de poissons.

2° Profondeur : 80-90 m; résultat identique.

3° Profondeur : 50-60 m (station 272); résultat : vase noire avec quelques poissons, c'est-à-dire : 1 *Chrysichthys graueri* STEINDACHNER, 1 *Xenotilapia ornatipinnis* BOULENGER, 4 *Trematocara unimaculatum* BOULENGER.

4° Profondeur : 40-50 m (station 273), résultat : poissons nombreux : 1 *Limnothrissa miodon* (BOULENGER), 1 *Bagrus docmac* FORSKAL, 4 *Malapterurus electricus* GMELIN, 21 *Chrysichthys sianenna* BOULENGER, 1 *Chrysichthys brachynema* BOULENGER, 7 *Chr. graueri* STEINDACHNER, 2 *Lates mariaë* STEINDACHNER, 1 *Mastacembelus cunningtoni* BOULENGER, 1 *Limnochromis auritus* BOULENGER, 1 *Limnochromis permaxillaris* DAVID, 1 *Limnochromis dhanisi* POLL, 38 *Xenotilapia ornatipinnis* BOULENGER, 1 *Xenotilapia longispinis* POLL, 460 *Trematocara unimaculatum* BOULENGER, 1 *Trematocara marginatum* BOULENGER, 2 *Trematocara nigrifrons* BOULENGER, 324 *Trematocara variable* POLL, 5 *Hemibates stenosoma* BOULENGER, 11 *Bathybates minor* BOULENGER, 4 *Bathybates ferox* BOULENGER et 2 *Lamprologus ornatipinnis* POLL.

5° Profondeur : 30-40 m (station 276); résultat : Poissons nombreux : 1 *Bagrus docmac* FORSKAL, 2 *Malapterurus electricus* GMELIN, 30 *Chrysichthys sianenna* BOULENGER, 1 *Chrysichthys brachynema* BOULENGER, 8 *Chrysichthys graueri* STEINDACHNER, 1 *Synodontis multipunctatus* BOULENGER, 19 *Limnochromis auritus* BOULENGER, 3 *Limnochromis otostigma* REGAN, 5 *Limnochromis permaxillaris* DAVID, 2 *Limnochromis dhanisi* POLL, 263 *Xenotilapia ornatipinnis* BOULENGER, 1 *Xenotilapia longispinis* POLL, 3 *Xenotilapia sima* BOULENGER, 1 *Xenotilapia caudafasciata* POLL, 472 *Trematocara unimaculatum* BOULENGER, 7 *Trematocara nigrifrons* BOULENGER, 4 *Trematocara variable* POLL, 3 *Hemibates stenosoma* BOULENGER, 7 *Bathybates minor* BOULENGER, 6 *Bathybates ferox* BOULENGER, 1 *Xenochromis hecqui* BOULENGER, 2 *Leptochromis calliurus* BOULENGER.

TABLEAU

E S P E C E S	St. 158 13-50 M	St. 110 10-50 M	St. 109 20-50 M	St. 276 30-40 M
<i>Xenotlapia nigrolabiata</i> POLL.	21	26	27	—
<i>Xenotlapia boulengeri</i> (POLL)	—	—	—	—
<i>Trematocara marginatum</i> BLGR	1.196	73	—	—
<i>Trematocara unimaculatum</i> BLGR	81	9	178	472
<i>Trematocara nigritrons</i> BLGR	234	43	3	7
<i>Trematocara stigmaticum</i> BLGR	2	97	—	—
<i>Trematocara caparti</i> POLL.	14	10	—	—
<i>Trematocara kufferathi</i> POLL.	—	1	—	—
<i>Trematocara variabile</i> POLL.	40	50	18	4
<i>Trematocara macrostoma</i> POLL.	2	—	—	—
<i>Hemibates stenosoma</i> BLGR	1	—	—	3
<i>Bathybates ferox</i> BLGR	—	—	—	6
<i>Bathybates fasciatus</i> BLGR	—	—	—	—
<i>Bathybates minor</i> BLGR	45	99	1	7
<i>Bathybates graueri</i> SMDR.	20	1	—	—
<i>Bathybates horrni</i> SMDR.	—	—	—	—
<i>Bathybates vittatus</i> BLGR	3	1	—	—
<i>Leptochromis calliura</i> (BLGR)	2	—	1	2
<i>Haplotaodon tricoli</i> POLL.	—	—	—	—
<i>Xenochromis hecqui</i> BLGR	6	—	—	1
<i>Plecodus paradoxus</i> BLGR	3	3	—	—
<i>Plecodus elavizæ</i> POLL.	3	—	1	—
<i>Plecodus multidentatus</i> POLL.	3	—	—	—
<i>Lamprologus ornaticornis</i> POLL.	5	1	25	—
<i>Lamprologus lemairii</i> BLGR	—	—	—	—
<i>Lamprologus signatus</i> POLL.	—	—	1	—

E (suite).

St. 273 40-50 M	St. 50 20-75 M	St. 101 20-75 M	St. 298 70-75 M	St. 171 50-100 M	St. 327 70-100 M	St. 321 100-120 M	St. 311 35-60 M	St. 311 75-95 M	St. 311 110-160 M
—	26	9	1	10	50	13	2	—	1
—	—	—	—	—	—	—	7	—	—
1	23	100	—	3	6	—	33	—	—
460	24	23	49	7	8	50	8	270	—
2	28	50	—	7	5	3	37	2	3
—	1	—	—	—	—	—	9	—	—
—	27	—	9	—	90	247	52	272	22
—	2	—	63	—	28	127	—	97	7
78	70	4	—	—	—	1	88	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	—	—	1	—	3	—	—	65	—
4	—	35	2	—	1	—	3	—	—
—	—	4	—	—	—	—	—	—	—
11	3	100	1	—	—	—	1	427	—
—	4	11	—	4	—	—	—	—	—
—	—	—	—	2	—	—	—	—	—
—	1	—	—	—	8	—	—	—	—
—	—	—	—	—	29	1	—	—	—
—	1	2	—	—	—	—	1	9	—
—	—	4	3	—	23 ?	—	1	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2	10	—	—	—	20	1	3	—	—
—	—	—	—	—	—	—	2	—	—

Et voici les résultats des chalutages effectués dans une station de la zone Sud du lac, à proximité de Karema. Il s'agit de la station 321, au large de Karema, 29.V.1947 :

1° Profondeur : 100-120 m; résultat : 9 *Chrysichthys sianenna* BOULENGER, 6 *Limnochromis auritus* BOULENGER, 1 *Limnochromis staneri* POLL, 3 *Limnochromis abeelei* POLL, 13 *Xenotilapia nigrolabiata* POLL, 9 *Xenotilapia caudafasciata* POLL, 50 *Trematocara unimacultum* BOULENGER, 3 *Trematocara nigrifrons* BOULENGER, 246 *Trematocara caparti* POLL, 125 *Trematocara kufferathi* POLL, 1 *Trematocara variable* POLL, 1 *Haplotaxodon tricoti* POLL, 1 *Lamprologus ornatipinnis* POLL.

Ces poissons étaient accompagnés d'une quantité particulièrement abondante de vertèbres, crânes, épines et fragments divers de squelettes de poissons.

2° Profondeur : 150 à 180 m; résultat : vase gris-vert plus de rares coquilles vides, mais pas de poissons, ni vivants, ni sous forme de squelettes.

Enfin, nous terminerons l'exposé des résultats des chalutages par un tableau des captures inventoriées dans 14 stations indifféremment choisies quant à la localité, mais ayant fourni des résultats substantiels à des profondeurs variées. Celles-ci varient de 10-50 à 110-160 m et les stations citées dans les alinéas précédents y sont incluses (voir Tableau E, pp. 124-127).

Il ressort admirablement des résultats exposés ci-dessus que la faune benthique lacustre est remarquablement caractéristique et homogène. Elle est caractéristique en ce qu'elle consiste en espèces pour la plupart spéciales et non littorales; elle est homogène du fait que beaucoup d'espèces sont présentes aux profondeurs les plus diverses.

Toutefois des remarques importantes doivent être faites :

1. Les fonds habitables par la faune ichthyologique s'étendent au moins jusqu'à la profondeur de 120 m et peut-être jusqu'à 160 m, si l'on s'en tient aux données des pêches expérimentales.

2. Les fonds plus considérables sont parsemés de squelettes de poissons et de débris organiques abondants et variés.

3. La vie semble descendre plus bas dans le bassin Sud, c'est-à-dire au Sud de la crête des Kungwe, que dans le bassin Nord.

Les données physico-chimiques confirment l'existence d'une vie abondante au delà de 60 m de profondeur, l'oxygène diminuant rapidement à partir de cette limite, mais les sondages hydrographiques tendent à faire admettre qu'il serait possible de trouver de la vie jusqu'à 170 m de profondeur dans le Nord et 250 m dans le Sud. Rien ne permet d'affirmer cependant que les poissons atteignent ces profondeurs.

4. Les poissons qui vivent dans les plus grandes profondeurs (de l'ordre de 100 m) sont presque tous spéciaux. On peut dire que certains *Limnochromis*, certains *Xenotilapia* et certains *Trematocara* sont les plus représentatifs de cette

faune. Les *Trematocara* sont les plus abondants. Les pêches expérimentales ont prouvé que ces poissons ne vivent pas à demeure à ces grandes profondeurs. Ils peuvent se rencontrer à des niveaux supérieurs. Certains représentants de la faune benthique parmi les moins « abyssaux » s'approchent même du rivage pendant la nuit, où ils sont alors capturés avec les espèces côtières (voir rubrique *d*).

5. L'inverse n'est pas le cas. Les poissons littoraux ne descendent pas sur les fonds vaseux importants (20-30 m au moins).

d) Les pêches littorales à la senne sur fonds sableux (Pl. XXXIX).

La senne indigène ou « mukwao » est un engin utilisé tout autour du lac pour la pêche littorale sur les plages sableuses. Elle varie de dimensions dans les proportions totales et dans celles des mailles, mais partout c'est la même méthode qui permet, par l'usage d'un filet immergé à distance du rivage et ramené à terre par la traction des cordages, la capture des poissons qui vivent près du littoral sur les fonds plats ou qui s'en approchent à certains moments.

Une senne construite sur le modèle indigène fut expérimentée en de nombreux endroits, tout autour du lac, la plupart du temps dans les baies à l'occasion des escales du bateau. Les pêches furent réalisées aussi bien pendant le jour que pendant la nuit, à l'aide du canot du bord qui servit à mouiller le filet à distance du rivage. La difficulté était de trouver des pentes littorales sableuses exemptes de rochers isolés ou même de pierres éparses qui suffisent à bloquer le filet dans sa marche vers le rivage. Les abords de l'embouchure d'une rivière sont en général favorables.

La carte 4 donne le relevé général de toutes les pêches à la senne pratiquées au cours de la Mission.

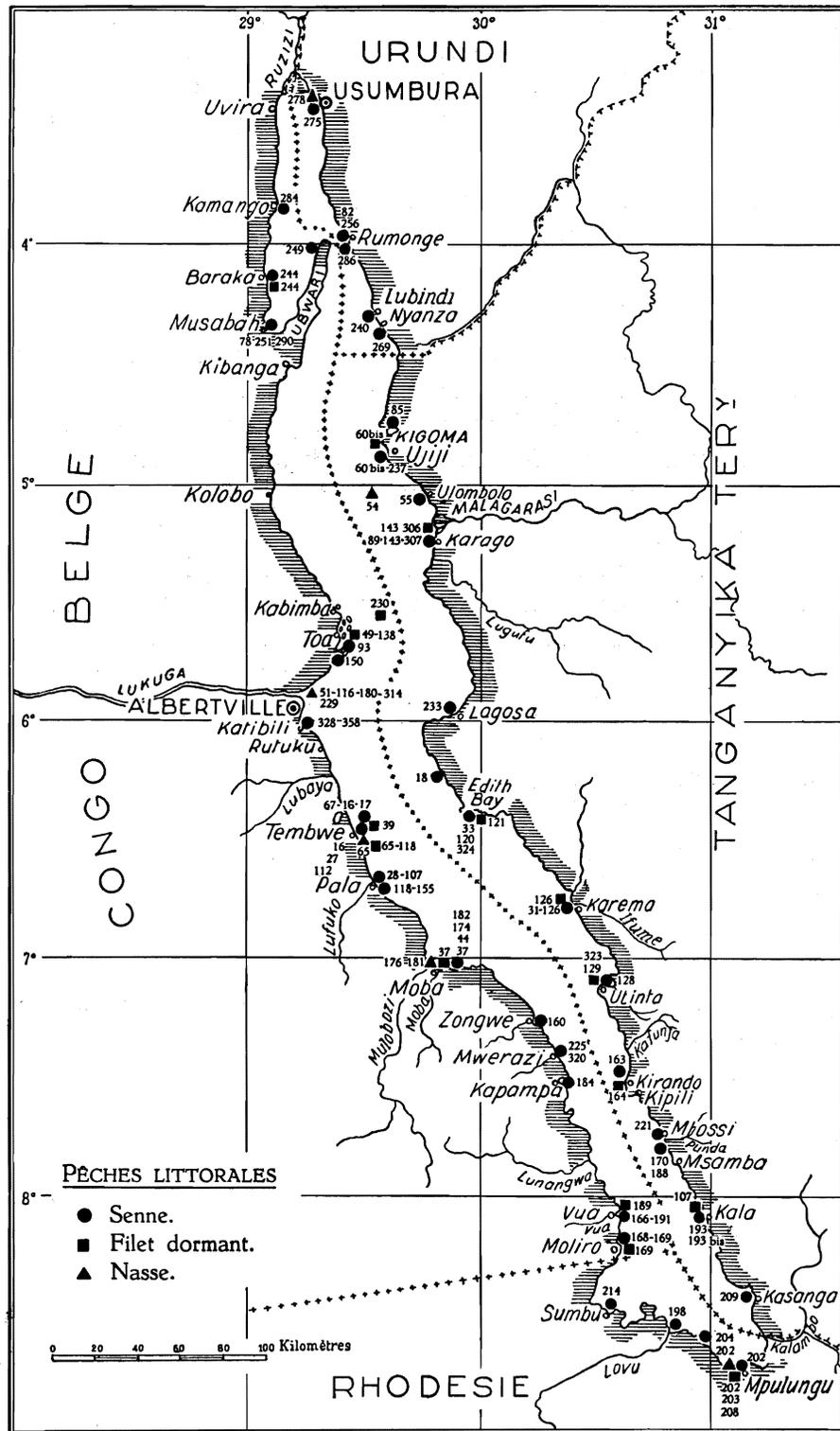
Les pêches furent opérées la nuit, mais seulement par les nuits sans lune, seules propices à la pêche.

Nous avons réuni en un seul tableau les résultats de douze séances de pêches diurnes ou nocturnes effectuées en des points les plus variés du lac.

Il est inutile d'allonger la liste des résultats dont l'ensemble complet n'a pas sa place ici. Très facilement les conclusions suivantes s'imposent à la lecture de ces résultats :

1° Il existe une grande différence quantitative et qualitative entre les pêches diurnes et nocturnes. Les pêches nocturnes ou vespérales sont beaucoup plus abondantes, ce qui prouve qu'une partie de la faune littorale se rapproche du rivage après le coucher du soleil.

2° Si l'on examine en quoi diffèrent essentiellement les butins de la senne pendant le jour et pendant la nuit, on constate que ce qui s'ajoute pendant la nuit représente des espèces qui sont capturées par le chalut. Nous devons donc en déduire qu'une partie de la faune benthique au moins se rapproche des rivages après le coucher du soleil.



CARTE 4. — Pêches à la senne, au filet dormant et à la nasse.

3° Si l'on envisage la faune plus exactement littorale, c'est-à-dire qui subsiste sur les fonds sableux pendant les heures ensoleillées de la journée, on trouve tout d'abord quelques espèces de littoral rocheux (peu), ce qui prouve, non pas que l'on a tort de séparer les deux habitats, mais que ceux-ci sont souvent voisins et se pénètrent l'un l'autre.

On trouve ensuite des espèces fluviatiles anadromes : des genres *Barbus*, *Varicorhinus*, *Barilius* ou encore le fameux *Haplochromis* fluviatile ou « vitondo » (*Haplochromis burtoni*), tous poissons dont la présence est en rapport avec la proximité des rivières dont les embouchures sont généralement bordées par des plages sableuses.

Enfin, il existe un certain nombre d'espèces littorales que l'on peut considérer comme propres aux fonds sableux éclairés. Leur présence dans le chalut n'est qu'accidentelle, ce qui prouve qu'ils ne descendent pas beaucoup, la limite pouvant être arbitrairement fixée vers la profondeur de 20 m.

Parmi ces espèces, citons : *Tilapia tanganicæ* (GÜNTHER), *Tylochromis poly-lepis* (BOULENGER), les genres *Lestradea*, *Cyathopharynx*, *Cardiopharynx*, *Ectodus*, *Callochromis*, *Grammatotria*, certains *Xenotilapia*, etc.

e) Les pêches pélagiques à distance de la côte (Pl. XLI).

Ce genre de pêche est particulièrement malaisé, du fait qu'elle vise à la capture des poissons les plus vifs et souvent les plus petits, qui évitent facilement les filets ou passent aisément entre les mailles. Diverses méthodes furent utilisées avec un succès variable, suivant qu'il était question de pêches « horizontales » ou « verticales ».

Pêches horizontales. — 1. Plusieurs tentatives ont été faites pour pêcher en surface, ou près de celle-ci, les poissons de pleine eau à l'aide d'un filet traîné à grande vitesse. Le chalut à fers déclinants, normalement destiné à glisser sur le fond grâce aux patins de fer dont il est pourvu, peut être traîné en surface, largement ouvert, si la vitesse du bateau est suffisante. Traîné à toute vitesse par le « BARON DHANIS » (soit 7 milles/heure), ce filet réussit la capture des poissons les plus rapides du lac, mais en petit nombre et seulement pendant la nuit.

STATION 29 : 12 milles au large de M'Pala, direction Est, 21.XII.1946. Le chalut tiré en surface la nuit capture quelques *Stolothrissa tanganicæ* REGAN.

STATION 46 : 10 milles au large entre Tembwe et Rutuku, 31.XII.1946. Le chalut tiré en surface, de 19 heures à 21 heures, la nuit, capture 2 *Engraulicypris minutus* BOULENGER adultes et un *Luciolates stappersii* BOULENGER.

STATION 90 : 10-20 milles au large de la baie de Karago, direction Albertville, 25.I.1947. Le chalut, tiré en surface de 20 à 21 heures, capture plusieurs exemplaires d'*Engraulicypris minutus* BOULENGER.

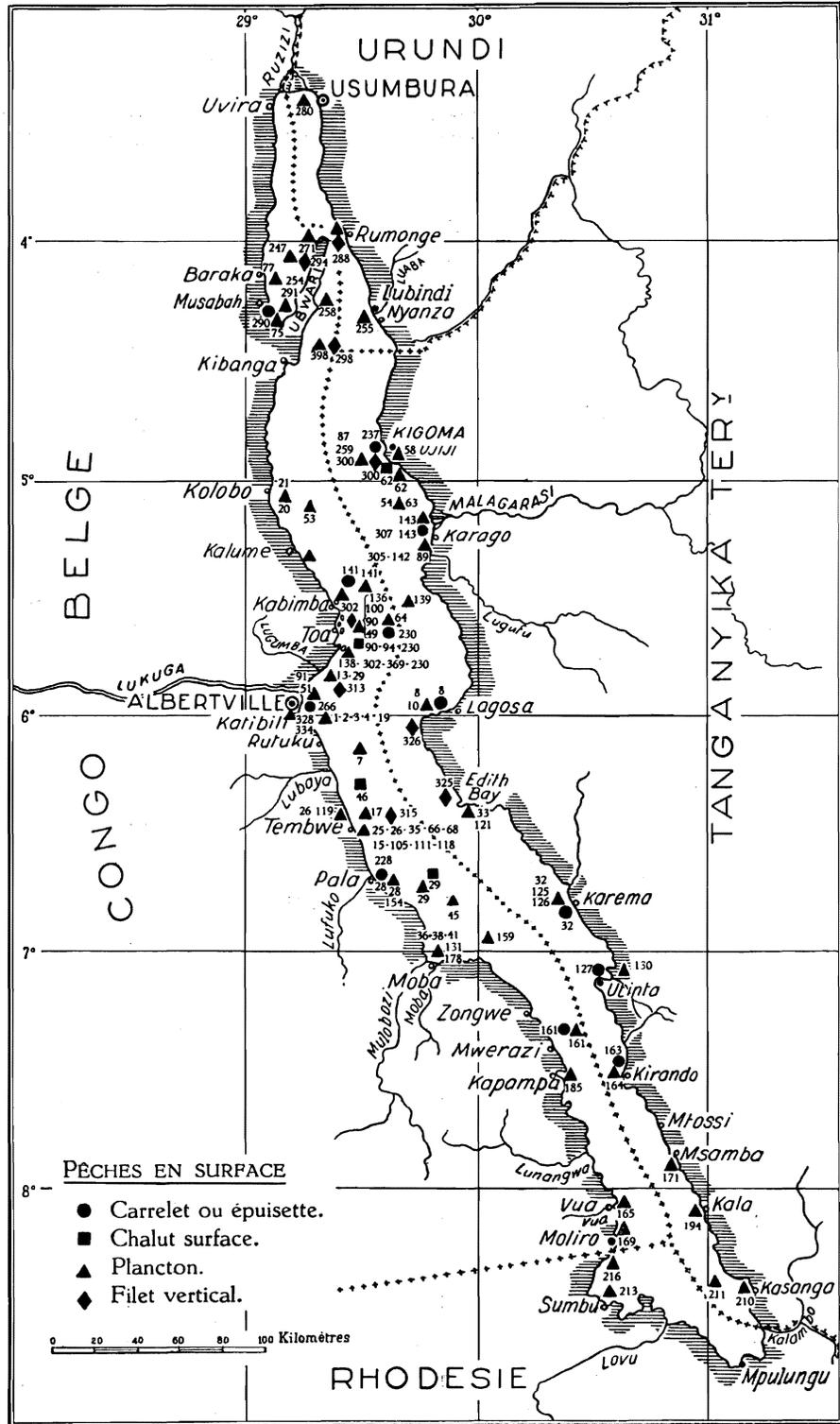
TABLEAU F.

E S P E C E S	16 Nocturne Tembe	27 Diurne Tembe	44 Nocturne Moba	55 Diurne Ollomboia
<i>Limnothrissa miodon</i> (BLGR)	—	—	—	—
<i>Hydrocyon lineatus</i> BLKR.	—	—	—	—
<i>Alestes macrophthalmus</i> GTHR	—	—	1	—
<i>Alestes rhodopleura</i> BLGR	2	—	—	1
<i>Citharus gibbosus</i> BLGR	—	—	—	—
<i>Barbus tropidolepis</i> BLGR	—	—	13	1
<i>Varricorhinus tangaicæ</i> BLGR	—	—	—	—
<i>Barilius moorti</i> BLGR	17	1	3	—
<i>Engraulicypris minutus</i> BLGR	—	—	—	—
<i>Chrysiichthys stanema</i> BLGR	5	—	6	—
<i>Chrysiichthys brachynema</i> BLGR	—	—	1	—
<i>Phyllonemus typus</i> BLGR	11	—	10	—
<i>Phyllonemus filinemus</i> WORTH. et RIC.	—	—	—	—
<i>Auchenoglanis occidentalis</i> C. et V.	—	—	2	—
<i>Synodontis multipunctatus</i> BLGR	—	—	2	—
<i>Malapterurus electricus</i> GMEL.	—	—	4	—
<i>Lamprichthys tangaicamus</i> (BLGR)	15	—	3	—
<i>Lates angustifrons</i> BLGR	—	—	—	1
<i>Lates microlepis</i> BLGR	4	—	31	—
<i>Mastacembelus moorii</i> BLGR	—	—	—	—
<i>Mastacembelus tangaicæ</i> BLGR	—	1	—	—
<i>Tilapia tangaicæ</i> (GTHR)	1	—	—	3
<i>Tylochromis polylepis</i> (BLGR)	6	2	9	6
<i>Limnothilapia dardennii</i> (BLGR)	6	—	—	6
<i>Lobochilotes labiatus</i> BLGR	—	—	—	—
<i>Simochromis diagramma</i> (GTHR)	9	1	1	1
<i>Simochromis babaulti</i> PELLEGRIN	—	—	—	—
<i>Boulengerochromis microlepis</i> (BLGR)	1	—	—	—
<i>Perissodus microlepis</i> BLGR	—	—	—	3
<i>Limnochromis pfefferi</i> (BLGR)	—	2	2	—
<i>Cunningtonia longiventralis</i> BLGR	—	—	1	—
<i>Lestradea perspicar</i> POLL.	—	—	—	10

TABLEAU

E S P E C E S	16 Nocturne Tembo	27 Diurne Tembo	44 Nocturne Moba	55 Diurne Ollombola
<i>Cyathopharynx turcifer</i> (BlGR)	25	9	—	20
<i>Cardiopharynx schoutedeni</i> POLL	—	4	—	—
<i>Haplochromis burtoni</i> (GTHR)	—	—	1	1
<i>Haplochromis borei</i> (GTHR)	—	—	—	1
<i>Ectodus descampsi</i> BlGR	nombreux	18	—	—
<i>Callochromis macrops</i> (BlGR)	—	—	1	16
<i>Callochromis pleurospilus</i> (BlGR)	21	19	45	1
<i>Grammatotria lemairii</i> BlGR	4	7	—	2
<i>Xenotilapia longispinis burtoni</i> POLL	—	—	—	—
<i>Xenotilapia melanogenys</i> (BlGR)	—	11	—	—
<i>Xenotilapia ornatiplumis</i> BlGR	—	—	—	—
<i>Xenotilapia ochrogenys</i> (BlGR)	4	nombreux	—	13
<i>Aulonocranus dewindti</i> (BlGR)	24	—	—	1
<i>Trematocara marginatum</i> BlGR	13	—	2	—
<i>Trematocara nigritrons</i> BlGR	—	—	—	—
<i>Trematocara stigmaticum</i> BlGR	7	—	29	—
<i>Trematocara variabile</i> POLL	—	—	—	—
<i>Bathybates ferox</i> BlGR	9	2	6	5
<i>Bathybates fasciatus</i> BlGR	1	—	23	—
<i>Haplotaodon microlepis</i> BlGR	—	—	—	—
<i>Plecodus paradorus</i> BlGR	7	—	—	—
<i>Telmatochromis lestradei</i> POLL	—	—	—	—
<i>Lamprologus elongatus</i> BlGR	—	—	—	3
<i>Lamprologus hecqui</i> BlGR	—	—	—	22
<i>Lamprologus tetracanthus</i> BlGR	2	—	—	—
<i>Lamprologus cunningtoni</i> BlGR	—	—	—	—
<i>Lamprologus mondabu</i> BlGR	—	2	—	—
<i>Lamprologus callipterus</i> BlGR	3	1	—	3
<i>Lamprologus lestradei</i> POLL	—	—	—	—
<i>Lamprologus pleurostigma</i> BlGR	—	—	—	—

60	67	78	85	112	120	128	130
Nocturne Kigoma	Diurne Tembwe	Diurne B. Burton	Diurne Kigoma	Diurne Tembwe	Nocturne B. Edith	Diurne Utinta	Diurne Albertville
18	30	10	6	27	—	9	6
—	5	9	—	1	—	nombreux	—
13	—	90	38	—	39	—	—
2	3	3	—	3	4	—	—
—	51	—	—	18	120	2	—
15	6	24	2	20	7	27	—
—	12	1	—	1	411	122	15
8	27	71	7	107	1	119	5
—	—	72	—	—	—	—	—
—	nombreux	—	—	15	—	—	—
—	—	76	—	—	—	—	—
13	nombreux	—	6	213	196	196	1
—	13	—	—	17	33	6	2
14	—	—	—	—	—	—	—
1	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
1	—	—	—	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—
1	2	—	—	15	11	4	—
4	—	—	—	—	6	—	—
4	—	—	—	—	—	—	—
4	2	—	—	7	—	3	—
2	4	—	15	—	—	—	—
—	1	—	—	—	—	—	—
9	5	—	96	2	—	—	—
—	2	—	2	—	—	—	—
—	35	—	3	—	—	—	—
—	16	1	—	3	—	—	—
—	2	—	—	—	—	—	—
—	2	—	—	4	—	X.	—
—	4	2	1	—	—	—	—
1	—	—	—	—	—	—	—
—	—	nombreux	6	1	—	—	—



CARTE 5. — Pêches pélagiques.

2. Certains poissons pélagiques offrent la particularité d'être attirés par la lumière durant la nuit. Des pêches à la lumière ont été réalisées, au mouillage, le soir ou la nuit. Le filet utilisé était soit un carrelet manœuvré au treuil, soit le filet indigène « lusenga », sorte de grande épuisette indigène en toile moustiquaire de 1 m de diamètre environ.

Ce genre de pêche réussit la capture non seulement des *Engraulicypris* et des *Stolothrissa*, mais parfois aussi des jeunes *Limnothrissa miodon* (BOULENGER), *Clupeidæ* plus côtier que le *Stolothrissa* et par conséquent fréquemment observé au mouillage.

STATION 127 : Baie d'Utinta, au mouillage le 17.II.1947, 19-20 heures, pêche à la lumière au lusenga : 2 seaux de *Stolothrissa*. Des lignes amorcées avec ces ndakalas capturaient des *Limnothrissa miodon*, des *Bathybates ferox* et des *Alestes rhodopleura*.

STATION 143 : Baie au Sud du delta de la Malagarazi, 24.II.1947, le soir pêche à la lumière au lusenga. Un seau de petits poissons comprenant une minorité de jeunes *Stolothrissa*, une grosse majorité de jeunes *Limnothrissa*, quelques *Limnothrissa* adultes, une quantité appréciable d'*Engraulicypris minutus*.

STATION 161 : Au large, à 11 milles Sud-Est de Zongwe, 8.III.1947, pêche à la lumière au lusenga. Résultat : des *Stolothrissa* et des *Engraulicypris*.

STATION 230 : A 10 milles au Nord-Est de l'île Kavala, 10.IV.1947, 23 heures, pêche à la lumière au lusenga. Nombreux grands *Engraulicypris minutus* et nombreux alevins de *Luciolates stappersii*.

Pêches verticales. — Ces pêches pélagiques, destinées à filtrer les habitants d'une colonne d'eau verticale suivant le procédé du filet à plancton, furent réalisées à l'aide d'un grand filet conique de 6 m de hauteur et de 2 m de diamètre d'ouverture, construit sur le modèle conçu par M. J. KUFFERATH. Le tissu du filet était de la toile de stramine.

Je me contenterai de donner ici les résultats des investigations entreprises lors de deux séries de sondages démonstratifs, la première diurne, la seconde nocturne.

STATION 302 : Au large, à 10 km au Nord-Est de l'île Kavala, V.1947, de 8 à 11 ½ heures :

- a) Filet descendu à 25 m et remonté rapidement en surface : résultat nul;
- b) Filet descendu à 50 m et remonté rapidement en surface : résultat nul;
- c) Filet descendu à 75 m et remonté rapidement en surface : résultat : quelques alevins, quelques méduses, mais pas de crevettes (*Atyidæ*);
- d) Filet descendu à 100 m et remonté rapidement en surface : résultat : méduses et crevettes abondantes, alevins nombreux et divers de *Stolothrissa*, *Lates* et *Luciolates*;
- e) Filet descendu à 150 m et remonté rapidement en surface : résultat identique à d).

STATION 315 : Au large, à 10 milles Est du cap Tembwe, la nuit, entre 1 et 3½ heures du matin :

- a) Filet descendu à 5 m et remonté rapidement en surface;
- b) Filet descendu à 20 m et remonté rapidement en surface.

Furent capturés de nombreux alevins de *Stolothrissa*, de *Lates* et de *Luciolates*, mais en quantité moins importante pour ces deux derniers.

Dans les deux cas, le résultat fut sensiblement le même, malgré les différences de profondeur atteinte et le volume d'eau filtrée. La démonstration était ainsi faite que la vie était concentrée pendant la nuit dans les couches superficielles de l'eau.

En résumé, les pêches pélagiques mettent en valeur le petit nombre d'espèces adaptées à ce milieu. En revanche, elles sont abondantes même excessivement, comme c'est le cas des *Stolothrissa*, et leurs alevins incorporés dans le plancton en constituent des éléments importants.

C. — LES HABITATS ET LEUR FAUNE ICHTHYOLOGIQUE ESSENTIELLE.

Nous définirons dans ce chapitre les particularités des divers habitats, tels que les résultats des pêches expérimentales les ont mis en valeur, afin de mieux faire comprendre les différences si importantes des faunes ichthyologiques correspondantes. Celles-ci seront brièvement définies et leurs adaptations les plus remarquables seront mises en évidence. Toutes les données physico-chimiques que je crois utile de rappeler dans ce chapitre m'ont été communiquées par mes collègues A. CAPART et J. KUFFERATH.

a) Les habitats fluviatiles (Pl. XXXVI et XXXVII) (1).

Ils peuvent être définis au point de vue physico-chimique par le caractère normal de l'eau, non sursalée et de pH faible ou moyen. L'eau des rivières n'est pas sodico-magnésienne comme le lac, mais c'est une eau calcico-potassique bicarbonatée. Elle peut n'être pas deux fois plus diluée que le lac dans le cas des rivières lentes (Malagarazi, par exemple) ou l'être tellement que sa composition approche de celle de l'eau de pluie dans le cas des rivières torrentielles. Elle a un pH 7 à 8, donc moins alcalin que le lac, et une température moins élevée : 20 à 23° en moyenne pour les rivières rapides, mais 25-28° pour les rivières lentes. La transparence de l'eau est faible ou même nulle pour les rivières lentes, très forte pour les rivières rapides.

La faune des torrents et rivières rapides est pauvre : les espèces les plus caractéristiques sont le Mbaraka (*Varicorhinus tanganicæ* BOULENGER), le Mudjibe (*Barilius moorii* BOULENGER) et *Amphilius platyichir* GÜNTHER, soit deux *Cyprinidæ* et un *Amphiliidæ*.

(1) Voir aussi L. VAN MEEL, Le milieu végétal, Pls. XIV, XV, XVII et XXVIII.

Dans les rivières lentes aussi bien que dans les estuaires larges, lagunes fermées et marais avoisinant le lac, est réalisé le biotope fluviatile normal à rives herbeuses, à végétation de prairie aquatique abondante permise par la qualité de l'eau et le courant faible de celle-ci. Partout où ne prévaut pas l'eau spéciale du lac, on trouve des poissons assez variés et qui rappellent la faune fluviatile de l'Afrique centrale. C'est le cas de toutes les espèces connues de la région du Tanganyika qui appartiennent aux familles des *Lepidosirenidæ*, *Polypteridæ*, *Mormyridæ*, *Kneriidæ* et beaucoup de représentants des autres familles. Citons notamment, et ce faisant nous mentionnons quelques-unes des espèces caractéristiques de la Malagarazi : *Protopterus aethiopicus* HECKEL, *Polypterus congicus* BOULENGER, *Polypterus ornatipinnis* BOULENGER, *Mormyrus longirostris* BOULENGER, *Marcusenius discorhynchus* PETERS., *Alestes macrophthalmus* GTHR., *Distichodus maculatus* BOULENGER, *Citharinus gibbosus* BOULENGER, *Aplocheilichthys pumilus* (BOULENGER).

En ce qui concerne les *Cichlidæ*, une mention spéciale revient au Vitondo ou *Haplochromis burtoni* (GTHR.), une petite espèce à anale ocellée, répandue partout dans les estuaires, marais, lagunes et même flaques d'eau tout autour du lac, parfois dans le lac proprement dit, mais accessoirement et toujours au voisinage d'une rivière. Avec lui, il y a toujours beaucoup de chances de rencontrer un petit *Cyprinodontidæ* : *Aplocheilichthys pumilus* (BOULENGER), qui forme de petits essaims à la surface de l'eau, où il exploite le plancton, tandis que l'*Haplochromis burtoni* reste sur le fond. Dans les mêmes conditions, on trouve aussi *Tilapia nilotica* (LINNÉ), *Tilapia melanopleura* A. DUM. et *Tilapia karomo* POLL (celle-ci spécialement dans le delta de la rivière Malagarazi). Tous les autres *Cichlidæ*, d'ailleurs endémiques, vivent principalement dans le lac. Cela ne veut pas dire que certains d'entre eux ne peuvent pénétrer accessoirement dans les estuaires; c'est le cas du Tanga, par exemple (*Tylochromis polylepis* (BOULENGER), du Makoki *Tilapia tanganicæ* (GTHR.), du Songa Matete [*Haplochromis horei* (GTHR.)] et du Mankonko (*Callochromis macrops* BOULENGER), mais ces espèces sont relativement peu nombreuses. Comme la végétation des rivières à cours lent et des marais littoraux est relativement plus variée et plus abondante que celle des rives du lac proprement dit, il n'est pas étonnant que ce soient des espèces dites herbivores ou planctonophages, telles que les *Tilapia*, qui leur montrent une certaine prédilection.

b) **Les habitats littoraux** (Pl. XXXVIII) (1).

Ils se présentent sous deux aspects distincts. Les facteurs physico-chimiques de l'eau sont pratiquement toujours les mêmes; l'eau des baies et des rivages est pratiquement homogène jusqu'à la profondeur de 20 m. Cette eau est pauvre en plancton, étant donné que le jour celui-ci descend plus bas que 60 m. Mais, si l'eau paraît homogène, en revanche la nature du fond et l'éclairage du milieu ne le sont pas et il convient d'envisager séparément les côtes rocheuses et les côtes sablonneuses.

(1) Voir aussi L. VAN MEEL, Le milieu végétal, Pls. XVI, XIX, XX, XXVII et XXX.

1° Les côtes rocheuses. — Elles sont abruptes et découpées. Le rivage est bordé d'un cordon de rochers éboulés caractéristiques. Battue par les vagues, cette bordure rocheuse est dépourvue de végétation. Sous l'eau, les rocs s'amoncellent avec le même désordre, formant d'innombrables retraites ombragées ou tout à fait obscures. Celles-ci plaisent aux poissons, car ils aiment à se cacher pendant le jour, ce qui explique la magnifique faune littorale que l'on trouve ici. N'oublions pas, en outre, que les côtes rocheuses sont plus intéressantes au point de vue alimentaire que les pauvres rivages sablonneux. Les pierres sont couvertes d'algues, assez parcimonieusement du reste, et des larves d'insectes variés, crabes, crevettes, etc., y vivent en quantité.

Les rivages rocheux sont habités par toute une série d'espèces caractéristiques. Comme pour les poissons des autres biotopes lacustres, cette faune est surtout composée de *Cichlidæ*. Le milieu littoral est même celui pour lequel les *Cichlidæ* marquent, semble-t-il, une grande prédilection.

Cichlidæ de rivages rocheux : *Limnotilapia dardennii* (BOULENGER), *Lobochilotes labiatus* BOULENGER, *Aulonocranus dewindti* (BOULENGER), *Simochromis diagramma* (GÜNTHER), *Simochromis babaulti* PELLEGRIN, *Petrochromis polyodon* BOULENGER, *Cyathopharynx furcifer* (BOULENGER), *Tropheus annectens* BOULENGER, *Cunningtonia longiventralis* BOULENGER, *Ophthalmotilapia ventralis* (BOULENGER), *Lamprologus elongatus* BOULENGER, *Lamprologus pleurostigma* BOULENGER, *Lamprologus tetracanthus* BOULENGER, etc.

Lorsque le plateau rocheux se prolonge plus loin vers le large, diverses autres espèces se pêchent sur ces fonds relativement plus profonds.

En premier lieu, il faut citer *Cyphotilapia frontosa* (BOULENGER), *Haplotaxodon microlepis* (BOULENGER) et les grands *Lamprologus* : *L. elongatus* BOULENGER, *L. pleurostigma* BOULENGER et *L. profundicola* POLL.

Il est difficile de trouver entre toutes ces espèces du littoral rocheux un trait commun, si ce n'est qu'elles offrent une coloration plus foncée et parfois plus voyante que les espèces de fonds sablonneux, dont les teintes sont claires et homogènes. De plus, ces espèces de rochers ont un régime extrêmement variable d'une espèce à l'autre, comme en témoigne leur dentition; elles se tiennent généralement sur le fond ou entre les pierres et on peut les voir, à cause de la transparence de l'eau, fureter à droite et à gauche, surtout vers la tombée du soir, qui marque le réveil de l'activité des poissons et l'heure de la recherche de la nourriture. Certains broutent les maigres algues qui couvrent les pierres immergées (*Limnotilapia*, *Petrochromis*); d'autres cherchent les larves d'insectes aquatiques, les vers ou les alevins de leurs congénères (*Lamprologus*). Malgré la diversité de leur dentition, la plupart mordent au ver et témoignent d'un régime au moins en partie carnivore. Presque tous ces poissons de rochers sont des *Cichlidæ* de petite taille d'un grand intérêt systématique, mais d'un intérêt économique médiocre.

Un poisson mérite d'être cité à part : c'est le *Lamprichthys tanganicanus* (BOULENGER), petit poisson bleu de 10 à 15 cm, de coloration admirable, qui se tient non sur les fonds, mais en surface près du rivage et dans les baies rocheuses,

se nourrissant sans doute possible du plancton que l'on trouve près des côtes. C'est une espèce géante de la famille des *Cyprinodontidæ*, poissons ordinairement minuscules.

2° Moins fréquentes que les côtes rocheuses et aussi moins étendues, les plages sableuses se rencontrent habituellement au fond des baies et au voisinage de l'embouchure des rivières. Elles sont plus fréquentes au Nord et à l'Est, notamment à la côte anglaise.

Le sable a une couleur et une texture très variables, les grains sont rarement très fins. Le long de certaines plages, il donne lieu à la formation de bancs de grès dont le ciment est évidemment un dépôt salin d'origine lacustre. De telles formations gréseuses sont très utiles pour l'étude des variations du niveau du lac; elles marquent en certains endroits, actuellement éloignés du rivage, le niveau atteint anciennement. Bien que l'eau ait les mêmes propriétés que près des côtes rocheuses, les poissons qui vivent sur les fonds sablonneux ne trouvent pas ici de protection contre l'ardeur du soleil, ni de refuge contre les vagues parfois si violentes en saison sèche. Aussi n'est-ce pas tout près du bord qu'on les observe, comme c'est le cas pour les espèces des rivages rocheux, mais à une certaine distance, à l'abri des vagues déferlantes.

Les poissons que l'on voit en plein jour à proximité des plages sont caractéristiques. Ils ont tous un aspect identique : ventre et flancs argentés, dos jaune olivâtre avec quelques vagues taches grisâtres; immobiles sur le sable du fond, ces poissons passent parfaitement inaperçus. Ce sont encore une fois des *Cichlidæ* spéciaux tels que : *Callochromis pleurospilus* (BOULENGER), *Xenotilapia melanogenys* (BOULENGER), *Xenotilapia ochrogenys* (BOULENGER), *Ectodus descampsi* BOULENGER, *Grammatotria lamairii* BOULENGER, *Tylochromis microlepis* BOULENGER, *Tilapia tanganicæ* (GÜNTHER).

Une mention spéciale revient à cette dernière espèce, le Makoki, *Tilapia* du Tanganika, forme spécialisée d'assez grande taille dont nous avons pu voir quelques bandes vers la tombée de la nuit, le museau hors de l'eau, broutant le plancton à la surface de l'eau. Le *Tilapia* est une forme planctonophage riveraine. Les mêmes habitat et régime caractérisent les Mudjibe ou *Barilius*, dont le *Barilius moorii* BOULENGER, *Cyprinidæ* à allure de truite, petit chasseur de pleine eau, mais sur fond de sable seulement.

Les autres *Cichlidæ* notés ci-dessus vivent sur le fond et sont des espèces voraces, comme en témoignent la dentition et l'absence presque totale de végétation sur les fonds sablonneux. A noter le régime malacophage de l'un d'entre eux : le Tanga ou *Tylochromis polylepis* BOULENGER, dont les dents pharyngiennes peuvent broyer des mollusques à coquilles.

Sans entrer ici dans trop de détails et en ce qui concerne les plages sablonneuses, il faut noter que la faune nocturne n'est pas la même que la faune diurne. On voit au crépuscule et la nuit apparaître près du rivage les poissons de fonds vaseux, tels que *Bathybates*, *Trematocara*, *Limnochromis*, etc. Les pêches à la senne effectuées à Tembwe et à Moba, tant de jour que de nuit, sont démonstratives à cet égard.

c) L'habitat pélagique.

Toutes les espèces pélagiques sont endémiques. Il faut s'attendre à trouver au Tanganika des poissons pélagiques spéciaux de deux types : ou bien intégrés au plancton et l'accompagnant dans ses déplacements, ou bien assez puissants pour traverser le lac en tous sens, tout en se nourrissant aux dépens des premiers.

Le premier type est réalisé par les Ndakalas (*Stolothrissa tanganicæ* REGAN) et les Kabangulas (*Engraulicypris minutus* BOULENGER). Ces derniers sont moins grégaires que les premiers; tous les deux sont pélagiques et se rencontrent la nuit en surface à de grandes distances des côtes. En pêchant au chalut de surface et à grande vitesse, le « BARON DHANIS » réussit des captures multiples de ces jolis poissons argentés d'une agilité et d'une vivacité surprenantes. En surface, on ne les voit jamais pendant le jour, de sorte qu'il est normal de supposer qu'ils descendent alors à une certaine profondeur. Le Ndakala suit certainement les migrations quotidiennes du plancton et descend à une profondeur considérable. Le chalut en ramassait occasionnellement sur des fonds de plus de 50 m. Les alevins typiques de ces petits *Clupeidæ* pullulent littéralement dans le plancton, dont ils font normalement partie. Les filets-plancton de la Mission en ont capturé partout en grand nombre. La nuit, le Ndakala forme des bancs considérables que l'on peut occasionnellement observer près de la surface déjà au crépuscule, bien que ce soit spécialement la nuit que ces *Clupeidæ* se tiennent dans les couches supérieures de l'eau. C'est en effet à la lumière que nous les prenions régulièrement la nuit à l'épuisette. Ces petits poissons (puisqu'ils n'atteignent pas 10 cm de long) sont des planctonophages pélagiques permanents. A côté d'eux, certaines espèces ne sont planctonophages que pendant leur jeunesse; l'adulte, qui reste cependant pélagique, devenant plus vorace et prédateur de Ndakalas et Kabangulas ainsi que, accessoirement, d'autres espèces plus littorales. Ces alevins planctonophages pélagiques sont ceux du M'Volo (nom indigène du *Luciolates*) et du *Lates*. Les alevins de ces prédateurs sont beaucoup plus clairsemés que ceux des Ndakalas et il fallut imaginer un énorme filet vertical à manœuvre rapide, de 6 m de hauteur et de 2 m de diamètre pour réussir leur capture en filtrant une quantité d'eau suffisante. Ils font partie du plancton et le suivent dans ses migrations.

Une fois adultes, *Lates* et *Luciolates* restent voraces, et s'ils ne se nourrissent plus directement de plancton, ils en restent largement tributaires en mangeant les intermédiaires. Vers la fin d'une après-midi, alors que notre bateau était immobile au milieu du lac, au cours d'une station hydrographique, au large de Zongwe, nous avons pu assister à une courte scène qui résume et illustre ce qui précède. Brusquement, vers 5 heures, voici l'eau qui prend une couleur différente; des milliers de petits poissons passent près de la surface et alertent l'équipage. « Les Ndakalas sont là », mais leur nuage passe rapidement et brusquement des éclairs argentés plus grands, mais reconnaissables même pour les non familiarisés, signalent à notre attention des poissons plus grands. Ce sont les « M'Volos » adultes qui chassent les Ndakalas. Enfin, en bordure du troupeau quelques grandes ombres se remarquent, l'une fait même un saut spectaculaire

hors de l'eau; ces loups du Tanganika, les grands *Lates*, ferment la marche et attaquent sans répit la meute qui les devance. C'est là la chaîne alimentaire des formes pélagiques : Plancton — Petits poissons microphages — Poissons macrophages moyens — Grands poissons macrophages. Sauf les Ndakalas, les autres ne semblent pas réellement très abondants, bien qu'il arrive qu'on observe certaines concentrations de *Lates* ou de *Luciolates* qui sont probablement des rassemblements saisonniers qui préludent à la reproduction.

d) **L'habitat benthique.**

Un des mystères que les biologistes désiraient élucider depuis longtemps était la nature de la faune profonde du lac Tanganika, dont la profondeur très grande, du moins en certains endroits, suscitait beaucoup de curiosité. L'existence d'hydrogène sulfuré aux grandes profondeurs supérieures à 200 m environ [en réalité variables suivant l'endroit (voir J. KUFFERATH)] signifie que la vie est impossible pour les poissons au delà de ce niveau, ce qui exclut immédiatement la présence de poissons « abyssaux » dans le sens qu'on attache à ce terme pour la faune marine.

Toutefois, les fonds de moins de 200 m représentent encore un vaste habitat benthique d'une énorme superficie (cf. la carte bathymétrique) et dont l'intérêt écologique n'est pas négligeable. Il suffit de se rappeler à ce propos que c'est à ce niveau que se situe le milieu marin de bordure continentale qui fait suite à l'habitat côtier et dont la faune a un aspect bien caractéristique en rapport avec l'augmentation de la pression, la perte de la luminosité et la diminution de la température. Au Tanganika, les mêmes variations se réalisent aux mêmes profondeurs avec une moindre diminution de la température (27° en surface, 24° à 100 m, 23°50 entre 200 et 400 m), insuffisante pour rendre le milieu inhabitable aux représentants de la plupart des familles dulcaquicoles africaines.

Ici, un autre facteur intervient en plus : c'est la résistance du poisson à une baisse du taux d'oxygène qui va de pair avec une augmentation du taux d'hydrogène sulfuré. A partir de 60 m, le taux d'oxygène (sursaturé en surface) diminue très rapidement. Il est encore de 85 % à 60 m, mais n'est plus que de 20 % à 70 m, 10 % à 120 m, 4 % à 140 m, 2 % à 170 m, ceci pour les bassins Nord. Dans les bassins Sud (Sud des Kungwe), l'oxygène descend 90 m plus bas, c'est-à-dire jusqu'à 250 m. La brusque baisse du taux d'oxygène à partir de 60 m indique clairement une augmentation de la vie à partir de cette profondeur et jusqu'à 120 m au moins. En fait, 100 % du plancton se localise le jour entre 60 et 120 m (la nuit, un gros pourcentage de ce plancton remonte dans les 40 m supérieurs).

Il résulte de ce qui précède que les fonds benthiques vaseux (la vase est de règle au delà de 100 m, mais elle peut exister plus haut devant les estuaires des rivières) offrent des conditions d'existence bien spéciales, en fait, d'une originalité exceptionnelle pour des poissons d'eau douce.

Les pêches expérimentales réalisées par la Mission ont mis en évidence l'existence d'une faune ichthyologique benthique remarquable (au moins jusqu'à 120 m de profondeur dans le bassin Sud). Les *Cichlidæ* prennent une place prépondérante avec de nombreuses espèces endémiques, dont un nombre important furent découvertes pour la première fois grâce aux moyens qui furent mis en œuvre. Une vue d'ensemble de la composition de cette faune est donnée dans les tableaux des résultats des pêches expérimentales. Dans l'ordre d'importance, ce sont les *Trematocara* qui sont les plus nombreux, puis viennent les *Xenotilapia* et ensuite les *Limnochromis*. Les *Chrysichthys* sont les non-*Cichlidæ* les plus fréquents.

Tels sont, brièvement exposés, les premiers résultats des recherches qui furent réalisées au point de vue ichthyologique. Un inventaire complet des espèces récoltées et des statistiques qui s'y rapportent sera établi ultérieurement. Il sera possible de cette manière de préciser exactement la composition, tant quantitative que qualitative, des associations animales qui vivent dans les différents milieux.

Dès à présent, l'existence de quatre catégories de poissons a été établie : poissons fluviatiles, poissons littoraux, poissons pélagiques et poissons benthiques.

En ce qui concerne les poissons fluviatiles, apparaît la constatation précieuse qu'ils sont constitués principalement par des espèces non endémiques.

Au sujet des espèces littorales, des précisions intéressantes ont été apportées en ce qui concerne la distinction qu'il faut établir entre les poissons de fonds rocheux et les poissons de fonds sablonneux.

Dans la catégorie des poissons pélagiques, l'importance numérique exceptionnelle des Ndakalas et leur rapport avec le plancton ont été bien mis en évidence, résultats importants si l'on songe à la valeur économique de ce poisson. De plus, le cycle biologique des alevins des poissons pélagiques a pu être précisé.

Enfin, si l'on envisage les poissons de fond, les pêches expérimentales réalisées à diverses profondeurs, à la lumière des résultats de l'étude physico-chimique de l'eau des profondeurs, ont une grande signification. Si les Poissons tanganikiens ne dépassent pas certaines profondeurs de l'ordre de 100 à 120 m, c'est à cause de la disparition de l'oxygène à ces profondeurs; la disparition de celui-ci étant plus rapide dans le Nord que dans le Sud, il est normal que les poissons atteignent de plus grandes profondeurs dans le bassin méridional, ce qui est effectivement le cas.

D. — LES MÉTHODES DE PÊCHE INDIGÈNES.

a) La pêche à l'hameçon (Pl. XLII et XLIII).

1° Cannes à pêche ordinaires. — Partout les indigènes riverains du Tanganika pratiquent la pêche à la ligne, mais ils lui témoignent une certaine répugnance du fait que les prises sont souvent de petites dimensions et que les petites espèces sont si nombreuses que les gros appâts sont la plupart

du temps effrités et dispersés. D'ailleurs, d'autres méthodes moins fatigantes sont infiniment plus productives. Ce sont surtout les enfants qui s'adonnent à ce genre de pêche. Partout où existent des villages, on peut les voir, debout sur les rochers ou, quand ils habitent à proximité d'une plage sableuse, plantés au milieu de l'eau pour lancer aussi loin que possible leur ligne. Ils n'utilisent presque jamais de flotteur, ni de plombs, la ligne est simplement garnie d'un hameçon amorcé généralement au ver de terre (Kiambo, en swahili). Il faut les voir lancer leur hameçon, puis tendre le fil et le ramener lentement pour ferrer avec brusquerie à la moindre touche. Ils font ensuite tournoyer la prise au-dessus de la tête et bien souvent l'abattent violemment sur le sol afin d'étourdir le poisson avant de le décrocher. Le ver constitue la bonne amorce pour quantité de poissons voraces ou carnivores; c'est une excellente méthode pour pêcher dans les rochers où les filets sont inefficaces. On est surpris de voir l'étonnante diversité des espèces qui y sont capturées. Souvent, chaque prise ramène une espèce différente. Les enfants pêchent de la sorte : le Kungula (*Limnotilapia dardennii* BOULENGER), le Kabunda ou *Aulonocranus dewindti* (BOULENGER), le Songa matete ou *Haplochromis horei* (GÜNTHER), le Kiongo ou *Simochromis diagramma* (GÜNTHER), la « sardine » ou *Lamprichthys tanganicanus* (BOULENGER), le *Lamprologus elongatus* BOULENGER, etc.

Le boukari ou pâte de manioc est plus indiqué pour la pêche au Makoki ou *Tilapia tanganicæ* (GÜNTHER), bien que le Bilala ou éphémère, et aussi le termite ailé soient très estimés dans ce cas. Ce même boukari convient très bien pour le Mukorobo ou *Alestes rhodopleura* BOULENGER, le Mandji ou *Alestes macrophthalmus* GÜNTHER, ainsi que pour le Kabuluku ou *Distichodus sexfasciatus* BOULENGER et le Biriki ou *Barbus tropidolepis* BOULENGER, autant de preuves montrant que ces poissons sont au moins en partie herbivores.

2° La pêche au lancer. — Si les adultes utilisent moins la canne à pêche, ils aiment la pêche au lancer avec hameçon unique, toujours sans canne, en maintenant simplement l'extrémité de la ligne en main. Dans ce cas, soit du bord, soit d'une pirogue, un hameçon amorcé au boukari est tenu en main ainsi que toute la ligne habilement pelotonnée, puis, d'un seul geste, amorce et ligne déroulée sont lancées au loin. Aussitôt le pêcheur ramène vers lui la ligne et la boulette de boukari et c'est au cours du trajet de retour que le poisson s'en empare. Les divers poissons cités plus haut comme étant friands de manioc se prennent de cette manière, mais une mention spéciale doit être faite pour le Mandji : *Alestes macrophthalmus* GÜNTHER, grand Characide à écailles argentées, pour lequel ce genre de pêche convient particulièrement bien. Notons également que les Silures, et même les Silures de grande taille, se laissent prendre aussi de cette manière, par exemple le Kibonde : *Chrysichthys brachynema* BOULENGER, et le Pondo : *Heterobranchus longifilis* CUVIER et VALENCIENNES, dont un exemplaire d'illustre mémoire, pris à Moba le 20 décembre 1946, en notre présence, par la méthode indiquée ci-dessus, mesurait 1,10 m et pesait 30 kg.

3° Ligne verticale pour grandes profondeurs. — Il s'agit ici aussi d'une pêche diurne pratiquée le plus souvent au lever du soleil ou tout au moins le matin. Le pêcheur doit s'éloigner en pirogue et rechercher les fonds favorables (bien connus et parfois reconnaissables aux concentrations de pirogues). Nous en avons visité trois, mais il doit y en avoir bien d'autres. Le premier était situé tout près de l'île de Kabimba (la plus septentrionale des îles Toa), le deuxième est à proximité de la côte, à 3 ou 4 km au Nord du cap Tembwe, et le troisième est au large de Kolobo. L'engin est une ligne de plusieurs dizaines de mètres de longueur, appelée Mukuba (à Kolobo), enroulée sur un bois quelconque et lestée d'une pierre (parfois enveloppée de feuilles) à son extrémité. Immédiatement au-dessus de cette pierre sont accrochés en série quelques hameçons (trois à cinq, de préférence à longue tige) amorcés avec de petits morceaux de poissons, de préférence des Ndakalas. La pêche se pratique à des profondeurs variables, comme c'est le cas en face de Kolobo; elle exploite les fonds qui peuvent atteindre une cinquantaine de mètres. Ces fonds sont toujours rocheux. Les prises habituelles, pour lesquelles ce genre de pêche est d'une grande efficacité, sont le Kiamboinkomo ou M'Dubu : *Cyphotilapia frontosa* (BOULENGER), et le Kalilakumkumi ou Lukoko : *Haplotaxodon microlepis* BOULENGER, qui forment une véritable association, comme en témoigne la prise jumelée de ces deux Cichlides. Nous avons vu prendre de cette manière des pirogues entières de M'Dubu, magnifique poisson bleu et mauve barré de noir, présentant sur la tête une gibbosité frontale parfois de grande dimension. Le Kalilakumkumi semble moins abondant. La ligne est descendue verticalement jusqu'à ce que la pierre touche le fond. Elle est alors maintenue bien tendue à la main, qui lui imprime de petites tractions périodiques jusqu'à ce qu'un appel brusque de la corde avertit le pêcheur de la prise d'un exemplaire. Alors, posément, la ligne est ramenée à bord et la rapide diminution de la pression, agissant sur le poisson qui remonte à la surface, est telle qu'il meurt avant son arrivée à la surface (Pl. XLII, fig. 1-4).

Cette pêche donne aussi des *Lamprologus elongatus* BOULENGER et probablement bien d'autres espèces dont le Kue : *Boulengerochromis microlepis* (BOULENGER), mais les deux poissons indiqués plus haut ne se prennent pas autrement; jamais aucun de nos filets n'en a ramené et nous les considérons pour ces raisons comme habitant les anfractuosités des roches aux profondeurs appréciables de 5 à 50 m, l'habitat augmentant de profondeur avec l'âge des sujets.

4° Les lignes de fond dormantes. — Il s'agit de lignes à multiples hameçons que l'on pose avant la nuit et que l'on relève dès l'aube. Nous en décrirons trois types différents, destinés d'ailleurs à la capture d'espèces distinctes.

La ligne à Sangala (poissons du genre *Lates*) est armée d'hameçons puissants de 20 à 30 cm de longueur, avec un crochet de 5 cm de diamètre au moins. Ces hameçons sont en nombre variable, mais ne dépassant pas la dizaine à notre connaissance. Sur ceux-ci, le pêcheur embroche comme amorce des poissons d'une

bonne livre, comme le Tanga : *Tylochromis polylepis* (BOULENGER), le Mandji : *Alestes macrophthalmus* GÜNTHER, le Mubanga : *Bathybates ferox* BOULENGER, etc. J'ai vu de tels engins à Tembwe, Albertville, Moni, Rumonge et à la baie d'Edith (Pl. XLIII, fig. 2). La plus grande prise que j'ai pu contrôler consistait en un *Lates angustifrons* BOULENGER de 1,20 m et pesant 29 kilos. Les Européens ont fait des prises contrôlées bien plus impressionnantes du même genre avec la grande canne à moulinet qui sert en différents pays à la pêche marine sportive. Par cette méthode, des *Lates* pesant au moins quarante kilos ont été capturés avec certitude à Albertville.

La ligne à Kue ou *Boulengerochromis microlepis* BOULENGER, le plus grand *Cichlidæ* du Tanganika, est une ligne garnie d'hameçons bien plus nombreux qui ont environ 5 cm de longueur. Ils sont munis d'une longue tige et d'un croc de 1 cm de diamètre. Cent hameçons et même plus garnissent ces lignes qui sont dénommées Kabamba. Elles sont amorcées avec des Ndakalas : *Stolothrissa tanganicæ* REGAN, ou mieux des Lumbus : *Limnothrissa miodon* (BOULENGER), proche parent des Ndakalas, mais plus grand que lui. Cette ligne capture aussi des Sangalas par la même occasion et encore d'autres espèces voraces.

C'est à Usumbura, Albertville, Moni et Nyanza que nous avons vu ces lignes coûteuses et relativement rares (Pl. XLIII, fig. 1).

Pour la pêche aux gros Silures, spécialement le Kibonde : *Chrysichthys brachynema* BOULENGER, le Kafieke : *Auchenoglanis occidentalis* (CUVIER et VALENCIENNES), et le Singa : *Dinotopterus cunningtoni* BOULENGER, la ligne de fond comprend des hameçons sans tige d'un type spécial, presque circulaire. Ces hameçons sont presque refermés sur eux-mêmes et prennent les poissons fouilleurs à la lèvres. Ils sont indécrochables. Au contraire, les hameçons à longue branche des types Sangala et Kue sont faits pour les voraces qui avalent l'amorce d'un coup et se font ferrer par la gorge ou l'œsophage. Les hameçons à Silures sont eschés avec des morceaux de poisson et aussi du boukari, vu le caractère omnivore du régime des Silures. Si curieux que cela puisse paraître, le savon en pain n'est pas une mauvaise amorce.

Les beaux hameçons circulaires dont il vient d'être question ont été trouvés à Albertville, Tembwe, M'Vua, la baie d'Edith (Pl. XLII, fig. 5 et 6).

5° Les lignes à M'Volo. — Cette fois l'indigène se sert d'une canne à pêche, et quelle canne à pêche ! C'est une mince baguette flexible qui ne dépasse pas 1 m de longueur et qui est parfois bifurquée ou trifurquée dès son milieu. A chacun des bouts, un hameçon triple est attaché par une très courte ficelle de 5 à 10 cm de longueur. La minceur et la flexibilité du bâtonnet ainsi que la brièveté de la ligne donnent à l'hameçon une très grande mobilité. C'est le but recherché. Aucune amorce n'est exigée; la base de la triplette que forme l'hameçon est entourée de coton blanc qui constitue le voyant qui attirera le M'Volo (Pl. XLIII, fig. 3-6). Le M'Volo n'est rien d'autre qu'une sorte de maquereau, du moins au sens éthologique du mot. Découvert par L. STAPPERS en 1912, ce poisson du genre *Luciolates* : *Luciolates stappersii* BOULENGER, de la famille des *Lates*, était resté fort mystérieux et presque inconnu, puisque deux exemplaires

seulement avaient été ramenés en Europe. Il vit en réalité en bancs étendus mais très localisés et que l'on ne rencontre, selon les dires des indigènes, que pendant une très courte période de l'année, vers mars et avril.

La pêche est donc saisonnière et se pratique de la manière suivante : Peu avant le lever du soleil et peu avant son coucher, les pirogues, parfois nombreuses, quittent le rivage pour le large, où elles s'aventurent à plusieurs kilomètres de distance, condition indispensable pour rencontrer les bancs de ce poisson pélagique. Dès que le M'Volo est signalé, les baguettes sont saisies et, par plusieurs à la fois, agitées à la surface de l'eau. Les M'Volo se jettent sur les hameçons, croyant avoir affaire aux Ndakalas, dont ils font leur prise habituelle. D'un geste rapide le M'Volo est retiré et projeté dans la pirogue; des centaines de prises peuvent se succéder rapidement lorsque la chance sourit aux pêcheurs, mais nous les avons vus rentrer bredouilles n'ayant que quelques Lumbu adultes : *Limnothrissa miodon* (BOULENGER), *Clupeidæ* qui lui aussi chasse le Ndakala et que l'on peut prendre avec les M'Volos. Dès que le jour paraît ou que la nuit tombe, les M'Volos descendent vers les profondeurs et disparaissent, ce qui met un terme à la pêche. Bien que de courte durée pour cette raison, les expéditions de pêche au M'Volo sont très dangereuses pour les indigènes, qui, entraînés par leur ardeur et alléchés par la perspective d'une pêche fructueuse, se risquent souvent à de trop grandes distances du rivage. Dès lors, ils sont à la merci d'une tornade dont la violence et la vitesse sont telles qu'un trop grand éloignement ne laisse que peu d'espoir aux deux occupants des frêles pirogues du Tanganika. Il y a peu d'années, à M'Pala, au cours d'une malheureuse sortie de ce genre, plus de trente indigènes trouvèrent la mort.

A notre connaissance, la pêche au M'Volo ne se pratique qu'au Sud d'Albertville et notamment à Tembwe, M'Pala, M'Toto, Moba et Zongwe. Ni plus au Sud, ni au Nord d'Albertville nous n'en avons entendu parler. Il paraît que le M'Volo se pêchait avant 1940 à Karema, mais depuis lors on ne l'a plus revu. Au départ de M'Pala à 6 heures du matin, le bateau rencontra 150 pirogues indigènes chargées de M'Volos, à plus de deux milles de la côte. Ceci donne une idée de l'importance de cette pêche locale.

6° Pêche à la traîne. — J'entends par là la pêche effectuée à l'aide d'un hameçon amorcé ou d'une cuillère traînés par une pirogue. La cuillère n'est nullement inconnue des riverains du Tanganika. Pendant leurs longues traversées, soit en barquettes à voile du genre « dhow » arabe, bien connues à Udjïdji, soit en pirogues sur lesquelles ils savent aussi planter une large mais basse voile, ils laissent traîner une ligne armée d'une cuillère de leur fabrication, mais nettement inspirée des modèles européens. Nous en avons vu à M'Pala. La proie habituelle de ce mode de pêche est le Kue ou *Boulengerochromis microlepis* (BOULENGER). C'est une prise de choix; en fait c'est le meilleur des poissons comestibles habituels. Le Kue est un beau grand poisson pélagique, mais plus côtier que le Sangala. Ce dernier se prend aussi à la cuillère ainsi que les petits tiger-fish ou *Hydrocyon lineatus* BLEEKER. La pêche à la cuillère est assez appréciée des sportifs

anglais, qui la pratiquent en canot à moteur à Mpulungu. En fait, l'usage de ce canot est peut-être défavorable et l'on peut se demander si le silencieux canot à voile ne fait pas moins fuir le poisson.

C'est ici aussi la place pour décrire une curieuse pêche à la traîne observée à Albertville et à Kabimba et qui prend, paraît-il, surtout des *Lumbus* ou *Limnothrissa miodon* (BOULENGER). Pendant qu'un des deux occupants de la pirogue pagaie vigoureusement, l'autre, resté à l'arrière, frappe l'eau à petits coups avec une sorte de balai ou fagot d'herbes sèches et pointues. Ce procédé imite, paraît-il, le frétillement des alevins de Ndakalas, dont les *Lumbus* sont très friands. Ceux-ci se jettent sur la proie imaginaire, la gueule ouverte, et ne manquent pas de s'embrocher sur les extrémités pointues des baguettes agitées par le pêcheur. Je n'ai pas assisté à ce genre de pêche, mais j'ai vu les petits fagots et observé les manèges de leur propriétaire à Albertville et à Kabimba. A Kabimba, le fagot est emmanché sur un long bambou et maintenu à distance de la pirogue.

b) La pêche au filet dormant (Pl. XLIV et XLV).

Les filets indigènes sont de divers types et peuvent être classés de différentes manières. Nous préférons les diviser en engins passifs et engins actifs. Les premiers sont des filets qui maillent le poisson aux ouïes (Gill-nets des Anglais) lorsque celui-ci veut traverser le barrage. Les seconds peuvent le prendre de la même manière, mais généralement les poissons se prennent au cours d'une manœuvre d'encerclement dans des poches ou dans le fond du filet dont les mailles sont d'ailleurs plus petites.

Le filet dormant type ou makila est un filet généralement très long et à mailles relativement grandes. La longueur varie de 100 à 200 m pour une hauteur de 2-4 m, avec des mailles de 7 à 12 cm. La Mission du Tanganika a fait confectionner un tel filet de près de 400 m, ce qui a permis l'obtention de bons résultats. Naturellement, de tels filets sont très coûteux, d'autant plus qu'ils n'ont pas la vie très longue (6 mois maximum). Ces draperies sont lestées d'un côté par des pierres également espacées de mètre en mètre, tandis que des flotteurs attachés de l'autre côté assurent sa position verticale au fond de l'eau. Ces flotteurs sont généralement des morceaux de bois assez longs, tels des bambous de 50 cm de longueur, au nombre de 90 (nonante) pour un filet de 135 m, et 30 (trente) pour un filet de 45 m; ils ont le double effet dans l'eau de tenir la draperie bien droite, tout en augmentant la hauteur du barrage qui arrête les poissons. Les deux extrémités du filet sont reliées par une longue corde de plus de 50 m à un important flotteur de bois qui jouera le rôle de bouée très visible au loin. Ces cordes sont parfois garnies d'herbes sur une certaine longueur, afin de prolonger le barrage (Karema). Le filet se pose généralement le soir à proximité de la côte sur des fonds variables atteignant jusqu'à 50 m, aussi bien rocheux que sableux; une position particulièrement favorable est réalisée lorsque le filet tendu ferme l'accès d'une baie ou est placé en travers du lac devant l'embouchure d'une rivière. Le makila s'utilise partout et notamment à Albertville, Katibili, Kigoma, Rumonge, Tembwe, Moba, Moliro, Kala, Utinta, Karema, Edith Bay, Malagarazi, Baraka, Kolobo, Kabimba, etc. (Pl. XLIV).

Ce filet prend quantité d'espèces, mais il faut le relever très tôt, le retour de la lumière du jour décuplant les efforts que font les prisonniers pour s'échapper des mailles.

Par ordre de fréquence, voici les espèces, toujours de grande taille vu les dimensions des mailles, que l'on capture le plus souvent : Kibonde (*Chrysichthys brachynema* BOULENGER), Sangala et Nonzi (*Lates* sp.), Kafieke ou Kavungwa (*Auchenoglanis occidentalis* CUVIER et VALENCIENNES); Biriki (*Barbus tropidolepis* BOULENGER), Kadjikidjiki (*Synodontis* sp.), Mbaraka (*Varicorhinus tanganicæ* BOULENGER), Kue (*Boulengerochromis microlepis* BOULENGER), Kuku mai (*Chrysichthys grandis* BOULENGER), Mbassa (*Citharinus gibbosus* BOULENGER), Kabuluku (*Distichodus* sp.), Kibimbi (*Labeo* sp.), etc.

La remontée de l'engin au petit jour, ponctuée des exclamations qui saluent l'apparition de chaque prise, est un des bons souvenirs que je rapporte du Tanganika. Ce fut d'ailleurs le seul engin qui réussit à prendre certaines espèces telles que le Kadjikidjiki, le Kabuluku et le Domondomo (*Mormyrus longirostris* BOULENGER). Du moins pour la première d'entre elles, il faut attribuer la prise au fait que le filet dormant peut se poser sur les fonds rocheux les plus tourmentés et prendre des poissons qui vivent dans ces endroits à l'exclusion des fonds sablonneux, seulement explorables par les autres filets.

Il nous a été permis d'observer deux autres engins qui sont plus des pièges que des filets-barrages, mais avec lesquels les poissons se maillent comme dans le makila.

Le premier est le Luku, observé à Kolobo. Il comprend une série d'une dizaine de flotteurs écartés de plusieurs mètres mais reliés par la même liane. A chacun d'eux est attaché un câble lesté qui descend vers le fond (à 50 m en l'occurrence). Le long de chaque câble sont attachés de place en place, espacés de plusieurs mètres, des drapelets en filet makila à larges mailles. Ces drapelets ont 1 m de côté et flottent librement et verticalement dans l'eau. A l'intersection des mailles de ces carrés de filet flottent quelques fibres qui constituent l'amorce sur laquelle se jette le Kue ou le Sangala, qui se précipite dans les mailles et se fait prendre en voulant de force les traverser (Pl. XLV, fig. 1 et 2).

Un engin plus simple et autrement conçu a été vu par M. VAN MEEL, botaniste de l'Expédition, au cap Banza, à la pointe Nord de la presqu'île d'Ubwari. C'est un flotteur en forme de triangle, chacun des trois côtés constitué par un morceau de bambou de 50 cm de longueur environ. L'un d'eux porte un bouquet d'herbes qui permet au pêcheur de retrouver son bien. A ce flotteur est attaché une pièce de filet makila, forcément petite (moins de 1 m de côté), attachée aux trois angles du flotteur. Cette pièce de filet est, comme le Luku, garnie à l'intersection des larges mailles de fibres et effilochures qui attirent le poisson. Celui-ci, en se jetant dessus, se fait mailler par le petit filet. Ces engins invraisemblables existent et il faut les avoir observés sur place et savoir qu'un indigène ne s'amuse pas à construire des jouets, pour croire à leur efficacité. Il est même probable que d'autres systèmes encore, mais non observés par aucun de nous, exploitent un procédé de pêche analogue (Pl. XLV, fig. 4).

Avant de terminer le chapitre des filets dormants dans lesquels les poissons se maillent, je dirai un mot de deux petits filets que les enfants utilisent pour pêcher les petits poissons des rochers. A Kamango, les enfants utilisent un petit filet de 50 cm à 1 m de longueur, à mailles en fil de coton et cerclé d'une baguette souple; ils le fixent verticalement au milieu des pierres, à proximité du rivage, puis chassent les petits poissons dans sa direction en essayant de les forcer à emprunter le passage barré par le filet. A M'Pulungu, les petits indigènes utilisent un makila petit modèle immergé en plein jour parmi les pierres et vers lequel, en nageant sous l'eau, ils chassent le plus de poissons possible. Ces gamins exploitent en somme un des rares engins utilisables pour la capture de beaucoup de petites espèces vivant parmi les pierres, broutant les algues et dédaignant parfaitement les amorces habituelles utilisées pour la pêche à la ligne. A ce titre, les petits filets-barrages des rivages pierreux méritaient d'être cités, car ils permettent la capture d'une catégorie de poissons bien particuliers mais bien peu intéressants au point de vue alimentaire, à cause de leur petite taille (Pl. XLV, fig. 3).

c) **La pêche au filet traînant** (Pl. XLVI et XLVII).

Le filet type dans cette catégorie est le mukwao ou grande senne, dont l'usage est indiqué partout où le rivage est sablonneux et où le fond est dépourvu de rochers qui arrêteraient ou même déchireraient le filet. En principe, le mukwao est un grand filet-barrage, garni de bouées le long de sa ralingue supérieure et de pierres au bord de sa ralingue inférieure; il est immergé à 200 m du rivage environ et tiré sur la plage par deux équipes de pêcheurs. Pour un filet de 60 m et de 3 à 4 m de hauteur médiane, il faut deux équipes de cinq pêcheurs; pour un filet de 100 m, le double de pêcheurs au moins est nécessaire. Le lever du jour et le coucher du soleil sont les moments les plus favorables, mais les nuits sans lune sont aussi mises à profit. Seules les heures les plus chaudes de la journée sont défavorables. La pêche nocturne au mukwao est une opération généralement fructueuse qui ne manque pas d'attrait ni d'imprévu. Tandis qu'une équipe tient le bout de la première corde à terre, l'autre part en pirogue avec le filet et va le mouiller dans le plus grand silence, le plus loin possible vers le large, puis, lâchant petit à petit l'autre corde, la pirogue revient vers la terre se guidant sur un feu de brindilles allumé spécialement à cet effet. Dès l'atterrissage de la seconde équipe, le feu est éteint, car le poisson fuit la lumière, et la pêche en souffrirait. La traction des cordes commence alors, scandée rythmiquement et dirigée par le chef. C'est un travail long et pénible, mais voici que les bouées du filet apparaissent, le filet se rapproche maintenant rapidement; de part et d'autre les équipes se sont rapprochées, saisissent les deux bouts du filet et, le maintenant bien droit, continuent la traction. D'autres pénètrent dans l'eau, marchant sur le bord inférieur du filet pour le faire adhérer au sol; ils lèvent, au contraire, le bord supérieur pour empêcher toute tentative d'évasion; cependant les poissons sautent de toutes parts. Bientôt la partie médiane ou poche arrive près du rivage, le filet finit par se refermer de lui-

même et son fond est brusquement traîné sur le bord dans un grand éclaboussement terminal. Alors seulement des brindilles préparées sont allumées et permettent d'apprécier les résultats. Une belle pièce récompense souvent les efforts, mais une pêche vraiment abondante n'est pas la règle. En une nuit des hommes peuvent réaliser 5 à 6 coups de filet successifs.

Le mukwao, bien que d'un emploi très généralisé, n'est pas un filet de structure uniforme; au contraire, il varie assez bien et nous décrirons quelques-uns des types en usage autour du Tanganika avec les noms des localités où je les ai observés.

Grande senne sans poche. — C'est le mukwao en forme de losange, de dimensions variables : par exemple, longueur totale 50 m, hauteur 80 cm aux extrémités, 2 m au centre. Lesté de pierres tous les mètres en dessous et garni de grands flotteurs en massue espacés de 1,50 m en haut. Les petits côtés aux extrémités sont renforcés d'un bois vertical. Les mailles sont de 2 à 5 cm. Semblables sennes plus ou moins grandes, atteignant plus ou moins 100 m de long, ont été observées à Albertville, Lubunduie, Katibili, Rutuku, Tembwe, Moba, Songwe, baie de M'Bete, Karema, baie d'Edith, Rumonge, Nyanza, Baraka, Moni (Pl. XLVI, fig. 2-4).

Grande senne simple avec poche centrale. — Les dimensions sont variées, généralement grandes : Katibili, Udjidji, Kala (Pl. XLVI, fig. 1).

Grande senne à poches multiples juxtaposées. — C'est la spécialité des populations méridionales et sud-orientales à Sumbu, M'Pulungu, Kasanga, M'Samba, Utinta, Kirando, Mtossi et la baie de Mbete. A Utinta, ce filet s'appelle Lenge, à Kirando : Niavu et à M'Pulungu : Makalanga. L'un d'eux offrait trois grandes poches de 3 m de longueur, à ouverture soutenue par des bambous qui tiennent les filets ouverts. Les mailles des poches ont 3 cm de côté mais les filets sont flanqués de panneaux, à mailles de 6 cm, cloisonnés par des bambous. Ces panneaux latéraux ont 15 m de chaque côté. Dans chaque cas, il s'agit d'un filet encerclant le poisson, l'empêchant de regagner le large et le forçant au contraire progressivement à gagner le rivage, où le piège se referme sur lui (Pl. XLVI, fig. 5 et 6; Pl. XLVII, fig. 1-5).

Les espèces capturées par ce moyen sont innombrables et varient avec la nature du fond. Celui-ci est généralement sablonneux, ce qui est presque une nécessité. Voici une liste d'espèces très ordinaires prises sur fond sableux (voir également nos résultats expérimentaux) : Kungula (*Limnotilapia dardennii* BOULENGER), Songa matete (*Haplochromis horei* GÜNTHER), Tanga (*Tylochromis microlepis* BOULENGER), Mubanga (*Bathybates ferox* BOULENGER), Mudjibe (*Callochromis pleurospilus* BOULENGER) et Nungi (*Grammatotria lemairii* BOULENGER).

Naturellement, plus les mailles sont serrées, plus les espèces sont petites, mais si l'on prend plus de poissons, les individus sont moins grands. En effet, un filet à larges mailles avance plus vite et effraie moins le poisson; il capturera

plus facilement Kue, Sangala, Singa et autres grandes espèces. Là-dessus les avis sont unanimes, mais le désaccord règne au sujet de l'efficacité de la poche centrale ou des poches sériées. A mon avis, une poche centrale ne peut qu'augmenter le rendement en évitant la fuite *in extremis* de pas mal d'espèces qui, au lieu de sauter au-dessus du barrage, se réfugient dans la poche.

Dans le fond de la baie de Burton ainsi que sur les hauts-fonds de la côte septentrionale du Tanganika, on utilise une sorte de mukwao que l'on ramène, non pas sur le rivage, mais dans la pirogue même. Ceci permet, là où la profondeur est faible, d'encercler le poisson à de grandes distances du rivage d'où il serait impossible de ramener un filet à terre. Dans le cas du fond de la baie de Burton, où les rives sont herbeuses, cette méthode permet aussi de pallier l'absence de plages découvertes, seules propices au travail de la véritable senne traînante. Donc, cette fois, dans la baie de Burton, la corde du premier bout est reliée à une sorte de bouée de bois que l'on jette à l'eau au début de l'opération. La pirogue décrit un arc de cercle pendant le mouillage du filet et revient vers la bouée. Aussitôt, le filet est ramené par les deux bouts dans la pirogue et son contenu déversé ou démaillé s'il y a lieu. (Les mailles étant assez grandes, le poisson se fait souvent mailler.) L'opération se répète interminablement pendant des heures, sans donner de très grands résultats, à ce qu'il nous a semblé.

Près de la Ruzizi et à Usumbura, le même genre d'opération a été observé, accompli à l'aide d'un filet plus petit comportant de nombreuses poches disposées en série. En outre, avant de le ramener, l'indigène s'efforce, à l'aide d'un long bambou qu'il lance régulièrement et profondément dans l'eau, de chasser les poissons vers les poches. Il prend de la sorte de petites espèces également avec un succès qui semble très relatif (Pl. XLVIII, fig. 1-3).

Un type bien curieux de filet traînant, appelé bukila par les indigènes et utilisé en pirogue, est celui qu'un pêcheur nous a montré à la baie d'Edith et qui sert à la capture du Singa ou *Dinotopterus cunningtoni* BOULENGER. C'est un rectangle allongé à larges mailles (8 à 10 cm) dont les deux petits côtés sont soutenus par un bâton. L'un d'eux porte une pierre en son milieu; à l'autre s'attache l'extrémité de la corde que le pêcheur tient en main. Le filet est immergé près du rivage et descend, lesté par la pierre; dès qu'il touche le fond, le pêcheur fait avancer sa pirogue et traîne de la sorte son filet relevé obliquement par la corde qui le relie à la pirogue. Dès que le filet rencontre un Singa, celui-ci fuit immédiatement vers le haut, mais rencontre le filet et se fait mailler en essayant de traverser l'obstacle. Il n'est pas douteux que d'autres poissons se prennent de la même manière et notamment le Kadjikidjiki ou *Synodontis*. Ce dernier engin, si original et si simple à la fois, basé sur l'observation des mœurs de certaines espèces (les Silures sont des poissons indolents et cantonnés sur le fond dont il faut provoquer la fuite pour les capturer ensuite), témoigne de l'ingéniosité des Noirs au service d'un esprit d'observation très éveillé (Pl. XLVII, fig. 6).

d) La pêche à l'épuisette (Pl. XLVIII et XLIX).

1° La pêche à la lumière (Pl. XLIX). — La pêche à l'épuisette, ou lusenga, est en quelque sorte le sport national des indigènes du Tanganika. C'est la pêche qui s'applique à la capture du Ndakala, le poisson le plus commun mais aussi une des plus petites espèces. Formant des bancs considérables dont il est difficile d'évaluer la contenance, même approximativement, ce petit *Clupeidæ* est un poisson pélagique par excellence. Le jour, il est lucifuge et vit en profondeur, mais la nuit il remonte en surface; ainsi il poursuit les migrations quotidiennes du plancton. Il n'est donc pas exact de dire que ce poisson est lucifuge, mais c'est le cas du plancton dont il fait sa nourriture et il est bien forcé de le suivre. La preuve en est, qu'une fois à la surface du lac, loin de fuir la lumière, il se sent attiré par elle. C'est le principe de base de la pêche nocturne du Ndakala. A cet effet, les pirogues sont pourvues d'une sorte de brasero fixé à l'avant, brasero dépassant fortement la pirogue et permettant d'éviter les accidents, car la chaleur et les flammes, de plusieurs mètres de hauteur, produites par ces feux représentent un véritable danger pour les occupants. Les bûches de bois rouge que les indigènes utilisent à cet effet sont le combustible idéal. Ce bois a une odeur de résineux et brûle avec facilité en produisant une lumière intense. Dès le coucher du soleil, les pirogues quittent le rivage, les feux en veilleuse mais déjà allumés, et quand l'obscurité est venue, on voit au large scintiller les feux nombreux et alignés qui forment un spectacle prestigieux. Devant Kigoma et les localités limitrophes, j'ai compté certains soirs 175 pirogues alignées à une distance de 2 à 5 km du rivage. A l'avant de chaque pirogue, dont l'arrière est occupé par le payeur (et parfois ces pirogues sont accouplées, ce qui leur donne plus de stabilité), le pêcheur est debout, armé de son grand filet lusenga. C'est une sorte de grande épuisette de 1 m de diamètre environ, portée par un manche de 2 m au moins. D'une main, il tient la base de la grande épuisette, de l'autre il se protège les yeux de la trop forte lumière du brasero; il scrute attentivement la surface de l'eau. Lorsque, après de longues minutes dans un silence complet, il juge le rassemblement de Ndakalas suffisant, il saisit le manche du filet à deux mains et le plonge verticalement dans l'eau, puis il lui fait décrire un large et rapide mouvement et aussitôt il retire de l'eau la poche grouillante de petits poissons. La poche d'un filet lusenga est faite de toile moustiquaire, donc à très fines mailles; elle est longue et pointue et d'une grande capacité. La quantité de poissons capturée à chaque coup dépasse souvent la valeur d'un seau de petits poissons. Ceux-ci sont déversés dans le fond de la pirogue, qui se remplit au fur et à mesure que la nuit avance. Les pêches sont souvent fructueuses, mais la lune vient-elle à se lever, aussitôt toute la flottille plie bagages et la pêche est abandonnée. La lune est l'ennemie des pêcheurs, car elle fait fuir les poissons, qui regagnent aussitôt la profondeur.

Le Ndakala se pêche un peu partout à proximité des rives du Tanganika, ou plutôt il se pêchait partout, car avant l'arrivée de la récente Mission hydro-biologique belge au Tanganika, la pêche en était interdite du côté belge. Cette

interdiction, imposée dans la bonne intention de défendre les alevins en général, reposait sur une déplorable méprise : les Ndakalas du Tanganika, malgré leur petite taille, ne sont pas assimilables à la catégorie des poissons juvéniles. Au lac Tanganika, ce sont des poissons adultes (il n'en est pas de même ailleurs au Congo et notamment au Katanga, où la dénomination de Ndakala s'applique à toutes sortes de jeunes poissons) et leur genre de vie pélagique et nocturne ainsi que leurs habitudes grégaires font réaliser des captures très homogènes, où n'existent pratiquement pas d'autres espèces. A deux reprises, j'ai pu vérifier la grande homogénéité des bancs de Ndakalas, dont la capture ne détruit donc pas les autres poissons. Au surplus, leur abondance réelle ne laisse pas craindre une extermination prochaine. C'est donc à bon droit que la Mission hydrobiologique au lac Tanganika a préconisé la levée de la défense de la pêche du Ndakala, interdiction qui fut effectivement levée par le Gouverneur du Katanga. C'est la pêche la plus abondante et la plus rémunératrice tout le long de la côte anglaise. Rien que dans le port de Kigoma, un trafic de plusieurs centaines de tonnes de Ndakalas séchés passent annuellement. La quantité de Ndakalas séchés exportés du territoire anglais serait de 800 tonnes, dont 200 vers le Congo belge.

La presque totalité des Ndakalas est en effet séchée sur place. A cet effet, les indigènes les étendent sur le sable sec, où la chaleur solaire a tôt fait de les déshydrater rapidement. Le poisson perd ainsi près des deux tiers de son poids. Mis en sac, c'est un aliment très apprécié des indigènes, qui, en général, aiment beaucoup les poissons fumés et séchés.

Les Ndakalas se pêchent surtout à la côte anglaise et notamment à Kigoma, Udjidji, Karema, Utinta, Kala. A Karema, le Ndakala se pêche surtout vers juillet, août et septembre, quand le poisson est adulte et de belle taille; il est considéré comme trop petit à d'autres moments. C'est du moins ce qui nous a été affirmé. A Kala, le Ndakala se pêche de juin à octobre, ce qui corrobore les indications notées à Karema.

2° Le même filet lusenga peut aussi porter une poche à larges mailles (8 à 10 cm). Il s'appelle alors le kasago et naturellement sert à capturer de gros poissons d'allure plus ou moins indolente, côtiers ou fluviatiles, tels que le Biriki (*Barbus tropidolepis* BOULENGER), le Mbaraka (*Varicorhinus tanganicæ* BOULENGER), le Kibimbi (*Labeo* spp. divers), le Kabuluku (*Distichodus* spp.). Je n'ai pas encore vu ce genre de pêche, mais le chef RUTUKU m'a affirmé qu'elle se pratiquait au Sud d'Albertville.

3° La pêche au lala. — C'est également une pêche à l'épuisette, mais cette fois c'est une épuisette très petite et très légère (à peine 20 cm de diamètre et à larges mailles) emmanchée sur une immense perche de 3 m et plus. Elle sert à prendre des Lala ou *Cyathopharynx furcifer* (BOULENGER), un petit poisson d'une vingtaine de centimètres maximum, mais assez dodu et dont le mâle offre les plus brillantes couleurs bleues et mauves irisées. Il serait niais de vouloir les capturer à l'épuisette, même si l'on possède une grande dextérité, sans utiliser un stratagème ingénieux adopté par les indigènes de Lubindi,

Nyanza et Rumonge (Nord-Est du lac) et peut-être d'ailleurs. Un poisson jouant le rôle d'appelant est attaché par la lèvre à une cordelette munie dans ce but d'une petite cheville de bois. L'autre extrémité de la cordelette est attachée à un petit flotteur. Cet appelant est aussi un Lala (souvent une femelle mais pas toujours) et, remuant et affairé au bout de sa corde, il attire ses congénères qui s'approchent pour inspecter les lieux à leur tour. Tout à leur curiosité, c'est un jeu d'enfant pour l'indigène de les cueillir du bout de son épuisette. Le butin est ensuite enfilé sur une brochette qui pend à leur ceinture. C'est une pêche vraiment extraordinaire (Pl. XLVIII, fig. 4-6).

c) **La pêche à la nasse** (Pl. L).

L'usage des nasses n'est pas très fréquent au Tanganika. Les rives rocheuses ou sablonneuses, peu herbeuses en général et souvent profondes, ne se prêtent pas à leur usage. Toutefois, en de nombreux endroits, on emploie la nasse pour la pêche au Singa ou *Dinotopterus cunningtoni* BOULENGER. C'est alors un engin de grande dimension composé de 3 ou 4 nasses juxtaposées autour d'un vestibule central. Chaque nasse a près de 1 m de longueur. Le vestibule est largement ouvert vers le haut, fermé en dessous; il communique latéralement avec les entonnoirs des nasses proprement dites. Le fond du vestibule et des nasses est garni d'herbes ou feuilles (Buassa en swahili) qui servent d'appât. Cette nasse, appelée kisoke, est immergée en plein lac, même loin du rivage, à 1 km et plus et sur des fonds atteignant 75 m, mais généralement moins (M'Toto). Lestée de grosses pierres, une solide ligne l'unit à une bouée volumineuse faite de branches ou de troncs légers de Msila qui attirent de loin le regard. Ces nasses ne sont pas levées chaque jour mais périodiquement seulement. Nous les avons observées à Kolobo, Kabimba, Albertville, Rutuku, Tembwe, Moba, Mtoto et Lagosa.

A l'entrée des lagunes, telle la lagune de Katibili, des nasses légères sont intercalées dans des barrages de branchages pour capturer principalement les Makokis [*Tilapia tanganicæ* (GÜNTHER)]. Semblables barrages sont aussi érigés dans les rivières et prennent les Birikis et surtout les Barakas (rivière Mwerazi, rivière Lufuko).

De petites nasses isolées sont parfois immergées dans des endroits propices cachés parmi les plantes aquatiques et servent à capturer les petits Cichlidæ du lac, comme à Albertville, la baie de Burton, etc. Ce sont des engins peu estimés, car les indigènes savent bien qu'ils ne capturent que le menu fretin.

E. — **IMPORTANCE ÉCONOMIQUE DU POISSON ET MESURES FAVORABLES AU DÉVELOPPEMENT DE LA PÊCHE.**

Il existe au lac Tanganika des poissons d'excellente qualité et offrant une grande valeur alimentaire.

Bien que le nombre total des espèces soit voisin de deux cent cinquante, quelques dizaines seulement offrent de l'intérêt. Parmi celles-ci, de grandes espèces plus ou moins abondantes et de petites espèces très abondantes.

Les espèces les plus intéressantes sont, dans l'ordre systématique, avec indication du nom indigène swahili à Albertville (voir fig. 6, 7 et 8) :

Lumbu	<i>Limnothrissa miodon</i> (BLGR).
Ndakala	<i>Stolothrissa tanganicæ</i> REGAN.
Manda	<i>Hydrocyon lineatus</i> BLKR.
Mandji	<i>Alestes macrophthalmus</i> GTHR.
Mukorobo	<i>Alestes rhodopleura</i> BLGR.
Kabuluku	<i>Distochodus sexfasciatus</i> BLGR.
Mbasa	<i>Citharinus gibbosus</i> BLGR.
Mbiriki	<i>Barbus tropidolepis</i> BLGR.
Mbaraka	<i>Varicorhinus tanganicæ</i> (BLGR).
Kibimbi	<i>Labeo lineatus</i> BLGR.
Mudjibe	<i>Barilius moorii</i> BLGR.
Kibonde	<i>Chrysichthys brachynema</i> BLGR.
Kukumay	<i>Chrysichthys grandis</i> BLGR.
Kafieke	<i>Auchenoglanis occidentalis</i> (C. et V.).
Kadjikidjiki	<i>Synodontis</i> sp.
Pondo	<i>Heterobranchus longifilis</i> (C. et V.).
Singa	<i>Dinotopterus cunningtoni</i> BLGR.
Kambale	<i>Clarias mossambicus</i> PTRS.
Nika	<i>Malapterurus electricus</i> (GMEL.).
Sangala	<i>Lates microlepis</i> BLGR.
Nonzi	<i>Lates angustifrons</i> BLGR.
Nonzi	<i>Lates mariæ</i> STDR.
M'Volo	<i>Luciolates stappersii</i> BLGR.
Gamba Nioka	<i>Mastacembelus cunningtoni</i> BLGR.
Gamba Nioka	<i>Mastacembelus moorii</i> BLGR.
Makoki	<i>Tilapia tanganicæ</i> (GTHR).
Makoki	<i>Tilapia melanopleura</i> A. DUM.
Karomo	<i>Tilapia karomo</i> POLL.
Tanga	<i>Tylochromis polylepis</i> (BLGR).
Kungula	<i>Limnotilapia dardennii</i> (BLGR).
Kue	<i>Boulengerochromis microlepis</i> (BLGR).
Kiambomkomo	<i>Cyphotilapia frontosa</i> (BLGR).
Lala	<i>Cyathopharynx furcifer</i> (BLGR).
Mubanga	<i>Bathybates ferox</i> BLGR.
Matobe	<i>Bathybates minor</i> (BLGR).
Kalilakumkumi	<i>Haplotaxodon microlepis</i> BLGR.

Les deux poissons les plus fréquents au marché indigène d'Albertville sont certainement le Kibonde et le Nonzi. Il ne faut cependant pas se leurrer et s'imaginer que ces espèces sont effectivement les plus communes du lac. A l'époque du passage de la Mission d'Exploration à Albertville, et avant que la Mission ne préconisât la levée d'interdiction, la pêche du Ndakala était officiellement interdite sur la rive belge du Tanganika, et naturellement ce poisson, qui est réellement le plus abondant, n'était pas mis en vente à Albertville.

De plus, d'autres poissons, et notamment beaucoup de petits *Cichlidæ* littoraux que les indigènes pêchent à la senne en grand nombre, viennent aussi avant le Kibonde et le Nonzi sur la liste des espèces communes, mais ils ne sont pas offerts en vente, car ils n'offrent pas autant de valeur marchande. Les grandes espèces sont pour cette raison plus fréquentes sur les marchés que les autres.

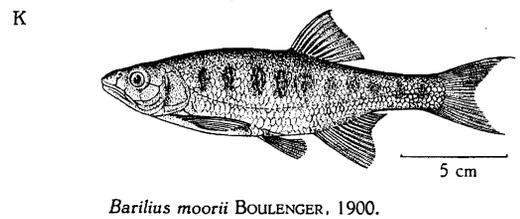
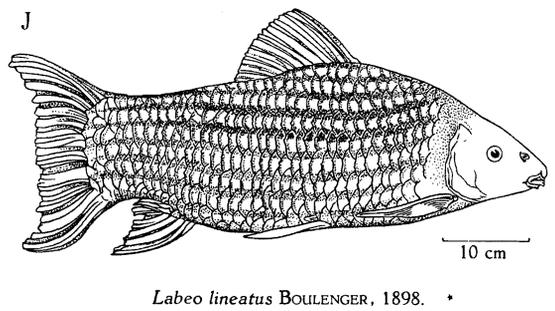
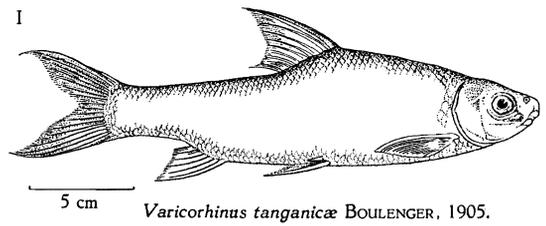
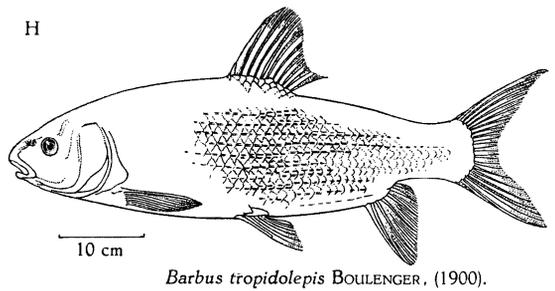
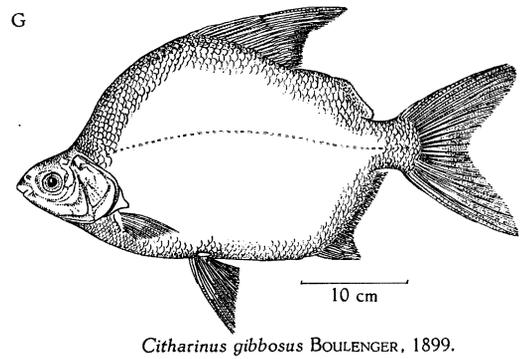
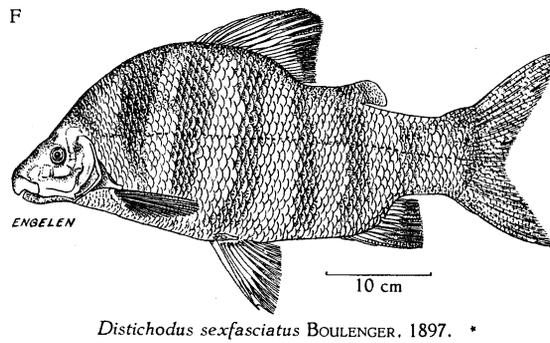
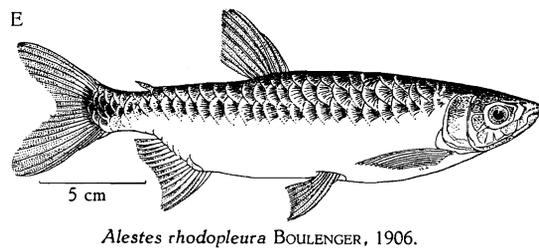
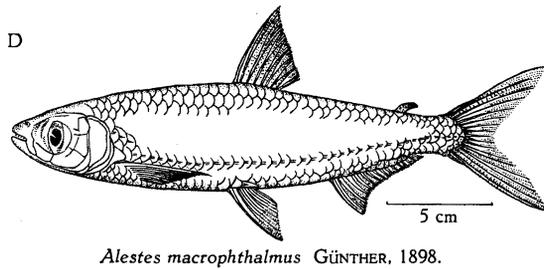
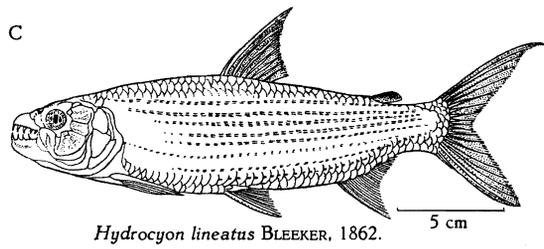
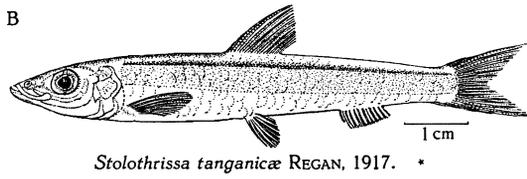
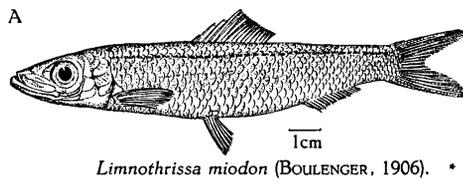


Fig. 6 — PRINCIPAUX POISSONS D'INTÉRÊT ÉCONOMIQUE
 (d'après G. A. BOULENGER, de 1909-1916, — [Catalogue of the Fresh-water Fishes of Africa. I-IV] ou d'après nature [*]).

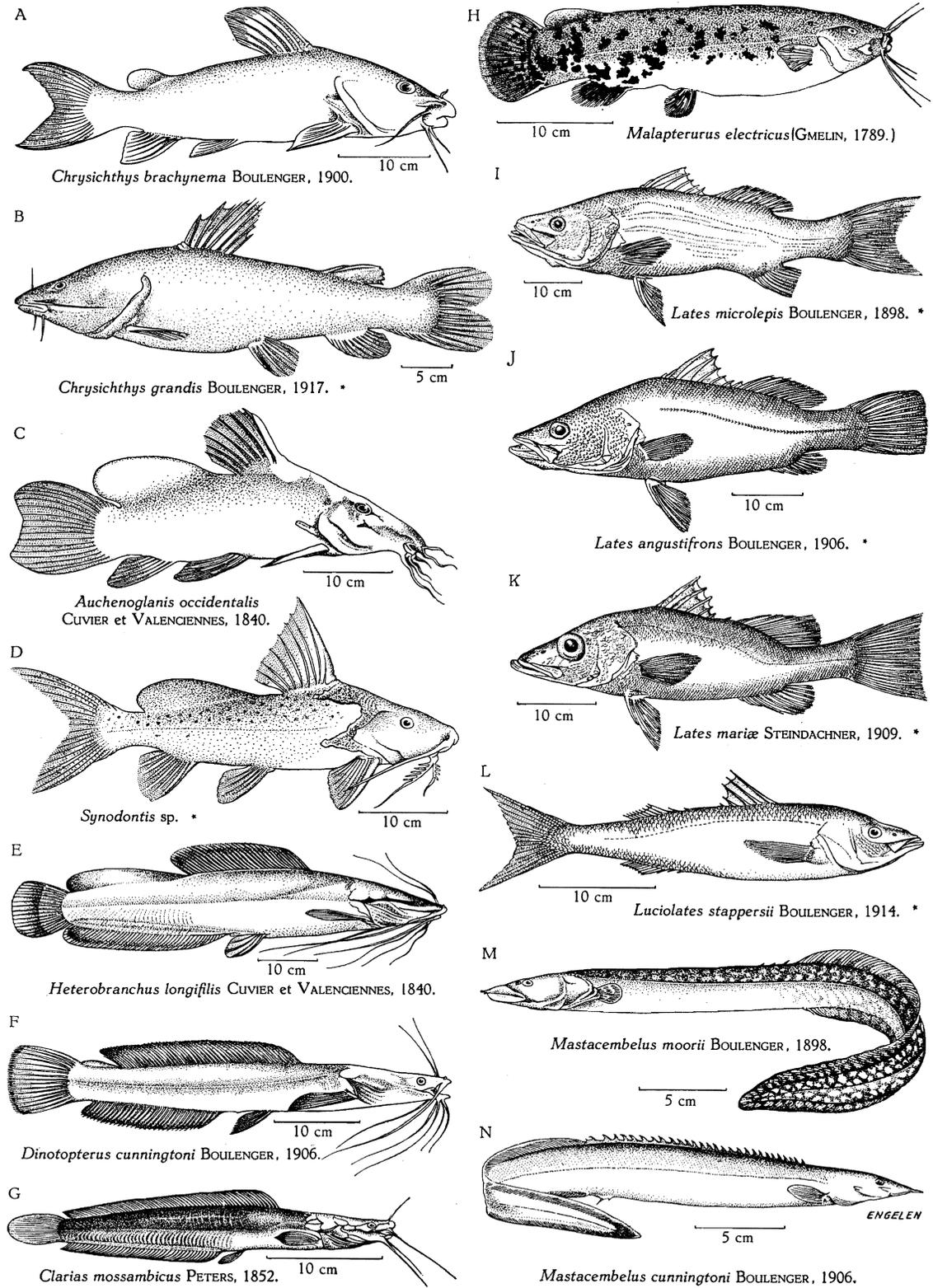


Fig. 7 — PRINCIPAUX POISSONS D'INTÉRÊT ÉCONOMIQUE
 (d'après G. A. BOULENGER, de 1909-1916.-(Catalogue of the Fresh-water Fishes of Africa, I-IV) ou d'après nature [*]).

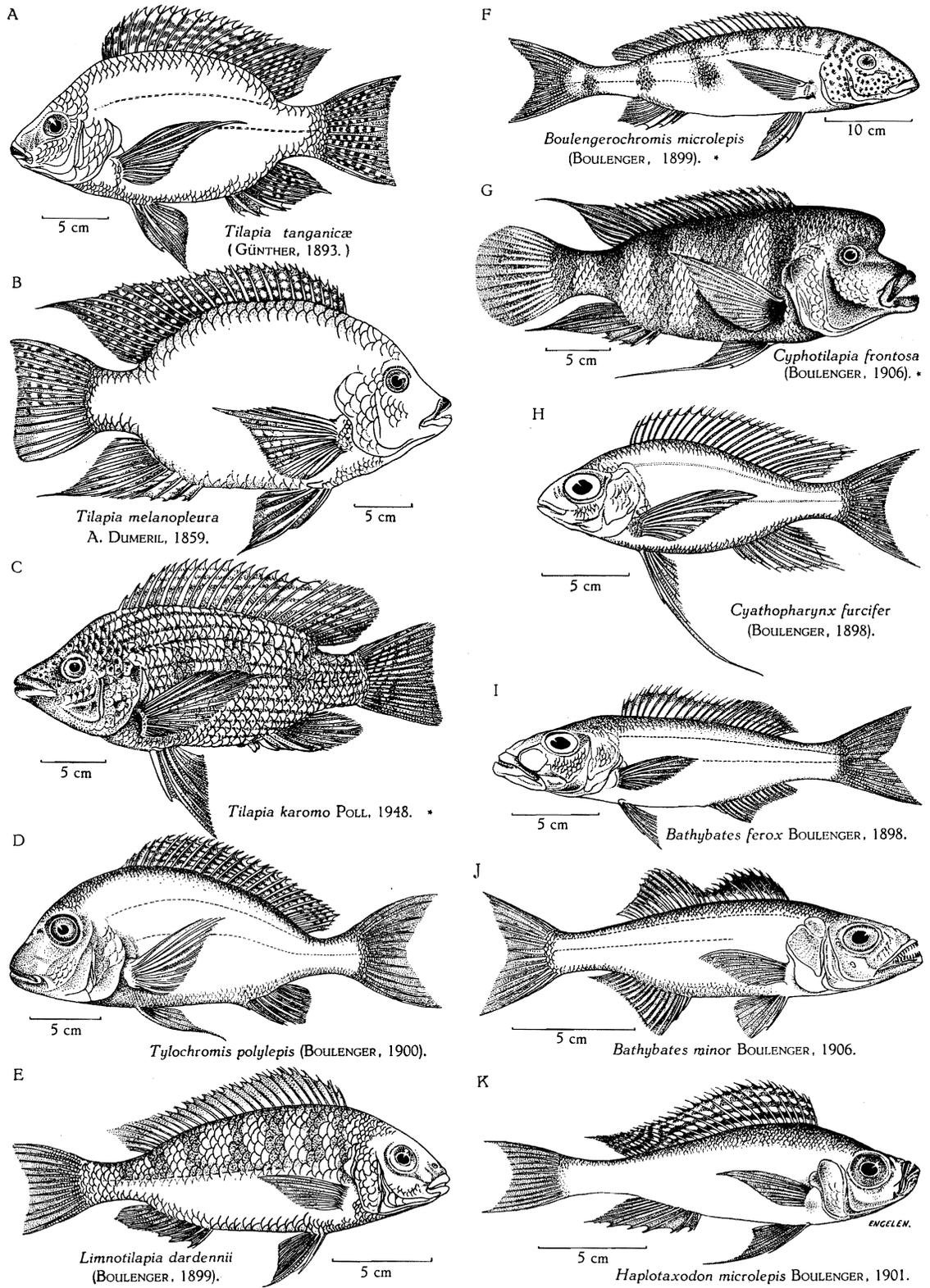


Fig. 8 — PRINCIPAUX POISSONS D'INTÉRÊT ÉCONOMIQUE (d'après G. A. BOULENGER, de 1909-1916.—*Catalogue of the Fresh-water Fishes of Africa*, I-IV) ou d'après nature (*).

Voici une liste de toutes les ventes effectuées sur le marché d'Albertville du 15.XI.1946 au 15.VI.1947, soit en sept mois de temps. Cette liste a été dressée sur l'ordre de l'Administrateur territorial par le chef indigène du marché, qui classe les poissons d'après leurs noms indigènes :

Les espèces vendues au marché d'Albertville du 15.XI.1946 au 15.VI.1947.

	Nombre total d'exemplaires vendus	Poids maximum par spécimen en kilos	Poids total en kilos
Manda (<i>Hydrocyon lineatus</i>)	4	5	9
Mukorobo (<i>Alestes rhodopleura</i>)	×	—	55
Kabuluku (<i>Distichodus</i> sp.)	24	11	134
Mbasa (<i>Citharinus gibbosus</i>)	16	12 ½	92 ½
Mbiriki (<i>Barbus tropidolepis</i>)	98	12	571 ½
Kibimbi (<i>Labeo</i> sp.)	40	9	192 ½
Kibonde (<i>Chrysichthys brachynema</i>) ...	365	24	2.209 ½
Kukumay (<i>Chrysichthys grandis</i>)	18	4	32
Kafieke (<i>Auchenoglanis occidentalis</i>) ...	48	4 ½	125 ½
Pondo (<i>Heterobranchus longifilis</i>)	4	17	46
Singa (<i>Dinotopterus cunningtoni</i>)	53	25	479
Kambale (<i>Clarias mossambicus</i>)	19	7	62 ½
Nonzi (<i>Lates angustifrons</i>)	558	11	1.495
Sangala (<i>Lates microlepis</i>)	5	24	81
Kuhe (<i>Boulengerochromis microlepis</i>) ...	86	2	116 ½
Makoki (<i>Tilapia tanganicæ</i>)	×	—	1.380
Kungula (<i>Limnotilapia dardennii</i>)	×	—	236
Mubanga (<i>Bathybates ferox</i>)	×	—	305 ½
Matobe (<i>Bathybates minor</i>)	×	—	284
Divers	×	—	222 ½
	1.338+×		8.079 ½

Ainsi donc 8.000 kg de poissons environ ont été mis en vente au marché d'Albertville dans un laps de temps de sept mois. On peut en déduire grosso-modo que la vente annuelle doit être de l'ordre de 12 tonnes. D'après une estimation des apports de poissons au marché public d'Albertville, estimation, à mon avis, exagérée, portant sur les années 1945 et 1946, et qui me fut communiquée par l'Administration territoriale, il semble que ces apports soient très variables d'une année à l'autre. Environ 25 tonnes pour l'année 1945, 22 pour l'année 1946, poisson frais auquel il faut ajouter quelques centaines de kilos

de poisson fumé. C'est peu, mais il est certain que ce chiffre ne reflète aucunement l'importance réelle de la pêche pratiquée à Moni et Lubunduie, les deux villages indigènes qui encadrent Albertville au Nord et au Sud. Une très grosse partie de la pêche (environ les deux tiers ?) n'arrive pas au marché et doit être écoulée de la main à la main.

Il en résulte qu'il est malaisé d'apprécier la valeur du tonnage annuel pêché, non seulement dans la région d'Albertville, mais dans le lac tout entier. En l'absence de toute statistique contrôlée on ne peut que se livrer à des hypothèses sans valeur.

La statistique du marché d'Albertville démontre la réelle abondance de certains grands poissons dont la fréquente apparition sur le marché témoigne de leur importance économique.

Ces grands poissons, comme le Nonzi et le Kibonde, sont généralement pêchés au makila ou filet dormant, parfois à la ligne de fond. Ce sont là les principaux engins pour la pêche des grosses pièces.

Au contraire, la senne ou mukwao capture des quantités de poissons plus petits qui se vendent au poids et non à la pièce et dont la consommation est presque exclusivement locale. Ces *Cichlidæ* ne figurent pas souvent dans les marchés, mais ils n'en seront pas moins consommés par les indigènes, qui ne dédaignent pas le menu fretin.

En effet, le poisson le plus abondant et qui donne lieu à des pêches intensives est un petit *Clupeidæ*, le *Stolothrissa tanganicæ* ou Ndakala. Sur la côte anglaise, où la pêche se pratiquait d'une façon intensive lors de notre passage, c'est par centaines de pirogues que se compte le nombre des embarcations qui se livrent à la pêche au Ndakala dans les centres de Kigoma, Udjidji, Utinta, etc.

C'est une pêche très spéciale à la lumière (voir plus haut), d'un grand rendement et dont le butin séché donne lieu à un commerce intéressant. Le poisson qui en fait l'objet n'est aucunement jeune au moment où on le pêche; c'est une sorte de petite sardine parfaitement adulte et dont les bancs sont très homogènes. Pour ces deux raisons, la pêche de ces poissons, même pratiquée sur une grande échelle, n'offre aucun inconvénient et, bien loin de la défendre, il faut l'encourager partout. L'interdiction de la pêche du Ndakala a été levée à la suite de l'intervention de la Mission d'Exploration.

Un autre poisson remarquable, dont l'importance économique est réelle et que l'on ne peut négliger à cet égard, est le M'Volo ou *Luciolates stappersii*. Ce poisson rappelle le maquereau et fait comme lui des apparitions saisonnières en quantités considérables à la surface du lac, sans s'approcher beaucoup des côtes. D'après ce que nous avons appris, c'est vers les mois de février, mars et avril qu'il apparaît au Sud d'Albertville, au large de la côte congolaise, jusqu'à la latitude de Zongwe. Une pêche spéciale, décrite ailleurs, en capture quelques tonnes tous les ans, sans qu'il soit possible d'obtenir une précision quelconque, les statistiques faisant complètement défaut. La consommation est très locale à l'état frais. Fumé, il est enfilé en guirlandes qui sont vendues un prix élevé, vu la qualité exceptionnelle du produit.

En résumé, on peut donc dire que la pêche indigène livre à la consommation, surtout locale, du poisson d'excellente qualité et en quantité appréciable. Le gros poisson est surtout pêché au filet makila, à la senne, aux lignes dormantes et parfois à la nasse (singa). Le petit Ndakala ou le moyen M'Volo est pris à l'épuisette lusenga ou avec la petite canne à pêche spéciale agitée du bord de la pirogue. Il en résulte que la pêche indigène au Tanganika est coûteuse : filets, grandes épuisettes, lignes et pirogues représentant un capital élevé mais indispensable pour entreprendre quoi que ce soit.

On peut se demander si l'on n'est pas en droit de préconiser l'établissement d'une pêche industrielle au Tanganika ?

Deux possibilités doivent être examinées : l'industrialisation des méthodes de pêche existantes ou l'établissement d'une exploitation coûteuse par chalutier.

L'industrialisation des méthodes de pêche existantes léserait probablement beaucoup les intérêts indigènes dont les agglomérations exploitent un peu partout les possibilités locales. Dans le cas de la pêche à la senne, celles-ci sont réduites du fait que les plages sableuses ne sont pas si nombreuses ni si étendues, les côtes rocheuses étant la règle le long de la plus grande partie des rives. Elles sont encore réduites du fait que les pêches ne peuvent pas être trop intensives et qu'elles n'ont nullement un rendement miraculeux. De plus la manœuvre du filet exige de gros efforts. Quant aux pêches du Ndakala et du M'Volo, leur caractère saisonnier et les méthodes de pêche si spéciales et si efficaces des indigènes ne se prêtent absolument pas à une industrialisation que par ailleurs on ne se représente pas très bien.

Ici, comme plus haut, on ne voit pas bien quelle amélioration pourrait résulter de l'établissement d'une exploitation européenne.

Examinons maintenant la possibilité de l'établissement d'une exploitation moderne par chalutier.

La pêche au chalut ayant été expérimentée pour la première fois au lac Tanganika par la Mission Hydrobiologique Belge, les résultats obtenus permettent de se rendre compte de l'efficacité de ce genre de pêche. Bien que d'un modèle réduit expérimental qui ne donne aucune idée précise sur le rendement possible, le chalut a obtenu des résultats intéressants. Ceci dit, ajoutons immédiatement que les quelques centaines de kilos de poissons recueillis l'ont été au prix de la détérioration et de la perte d'un nombre exagéré de filets. Ce qui se justifie pour la recherche expérimentale n'a aucun sens dans une exploitation industrielle, où les pertes ne peuvent dépasser les profits... Les fonds du Tanganika, du moins jusqu'aux profondeurs exploitables qui correspondent à la limite de l'habitat de la faune ichthyologique, sont en grande partie rocheux ou parsemés de roches, ce qui est extrêmement désavantageux. De plus, le voisinage de l'embouchure des rivières affluentes, dans les endroits où les fonds sont ordinairement favorables, provoque la présence fréquente de débris végétaux et de bois, même des troncs d'arbres entiers qui arrêtent les filets ou pénètrent dans les engins. Outre la nature défavorable des fonds chalutables, il faut tenir compte aussi de l'abondance du menu fretin comparée à celle des poissons

dont les dimensions sont économiquement intéressantes. Les *Cichlidae*, qui constituent la majeure partie de la faune du lac Tanganika, et surtout celle des fonds du lac, ne sont jamais très grands. La plupart n'atteignent pas 20 cm de longueur. C'est un butin qui ne rappelle pas du tout celui des pêches maritimes.

A ces inconvénients s'ajoute encore celui qu'entraîne l'usage d'un engin ravageur qui détruirait rapidement les habitats benthiques et leur faune. A tout prendre, la pêche au chalut exigerait des dépenses incompatibles avec celles d'une exploitation rationnelle même immédiate, et les perspectives d'avenir font présumer une dévaluation rapide du capital faunistique, balayé et massacré par un engin qui n'a déjà fait que trop de dégâts sur les fonds marins, pourtant autrement étendus sur les plateaux continentaux.

Alors, dans ces conditions, une conclusion s'impose d'elle-même : puisque les méthodes de pêche européennes sont inadéquates et trop coûteuses et puisqu'il importe d'augmenter le rendement de la pêche, dont le produit pourrait donner lieu à une distribution moins locale et plus abondante, il convient d'aider la pêche indigène. Les filets, et surtout les pirogues, du fait que le bois convenable manque à proximité du lac, devraient être fournis aux indigènes à des conditions qui ne dépassent pas leurs moyens. Les indigènes utilisent actuellement pour la confection des filets soit des cordes de fabrication locale, soit des ficelles de remploi tirées de l'enveloppe interne des pneus hors d'usage, mises bout à bout avec patience et persévérance. Ils façonnent encore eux-mêmes leurs hameçons, et leurs pirogues sont rudimentaires et peu propices à la navigation lacustre. Elles sont petites, coulent souvent à pic quand elles se remplissent d'eau, et pourtant le Noir s'éloigne à des kilomètres du rivage pour la pêche du M'Volo et du Ndakala sur un lac où les tornades et les coups de vent rendent la navigation précaire pour les petites embarcations. Le bois rouge spécial que le pêcheur brûle dans un brasero à l'avant de sa pirogue quand il va pêcher le Ndakala est rare et coûteux; la toile moustiquaire qui lui sert pour la confection du filet lusenga est une dépense que bien peu savent se permettre.

Arrêtons ici les exemples qui démontrent la nécessité d'aider le Noir.

Ainsi agira l'Administration belge si elle veut favoriser une activité capable d'améliorer le sort des populations riveraines et provoquer l'accroissement de la production de matières protéiques dans des proportions susceptibles même d'avoir une influence sur le marché intérieur du Katanga.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.

Un index bibliographique détaillé relatif à l'ichthyologie du lac Tanganika a été publié dans :

POLL, M., 1946, *Revision de la faune ichthyologique du lac Tanganika*. (Ann. Mus. Congo Belge, Zool. [I], IV, 3, pp. 141-364, pl. I-III.)

Depuis lors, à la suite des découvertes faites par la Mission d'exploration hydrobiologique, j'ai publié les notes préliminaires suivantes où sont décrites nombre d'espèces renseignées dans le présent mémoire :

- POLL, M., 1948, *Description de Cichlidæ nouveaux recueillis par la Mission Hydrobiologique Belge au lac Tanganika (1946-1947)*. (Bull. Mus. roy. d'Hist. nat. Belg., XXIV, n° 26, 31 p., 22 fig.)
- 1949, *Deuxième série de Cichlidæ nouveaux recueillis par la Mission Hydrobiologique Belge au lac Tanganika (1946-1947)*. (Bull. Inst. roy. Sc. nat. Belg., XXV, n° 33, 55 p., 30 fig.)
- 1949, *Note sur les Labeo du lac Tanganika avec description d'une espèce nouvelle de grande taille*. (Ibid., n° 46, 6 p., 1 fig., 1 pl.)
- 1950, *Description de deux Cichlidæ pétricoles du lac Tanganika*. (Rev. Zool. Bot. Afr., XLIII, n° 4, pp. 292-302, fig. 1-6.)
- 1951, *Revision des Lates du lac Tanganika et réhabilitation du Lates mariæ Steindachner, 1909*. (Bull. Inst. roy. Sc. nat. Belg., XXVII, n° 3, 12 p., 4 fig., et n° 11, 10 p., 3 fig.)
- 1951, *Troisième série de Cichlidæ nouveaux recueillis par la Mission Hydrobiologique Belge au lac Tanganika (1946-1947)*. (Ibid., XXVII, n°s 23, 30, 31.)
- 1951, *Histoire du peuplement et origine des espèces de la faune ichthyologique du lac Tanganika*. (Ann. Soc. roy. zool. Belg., LXXXI, pp. 111-140, 3 fig. et 3 pl.)
- 1952, *Quatrième série de Cichlidæ nouveaux recueillis par la Mission Hydrobiologique Belge au lac Tanganika (1946-1947)*. (Bull. Inst. roy. Sc. nat. Belg., XXVIII, n° 49.)
- TREWAVAS, E. et POLL, M., 1952, *Three new species and a new subspecies of the Genus Lamprologus, Cichlid fishes of lake Tanganyika*. (Bull. Inst. roy. Sc. nat. Belg., XXVIII, n° 50.)

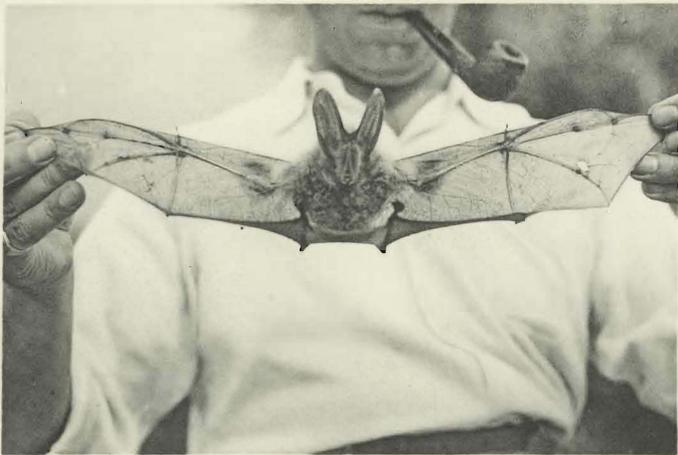


Fig. 1. — *Lavia frons frons* GEOFFROY. Albertville.
20-XI-1946. P.



Fig. 2. — *Cercopithecus aethiops cynosuroides* SCOPOLI. Albertville, en captivité. XI-1946. P.



Fig. 3. — *Cercopithecus ascanius montanus* LORENZ. Fizi.
16-IV-1947. C.



Fig. 4. — *Cercopithecus ascanius montanus* LORENZ. Fizi.
16-IV-1947. C.



Fig. 5. — *Crocodylus cataphractus* CUVIER. Albertville. XI-1946. C.

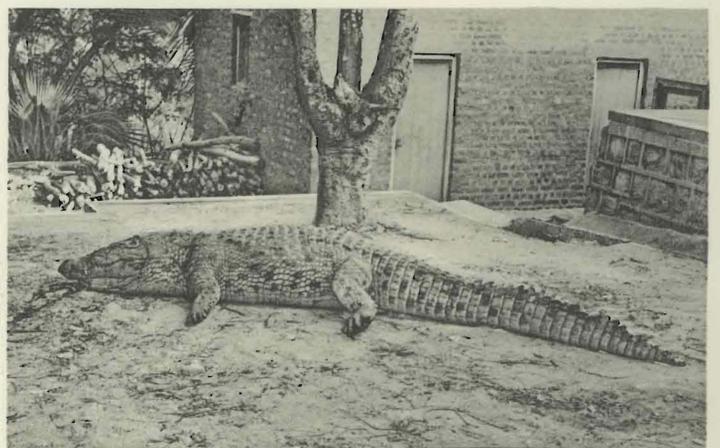


Fig. 6. — *Crocodylus niloticus* LAURENTI. Albertville.
30-X-1946. C.

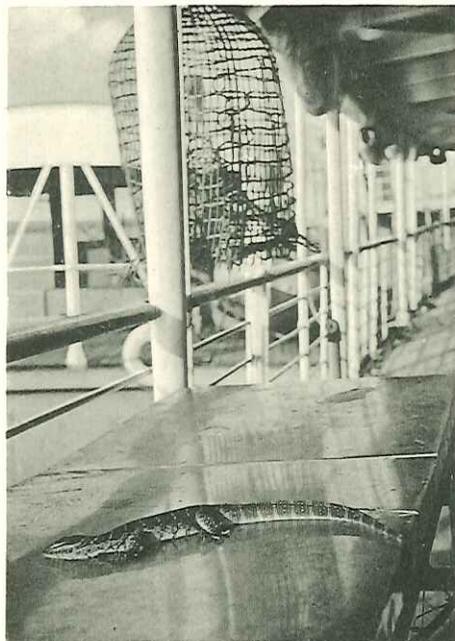


Fig. 1. — *Varanus niloticus* (L.) et nasse à *Tilapia*. Albertville. 5-I-1947. P.



Fig. 2. — *Crocodylus niloticus* LAURENTI. Baie de Toa. Séchage d'une peau à la mode indigène. 30-I-1947. P.

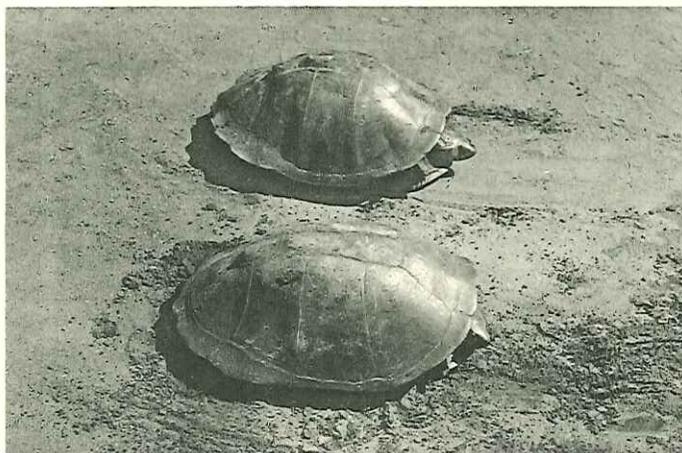


Fig. 3. — *Pelusios sinuatus* (A. SMITH). Toa, 3-II-1947. St: 99. P.



Fig. 4. — *Python sebæ* (GMEI.). Moba, 27-XII-1946. P.

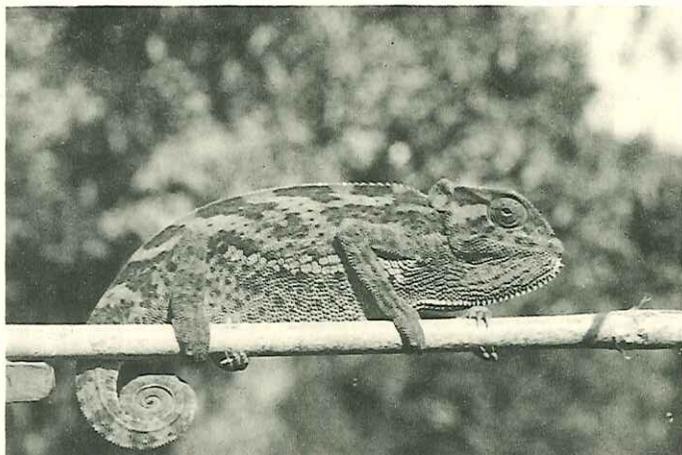


Fig. 5. — *Chamæleo quilensis* BOCAGE. Albertville, 5-XII-1946. C.



Fig. 6. — *Chamæleo dilepis dilepis* LEACH. Pont de la Lugumba, 28-XI-1946. P.

M. POLL. — Vertébrés.
Vertébrés terrestres ou amphibiés : Reptiles.

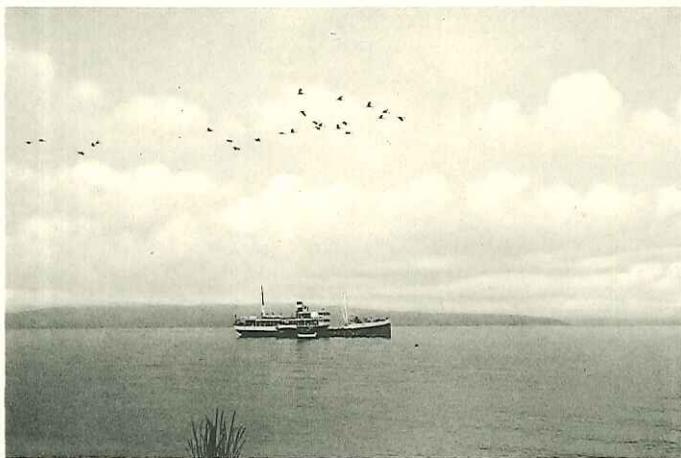


Fig. 1. — *Balearica regulorum gibbericeps* REICHEN.
Rumonge, 23-I-1947. P.

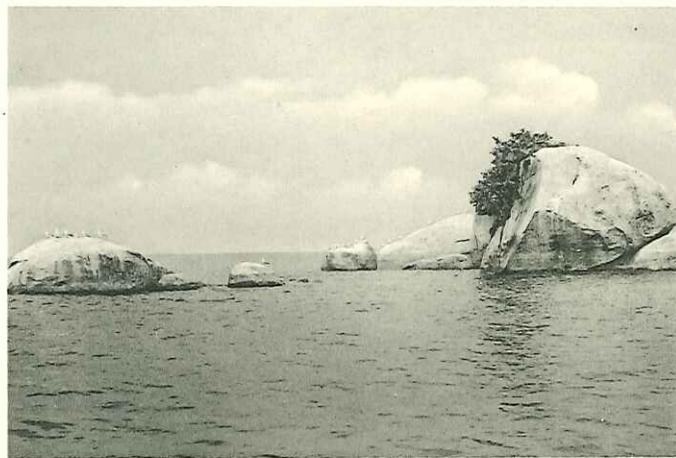


Fig. 2. — *Hydrocolius cirrocephalus* (SWAINSEN). Edith
Bay, 14-II-1947. P.



Fig. 3. — *Bubulcus ibis* L. Mtossi, 2-IV-1947 P.



Fig. 4. — *Gypohierax angolensis* (GMEL.). Baie de Kabimba,
23-II-1947. P.



Fig. 5. — Nids de Tisserins (*Ploceus reichardi* REICHEN.?)
Embouchure de la rivière Kasimia, 11-V-1947. P.



Fig. 6. — *Anhinga rufo rufo* DAUD. Moba.
27-XII-1946. P.

M. POLL. — Vertébrés.
Vertébrés terrestres ou amphibiens : Oiseaux.



Fig. 1. — Etang de Toa. 30-I-1947. St : 99. P.



Fig. 2. — Etang de Tembwe. 24-XII-1946. St : 34. P.



Fig. 3. — Dans la rivière Mulobozi à Moba. 14-III-1947. St : 174. P.



Fig. 4. — Embouchure de la rivière Ifume à Sumbwa. 16-II-1947. St : 124. P.



Fig. 5. — Dans la rivière Lubumba à Kalume. 25-IV-1947. St : 263. C.



Fig. 6. — Dans la rivière Lovu, baie de Lovu. 26-III-1947. St : 197. C.

M. POLL. — Vertébrés.

Pêches expérimentales, à la ligne, dans les rivières.

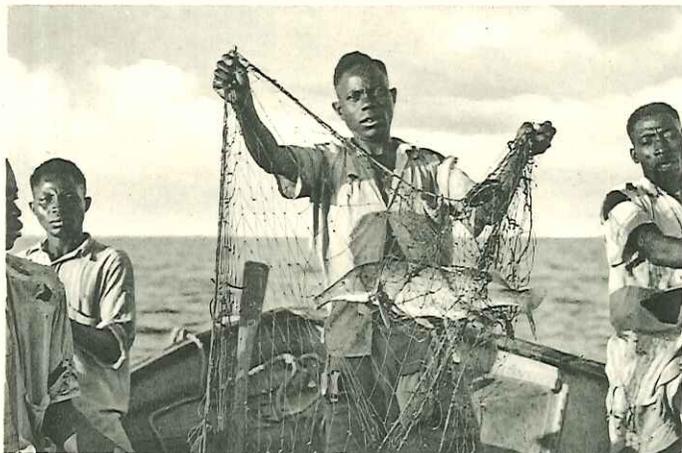


Fig. 1. — Pêche au filet dormant devant la Malagarasi. Capture d'un *Mormyrus longirostris* PTRS. 25-II-1947. St : 143. P.



Fig. 2. — Pêche à la senne dans la rivière Punda à Msamba. 23-III-1947. St : 188. C.



Fig. 3. — La manœuvre de la senne dans le delta extérieur de la Malagarasi. 20-V-1947. St : 304. P.



Fig. 4. — Pêche à la senne dans le delta extérieur de la Malagarasi. Capture des *Tilapia karomo* POLL. 20-V-1947. St : 304. P.



Fig. 5 — Pêche à la senne dans la rivière Malagarasi. 21-V-1947. St : 307. P.



Fig. 6. — Découverte des *Tetrodon mbu* BLGR. capturés dans la rivière Malagarasi. 21-V-1947. St : 307. P.

M. POLL. — Vertébrés.
Pêches expérimentales, au filet, dans les rivières.

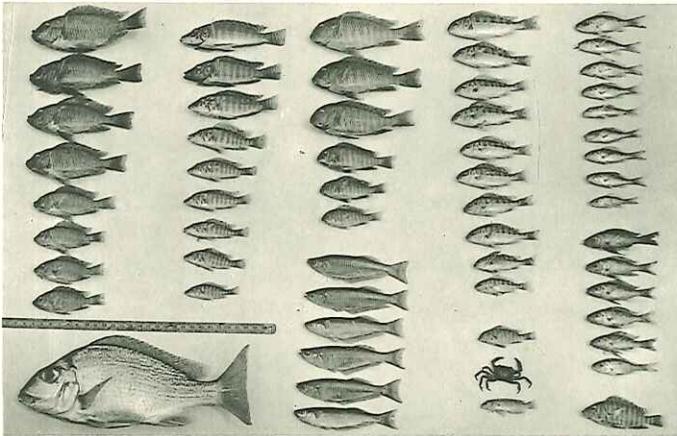


Fig. 1. — Résultat d'une pêche au Pier d'Albertville.
9 espèces de Cichlidae et *Lamprichthys*. 2-XI-1946. P.



Fig. 2. — Pêche à la ligne dans la baie de M'toto
30-XII-1946. St: 41. P.



Fig. 3. — Pêche à la ligne de fond près
de l'île de Kabimba, 23-II-1947, St: 140.
Capture de *Cyphotilapia frontosa*
BLGR. P.



Fig. 4. — Pêche à la ligne dans la baie de Kasimia, 11-V-1947.
St: 297. P.



Fig. 5. — Pêche à la ligne sur la plage de Lubindi.
2-V-1947. St: 270. P.



Fig. 6. — Pêche à la ligne sur la plage sud d'Albertville.
XI-1946. P.

M. POLL. — Vertébrés.
Pêches expérimentales, à la ligne, dans le lac.



Fig. 1. — Confection d'une senne d'après modèle indigène.
Moliro. 1-IV-1947. P.



Fig. 2. — Pêche à la senne sur la plage d'Albertville.
3-III-1947. St: 150. P.



Fig. 3. — Pêche à la senne à Musabah. Baie de Burton.
10-V-1947. St: 290. P.



Fig. 4. — Résultat de la pêche à la senne dans la Baie de
Kala. 25-III-1947. St: 193 bis. P.

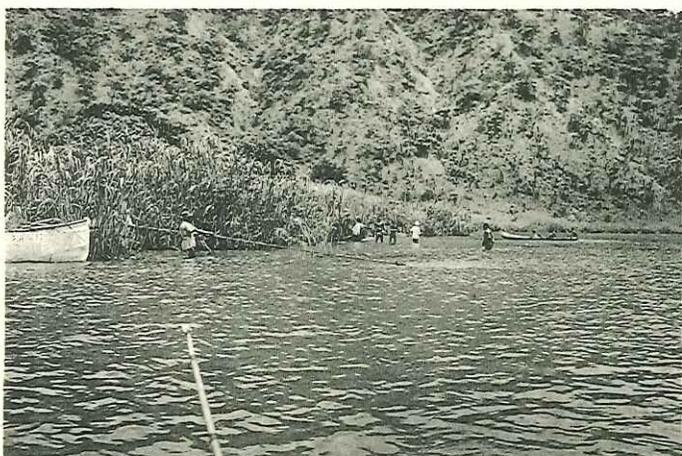


Fig. 5. — Pêche à la senne dans la baie de Vua.
12-III-1947. St: 166. P.



Fig. 6. — Triage du produit de la pêche à la senne dans la
baie de Vua. 12-III-1947. St: 166. P.

M. POLL. — Vertébrés.

Pêches expérimentales, à la senne, dans le lac.

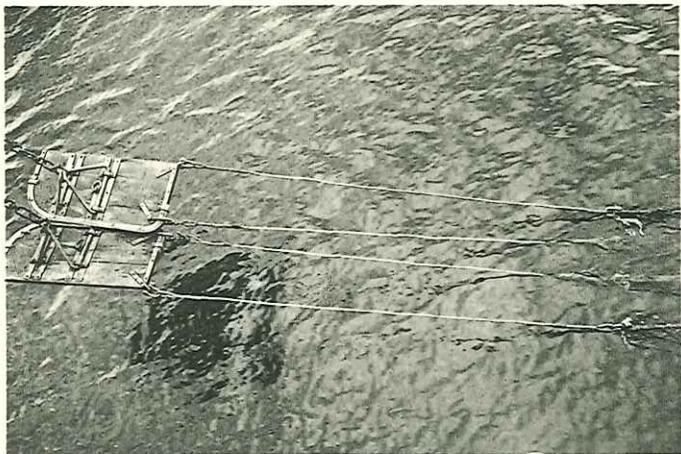


Fig. 1. — Mise à l'eau du chalut expérimental dans la baie de Sumbu, vue des panneaux. 31-III-1947. St: 215. C.



Fig. 2. — Mise à l'eau du chalut expérimental dans la baie de Sumbu, vue du filet. 31-III-1947. St: 215. P.



Fig. 3. — Levée du chalut dans le fond de la Baie de Burton. 10-V-1947. St: 289. P.

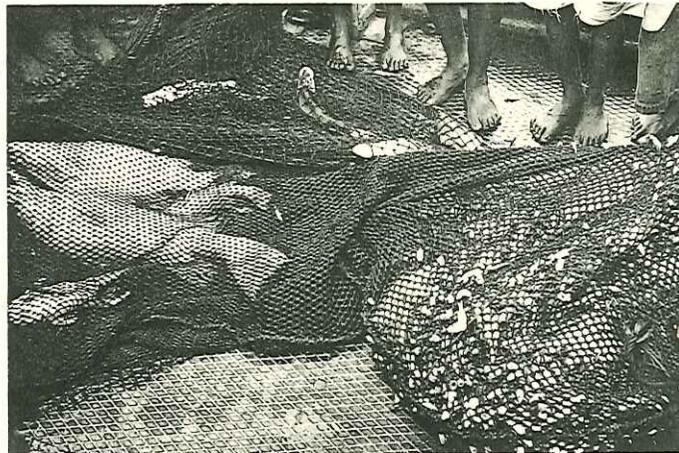


Fig. 4. — Résultat de la pêche au chalut devant la Ruzizi. Poissons non déversés. 19-I-1947. St: 70. P.



Fig. 5. — Résultat de la pêche au chalut dans la baie d'Utinta. Poissons déversés. 17-II-1947. St. 127. P.



Fig. 6. — Tronc d'arbre levé avec le chalut devant la Lugumba, (Baie d'Albertville), 23-V-1947. St: 312. P.

M. POLL. — Vertébrés.
Pêches expérimentales, au chalut à panneaux, dans le lac.

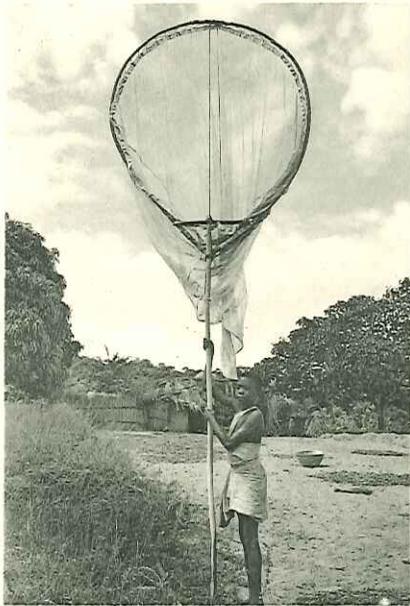


Fig. 1. — Filet Lusenga indigène à Utinta. 18-II-1947. P.



Fig. 2. — Prise d'eau au treuil de gauche et pêche au plancton au treuil de droite, au large de l'île Kavala. 10-IV-1947. St: 230. P.

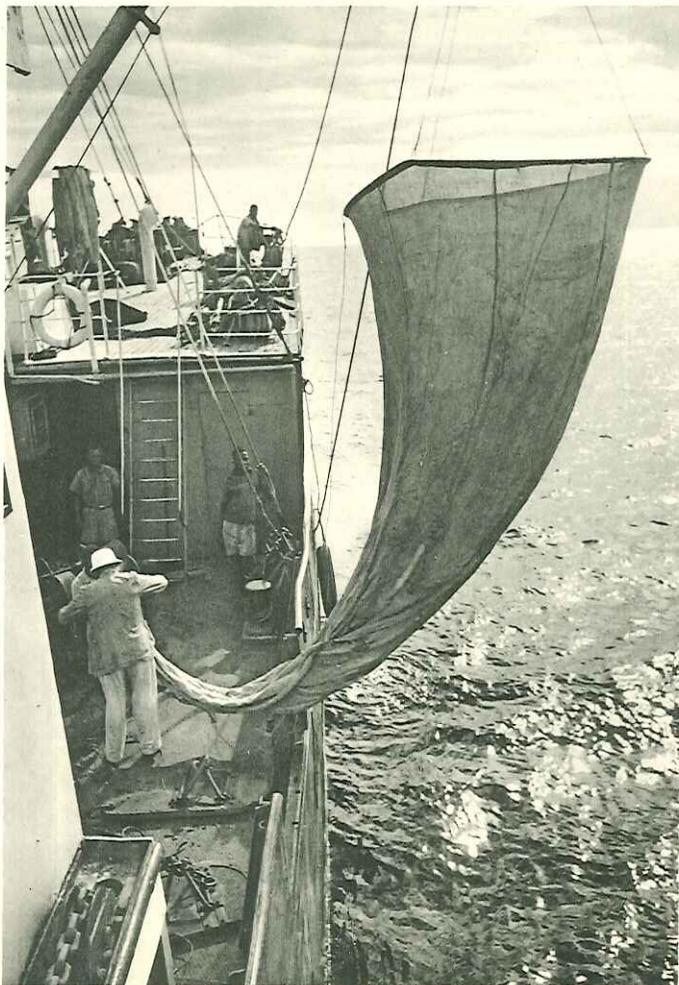


Fig. 4. — Récolte des alevins pêchés au grand filet vertical, au large de Nyanza. 11-V-1947. St: 298. C.

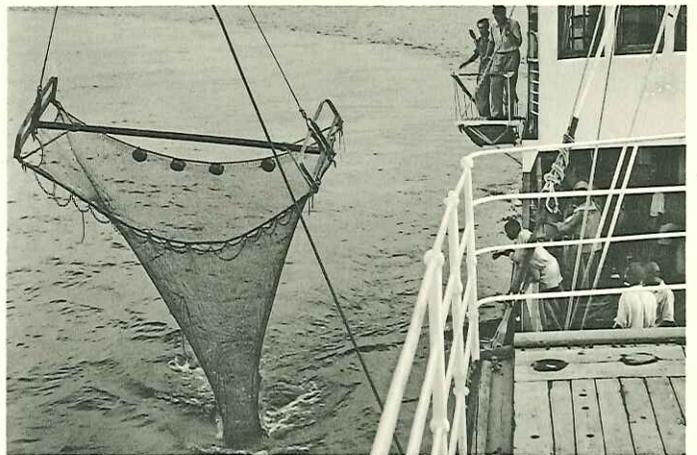


Fig. 5. — Mise à l'eau du grand chalut à fers déclinants pour pêches pélagiques au large de Rutuku. 11-II-1947. St: 117. P.

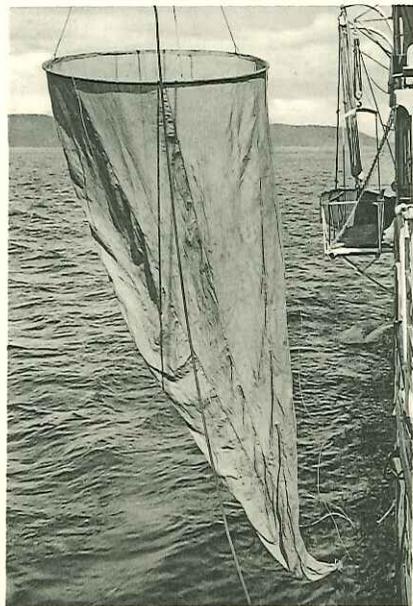


Fig. 3. — Le grand filet vertical avant la mise à l'eau au large de Rumonge. 9.V-1947. St: 288. P.

M. POLL. — Vertébrés.
Pêches expérimentales, pélagiques en surface.



Fig. 1. — Pêcheurs de Mandji (*Alestes*) à la ligne de fond amorcée au boukari, port d'Albertville, 9-III-1947. P.



Fig. 2. — Pêcheur à la ligne de fond de la baie de Karago. 25-I-1947. St: 89. P.



Fig. 3. — Pêcheurs de M'Dubu (*Cyphotilapia*) à la ligne de fond à Kolobo. 3-I-1947. St: 48. P.



Fig. 4. — Pêcheurs de M'Dubu à la ligne de fond de la Baie de Tembwe. 4-II-1947. St: 106 P.



Fig. 5. — Ligne pour la pêche aux silures. Vua. 24-III-1947. St: 190 P.

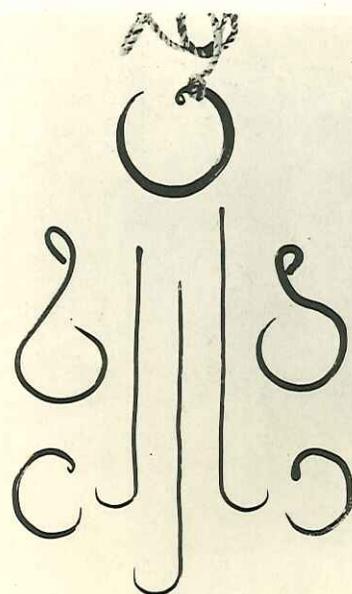


Fig. 6. — Hameçons indigènes très fermés pour la pêche aux silures, à branche longue pour la pêche au Kue (*Boulengerochromis*).

M. POLL. — Vertébrés.
Méthodes de pêche indigène, à la ligne.

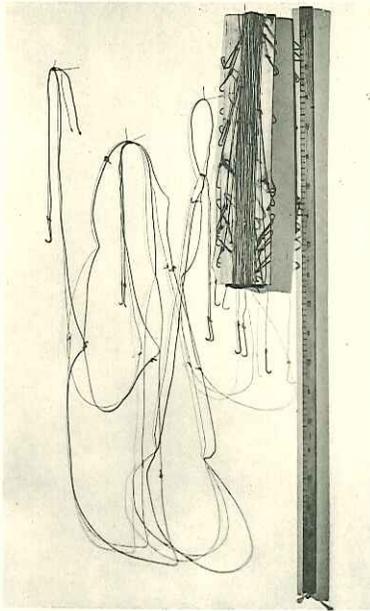


Fig. 1. — Ligne de fond à multiples hameçons pour la pêche au Kue (*Boulengerochromis*) à Nyanza, 1-V-1947.

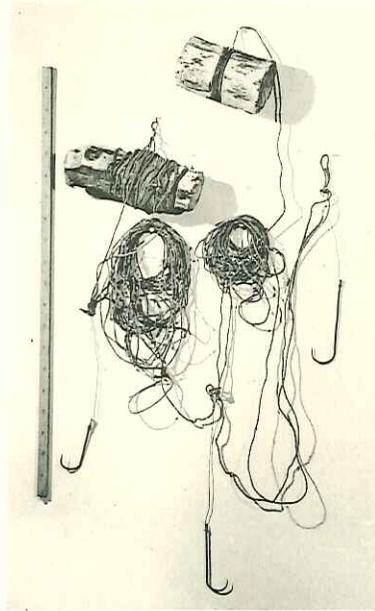


Fig. 2. — Ligne de fond à trois hameçons géants pour la pêche au Lates. Edith Bay, V-1947.

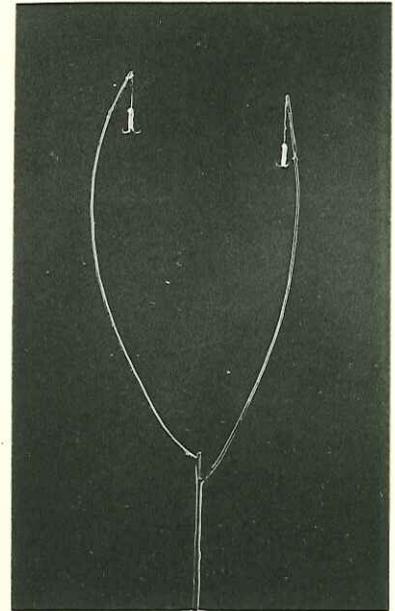


Fig. 3. — Baguette bifide montée avec 2 hameçons triplettes pour la pêche en surface du M'Volo (*Luciolates*). Tembwe, III-1947.



Fig. 4. — Pêcheur de M'Volo avec ses baguettes à Tembwe, 6-III-1947. St: 153. P.



Fig. 5. — Pêcheur de M'Volo avec ses baguettes à Moba, 21-III-1947. St: 181. P.



Fig. 6. — Pêcheur de M'Volo avec ses baguettes et guirlande de M'Volo fumés, Moba, 21-III-1947. St: 181. P.

M. POLL. — Vertébrés.
Méthodes de pêche indigène, à la ligne.

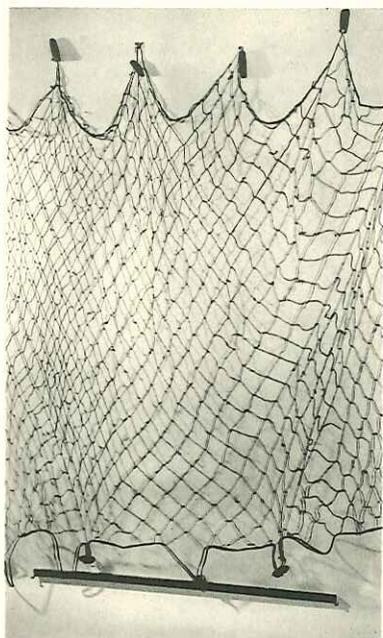


Fig. 1. — Filet dormant Makila, à flotteurs courts de la région de l'embouchure de la Ruzizi. 10-V-1947. P.



Fig. 2. — Filet dormant et hutte de pêcheur à l'embouchure de la Malagarasi. 25-II-1947. St: 146. P.



Fig. 3. — Filet dormant Makila, à flotteurs longs et pirogue des indigènes d'Albertville. 7-XI-1946. P.



Fig. 4. — Filet dormant Makila, à flotteurs longs à Edith Bay. 23-XII-1946. St: 33. P.



Fig. 5. — Filet dormant Makila, à flotteurs courts d'Usumbura. 5-V-1947. St: 275. P.



Fig. 6. — Petit filet dormant Makila d'un pêcheur de Karomo (*Tilapia karomo*) et de Kayabo (*Tilapia melanopleura*) dans le delta extérieur de la Malagarasi. 20-V-1947. St: 304. P.

M. POLL. — Vertébrés.
Méthodes de pêche indigène, au filet dormant Makila.

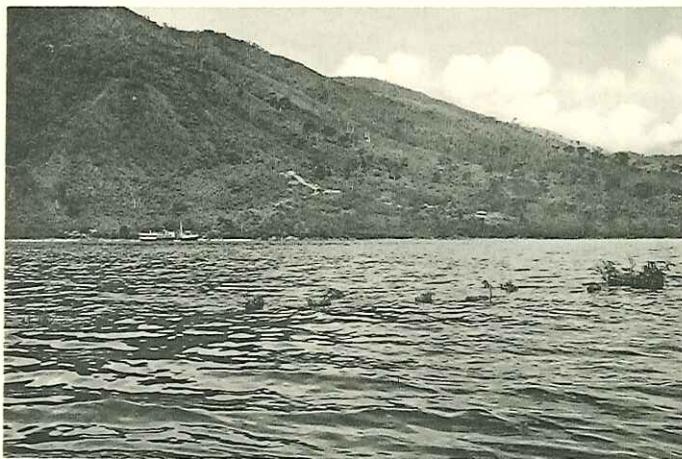


Fig. 1. — Chaîne de flotteurs portant les séries de drapelets du « Luku » au large de Kolobo; dans le fond, le « BARON DHANIS ». 3-I-1947. St: 48. P.

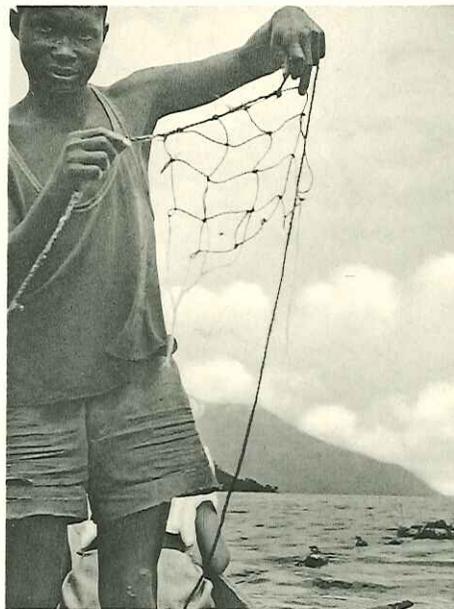


Fig. 2. — Détail d'un des drapelets d'un « Luku » à Kolobo. 3-I-1947. P.

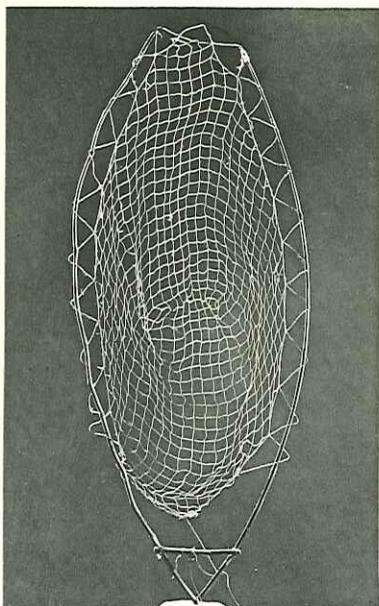


Fig. 3. — Petit filet à planter dans les rochers et dans lequel les enfants chassent les petits poissons. Kamango. V-1947.

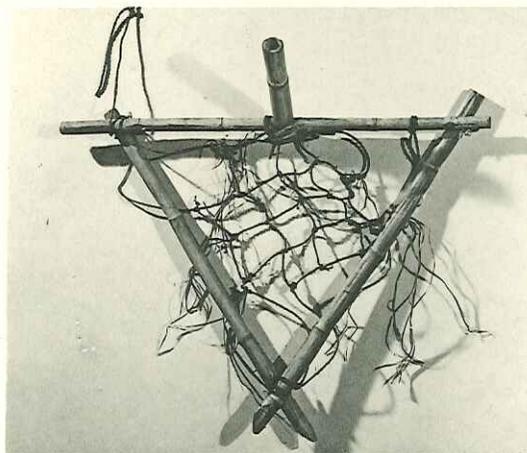


Fig. 4. — Piège flottant pour poissons de surface, le flotteur est en bambou. Cap Banza, V-1947.

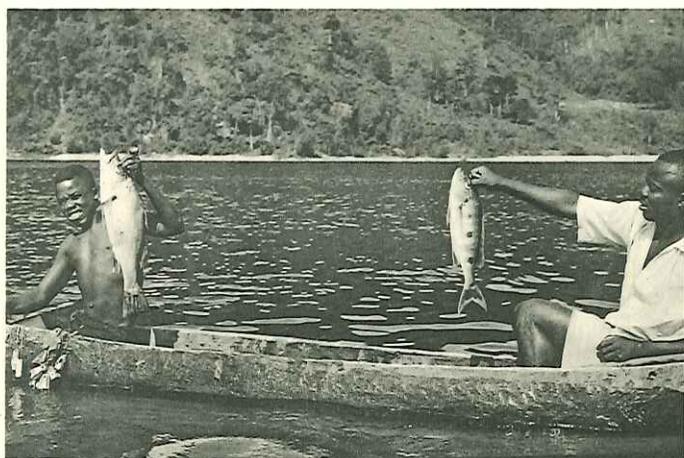


Fig. 5. — Sangala (*Lates*) et Kue (*Boulengerochromis*) pris au filet dormant Makila par les indigènes à Kolobo. 3-I-1947. St: 48. P.



Fig. 6. — Filet Makila indigène à Musabah, 10-V-1947. St: 290. P.

M. POLL. — Vertébrés.
Méthodes de pêche indigène, aux filets dormants spéciaux.



Fig. 1. — Grande senne à poche centrale, Katibili.
10-XII-1946. St: 3. P.

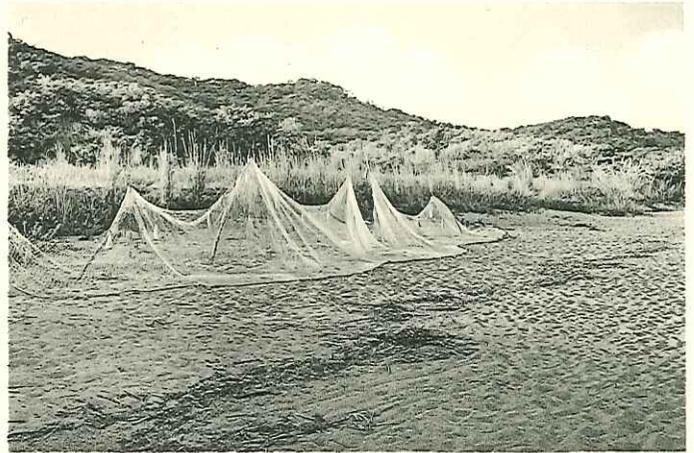


Fig. 2. — Senne simple sans poches à Songwe. 8-III-1947.
St: 160. P.



Fig. 3. — Fabrication du filet sur la plage de Mbete Bay.
28-III-1947. St: 204. P.



Fig. 4. — Grande senne indigène de barrage à Mbete Bay.
28-III-1947. St: 204. P.



Fig. 5. — Grande senne à poches multiples « Niavu » à
Kirando. 10-III-1947. St: 143. P.

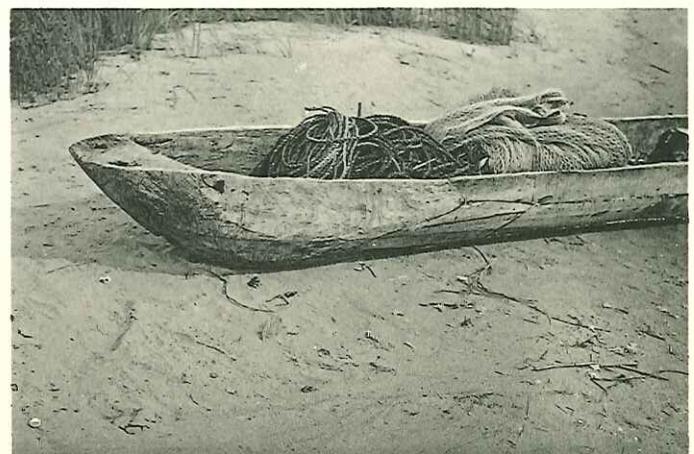


Fig. 6. — Grande senne à poches multiples et ses cordages
préparés pour la pêche à Kirando. 10-III-1947. St: 143. P.

M. POLL. — Vertébrés.
Méthodes de pêche indigène, à la senne.

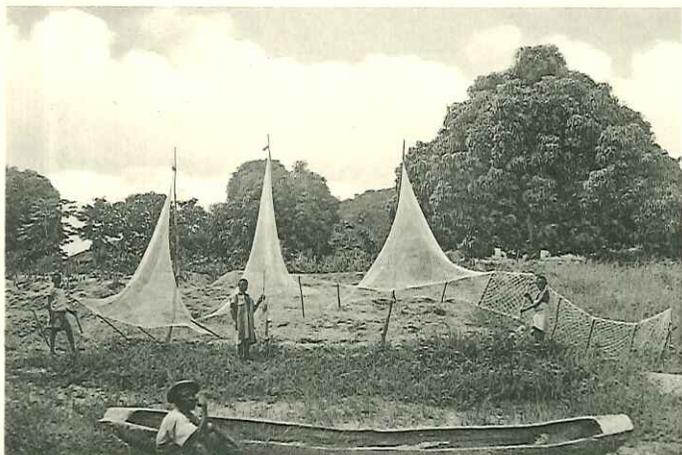


Fig. 1. — Senne à 3 poches à Utinta, 18-II-1947. St : 130. P.



Fig. 2. — Senne à 3 poches à Mtossi, St : 221 bis. P.



Fig. 3. — Senne à poches à Sumbu, 31-III-1947. St : 214. P.



Fig. 4. — Grande senne Makalanga à poches multiples, à Mpulungu. 27-III-1947. P.



Fig. 5. — Senne à 4 poches à la baie de Mbete, 28-III-1947. St : 204. P.



Fig. 6. — « Makila » traînant pour la pêche du Singa (*Dinotopterus cunningtoni* BLGR.) à Edith Bay. 14-11-147. St : 121. P.

M. POLL. — Vertébrés.
Méthodes de pêche indigène, à la senne.



Fig. 1. — Filet à poches multiples pour l'encerclement du poisson à Usumbura. 5-V-1947. St: 275. P.



Fig. 2. — Scène de pêche à l'aide du filet de la fig. 1. Le pêcheur chasse le poisson vers le filet à coups de bâton. Usumbura. 5-V-1947. St: 275. P.

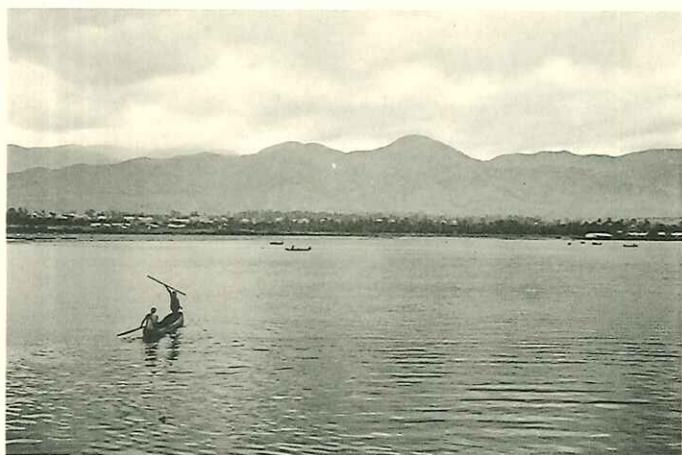


Fig. 3. — Usumbura. Scène de pêche comme dans la fig. 2. 6-V-1947. P.



Fig. 4. — La pêche au « Lala » à l'épuisette. Le pêcheur soulève avec l'épuisette une courte ligne qui retient le poisson amorcé. Lubindi, le 12-V-1947. St: 299. P.

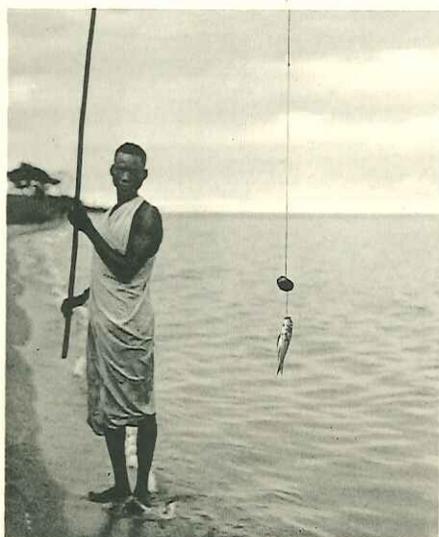


Fig. 5. — La pêche au « Lala », le poisson amorcé, (*Cyathopharynx*) vu de près. Lubindi, 12-V-1947. St: 299 P.

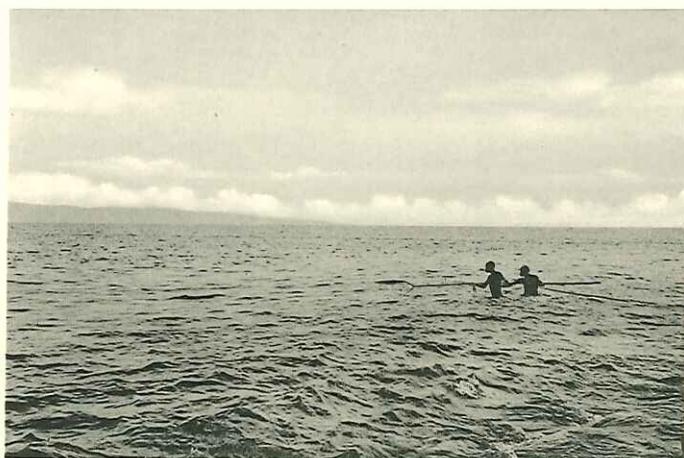


Fig. 6. — Les pêcheurs aux aguets pour la pêche au « Lala ». Lubindi. 12-V-1947. St: 299. P.

M. POLL. — Vertébrés.
Méthodes de pêche indigène, locales.



Fig. 1. — Filet « lusenga » des pêcheurs de la presqu'île d'Ubwari. C.



Fig. 2. — Départ des pêcheurs pour la pêche nocturne du Ndakala à Kigoma. 13-IV-1947. St: 239. P.



Fig. 3. — Pirogues à brasero et montures du lusenga à Kigoma, 24-I-1947. P.

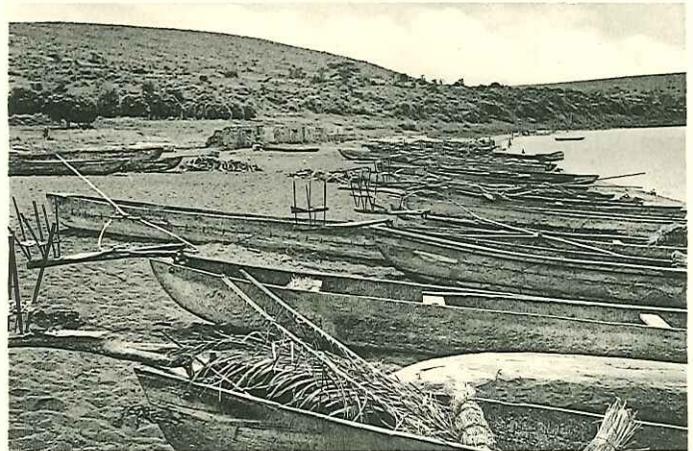


Fig. 4. — Pirogues à brasero et montures de lusenga à Kigoma. Importance de la flotille de pêche. 24-I-1947. P.



Fig. 5. — Séchage des Ndakalas sur le sable de la plage de Kigoma, 24-I-1947. P.



Fig. 6. — Vente du Ndakala séché au marché de Kigoma. 13-V-1947. P.

M. POLL. — Vertébrés.
Méthodes de pêche indigène, au lusenga et à la lumière.



Fig. 1. — Barrage, piège à poissons, dans la rivière Kawa à Kasanga. 30-III-1947. P.

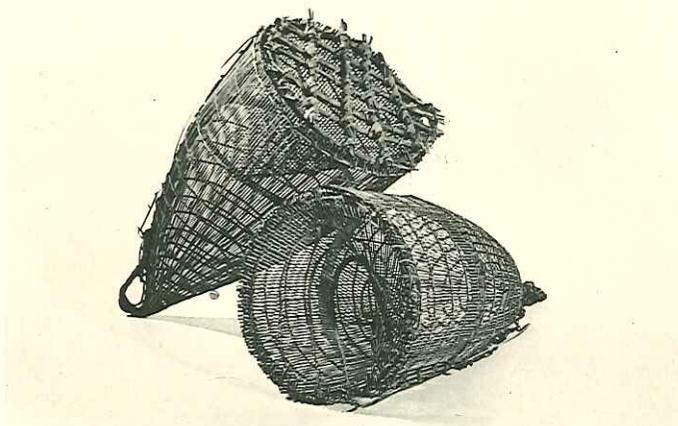


Fig. 2. — Nasse indigène à Baraka pour la pêche près des rives herbeuses ou dans les rivières, II-1947. P.



Fig. 3. — Nasse barrant les petits chenaux des marais avoisinant la rivière Lugumba. 28-XI-1946. P.



Fig. 4. — Nasse de torrent jetée dans la rivière Mwerasi. 3-IV-1947. C.

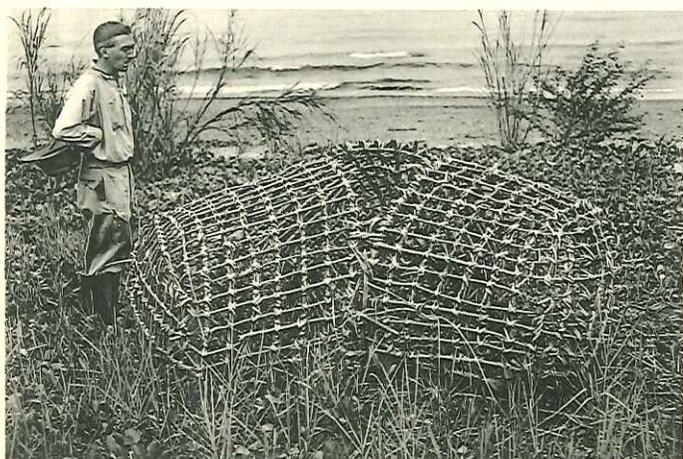


Fig. 5. — Grande nasse triple Kisoke pour la pêche du Singa. Lagosa. 13-XII-1946. P.

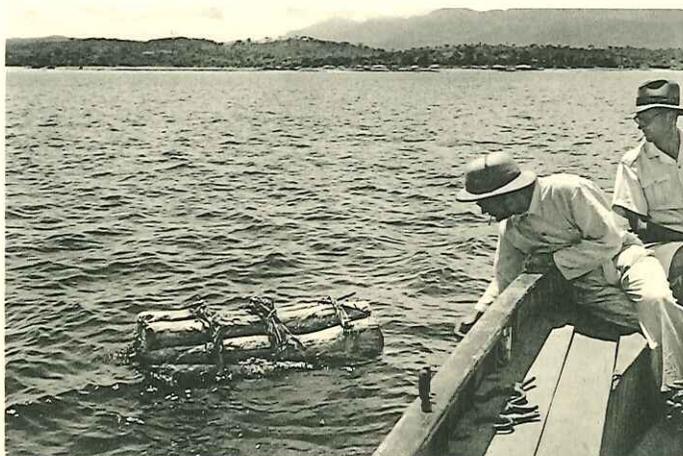


Fig. 6. — Flotteur en bois relié à la nasse Kisoke mouillée en profondeur. Tembwe, 24-XII-1946. P.

M. POLL. — Vertébrés.
Méthodes de pêche indigène, à la nasse.