

Extrait de « *Les Naturalistes Belges* », tome 41, 1960.

Les rivières de Kivu

par Georges MARLIER.

Le Kivu administratif est, comme chacun sait, formé de diverses régions naturelles qui peuvent être très différentes du point de vue biologique.

Il comprend, en effet, la vallée du Lualaba, torride, de basse altitude (moins de 600 m), avec ses grandes étendues marécageuses ; la vallée de la Ruzizi, de 800 à 1000 m d'altitude, chaude et sèche, également bien pourvue de marais ; la vallée de la Rutshuru à peine plus élevée, chaude elle aussi, comprise pour une bonne part dans le Parc National Albert. De ces trois régions basses, la première ne fait, à proprement parler, pas partie du Kivu « naturel » et ce n'est que par suite de leur encadrement par des montagnes élevées que les deux autres y sont incluses ici.

Le Kivu comprend ensuite la région naturelle du Maniema, ou versant oriental du Lualaba, primitivement entièrement forestière mais où la végétation a été fort entamée par l'occupation humaine.

Il reste enfin la région d'altitude qui, pour le public, est le vrai Kivu, comprenant du sud au nord, le massif du Kabobo, celui de l'Itombwe, les monts du Kahuzi-Biega et les volcans situés au nord du lac Kivu. Le massif du Ruwenzori est inclus dans le Parc National Albert et ne sera pas envisagé ici.

Ces régions d'altitude, bien que très différentes par l'origine géologique peuvent être ici considérées en bloc.

Les rivières du Kivu, suivant qu'on les étudie du point de vue du géographe, du biogéographe ou de l'écologiste, sont très diverses.

Le premier point de vue permet de distinguer les différents bassins : celui du Lualaba, avec ses bassins secondaires de la Luama, de l'Elila, de l'Ulindi, de la Lowa et de la Lindi ; celui du lac Tanganika, avec les bassins secondaires du lac Kivu, de la Ruzizi et les affluents du Tanganika ; et enfin celui du Nil du lac Albert (« Albert Nile ») avec les bassins secondaires de la Rutshuru, du lac Édouard et de la Semliki.

Chacune de ces entités hydrographiques a ses caractéristiques propres.

Les affluents orientaux du Lualaba ont un cours de haute altitude, en général peu tourmenté, suivi d'une zone de cascades parfois impressionnantes, puis d'un cours plus calme mais encore assez agité et coupé

de chutes et de rapides presque jusqu'au fleuve. Leur eau court en savane d'altitude et même, pour certains, en forêt de Bambous, au dessus de la zone des chutes puis, la plus grande partie de leur parcours se fait en forêt de montagne, de transition et même en forêt équatoriale, plus ou moins entrecoupée de savanes créées par l'Homme.

Ces conditions très diverses dans chaque rivière et leur répétition à travers tout le bassin ont permis l'établissement d'une faune très riche, à la fois parente de celle des hautes altitudes de l'Afrique et de celle du bassin central du fleuve Congo.

Les autres bassins cités plus haut sont infiniment plus pauvres. En général les cours d'eau y sont moins importants, plus courts, parfois temporaires et leur histoire géologique récente est défavorable à l'installation d'une faune riche.

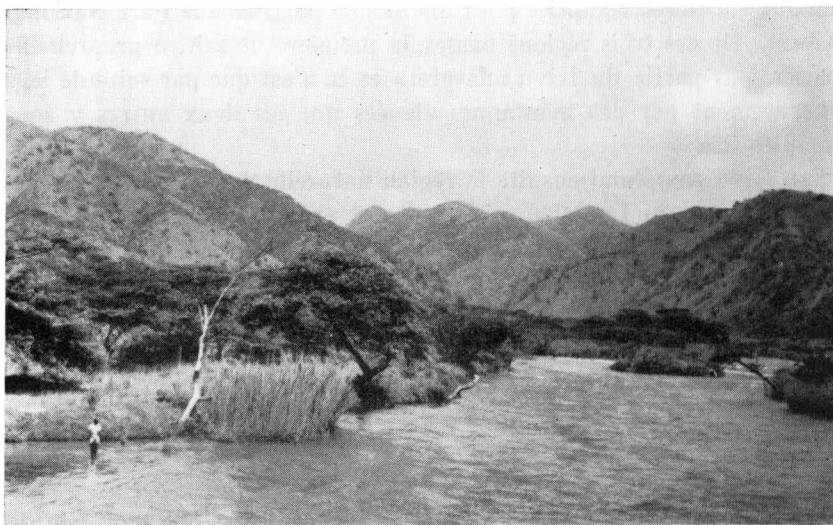


FIG. 1. — La Ruzizi à Bugarama.

Photo MACOT (I.R.S.A.C.).

Les rivières congolaises qui se jettent dans la Ruzizi parcourent, dans leur cours supérieur, les paysages de l'Itombwe. Ce massif montagneux est, en fait, un haut plateau ondulé de quelque 2400 m d'altitude moyenne, hérissé de montagnes dépassant 3000 m et culminant par le Mont Muhi (3400 m).

C'est une ancienne pénéplaine jurassique qui fut relevée lors des grands mouvements tectoniques de la fin du Tertiaire et du Quaternaire qui donnèrent naissance à la plaine de la Ruzizi et, partiellement au « Graben » du Tanganika. Les cours d'eau qui la parcourent, tant

du côté Lualaba que du côté des lacs, ont un cours supérieur sinueux, calme, entrecoupé de très peu de rapides. Arrivés au bord du plateau toutes ces rivières forment des cascades constituant un véritable barrage au peuplement aquatique. La conséquence en est l'absence complète de Poissons sur le plateau de l'Itombwe, au-dessus de la zone des chutes.

Le cours inférieur, dans la plaine de la Ruzizi, fut peuplé au départ de cette dernière rivière, probablement avant qu'elle fût la liaison entre le lac Kivu et le lac Tanganika (Figure 1.)

Les autres massifs, situés au nord de l'Itombwe entre le Maniema et les lacs, ne présentent qu'une zone de chutes très modérées puisque le niveau de base, qui est celui du lac Kivu, est à 1460 m.

Là, règne également une certaine pauvreté ichtyologique qui est due, en premier lieu, à la faible importance des cours d'eau en question et, en second lieu, à l'histoire quaternaire des lacs sur laquelle nous ne pouvons insister ici.

Les eaux de toutes ces rivières sont très douces, leur alcalinité, c'est-à-dire leur pouvoir neutralisant vis-à-vis des acides, est faible, atteignant très rarement un milliéquivalent par litre. Leur conductivité électrique est également très basse. Leur pH est voisin de la neutralité, légèrement du côté acide.

Dans la région forestière, ces caractères sont encore accentués, le pH étant plus bas et l'alcalinité encore plus faible (0,15 milliéquivalents par litre).

Seule la Ruzizi proprement dite fait exception : son eau est franchement alcaline (pH 8,8 à 9,2) son alcalinité est élevée (10 à 15 milliéquivalents par litre) et sa conductivité électrique également.

*
* *
*

La faune des ruisseaux du Kivu présente les mêmes grands groupes que celle des ruisseaux tempérés.

Pourtant, la différence de température est nette : dans les régions élevées du plateau de l'Itombwe, les eaux peuvent n'atteindre que 9 à 14° C tandis que dans les bassins les plus bas, les températures peuvent aller jusqu'à près de 24° (la température de surface du lac Tanganika est voisine de 26°5). Les plus riches, quantitativement, de ces eaux ne sont ni les plus chaudes ni les plus froides : ce sont les eaux variant de 15 à 20°. Naturellement, les divers groupes animaux ont des préférences thermiques différentes.

Un autre facteur conditionnant l'abondance de la faune est évidemment la nourriture disponible, liée au couvert végétal : ce sont donc les ruisseaux forestiers qui fourniront les plus riches récoltes. Là aussi les

différents groupes se comportent de manière caractéristique. Il semble que les cours d'eau de savanes abritent une faune appauvrie, dont l'origine est à rechercher dans la faune forestière primitive. Mais beaucoup de genres ont disparu aussitôt que le déboisement a été provoqué.

Les groupes aquatiques occupent dans les ruisseaux du Kivu les mêmes niches écologiques que dans les eaux tempérées. A cette similitude écologique correspond une ressemblance morphologique frappante qui permet au débutant de reconnaître les familles dès la première rencontre.

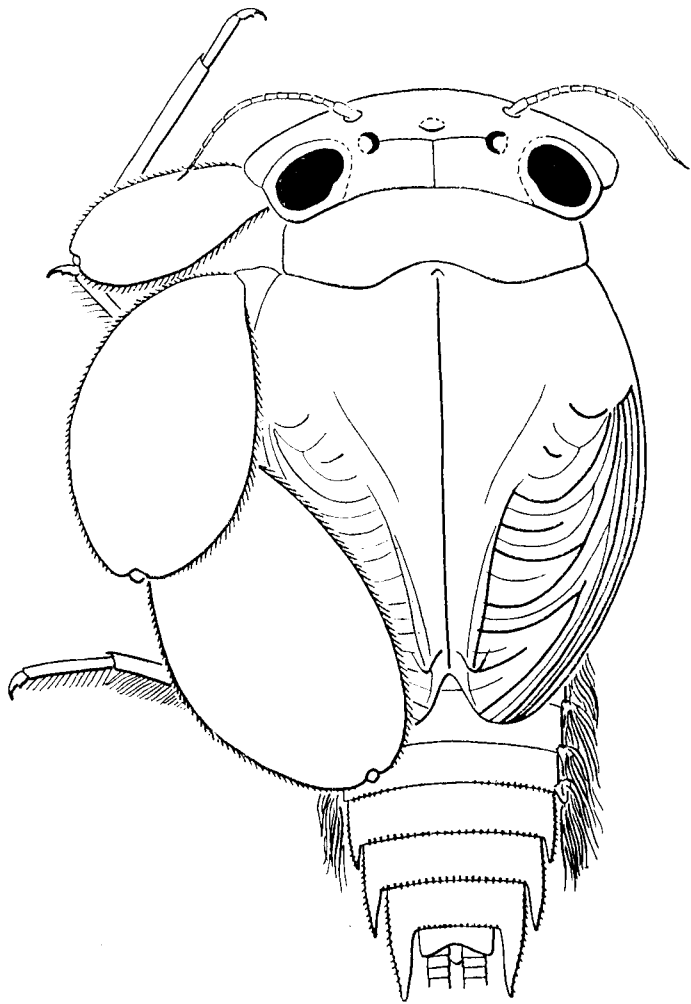


FIG. 2. — *Diceromyzon femorale* Demoulin : larve mature.
Extrait de G. DEMOULIN (*Bull. Inst. Roy. Sc. Natur. Belgique*, XXX, 6, 1954).

Il n'en est pas toujours de même des espèces qui sont, naturellement, différentes mais dont la ressemblance avec leurs congénères européens est frappante.

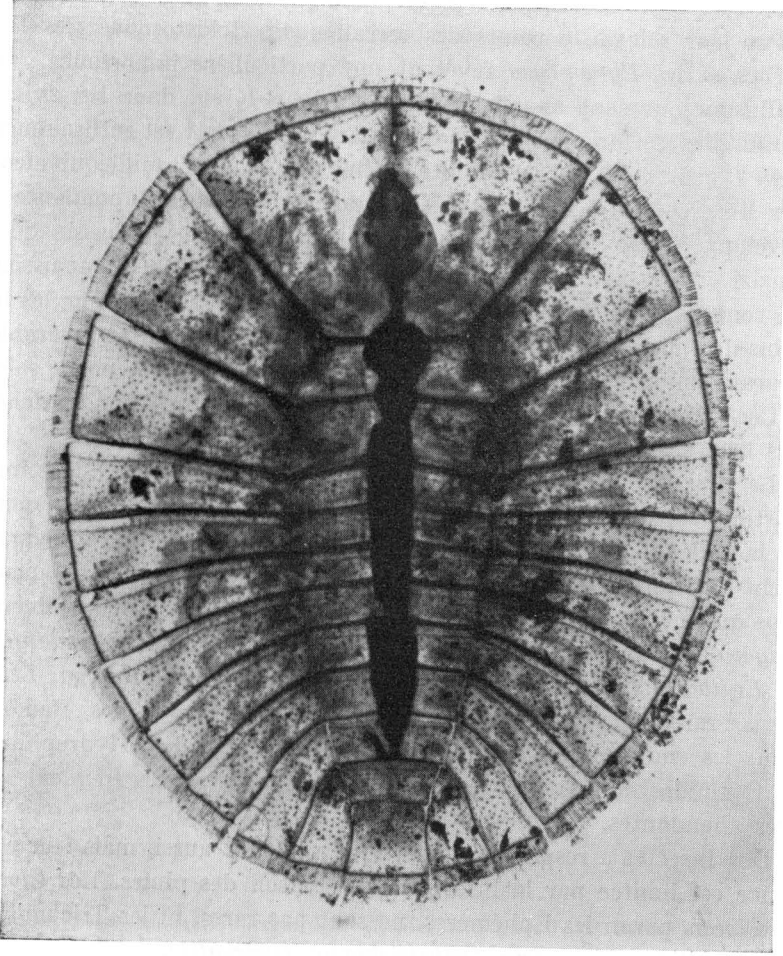


FIG. 3. — *Eubrianax invittatus* Pic : larve.

Dans les eaux courantes et fraîches, à fond pierreux, se rencontrent des Planaires identiques à la *Dugesia gonocephala* des ruisseaux européens ; rarement, vu la pauvreté en calcaire, des Mollusques, Limnées dans les feuilles mortes (*L. natalensis*), Planorbes peu différents de ceux que nous connaissons en Belgique.

La rareté des Éponges est surprenante. Elle est sans doute due à la pauvreté ionique et à la rareté du plancton bactérien dans ces eaux pures. Ce groupe ne devient important que dans les lacs et les larges rivières, telles que le Lualaba lui-même.

La rareté des Mollusques est un fait digne d'être signalé.

Par leur rôle de porteurs des cercaires des Schistosomes, les Planorbes et les *Pyrgophysa* revêtent une particulière importance. Ces Mollusques ne sont abondants nulle part au Kivu, dans les rivières « naturelles ». On les rencontre cependant là où le pH est suffisamment élevé (voisin de 7), où l'alcalinité atteint au moins 0,3 milliéquivalents par litre et où une nourriture végétale suffisamment abondante se développe. Cela limite pratiquement leur extension au bassin de la Ruzizi et à celui du lac Kivu, dans la région que nous connaissons. Ce sont particulièrement les canaux d'irrigation creusés pour les besoins de l'agriculture qui offrent aux Mollusques un habitat favorable : courant uniforme sans cascades, eau bien aérée, échauffée par le soleil.

Les Mollusques bivalves sont extrêmement rares au Kivu, en dehors des lacs.

La plus grande partie de la faune des eaux courantes est, comme partout, constituée par les Insectes. Dans les ruisseaux non permanents de la vallée de la Ruzizi, les ordres d'Insectes à respiration principalement aérienne dominent : Odonates, abondants et variés (beaucoup plus qu'en Europe), Hémiptères très nombreux aussi : Corises diverses (*Sigara*, *Micronecta*, etc.), Notonectes des genres *Anisops* (*A. amaryllis*) et *Enithares* (*E. sobria*), Bélostomes des genres *Sphaerodema*, *Lethocerus*, rarement des Nèpes (*Laccoltrephes fabricii*) et des Ranâtres dans les endroits calmes. Des Coléoptères Dytiscides, Hydrophilides et Gyrinides dont les larves trouvent parmi les algues filamenteuses très abondantes, une nourriture aisée.

Des Insectes à respiration aquatique y vivent aussi, mais leur existence est limitée par la brièveté de la saison des pluies. Les *Cloeon*, *Proclaeon*, parmi les Éphémères, ne sont pas rares, ni les Trichoptères Hydroptilides des genres *Orthotrichia* et *Hydroptila*.

Cette image est très schématique car il y a une grande variété de ruisseaux temporaires. Il y a ceux qui ne sont en fait que des rigoles d'écoulement par temps de forts orages (« rivières » Kahamba, Lushima, Nyamunindi) dont il ne reste par temps sec rien ou seulement quelques mares. La faune y est nulle ou formée uniquement de Corises, d'*Anisops* ou de petits Dytiscides. Il y en a d'autres dont l'écoulement aérien ne s'arrête que quelques semaines par an, et pas nécessairement tous les ans, les eaux pouvant s'infiltrer en saison sèche dans les sédiments (Kawezi, Kala).

Mais, pour le naturaliste, les plus intéressants des cours d'eaux du Kivu sont les ruisseaux et rivières permanents, surtout en région d'altitude, dont les eaux fraîches et limpides abritent une faune variée purement aquatique. On y rencontre très communément : les Éphémères du genre *Afronurus* (*A. peringueyi*) aplaties comme les *Ecdyonurus* d'Europe, auxquelles elles sont très semblables, les *Tricorythus*

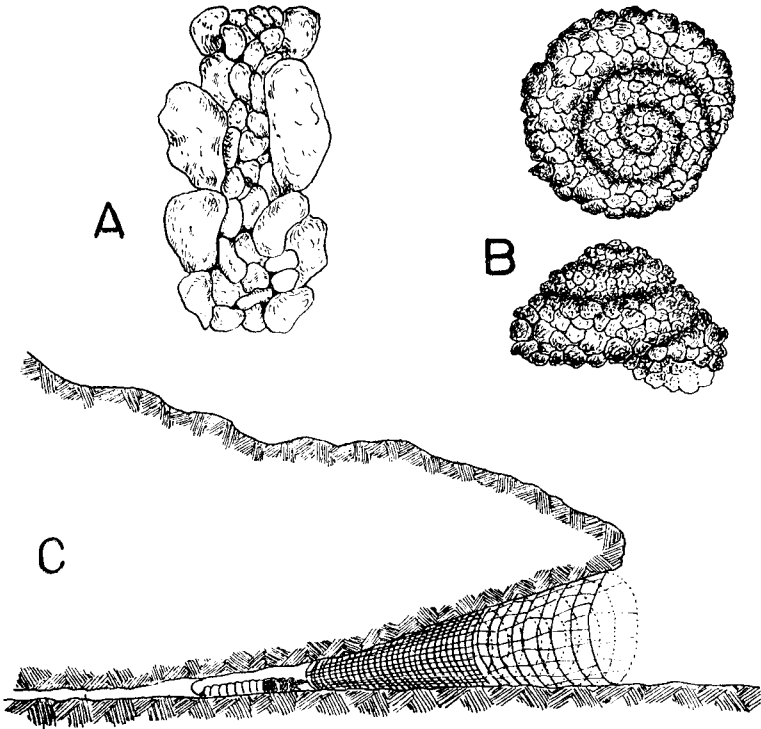


FIG. 4. — Trichoptères rhéophiles.

A. *Sinion Hagani* Barn. : fourreau lesté de pierres d'après K. H. BARNARD (*Trans. Roy. Soc. South Afr.* 21, 4, 1934).

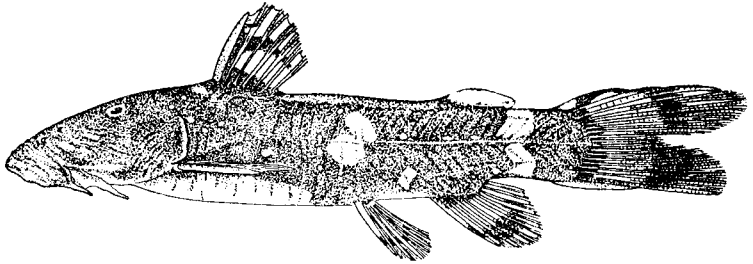
B. *Helicopsyche* sp. : fourreau en colimaçon.

C. *Cheumatopsyche* sp. : filet piège.

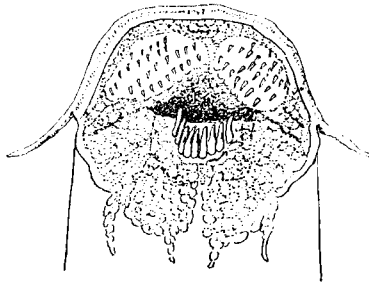
Extrait de G. MARLIER (*Ann. Mus. Congo Terruren*, in-4°, Zool., 1, 1954).

assez déprimées également, les *Baelis*, *Ordella*, *Acentrella* au paracerque avorté et la très curieuse larve du *Diceromyzon*. Celle-ci est extrêmement aplatie et élargie et son thorax est ventralement excavé et bordé d'une rangée circulaire de poils serrés formant une ventouse qui permet à la larve de se fixer même dans les courants violents (figure 2).

Les pierres abritent dans leurs crevasses de minuscules Coléoptères, voisins des *Elmis*, à l'état de larves et d'adultes. Dans les courants puissants se voient aussi les larves des *Eubrianax*, aplaties et trilobiti-formes qui, uniques parmi les Coléoptères (avec leurs cousins américains, les *Psephenus*) offrent des branchies trachéennes ventrales douées de mouvements rythmiques par lesquels elles rappellent les larves de certaines Éphémères (figure 3).



A



B

FIG. 5. — *Chiloglanis lukugae* Poll.

A. Habitus. B. Bouche, vue ventrale.

(Extrait *Rev. Zool. Bot. Afr.* XLVII, 3-4, M. Poll, p. 231-232).

Les Trichoptères également sont bien représentés dans ces ruisseaux par les familles des Hydropsychidés, des Leptocéridés et des Séricostomatidés. A des altitudes dépassant 2000 m, dans le bassin du lac Kivu

et celui de l'Ulindi fut trouvée la famille des Sténopsychidés qui n'est connue ailleurs que de la région orientale, et dont les larves sont parmi les plus gros des Trichoptères connus.

Dans les ruisselets d'eau très claire et bien oxygénée furent trouvées les larves des *Helicopsyche* au fourreau en forme de coquille d'escargot (figure 4).

En région forestière d'autres genres apparaissent : les *Anisocentropus* au fourreau aplati fait de 2 feuilles accolées, les *Leptocerina* au fourreau triangulaire fait de 3 feuilles juxtaposées par leurs bords et toute la sous-famille des Macronématinés avec les larves « endoxyles » des *Poly-morphanisus* qui y accompagnent les Éphémères *Elassoneuria*.

Comme dans les eaux limpides, les Chironomides avec leur nombre énorme d'espèces et leur biologie très variée représentent une grande partie de la faune. Cependant ils ont été peu étudiés en Afrique, même au point de vue systématique.

Dans certains ruisseaux se voient parfois, sur les pierres, des cocons de soie aplatis, souvent incrustés d'algues, que se construisent des chenilles aquatiques voisines des *Paraponyx* d'Europe.

C'est aussi dans ces ruisseaux frais que vit la jolie Rainette verte *Hyperolius discodactylus* qui se déplace très habilement à la nage dans les courants vifs.

Lorsque les cours d'eau présentent des cascades importantes, leur faune perd certains composants, mais acquiert en compensation des familles spécialisées.

Celles-ci ont en commun les caractères suivants :

1°) eurythermie plus grande, c'est-à-dire faculté de résister à de plus amples variations de température.

2°) exigences respiratoires élevées qui obligent certaines espèces à vivre non immergées, mais dans des stations élaboussées par les filets d'eau ou les embruns.

3°) organes d'accrochages puissants construits sur le modèle des ventouses ou celui des crochets.

On remarque d'ailleurs que le modèle « ventouse » est moins efficace que celui des crochets puisque la moindre « panne » de l'appareil conduit à la mort de son possesseur.

Dans les cascades, outre les espèces rhéophiles signalées plus haut dont certaines peuvent habiter les endroits les moins tumultueux, apparaissent des types nouveaux.

Les poissons des genres *Chiloglanis* et *Atopochilus* sont de petits Silurides dont la bouche est transformée en véritable ventouse : lèvres

aplaties et papilleuses, barbillons raccourcis (figure 5). On les rencontre parfois fixés en pleine cascade sur une pierre oblique ou même verticale. Des têtards de batraciens Anoures, appartenant sans doute au genre *Rana* ont la bouche semblablement transformée avec une multiplication du nombre de rangées transverses de dents cornées. Eux aussi peuvent se rencontrer dans des chutes, notamment dans les affluents des lacs Tanganika et Kivu.

Les Insectes sont aussi bien représentés parmi les spécialistes des cascades : Coléoptères du genre *Potamodytes* dont les pattes longues armées de griffes énormes leur permettant de se fixer sur les rochers battus par l'eau d'où ils s'envolent aussi prestement que des mouches ; Diptères Psychodides dont les larves sont adaptées, dans certains cas, par des ventouses ventrales, à la vie dans les eaux rapides. De nombreux Tipulides, non particulièrement modifiés, ont résolu le problème en sécrétant des retraites fixes en une sorte de gélatine qui résiste aux plus forts courants.

L'absence des Diptères Blépharocérides, typiques de ce milieu en Europe, mérite d'être signalée.

Les Trichoptères des genres *Tinodes*, *Hydropsyche* et *Cheumatopsyche* peuvent se maintenir dans les cascades grâce à leurs demeures de soie fixées aux rochers mais les espèces à fourreau mobile ne peuvent se rencontrer que dans les eaux marginales, calmées ou sur les pierres mouillées par les embruns (*Goerodes*).

La distribution des Poissons dans les cours d'eau du Kivu a déjà été esquissée plus tôt, mais nous la compléterons maintenant.

Rappelons que les cours d'eau d'altitude du plateau de l'Itombwe supérieur à 2000 m, c'est-à-dire au-dessus de la zone des grandes chutes sont dépourvus de Poissons. Les cours d'eau du massif du Kahuzi et ceux d'altitude, d'environ 1300 à 2000 m dans les autres bassins du versant des lacs, présentent une faune pauvre comprenant presque toujours l'*Amphilius kivuensis*, petit Siluride sans épines ; dans les rapides, le *Chiloglanis lukugae* qui n'atteint pas les mêmes altitudes et, encore un peu plus bas (1200-1400 m) un petit Barbeau, le *Barbus pellegrini*.

Il faut se trouver à des altitudes plus basses (1000 à 1200 m) pour voir apparaître d'autres espèces parmi lesquelles tout d'abord différents Cyprinides : *Barbus*, *Varicorhinus* et *Barilius*, un *Amphilius* (*A. platychir*) et plus bas *Mastacembelus taeniatus*, et le petit mormyre *Marcusenius nigricans*.

Comme on le voit cette faune est pauvre en espèces. L'explication que l'on peut en donner est que les rivières du Kivu ont perdu depuis longtemps leurs relations anciennes avec les grands fleuves africains,

Nil et Congo, ou que ces relations ont lieu actuellement à travers un lac dont les conditions de vie sont naturellement impropres à une faune rhéophile.

Toute autre est l'image des cours d'eau du versant congolais ; une richesse beaucoup plus grande s'y manifeste et la faune de la grande forêt pénètre largement dans ces rivières malgré les obstacles que représentent les rapides des cours inférieurs ; on y trouve entre autres les espèces de poissons suivantes : *Barilius ubangensis*, *Barbus allianalis paucisquamata*, *Labeo annectens*, *Varicorhinus brauni*, *Chiloglanis micropogon* et *C. marlieri*, *Phractura lindica* ; *Amphilius grandis*, *Bryconnaethiops boulengeri* et *Distichodus affinis*.

Les rivières du haut Maniema, des bassins de l'Elila, de l'Ulindi et de la Lowa sont probablement parmi les plus riches d'Afrique par le nombre et la variété des espèces, de tous les groupes aquatiques. Il n'est pas impossible, vu l'âge de cette partie de la forêt, qu'au départ de cette région naturelle se soit partiellement constituée la faune aquatique de la cuvette Congolaise, le reste de cette faune étant commun au Congo et à l'Afrique Occidentale.

INSTITUT POUR LA RECHERCHE SCIENTIFIQUE
EN AFRIQUE CENTRALE (I.R.S.A.C.).
CENTRE DE RECHERCHES DU TANGANIKA
Uvira, Kivu.