

Institut Royal Colonial Belge

SECTION DES SCIENCES NATURELLES  
ET MEDICALES

Mémoires. — Collection in-8°.  
Tome XIV. — Fasc. 4.

Koninklijk Belgisch Koloniaal Instituut

SECTIE VOOR NATUUR-  
EN GENEESKUNDIGE WETENSCHAPPEN

Verhandelingen — Verzameling  
in-8° — Boek XIV. — Afl. 4.

---

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DE LA FAUNE MALACOLOGIQUE  
DES GRANDS LACS AFRICAINS

---

PREMIÈRE ÉTUDE

LES LACS ALBERT, ÉDOUARD ET KIVU

PAR

**E. DARTEVELLE**

(Musée du Congo Belge,  
Tervueren.)

et

**J. SCHWETZ**

(Université Libre de Bruxelles).

---

AVEC 1 CARTE ET 1 PLANCHE



**BRUXELLES**

Librairie Falk fils,

GEORGES VAN CAMPENHOUT, Successeur,  
22, rue des Paroissiens, 22.

**BRUSSEL**

Boekhandel Falk zoon,

GEORGES VAN CAMPENHOUT, Opvolger,  
22, Parochianenstraat, 22.

---

1947

En vente à la Librairie FALK Fils, G. VAN CAMPENHOUT, Succ<sup>r</sup>.

Téléph. : 12.39.70 22, rue des Paroissiens, Bruxelles C. C. P. n<sup>o</sup> 142.90

Te koop in den Boekhandel FALK Zoon, G. VAN CAMPENHOUT, Opvolger.

Telef. : 12.39.70 22, Parochianenstraat, te Brussel. Postrekening : 142.90

LISTE DES MÉMOIRES PUBLIÉS AU 1<sup>er</sup> AOUT 1947.

COLLECTION IN-8<sup>o</sup>

SECTION DES SCIENCES MORALES ET POLITIQUES

Tome I.

PAGÈS, le R. P., *Au Ruanda, sur les bords du lac Kivu (Congo Belge). Un royaume hamite au centre de l'Afrique* (703 pages, 29 planches, 1 carte, 1933) . . fr. 250 »

Tome II.

LAMAN, K.-E., *Dictionnaire kikongo-français* (xciv-1183 pages, 1 carte, 1936) . . fr. 600 »

Tome III.

1. PLANQUAERT, le R. P. M., *Les Jaga et les Bayaka du Kwango* (184 pages, 18 planches, 1 carte, 1932) . . fr. 90 »

2. LOUWERS, O., *Le problème financier et le problème économique au Congo Belge en 1932* (69 pages, 1933) . . fr. 25 »

3. MOTTOUTLE, le Dr L., *Contribution à l'étude du déterminisme fonctionnel de l'industrie dans l'éducation de l'indigène congolais* (48 p., 16 pl., 1934) . . fr. 60 »

Tome IV.

MERTENS, le R. P. J., *Les Ba dzing de la Kamtsha :*

1. Première partie : *Ethnographie* (381 pages, 3 cartes, 42 figures, 10 planches, 1935) . . fr. 120 »

2. Deuxième partie : *Grammaire de l'Idzing de la Kamtsha* (xxxi-388 pages, 1938) . . fr. 230 »

3. Troisième partie : *Dictionnaire Idzing-Français suivi d'un aide-mémoire Français-Idzing* (240 pages, 1 carte, 1939) . . fr. 140 »

Tome V.

1. VAN REETH, de E. P., *De Rol van den moederlijken oom in de inlandsche familie* (Verhandeling bekroond in den jaarlijkschen Wedstrijd voor 1935) (35 blz., 1935) . . fr. 10 »

2. LOUWERS, O., *Le problème colonial du point de vue international* (130 pages, 1936) . . fr. 50 »

3. BITTREMIEUX, le R. P. L., *La Société secrète des Bakhimba au Mayombe* (327 pages, 1 carte, 8 planches, 1936) . . fr. 110 »

Tome VI.

MOELLER, A., *Les grandes lignes des migrations des Bantous de la Province Orientale du Congo belge* (578 pages, 2 cartes, 6 planches, 1936) . . fr. 200 »

Tome VII.

1. STRUYF, le R. P. I., *Les Bakongo dans leurs légendes* (280 pages, 1936) . . fr. 35 »

2. LOTAR, le R. P. L., *La grande chronique de l'Ubangi* (99 p., 1 fig., 1937) . . fr. 30 »

3. VAN CAENEGHEM, de E. P. R., *Studie over de gewoontelijke strafbepalingen tegen het overspel bij de Baluba en Ba Lulua van Kasal* (Verhandeling welke in den Jaarlijkschen Wedstrijd voor 1937, den tweeden prijs bekomen heeft) (56 blz., 1938) . . fr. 20 »

4. HULSTAERT, le R. P. G., *Les sanctions coutumières contre l'adultère chez les Nkundó* (Mémoire couronné au Concours annuel de 1937) (53 pages, 1938) . fr. 20 »



CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DE LA FAUNE MALACOLOGIQUE  
DES GRANDS LACS AFRICAINS

---

PREMIÈRE ÉTUDE

---

LES LACS ALBERT, ÉDOUARD ET KIVU

PAR

**E. DARTEVELLE**

(Musée du Congo Belge,  
Tervueren.)

et

**J. SCHWETZ**

(Université Libre de Bruxelles.)

---

AVEC 1 CARTE ET 1 PLANCHE

---

---

Mémoire présenté à la séance du 27 janvier 1945.

---

## INTRODUCTION

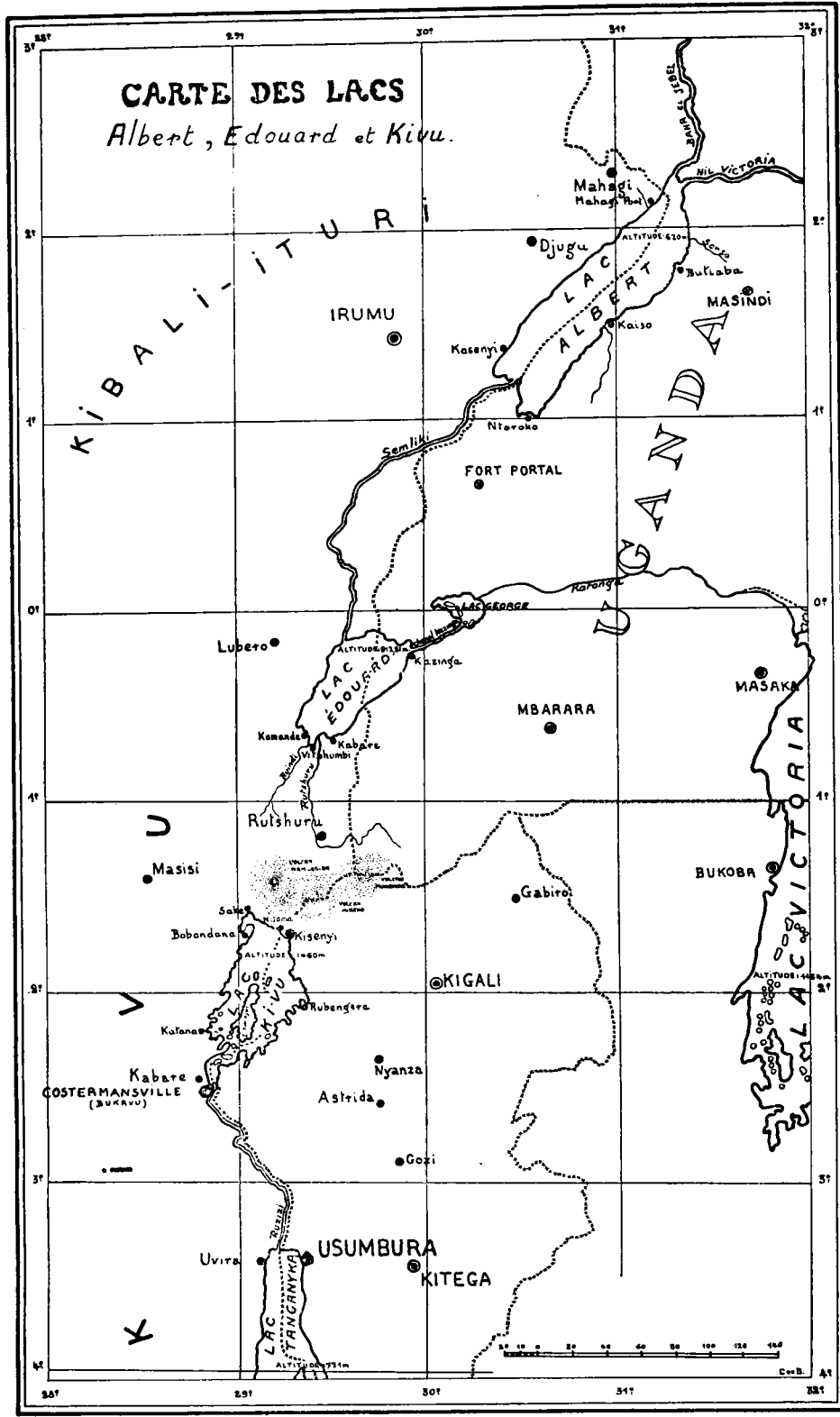
Ayant eu l'occasion d'examiner d'assez nombreuses collections de mollusques se trouvant au Musée du Congo : des coquilles provenant des Grands Lacs, d'une part, les *Planorbidæ* de la Colonie, d'autre part, nous avons cru intéressant de faire une étude comparative sur la faune malacologique des Grands Lacs, en nous basant sur ces collections.

Nous n'ignorons pas que cette étude sera incomplète et nous ne la considérons que comme une contribution à l'étude de cette faune. En effet, si les collections du Musée provenant du lac Albert nous donnent une bonne idée de la faune de ce lac, surtout grâce aux récoltes de M. Scops, il n'en est pas de même en ce qui concerne les deux grands lacs voisins, l'Edouard et le Kivu, qui sont relativement pauvrement représentés au Musée. Par contre, en ce qui concerne les lacs Tanganika et Moero, le Musée possède les collections vraiment uniques de feu le D<sup>r</sup> STAPPERS.

Nous avons donc revu toutes les collections provenant de ces grands lacs et nous en avons dressé la liste avec les remarques que leur étude appelle.

La première de notre série d'études est consacrée aux lacs Albert, Edouard et Kivu.

---



# LES LACS ALBERT, EDOUARD ET KIVU

---

## I. — LE LAC ALBERT.

### Introduction.

Avant de passer à l'énumération des mollusques provenant du lac Albert, nous croyons utile de faire les remarques suivantes :

La grande majorité des mollusques connus de ce lac provient des rives immédiates; il faut en excepter cependant les récoltes de WORTHINGTON, faites par dragages et dont les espèces furent identifiées par le major CONNOLLY. Ces récoltes ont fourni des renseignements écologiques très intéressants (42, 43, 44).

Mais, en fait, les mollusques du lac Albert contenus dans nos collections proviennent exclusivement de la rive, de la rive occidentale même, belge, du lac.

Toutes les coquilles ayant été récoltées à la rive même sont souvent des coquilles mortes, échouées ou décolorées.

La seule exception est constituée par les récoltes faites dans la baie de Kaseke, lesquelles, bien qu'effectuées à plus de 2 kilomètres de la rive, le furent à assez faible profondeur.

La plupart des coquilles récoltées proviennent de deux agglomérations distinctes et de leurs environs : l'une au Nord du lac (Mahagi-Port), l'autre au Sud (Kasenyi). Ce fait s'explique par la configuration géographique du lac. Comme on le sait, le lac Albert s'étend entre l'embouchure



de la Semliki et la sortie du Nil. A ces deux extrémités la rive du lac se présente comme une plaine basse, large et, par places, marécageuse. Par contre, toute la côte occidentale restante se dresse comme un mur abrupt, presque sans interruption.

C'est ainsi qu'aux deux extrémités citées se trouvent les deux agglomérations assez importantes de Mahagi-Port et de Kasenyi, comprenant de plus un certain nombre de pêcheries.

Parmi les autres localités citées dans nos listes, les unes sont proches de Mahagi-Port : Mutongo, Abok; les autres, de Kasenyi : la plaine de Kawa, la baie de Kaseke. Comme on le voit, le restant de la rive occidentale n'a pas encore été exploré, mais il est à présumer que la faune n'y diffère guère.

#### Historique.

Comme nous l'avons dit ailleurs, le lac Albert avait déjà été relativement bien exploré au point de vue malacologique. Des explorateurs déjà anciens, tels que BAKER, EMIN PACHA, STUHLMANN, ne manquèrent pas de rapporter en Europe des coquilles, qui furent étudiées et déterminées respectivement par H. ADAMS (1), E. A. SMITH (36) et E. VON MARTENS (41).

Déjà, en 1903, J. E. S. MOORE (28) dressa une liste de mollusques du lac, comprenant 14 espèces :

1. *Planorbis adowensis* Bgt.
2. *Pl. apertus* v. Mrts.
3. *Ampullaria stuhlmanni* v. Mrts.
4. *Vivipara rubicunda* v. Mrts.
5. *Cleopatra pirothi* Jick.
6. *Bithynia alberti* E. A. Sm.
7. *B. walleri* E. A. Sm.
8. *Melania tuberculata* O. F. Müll.
9. *M. liricincta* E. A. Sm.
10. *Unio acuminata* H. Ad.
11. *U. bakeri* H. Ad.
12. *Mutela nilotica* Fér.
13. *Corbicula radiata* Phil.
14. *Sphaerium* species indeterminate.

Comme on verra plus loin, la plupart de ces espèces, sauf 4, ont été retrouvées :

1. En fait de *Planorbis adowensis*, il s'agit probablement de *Pl. stanleyi*, bien que CONNOLLY cite *Pl. adowensis* dans sa liste des mollusques du lac Albert (4).

2. Quant à *Pl. apertus*, il s'agit évidemment d'une erreur. En effet, cette coquille a été décrite du lac Edouard; or, MOORE ne cite pas cette espèce de ce lac.

3-4. Enfin, en ce qui concerne *Melania* (= *Potadoma*) *liricineta* et *Mutela nilotica*, nous renvoyons à ce que nous disons plus loin à propos de ces espèces.

Une *Mutela* (*M. alluaudi*), obtenue par dragage par CH. ALLUAUD, fut décrite par L. GERMAIN, mais sans indiquer ni l'endroit exact, ni la profondeur à laquelle elle fut obtenue (18).

Les mollusques récoltés au lac Albert par SCHUBOTZ furent décrits par J. THIELE (37). Enfin, dans leur travail classique, PILSBRY et BEQUAERT donnent une liste des mollusques signalés jusqu'en 1927 dans le lac (29). Ils énumèrent également les espèces qu'on y a signalées à tort, erreurs résultant soit de confusions concernant leur origine, soit de déterminations erronées.

Plus récemment le major CONNOLLY a signalé dans plusieurs études les mollusques connus du lac, tant vivants que fossiles. La liste des mollusques vivants, reproduite ci-dessous, comprend 24 espèces et variétés différentes et mentionne en outre 7 espèces citées à tort ou douteuses pour le lac : (4,6).

1. *Planorbis sudanicus* v. Mrts.
2. *Pl. gibbonsi* Nelson.
3. *Pl. adowensis* Bgt.
4. *Pl. stanley* E. A. Sm. (— *bridouxianus* Bgt.).
5. *Pl. chudeau* Germain.
6. *Segmentina planodiscus* Melv. et Pons.
7. *S. kanisaensis* Prest.

8. *Bulinus strigosus* v. Mrts.
9. *B. forskali* Ehbrg.
10. *Pila stuhlmanni* v. Mrts.
11. *Viviparus rubicundus* v. Mrts.
12. *Bulimus alberti* E. A. Sm.
13. *B. tilhoi* Germain.
14. *B. walleri* E. A. Sm.
15. *Melanoïdes tuberculata* O. F. Müll.  
*Potadoma liricineta* E. A. Sm.?  
*P. tornata* v. Mrts.?
16. *Cleopatra pirothi* Jick.  
*Cl. guillemei* Bgt.
17. *Parreysia acuminata* H. Ad.
18. *P. bakeri* H. Ad.  
*P. teretiuscula* Phil.?
19. *Caelatura aegyptiaca* Caill.  
*Aspatharia stuhlmanni* v. Mrts.
20. *Mutela emini* v. Mrts.
21. *M. alluaudi* Germain.  
*Corbicula pusilla* Phil.
22. *C. radiata* Phil.  
*C. radiata edwardi* Pilsbry et Beq.
23. *Sphaerium nyanzae* E. A. Sm.
24. *Eupera parasitica* Desh.

Le même auteur rappelle encore dans d'autres publications la présence de certaines de ces espèces (7,8).

Dans son mémoire (23), HAAS s'est également occupé de la faune malacologique du lac.

Enfin nous avons étudié les récoltes faites par l'un de nous au lac Albert, en 1939, dans plusieurs travaux dont certains sont encore à l'impression.

Les fossiles du lac Albert proviennent des « Kaisobeds », formations lacustres qui se sont déposées, non seulement le long du lac Albert lui-même, mais également dans la plaine de la Semliki et au lac Edouard, vraisemblablement depuis le Pliocène jusqu'au Pléistocène.

Les mollusques fossiles trouvés dans ces couches furent décrits par Cox (9). Ultérieurement M. CONNOLLY en dressa une liste, y ajoutant une nouvelle espèce du genre *Potadoma* (5,6). FUCHS décrivit également quelques

espèces, mais provenant de gisements voisins du lac Edouard (14). Enfin, M. LERICHE décrit des fossiles recueillis en territoire belge de la plaine de la Semliki (26).

Les « Kaiso-beds » intéressant à la fois le lac Albert et le lac Edouard, nous reproduirons la liste des mollusques fossiles de cette origine connus à ce jour dans notre paragraphe consacré à la comparaison de la faune malacologique de ces trois lacs. Nous y ajouterons les remarques qu'appelle la comparaison de cette liste avec celle des mollusques actuels et des subfossiles, ces derniers du moins pour le lac Edouard.

Passons maintenant à la considération des espèces vivantes du lac.

#### Résumé.

Nous pouvons résumer les diverses espèces du lac Albert contenues dans les collections du Musée du Congo (1943) dans la petite liste suivante :

1. *Lymnaea (Radix) natalensis undussumae* v. Mrts.
2. *Biomphalaria ruppellii choanomphalus* v. Mrts.
3. *Biomphalaria ruppellii stanleyi* E. A. Sm.
4. *Afroplanorbis boissyi tanganikanus* Bgt.
5. *Gyraulus gibbonsi* Nels.
6. *Hippeutis* sp.
7. *Segmentina kanisaensis* Prest.
8. *S. angusta* Jick.
9. *Bulinus (Bulinus) strigosus* v. Mrts.
10. *B. (Pyrgophysa) forskali* Ehbq.
- ? *B. (Physopsis) africana* Krss.
11. *Viviparus (Bellamyia) rubicundus* v. Mrts.
12. *Pila ovata* Olivier.
13. *P. stuhlmanni* v. Mrts.
14. *Bithynia (Gabbia) walleri* E. A. Sm.
15. *B. (Parabithynia) alberti* E. A. Sm.
16. *Cleopatra pirothi* Jickeli.
17. *Melanoïdes tuberculata* O. F. Müll.
18. *Corbicula radiata* Phil.
19. *Sphaerium nyanzae* E. A. Sm.
20. *Byssanodonta (= Eupera) parasitica* Desh.
21. *Caelatura (Caelatura) bakeri* H. Ad.

22. *Cael. (Nitia) acuminata* H. Ad.  
 ? *Cael. (Cael.) aegyptiaca* Caillaud.  
 23. *Aspatharia (Aspatharia)* sp.  
 24. *Mutela rostrata* Rang.  
 ?? *Iridina (Cameronia) spekii* W.

Si nous comparons cette liste avec celle de PILSBURY et BEQUAERT (29), ainsi qu'avec celle, plus récente, de CONNOLLY (4,6), en ne considérant que les espèces dont la présence est certaine, nous y trouvons un certain nombre de lacunes.

Ce sont :

1. Pour les Gastéropodes : *Planorbis adowensis*, *Pl. chudeaui*, *Segmentina planodiscus* et *Bulimus tilhoi*.

2. Pour les lamellibranches : *Caelatura aegyptiaca*, *Mutela emini*, *M. alluaudi*.

En ce qui concerne les gastéropodes nous faisons une réserve pour *Planorbis adowensis*, à la présence duquel nous ne croyons pas au lac, comme nous l'avons rappelé plus haut. Du reste, en se reportant au texte de CONNOLLY, nous croyons pouvoir émettre quelques doutes quant à l'attribution spécifique de ce Planorbe. Quant aux 4 autres gastéropodes, nous n'avons pas rencontré d'exemplaires de ces espèces dans nos collections.

En ce qui concerne les lamellibranches, rappelons les réserves que nous avons faites au sujet de *Caelatura aegyptiaca*.

PILSBURY et BEQUAERT mentionnent en outre *Corbicula pusilla*, mais cette espèce n'a été signalée du lac que par H. ADAMS (récolte BAKER) et ne fut jamais retrouvée depuis. Nous ne la comptons donc pas au nombre de nos lacunes.

CONNOLLY note les 3 formes : *C. pusilla*, *C. radiata* et *C. rad. edwardi* en ajoutant « As almost very intermediate occurs, I do not attempt to discriminate between the above forms ».

Par contre, notre liste énumère un certain nombre d'espèces non signalées dans celle de PILSBRY et BEQUAERT, ni dans celle de CONNOLLY. Certaines de ces espèces ont d'ailleurs été mentionnées dans nos travaux antérieurs, C'est ce qui résulte du petit tableau suivant :

Gastéropodes :

1. *Lymnaea natalensis undussumae*. Dartevelle et Schwetz, 1942.
2. *Biomphalaria ruppellii choanamphalus*. Dartevelle et Schwetz, 1942.
3. *Hippeutis* sp.
4. *Segmentina angusta*.
5. *Pila ovata*.

Lamellibranches :

1. *Aspatharia (Aspatharia)* sp.

Nous signalons donc ici encore 3 espèces nouvelles pour le lac : *Hippeutis* sp., *Segmentina angusta* et *Aspatharia (Aspatharia)* sp.

Nous avons indiqué plus haut que PILSBRY et BEQUAERT avaient énuméré un certain nombre de mollusques cités à tort par divers auteurs ou douteux pour le lac. Nous pouvons y ajouter, outre *Planorbis adowensis*, du reste déjà mentionné par PILSBRY et BEQUAERT, *Physopsis africana*, qui provient probablement d'un ruisseau, *Caelatura (Cael.) aegyptiaca* et *Iridina (Cameronia) spekii*.

En ce qui concerne *Sphaerium stuhlmanni*, dont PILSBRY et BEQUAERT notent que sa présence est douteuse au lac Albert, ils se basent vraisemblablement sur le fait que VOX MARTENS attribue avec doute à cette espèce des valves fragmentaires de *Sphaerium*. Or, *Sph. stuhlmanni* est présent au lac Victoria et au lac Edouard. On peut donc s'attendre normalement à le trouver également au lac Albert.

Si nous tenons compte des remarques que nous avons faites ci-dessus et si nous ajoutons à notre liste les différentes espèces signalées, nous voyons que le nombre de

mollusques du lac atteint 30, parmi lesquels 21 gastéropodes et 9 lamellibranches.

Ce chiffre indique uniquement les espèces récoltées dans le lac lui-même et non celles de ses affluents.

A la liste des mollusques du lac Albert nous pouvons ajouter encore, comme le font PILSBRY et BEQUAERT pour le lac Edouard, un pulmoné terrestre hygrophile : « *Succinea* sp. ». Il s'agit d'une coquille trouvée parmi les matériaux envoyés de Mahagi par M. SCOPS (V-1936) et que nous avons signalée dans un travail précédent.

Comme il s'agit d'un exemplaire unique, peut-être pas complètement adulte, nous ne nous étendrons pas ici sur sa description.

Comme nous l'avons dit dans l'introduction, les recherches et dragages de WORTHINGTON ont donné d'intéressantes précisions écologiques sur les mollusques du lac Albert. Pour le détail, nous renvoyons à son ouvrage (42), nous contentant de rappeler que si la population malacologique des eaux peu profondes du lac est surtout riche, les eaux profondes, au delà de 20 m, abritent également un certain nombre d'espèces : *Viviparus rubicundus*, *Melanoides tuberculata*, *Bithynia walleri*, *Sphaerium nyanzae*, *Caelatura acuminata*, *C. bakeri*, *Mutela emini*. On pourrait peut-être y ajouter *M. alluaudi*, décrit par GERMAIN, et provenant d'un dragage, mais sans indication précise de profondeur (18). *Bithynia walleri* a été trouvé par WORTHINGTON jusqu'à une profondeur de 40 m!

## II. — LE LAC EDOUARD.

### Introduction.

Les mollusques du lac Edouard semblent moins nombreux et moins variés que ceux du lac Albert.

Ce qui distingue ce lac du lac Albert, c'est sa plus grande profondeur, sa superficie moindre et son altitude plus élevée (voir tableau ci-après). D'autre part, il a été beaucoup moins exploré. Quoi qu'il en soit, les listes des mollusques de ce lac dressées, soit par les auteurs précédents que nous mentionnons ci-dessous, soit par nous-mêmes, contiennent moins d'espèces que la liste des mollusques du lac Albert.

### Historique.

Des récoltes furent faites dans le lac Edouard par EMIN-PACHA et STUHLMANN en 1891-1892, récoltes qui furent étudiées et signalées par VON MARTENS (41). Comme autres récolteurs on peut signaler SCHUBOTZ, GROMIER, MOORE et BEQUAERT, dont le matériel fut décrit respectivement par THIELE (37), GERMAIN (19), PRESTON (30), PILSBRY et BEQUAERT (29).

J. E. S. MOORE dresse déjà en 1903 (28) une liste de 11 espèces de ce lac :

1. *Planorbis sudanicus* v. Martens (= *Pl. tanganykanus*).
2. *Ampullaria erythrostoma* Rv. (= *Pila stuhlmanni*).
3. *Vivipara unicolor* Ol. (= sans doute var. *conoideus*).
4. *Cleopatra pirothi* Jick. (= ?).
5. *Cl. exarata* v. Martens (= ?).
6. *Bithynia alberti* E. A. Smith.
7. *Melania tuberculata* O. F. Müller (= *Melanoïdes*).
8. *Unio stuhlmanni* v. Martens (= *Caclatura*).
9. *U. ngesienus* v. Martens (= synonyme du précédent).
10. *Corbicula radiata* Phil. (= var. *edwardi* ?).
11. *Sphaerium* species undescribed (= ?).



Les listes de GAMBETTA (15) et de SCHOUTEDEN (32) contiennent une vingtaine d'espèces. Ces auteurs mentionnent également les espèces récoltées subfossiles, non seulement dans les terrasses du lac situées au Sud-Sud-Ouest de celui-ci : Vitschumbi, Katarenge, Koha-ekio, mais également dans les dépôts des vallées de la Rutshuru et de la Molindi, à l'altitude de 1.100 m, soit à 160 m au-dessus du niveau du lac (940 m) (récolte H. SCAËTTA), dépôts qui avaient déjà été signalés par J. E. S. MOORE (27).

Dans sa monographie, HAAS (28) passe également en revue la faune malacologique de ce lac.

Ces derniers auteurs n'ont vraisemblablement pas eu connaissance du travail de WORTHINGTON, paru en 1932, qui contient une liste, dressée par le major CONNOLLY, des mollusques récoltés sur les côtes Ouest et Est du lac Edouard et en outre une petite liste des mollusques du lac George et de la Kazinga (44), chenal entre le lac Edouard et le lac George.

Nous reproduisons cette liste dans le tableau suivant en l'accompagnant d'observations :

Les collections du Musée de Tervueren sont relativement pauvres en mollusques du lac Edouard, car peu de récolteurs en ont envoyé au Musée. De plus, ce lac fait depuis plusieurs années partie du territoire des Parcs nationaux. Ces considérations et les synonymies qui furent établies expliquent, comme on le verra, le nombre plus restreint d'espèces signalées dans notre liste.

#### Résumé.

Nous avons résumé la faune malacologique du lac Edouard dans la liste comparative ci-jointe, dans laquelle nous mettons en parallèle les espèces contenues dans les collections du Musée du Congo avec celles renseignées par divers auteurs, PILSBRY et BEQUAERT (29), d'une part,

N°	Espèces.	Lac Edouard.		Kazinga.	Lac George.	Observations.
		Côte Ouest.	Côte Est.			
1.	<i>Biomphalaria smithi</i> Prest. . . . .	+	-	-	-	espèce d'Afrique du Sud dont la présence nous paraît improbable.
2.	<i>Biomphalaria stanleyi</i> E. A. Sm. . . . .	+	-	-	-	
3.	<i>Biomphalaria Pfeifferi</i> Krs. . . . .	-	+	-	-	
4.	<i>Afroplanorbis sudanicus</i> v. Mts. . . . .	-	+	+	-	(= <i>Afroplanorbis tanganykanus</i> sans doute, présent dans nos collections de la côte Ouest.) absent dans nos collections.
5.	<i>Planorbula apertus</i> v. Mts. . . . .	+	-	-	-	renseigné par erreur <i>G. gibbonsi</i> v. Mts., présent dans nos collections de la côte Ouest.
6.	<i>Gyraulus gibbonsi</i> Nels. . . . .	-	+	+	+	absent dans nos collections.
7.	<i>Segmentina kempfi</i> Prest. . . . .	-	-	-	-	absent dans nos collections.
8.	<i>Bulinus strigosus</i> v. Mts. . . . .	+	-	-	+	absent dans nos collections.
9.	<i>Bulinus trigonus</i> v. Mts. . . . .	+	-	+	+	<i>Pila ovata</i> var. <i>emini</i> , est présent dans nos collections du lac Edouard.
10.	<i>Pila</i> sp. . . . .	-	-	+	-	
11.	<i>Pithynia alberli</i> E. A. Sm. . . . .	+	+	-	-	présent dans nos collections de la côte Ouest du Lac.
12.	<i>Melanoides tuberculata</i> O. F. M. . . . .	+	+	+	-	absent dans nos collections.
13.	<i>Corbicula africana eduardi</i> P. et B. . . . .	-	+	-	-	présent dans nos collections de la côte Ouest du Lac.
14.	<i>Sphaerium nyansae</i> E. A. Sm. . . . .	+	-	-	-	
15.	<i>Sphaerium stuhlmanni</i> v. Mts. . . . .	-	+	-	-	(= <i>Caetatura</i> , présent dans nos collections de la côte Ouest du Lac.)
16.	<i>Unio stuhlmanni</i> v. Mts. . . . .	-	+	-	-	
17.	<i>Unio</i> sp. . . . .	-	-	-	-	? -
18.	<i>Mutela</i> sp. . . . .	+	+	-	-	(= <i>Mutela nilotica</i> , renseigné par J. Thiele.)

L'auteur mentionne en outre *Succinea* sp. du lac Edouard, côte Est; *S. lauzannei* Prest., lac George.

GAMBETTA (16) et SCHOUTEDEN (32) (1), d'autre part; enfin WORTHINGTON (44), d'après les déterminations de CONNOLLY. Pour les trois premières colonnes du tableau nous indiquons par une lettre, suivant le nom de l'espèce, si celle-ci a été récoltée vivante ou subfossile dans les dépôts des terrasses du lac.

Toutes ces espèces, aussi bien celles renseignées dans notre travail et contenues dans les collections du Musée, que celles signalées par les auteurs cités et qui sont résumées dans les 3 premières colonnes, proviennent de la partie belge du lac, soit de la côte Ouest, de la partie Nord ou Sud du lac. A notre connaissance, WORTHINGTON est le seul auteur signalant les mollusques récoltés à la côte Est, en territoire anglais.

On peut constater, en fait, que pratiquement aucun mollusque n'a été récolté à la côte Est qui ne soit connu des autres parties du lac (2). Par contre, la liste des mollusques récoltés par WORTHINGTON sur cette côte contient infiniment moins d'espèces que la liste des mollusques des autres parties du lac. Ce fait traduit simplement le moins grand nombre de recherches, car, comme nous le mentionnons plus haut, WORTHINGTON est, à notre connaissance, le seul ayant effectué des récoltes malacologiques dans cette partie du lac.

Parmi les mollusques récoltés par cet auteur dans la Kazinga et le lac George, mais non retrouvés par lui-même au lac Edouard, se trouvent deux espèces : *Segmentina kempi* PREST. et *Pila* sp.

---

(1) Les listes de GAMBETTA et de SCHOUTEDEN diffèrent, au point de vue du nombre des espèces, de celle de PILSBRY et BEQUAERT, par le fait qu'elles comprennent (avec d'ailleurs un ?) des mollusques que ces derniers auteurs renseignent par après comme « of very doubtful occurrence ». Nous en faisons mention dans notre tableau, parce qu'elles ajoutent une contribution importante à la connaissance des mollusques subfossiles.

(2) En dehors de *Planorbis pfeifferi* et d'*Unio* sp., dont nous parlons plus loin.

**Liste comparative de la faune malacologique du lac Edouard.**

Mollusques.	D'après les collections du Musée du Congo, 1943.	Vivants (V) ou subfossiles (F).	D'après Pilsbry et Bequaert, 1927.	Vivants (V) ou subfossiles (F).	D'après Gambia 1932 et Schouteden 1933.	Vivants (V) ou subfossiles (F).	D'après Worthington, 1932 (dét. Connolly).	Côte Ouest (W) ou Est (E).	Observations.
<b>Gastéropodes :</b>									
1. <i>Biomphalaria ruppellii smithi</i> ...	—	—	1. <i>Lymnaea natalensis undussummei</i> .	V —	1. <i>Lymnaea natalensis undussummei</i> .	V F	1. <i>Planorbis smithi</i> ...	—	
2. <i>B. ruppellii stanleyi</i> (= <i>bridouxiensis</i> ) ...	V —	—	2. <i>Planorbis smithi</i> ...	V —	2. <i>Planorbis smithi</i> ...	V —	2. <i>Pl. stanleyi</i> ...	W —	
3. <i>Afroplanorbis boissyi tanganikanus</i>	—	—	3. <i>Pl. choanomphalus</i> .	V F	3. <i>Pl. choanomphalus</i> .	V F	3. <i>Pl. pfeifferi</i> .	—	espèce sud-africaine de présence improbable.
4. <i>Gyraulus gibbonsi</i> ...	V —	—	et var. <i>basisulcatus</i> .	F —	et var. <i>basisulcatus</i> .	F —	4. <i>Pl. sudanicus</i> ...	—	à référer à <i>Afr. tanganikanus</i> ?
5. <i>Gyraulus sperabilis</i> ...	V —	—	4. <i>Pl. bridouxiensis</i> ...	V —	4. <i>Pl. bridouxiensis</i> ...	V F	5. <i>Pl. gibbonsi</i> .	—	Rem. — La présence de <i>Segmentina kempi</i> au Lac est probable, Worthington la signalant du lac George et de la Kazinga.
6. <i>Bulinus (Pyrophysa) forskali</i> ...	—	—	5. <i>Pl. sudanicus tanganikanus</i> ...	V —	5. <i>Pl. sudanicus</i> ...	V F	6. <i>Pl. apertus</i> ...	—	= <i>Planorbula</i> .
7. <i>Burnupia edwardiana</i> ...	V —	—	6. <i>Pl. gibbonsi</i> .	V —	6. <i>Pl. tanganikanus</i> ...	V F	7. <i>Bulinus (Bulinus) strigosus</i> ...	W —	
8. <i>Viviparus unicolor var. conoides</i>	V —	—	7. <i>Pl. fouladougouensis</i> ...	V —	7. <i>Pl. fouladougouensis</i> ...	V —	8. <i>B. (B.) trigonus</i> .	—	
9. <i>Pila ovata var. emini</i> ...	V —	—	8. <i>Pl. apertus</i> ...	V —	8. <i>Pl. apertus</i> ...	V —	9. <i>Bithynia alberti</i> .	—	Worthington signale <i>Pila</i> sp. dans la Kazinga.
10. <i>Bithynia alberti</i> ...	V F	—	9. <i>Burnupia edwardiana</i> ...	V —	9. <i>Burnupia edwardiana</i> ...	V —	10. <i>Melanoïdes tuberculata</i> .	—	
11. <i>Melanoïdes tuberculata</i> .	V —	—	10. <i>Viviparus unicolor var. conoides</i>	V F	10. <i>Viviparus unicolor var. conoides</i>	V F	1. <i>Corbicula africana</i> ...	—	
	—	—	11. <i>Pila ovata var. emini</i> ...	V —	11. <i>Pila ovata var. emini</i> ...	V —	2. <i>Sphaerium stuhlmanni</i> .	—	
	—	—	12. <i>Bulinus alberti</i> .	V F	12. <i>Pila stuhlmanni</i> (juv.) ...	?	3. <i>Sph. nyanzae</i> ...	—	
	—	—	13. <i>Melanoïdes tuberculata</i> .	V F	13. <i>Bulinus alberti</i> .	V ?	4. <i>Unio stuhlmanni</i> ...	—	
	—	—		—	14. <i>B. humerosa</i> .	?	5. <i>Unio</i> sp. ...	—	
	—	—		—	15. <i>Melania tuberculata</i> .	V F	6. <i>Mutela</i> sp. ...	W E	
	—	—		—	et var. <i>dautzenbergi</i> ...	?			
<b>Lamellibranches :</b>									
1. <i>Corbicula radiata</i> ...	—	—	1. <i>Corbicula radiata</i> ...	—	1. <i>Corbicula radiata</i> ...	?	1. <i>Corbicula africana</i> ...	—	
et var. <i>edwardi</i> ...	V F	—	et var. <i>edwardi</i> .	V —	et var. <i>edwardi</i> .	V —	2. <i>Sphaerium stuhlmanni</i> .	—	
2. <i>Sphaerium stuhlmanni</i> .	V —	—		—		—	3. <i>Sph. nyanzae</i> ...	—	
	—	—		—		—	4. <i>Unio stuhlmanni</i> ...	W —	
	—	—		—		—	5. <i>Unio</i> sp. ...	—	
3. <i>Caecina (Caec.) stuhlmanni</i> ...	V F	—	2. <i>Parreysia stuhlmanni</i> ...	V —	2. <i>Parreysia stuhlmanni</i> ...	V F		—	
	—	—	3. <i>P. ngesiana</i> .	V F	3. <i>P. ngesiana</i> .	V F		—	
	—	—	4. <i>P. regis</i> .	V —	4. <i>P. regis</i> .	V F		—	
	—	—		—		?		—	
	—	—		—		?		—	

Il est à vérifier si cet *Unio* est une espèce réellement distincte de la précédente.



La première appartient à un genre dont aucune espèce n'a encore été récoltée au lac; il faut s'attendre à l'y trouver. Quant à la seconde, il est probable qu'elle se rapporte à une des deux espèces signalées du lac Edouard : *Pila ovata* var. *emini*, sans doute, la présence de la seconde, *Pila stuhlmanni*, étant douteuse.

D'après la liste comparative, on voit que les collections du Musée ne contiennent qu'une seule espèce du lac Edouard non citée par les divers auteurs : « *Bulinus* (*Pyrgophysa*) *forskali*. Sa présence montre combien peu fondée était la supposition faite par GERMAIN du manque d'espèces du genre *Bulinus* dans le lac Edouard, supposition basée sur l'absence d'exemplaires de ce genre dans les récoltes du D<sup>r</sup> GROMIER. Cette assertion avait du reste été réfutée par les récoltes de WORTHINGTON, qui contenaient deux *Bulinus*, absents dans nos collections : *B. (B.) strigosus* v. MARTENS, que nous possédons du lac Albert, et *B. (B.) trigonus* v. MARTENS. Ajoutons que ces deux espèces étaient déjà connues du lac Victoria!

Un autre mollusque, *Sphaerium stuhlmanni*, est présent dans les collections du Musée, mais il était déjà renseigné par WORTHINGTON. Sa présence dans le lac était considérée comme douteuse par PILSBRY et BEQUAERT. VON MARTENS, MOORE, GERMAIN et THIELE y avaient déjà renseigné des *Sphaerium* sans les identifier complètement.

WORTHINGTON renseigne de la côte Ouest du lac une seconde espèce de *Sphaerium* : *Sph. nyanzae*, décrite du lac Victoria également, et que nous avons retrouvée au lac Albert.

Dans la liste de PILSBRY et BEQUAERT se trouvent trois gastéropodes que nous ne possédons pas au Musée : *Lymnea natalensis undussumae*, *Planorbis choanomphalus*, ainsi que sa variété *basisulcatus*, celle-ci uniquement récoltée subfossile au lac, et *Planorbis* (= *Hippeutis*) *apertus*. Seule cette dernière espèce a été récoltée par WORTHINGTON.

Les lamellibranches non contenus dans la liste des collections du Musée, notamment *Parreysia* (= *Caelatura*) *ngesiana* et *P. regis*, sont ceux qui tombent en synonymie avec *Caelatura stuhlmanni*.

Nous manquons d'indications au sujet d'*Aspatharia innesi*, renseigné par PILSBRY et BEQUAERT parmi les mollusques dont la présence est douteuse au lac.

Les listes de GAMBETTA, de SCHOUTEDEN, comme celle de WORTHINGTON, mentionnent en outre du lac Edouard : *Planorbis sudanicus*, qui n'est probablement que *Pl. tanganykanus*. Les deux premières omettent *Planorbis gibbonsi*.

WORTHINGTON renseigne encore deux autres mollusques non notés dans les autres listes ni dans les nôtres; il s'agit de *Planorbis pfeifferi* et d'*Unio* *sp.*

La présence du premier, qui est une espèce d'Afrique du Sud, nous paraît improbable; quant au second il est impossible de dire s'il s'agit d'une espèce réellement distincte, ou si elle rentre dans la synonymie de *Caelatura stuhlmanni*, comme *Unio ngesiana* et *Parreysia regis*.

Comme nous l'avons dit dans le chapitre précédent, consacré au lac Albert, les « Kaiso-beds », couches d'origine lacustre datant du Pliocène supérieur ou du Pléistocène, s'étendent jusqu'au lac Edouard et y ont fourni des fossiles, notamment à l'exutoire de la Semliki. Ces dépôts étant communs aux deux lacs et les considérations qui découlent de l'examen des mollusques fossiles étant valables à la fois pour le lac Albert et le lac Edouard, nous en parlerons dans le dernier chapitre : « Comparaison des trois lacs ».

D'autre part, comme nous le mentionnons plus haut, il existe en outre au lac Edouard des terrasses traduisant des variations de niveau du lac. Ces dépôts ne sont pas bien anciens et, en effet, on y a trouvé des débris de l'industrie humaine (Damas, 12).

Les mollusques qu'on y récolte, relativement bien conservés, ne sont pas considérés comme de véritables fossiles, mais comme des « subfossiles ».

Si nous examinons les listes de ces coquilles subfossiles, aussi bien de celles trouvées dans les terrasses du lac au Sud-Sud-Ouest de celui-ci, que de celles trouvées dans la vallée de la Rutshuru, nous voyons que la faune qu'elles représentent est à peu près identique à la faune malacologique actuelle du lac, les différences étant assez peu importantes.

En effet, les seules différences à retenir sont les suivantes :

1. Absence à l'état subfossile de quelques espèces : *Pl. smithi*, *Gyraulus sperabilis* (= *fouladougouensis*), *Pl. apertus*, *Burnupia edwardiana*, *Pila* sp.

2. Absence à l'état vivant de *Pl. choanomphalus* var. *basisulcatus*.

Nous pouvons faire à ce sujet les remarques suivantes :

1. Les espèces absentes à l'état subfossile sont précisément celles qui sont soit les plus rares à l'état vivant, *Pl. smithi*, *Pila* sp., soit les plus petits et les fragiles. Il n'y a donc là rien de surprenant.

2. La variété *basisulcatus* a été récoltée à l'état vivant dans le lac Victoria, contrairement à ce qu'en dit GAMBETTA qui la considère comme endémique au lac Edouard. L'examen attentif d'une grande série de *Planorbis choanomphalus* de ce lac permettrait de l'y découvrir sans doute à l'état vivant également.

GAMBETTA (15) note certaines autres différences entre la faune subfossile et la faune actuelle, différences qui paraissent non fondées. Ce sont les suivantes :

1. Absence de *Viviparus unicolor* var. *conoïdeus* à l'état vivant.

2. Les modifications d'aspect des *Melanoides tubercu-*



*lata* subfossiles, en comparaison de ceux encore actuellement vivants, modifications portant sur les dimensions et sur la sculpture.

3. Le fait que *Corbicula radiata* se trouverait sous sa forme typique à l'état subfossile, tandis qu'il n'existerait dans le lac que sous la forme de la sous-espèce *C. radiata edwardi*.

H. SCHIOUTEDEN, dans sa note sur ce sujet (32), a réfuté ces conclusions. En effet :

1. PILSBRY et BEQUAERT ont signalé une unique coquille de *Viviparus*, celle qui figure d'ailleurs dans les collections du Musée et dans nos listes, trouvée morte, il est vrai, mais dans un état frais, indiquant sans doute possible l'existence de cette espèce dans le lac (29).

2. Les modifications de *Melanoides tuberculata* : atténuation de la sculpture, diminution de la taille, sont en réalité de simples variations individuelles qu'on peut observer également sur les coquilles vivantes.

3. La forme *edwardi* n'est en réalité qu'une variété de *C. radiata*, et la distinction que fait GAMBETTA (15) entre les deux n'est pas aussi absolue que cet auteur le pense. D'ailleurs les 2 seuls spécimens subfossiles que contiennent les collections du Musée, et que nous signalons dans nos listes, nous semblent ne pas se distinguer des exemplaires vivants déterminés comme *edwardi* par PILSBRY et BEQUAERT, et se rapporter donc à cette variété.

Si nous comparons maintenant la faune des dépôts des terrasses du S.-S.-W. du lac avec celles des dépôts de la vallée de la Rutshuru, d'après le tableau de GAMBETTA (15), nous pouvons noter les constatations suivantes :

1. Espèces communes : *Planorbis choanumphalus*, *Pl. sudanicus* (= *tanganikanus*), *Bithynia alberti*, *Melanoides tuberculata*, *Caelatura stulhmanni*.

2. Espèces ou formes présentes uniquement dans les

terrasses du S.-S.-W. du lac : *Pl. choanumphalus* var. *basisulcatus*, *Viviparus unicolor* var. *conoïdeus*, *C. radiata*.

3. Espèces présentes uniquement dans les dépôts de la vallée de la Rutshuru : *Lymnaea natalensis undussumae*, *Planorbis stanleyi*.

Les différences que nous constatons ne sont pas essentielles et ne portent que sur des espèces peu communes. Elles ne sont pas plus grandes que celles qui existent entre les listes de coquilles récoltées dans les différentes terrasses. Par contre, les espèces communes et caractéristiques de la faune actuelle ont été trouvées aussi bien dans les terrasses du lac que dans la vallée de la Rutshuru.

En résumé, on connaît au lac Edouard 22 espèces de mollusques, dont 17 gastéropodes et 5 lamellibranches.

Si l'on considère également les variétés, ce chiffre doit s'augmenter de deux unités : *Biomphalaria choanumphalus* var. *basisulcatus* et *Corb. radiata* var. *edwardi*, la première présente subfossile seulement, la seconde vivante et subfossile. Le chiffre des espèces vivantes serait donc de 23, tandis que si l'on tient compte des subfossiles, il sera de 24.

### III. — LE LAC KIVU.

#### Introduction.

On remarquera, en parcourant les listes des mollusques du lac Kivu, que les espèces trouvées dans ce lac sont encore moins nombreuses qu'au lac Edouard. Mais tandis que la pauvreté de la faune malacologique de ce dernier lac pouvait être expliquée par le peu de recherches y exécutées, il n'en est pas de même en ce qui concerne le Kivu.

On peut se convaincre, aussi bien par la littérature que par les listes des récoltes de notre étude, que le lac Kivu a été examiné par plusieurs chercheurs, qui en ont apporté et envoyé un matériel vaste, mais très peu varié. La pauvreté en espèces se reflète d'ailleurs également en ce qui concerne sa faune ichtyologique.

De même qu'au lac Edouard, il existe au Kivu des terrasses anciennes du lac à diverses altitudes (surtout 1.580 et 1.640 m). Celles-ci contiennent une faune abondante, mais peu variée de mollusques subfossiles.

#### Historique.

La faune malacologique du lac Kivu avait été examinée par J. E. S. MOORE en 1903 (28), qui en a seulement signalé : « a small variety of *Planorbis*, a small *Bithynia* and *Melania tuberculata* among the gastropodean molluscs, one or two species of freshwater bivalves, closely allied to the *Unios* found generally in the African lakes, and apparently nothing else; the most striking feature about the fauna of Lake Kivu being the apparent absence of *Viviparas* ».

SCHUBOTZ, puis R. VAN SACEGHEM récoltèrent *Planorbis*

## Tableau comparatif de la faune malacologique du lac Kivu.

V = vivants.  
F = subfossiles.

D'après Gambetta 1932, et Schouteden 1933.

Mollusques :	D'après les collections du Musée du Congo, Tervuren, 1943.		
Gastéropodes :	1. <i>Lymnaea natalensis undussumae</i> ...	V	—
	2. <i>Biomphalaria ruppellii smithi</i> ...	—	—
	3. <i>Biomphalaria ruppellii choanomphalus</i> ...	V	F
	4. <i>Biomphalaria ruppellii stanleyi</i> ...	V	F
	5. <i>Afroplanorbis boissyi tanganykanus</i> ...	V	—
	6. <i>Gyraulus gibbonsi</i> ...	V	—
	7. <i>Bulinus coutboisi</i> ...	V	F
	8. <i>Bithynia alberti</i> ...	V	F
	9. <i>Melanoïdes tuberculata</i> ...	V	F
Lamellibranchés :	1. <i>Corbicula radiata</i> ...	V	F
	2. <i>Mutela</i> sp. ...	—	F
Totaux :	Gastéropodes : 9		
	Lamellibranchés : 1		
	<hr/>		
	Gastéropodes : 8		
	Lamellibranchés : 2		
	<hr/>		
	10		

D'après Gambetta 1932, et Schouteden 1933.

	—	—	—
	—	—	—
1. <i>Planorbis choanomphalus</i> ...	...	V	F
2. <i>Planorbis stanleyi</i> (= « <i>bridourianus</i> »)	...	V	—
3. Pl. « <i>sudanicus</i> » Pl. <i>tanganikanus</i>	...	V	F
4. <i>Gyraulus gibbonsi</i> ...	...	V	—
5. <i>Bulinus</i> « <i>tchadiensis</i> » ...	...	V	F
6. <i>Viviparus</i> sp. ...	...	—	F
7. <i>Bulinus alberti</i> ...	...	V	F
8. <i>Melanoïdes tuberculata</i> ...	...	V	F
1. <i>Corbicula radiata</i> ...	...	V	F
2. <i>Mutela</i> sp. ...	...	—	F

Gastéropodes : 8  
Lamellibranchés : 2  

---

10

*choanomphalus* et *Melanoides tuberculata* dans ce lac. Ces gastéropodes furent signalés respectivement par J. THIELE (37) et PILSBRY et BEQUAERT (29).

BEQUAERT et CLENCH notèrent également *Bulinus coulboisi* dans ce lac, récolté à Maya-Moto, près de Kissenyi, par J. BEQUAERT lui-même (2).

Plus récemment, en 1927-1928, H. SCAËTTA a fait de vastes récoltes de mollusques, aussi bien vivants que subfossiles, récoltes qui furent étudiées par L. GAMBETTA (15), mais dont une partie avait été envoyée au Musée et figure dans nos listes.

H. SCHOUTEDEN ensuite, a consacré une note à l'étude des mollusques du lac Kivu, en comparaison avec ceux du lac Edouard, note dans laquelle il apporte surtout une contribution à l'étude de la faune subfossile des terrasses du lac Kivu (32).

Nous ajouterons enfin les récoltes faites par l'un de nous et signalées dans divers travaux (13,33). Nous n'avons noté qu'une seule espèce nouvelle pour le lac : *Lymnaea nataensis undussumae*, mais avons apporté la confirmation de la présence de plusieurs autres.

Des précisions sur la faune malacologique du lac viendront s'ajouter quand seront connus les résultats de l'étude des récoltes de H. DAMAS au cours de sa mission hydrobiologique au lac Kivu.

#### Résumé.

Il résulte du tableau comparatif ci-dessus que les collections du Musée contiennent non seulement tous les mollusques signalés par les divers auteurs cités, mais encore deux espèces inédites, notamment : *Lymnaea natalensis undussumae* et *Biomphalaria ruppullii smithi*.

La première (*Lymnaea nataensis undussumae*) avait été signalée comme absente au Kivu par GAMBETTA (15) et SCHOUTEDEN (32), alors qu'elle était notée comme abondante dans le lac Edouard.

Quant à la seconde (*Biomphalaria smithi*), considérée comme endémique au lac Edouard, il est intéressant de la trouver au lac Kivu, quoique à l'état subfossile.

Si nous comparons maintenant la faune subfossile et la faune actuelle, nous constatons que, si la plupart des espèces trouvées sont communes, d'une part, cependant, certaines espèces actuelles ne figurent pas parmi les subfossiles trouvés, et que, par contre, plusieurs autres espèces ne furent trouvées que subfossiles.

1. Espèces trouvées uniquement à l'état vivant :

*Lymnaea natalensis undussumae*, *Gyraulus gibbonsi*.

2. Espèces trouvées uniquement à l'état subfossile :

*Biomphalaria ruppellii smithi*, *Viviparus* sp., *Mutela* sp.

Il semble résulter de cette comparaison que la faune malacologique actuelle du lac Kivu serait plus pauvre que la faune subfossile.

En effet, s'il est normal de ne trouver à l'état subfossile, ni *Lymnaea*, ni *Gyraulus*, à cause de leurs conditions de vie et de leur grande fragilité, par contre, il serait assez étonnant qu'on n'eût pas rapporté, ni signalé à l'état vivant *B. smithi*, un *Viviparus* et un *Mutela*.

Une particularité que nous avons pu remarquer dans plusieurs lots de mollusques du lac Kivu, c'est la grandeur et l'épaisseur des coquilles. Nous avons pu surtout le constater en comparant les *Biomphalaria choanomphalus* et les *B. stanleyi* récoltés par un de nous, à la même époque, au lac Kivu et au lac Albert.

Nous attribuons cette particularité à des influences locales, richesse exceptionnelle en sels minéraux des eaux où ont vécu ces mollusques, richesse due probablement à la présence de sources thermales dans le voisinage. On sait d'ailleurs que les eaux du lac donnent lieu à la formation d'un travertin le long de ses rives.

Du reste, cette particularité, grandeur et épaisseur de la coquille, ne s'observe pas seulement chez les mollusques

d'eau douce, mais également chez certains mollusques terrestres trouvés dans les environs. Nous citerons l'exemple de *Pincta thermalis*, décrit récemment par BEQUAERT et CLENCH, mollusque qui présente également cette particularité, épaisseur de la coquille, et que ces auteurs attribuent également à l'influence des sources hydrothermales (3).

Notre remarque est donc opposée à celle que croit devoir faire L. GAMBETTA (15), qui note que les mollusques du Kivu ont une taille plutôt réduite.

#### IV. — COMPARAISON DE LA FAUNE MALACOLOGIQUE DES TROIS LACS : ALBERT, EDOUARD ET KIVU.

Il existe, ainsi que nous l'avons vu, trois faunes malacologiques lacustres distinctes à considérer dans la partie du Graben où se trouvent actuellement les lacs Albert, Edouard et Kivu : 1) la faune actuelle de ces Lacs; 2) la faune subfossile des terrasses des lacs Edouard et Kivu et des rivières Rutshuru et Molindi, et 3) la faune fossile des « Kaiso-beds » de la région des lacs Albert et Edouard et de la plaine de la Semliki.

Considérons tout d'abord la faune actuelle et subfossile. Nous avons résumé dans le tableau comparatif ci-joint la faune malacologique actuelle des trois lacs, en indiquant également, pour le lac Edouard et le lac Kivu, la faune subfossile.

Il résulte de ce tableau que, sous réserve de recherches ultérieures, la faune la plus variée et la plus riche est celle du lac Albert : 29 espèces connues. Vient ensuite le lac Edouard : 23 espèces connues; puis, le lac Kivu : 9 espèces connues, ou 12, en y comprenant les subfossiles.

Nous constatons donc, au point de vue quantitatif, un appauvrissement graduel de la faune en allant du lac Albert vers le lac Kivu.

Cet appauvrissement de la faune, en ce qui concerne les autres groupes d'animaux d'eau douce, poissons, crustacés..., est bien connu, du moins pour le lac Kivu.

Au point de vue qualitatif, par contre, nous constatons que la faune des trois lacs est pratiquement homogène. Il n'y a pratiquement dans aucun de ces trois lacs, compte tenu de l'insuffisance des recherches, ni de genres, ni d'espèces vraiment endémiques.

Malgré la différence hydrographique entre ces trois



lacs, le Kivu appartenant au bassin du Congo, par l'intermédiaire de la Ruzizi et du Tanganika, l'Edouard et l'Albert s'écoulant vers le Nil, le caractère général de la faune malacologique de ces trois lacs est semblable et voisin de celui du lac Victoria également.

D'autre part, on ne retrouve pas dans le lac Kivu d'éléments de la faune caractéristique si spéciale du lac Tanganika.

Cette contradiction entre le caractère hydrographique et le caractère faunistique a frappé depuis longtemps les observateurs qui se sont occupés de la question, et la plupart sont arrivés à la conclusion que le lac Kivu appartenait précédemment, comme les deux autres lacs, également au bassin du Nil.

Nous citerons en premier lieu l'opinion de J. E. S. MOORE, qui le premier, en 1901, s'est occupé de cette question :

« There is now water connection between the Kivu and the Albert-Edward Nyanza basins. The great modern volcanic maas covers all up between, but it is obvious, from the similarity between the live shells in Kivu itself and the dead shells which we found subsequently during our journey in the cuttings of the Rutshuru river, which flows from the northern slopes of the volcanic dam into the Albert-Edward Nyanza, that at one time there was water, one lake, or a chain of connected lakes, extending all the way from the site of Kivu in the south to that of Albert-Nyanza in the North, and that the water in these districts, neither in the present nor in the past, has contained any trace of the charateristically marine animals found in Tanganyika still further to the south. » (28, p. 220).

Plus récemment, en 1920, L. GERMAIN, à propos de la découverte au lac Kivu de *Planorbis choanomphalus*, émettait une opinion analogue :

« La présence d'un gastéropode aussi évolué, jusqu'ici connu seulement des lacs Albert, Edouard et Victoria <sup>(1)</sup>, prouve que le lac Kivu n'a été séparé des lacs Albert-Edouard et Albert, c'est-à-dire du bassin du Nil, qu'à une époque récente et que la faune de ces divers lacs a une commune origine. »

Les géologues sont arrivés à une conclusion identique et considèrent même le lac Kivu comme un lac de barrage, barrage provoqué par la chaîne volcanique et qui aurait causé l'inondation de l'ancien réseau hydrographique.

H. DAMAS a démontré que le fond actuel du lac Kivu a une pente dirigée vers le Nord et que sa profondeur décroît vers le Sud, vers l'exutoire de la Ruzizi (11) <sup>(2)</sup>.

Si nous considérons la faune malacologique des trois lacs Albert, Edouard et Kivu comme homogène, nous pouvons cependant y observer des différences de détail.

En effet, nous pouvons constater, d'après le tableau annexé, que certains genres ou espèces manquent dans chacun des trois lacs, en comparaison avec les autres.

I. — GENRES OU ESPÈCES ABSENTS AU LAC KIVU :

1. *Hippeutis*.
2. *Bulinus* (*Pyrgophysa*) *Jorskali*.
3. *Pila*.
4. *Sphaerium*.
5. *Caelatura*.

II. — GENRES OU ESPÈCES ABSENTS AU LAC ALBERT :

1. *Biomphalaria smithi*.

---

(1) Nous rappellerons que dans une note nous avons signalé *Planorbis choanomphalus* commun également au lac Albert.

(2) Il est curieux de noter à ce propos que la Semliki, d'après certains auteurs, devait couler anciennement du Nord au Sud : « ... During work at the source of the Semliki the interesting fact was discovered that there is a shallow shoal, with water of less than three meters depth, about half-a-mile out into the lake opposite the river's origin. This shoal represent the remains of a river delta which was deposited a long time ago when, according to WAYLAND, the southern part of the Semliki flowed in the reverse direction from at present, that is, into instead of out of Lake Edward » (WORTHINGTON).

## III. — GENRES OU ESPÈCES ABSENTS AUX LACS KIVU ET ÉDOUARD :

1. *Segmentina*.
2. *Cleopatra*.
3. *Eupera*.
4. *Aspatharia*.

## IV. — GENRES OU ESPÈCES ABSENTS AUX LACS KIVU ET ALBERT :

1. *Gyraulus sperabilis*.
2. *Burnupia*.

Mais :

I. Certaines de ces différences peuvent être attribuées à l'insuffisance des recherches, insuffisance due surtout à la petitesse et à la rareté des espèces manquantes. C'est le cas notamment de *Hippeutis*, *Gyraulus sperabilis*, *Segmentina*, *Bulinus* (*Pyrgophysa*) *forskali*, *Burnupia*, *Sphaerium*, *Eupera*, espèces petites et rares, ainsi que de *Biomphalaria smithi* et *Aspatharia* sp., espèces très rares.

II. D'autres différences semblent être réelles, notamment :

a) L'absence au lac Kivu des *Pila*, déjà rares au lac Edouard, relativement abondants au lac Albert. Nous pouvons ajouter qu'il en est de même pour les *Vivipara* : très abondants au lac Albert; très rares, à l'état vivant, au lac Edouard, quoique plus nombreux à l'état subfossile; rares, et seulement à l'état subfossile, au lac Kivu.

b) *Cleopatra* : relativement commun au lac Albert, absent dans les deux autres lacs.

c) *Caelatura* (= *Parreysia*) : très abondant et représenté par deux espèces distinctes <sup>(1)</sup> au lac Albert; encore relativement abondant au lac Edouard, mais représenté par une seule espèce, et totalement absent au lac Kivu. Nous pouvons ajouter qu'il en est de même pour d'autres lamel-libranches, et notamment *Mutela*, lequel, peu commun au lac Albert et rare au lac Edouard, n'a été retrouvée au

---

(1) Dont l'une, *Caelatura acuminata*, appartient, d'après HAAS, au genre *Nitia*.

lac Kivu qu'uniquement en quelques rares exemplaires subfossiles. D'ailleurs, le seul lamellibranche connu à l'état vivant au Kivu est le *Corbicula radiata*, qui est ainsi commun aux trois lacs.

En résumé, nous assistons à une diminution graduelle de la richesse de la faune malacologique des trois lacs, en allant du Nord au Sud, du lac Albert au lac Edouard, et au lac Kivu. Cette diminution est spécialement frappante en ce qui concerne les lamellibranches.

Cette diminution graduelle de la faune malacologique et même de la faune en général, en allant du lac Albert vers le lac Kivu par le lac Edouard, avait déjà frappé les premiers explorateurs des Grands Lacs africains, J. E. S. MOORE (28) et W. A. CUNNINGTON (10).

Malgré que depuis lors un certain nombre d'espèces furent découvertes dans les trois lacs en question, la diminution graduelle de la faune reste établie et il est peu probable que cette constatation soit modifiée par des recherches ultérieures.

H. DAMAS, qui effectua des recherches hydrobiologiques simultanément au lac Kivu et au lac Edouard, écrit ce qui suit :

« On peut s'étonner de rencontrer dans la nature équatoriale, alors que les conditions de température et de climat semblent aussi favorables que possible, une région pauvre comme le Kivu. »

MOORE croyait qu'il existait une relation entre le nombre d'espèces représentées dans la faune d'un lac et la superficie de ce même lac :

« It is obvious that from some cause or other the number of specific forms in an African lake is roughly proportional to the size of the lake itself. » (27).

Cependant, si cette différence de superficie explique le plus grand nombre d'espèces du lac Albert par rapport aux deux autres, elle n'explique nullement la pauvreté du lac Kivu par rapport au lac Edouard.

Tableau comparatif de la faune malacologique des lacs

N°	Mollusques.	Genres et Espèces.	Lac Albert.
1.	Gastéropodes.	<i>Lymnaea natalensis undussumae</i> . ... ..	+
2.		<i>Biomphalaria ruppellii smithi</i> ... ..	—
3.		<i>Biomphalaria ruppellii choanomphalus</i> . + var. <i>basisulcatus</i> ... ..	+ —
4.		<i>Biomphalaria ruppellii stanleyi</i> ... ..	+
5.		« <i>Planorbis chudeaui</i> » ? ... ..	+
6.		<i>Afroplanorbis boissyi tanganikanus</i> ... ..	+
7.		<i>Gyraulus gibbonsi</i> . ... ..	+
8.		<i>Gyraulus sperabilis</i> ... ..	—
9.		<i>Hippeutis apertus</i> .. ... ..	—
10.		<i>Hippeutis</i> sp. ... ..	+
11.		<i>Segmentina kanisaënsis</i> ... ..	+
12.		<i>Segmentina angusta</i> ... ..	+
13.		<i>Segmentina planodiscus</i> ... ..	+
14.		<i>Bulinus strigosus</i> ... ..	+
15.		<i>Bulinus trigonus</i> ... ..	—
16.		<i>Bulinus coulboisi</i> ... ..	—
17.		<i>Bulinus (Pyrgophysa) forskali</i> ... ..	+
18.		<i>Burnupia edwardiana</i> . ... ..	—
19.		<i>Viviparus (Bellamya) rubicundus</i> ... ..	+
20.		<i>Viviparus (Bellamya) unicolor</i> var. <i>confidens</i> ... ..	—
21.		<i>Viviparus (Bellamya)</i> sp. . ... ..	—
22.		<i>Pila ovata</i> .. ... .. var. <i>emini</i> .. ... ..	+ —
23.		<i>Pila stuhlmanni</i> ... ..	+

## Albert, Edouard et Kivu.

Lac Edouard.		Lac Kivu.		Observations.
Vivants.	Subfossiles.	Vivants.	Subfossiles.	
+	+	+	-	} Worthington mentionne également au } lac Edouard <i>Biomph. pfeifferi</i> ? (44).
+	-	-	+	
+	+	+	+	
-	+	-	-	
+	+	+	+	(D'après Connolly, 4.) Certains auteurs mentionnent <i>Pl.suda-</i> <i>nicus</i> .
-	-	-	-	
+	+	+	+	
+	-	+	-	
+	-	-	-	
+	-	-	-	
-	-	-	-	
-	-	-	-	
-	-	-	-	
-	-	-	-	
+	-	-	-	(D'après Connolly, 6.) } (Au lac Edouard, d'a- } près Worthington, 44.) } Worthington } mentionne au } lac George et } dans la Kazin- } ga <i>Segm. kem-</i> } <i>pi!</i> (44).
+	-	-	-	
-	-	+	+	(D'après Worthington, 44.)
+	-	-	-	
+	-	-	-	
-	-	-	-	
+	+	-	-	
-	-	-	+	
-	-	-	-	
+	-	-	-	
+	-	-	-	

Tableau comparatif de la faune malacologique des lacs

N°	Mollusques.	Genres et Espèces.	Lac Albert.	
24.	Lamellibranches.	<i>Bithynia walleri</i> ... ..	+	
25.		<i>Bithynia alberti</i> ... ..	+	
26.		<i>Bithynia tilhot</i> . ... ..	+	
27.		<i>Cleopatra pirothi</i> ... ..	+	
28.		<i>Melanoïdes tuberculata</i> ... ..	+	
29.		<i>Corbicula radiata</i> .. ...	+	
		var. <i>edwardi</i> ... ..	—	
30.		<i>Sphaerium nyanzae</i> ... ..	+	
31.		<i>Sphaerium stuhlmanni</i> ... ..	—	
32.		<i>Byssanodonta (= Eupera) parasitica</i> . ...	+	
33.		<i>Caelatura bakeri</i> ... ..	+	
34.		<i>Caelatura (Nitia) acuminata</i> ... ..	+	
35.		<i>Caelatura stuhlmanni</i> . ... ..	—	
36.		<i>Aspatharia</i> sp. . ... ..	+	
37.		<i>Mutela rostiata</i> ... ..	+	
38.		<i>Mutela emini</i> ... ..	+	
39.		<i>Mutela alluaudi</i> ... ..	+	
40.		<i>Mutela</i> sp. . ... ..	—	
		Total des espèces : Gast. : 28	Total :	
		Lamell. : 12	Gast. 20 {	
		Total : 40	Lamell. 9 { 29	
		Variétés : Gast : 2		
		Lamell. : 1		
		3	3	
		43		

## Albert, Edouard et Kivu (suite).

Lac Edouard.		Lac Kivu.		Observations.																
Vivants.	Subfossiles.	Vivants.	Subfossiles.																	
—	—	—	—																	
+	+	+	+																	
—	—	—	—	(D'après Connolly, 4.)																
—	—	—	—																	
+	+	+	+																	
+	+	+	+																	
+	+	—	—																	
+	—	—	—	(Au lac Edouard, d'après Worthington, 44.)																
+	—	—	—																	
—	—	—	—																	
—	—	—	—																	
+	+	—	—																	
—	—	—	—																	
—	—	—	—	(d'après Haas (23). (Variétés de <i>M. nilotica</i> ,																
—	—	—	—																	
—	—	—	—																	
+	—	—	+																	
Total : 17 5 } 22	Total : 7 2 } 9	Total : 8 1 } 9	Total : 8 2 } 10	<p>Rem. : Si l'on considère les variétés, il faut ajouter aux chiffres du lac Edouard :</p> <table> <tr> <td>Espèces présentes.</td> <td rowspan="2">} (3) <i>B. choan.</i> var. <i>basissulc.</i> . . . — +</td> <td rowspan="2">V. Subf.</td> </tr> <tr> <td>Espèces absentes.</td> <td>(29) <i>C. rad.</i> v. <i>edwardi</i> . + +</td> </tr> <tr> <td>Espèces présentes.</td> <td rowspan="2">} Subfossiles unis aux vivants.</td> <td>1 2</td> </tr> <tr> <td>Espèces absentes.</td> <td>22 9</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>23 11</td> </tr> <tr> <td colspan="2"></td> <td>(Tot.) 24</td> </tr> </table>	Espèces présentes.	} (3) <i>B. choan.</i> var. <i>basissulc.</i> . . . — +	V. Subf.	Espèces absentes.	(29) <i>C. rad.</i> v. <i>edwardi</i> . + +	Espèces présentes.	} Subfossiles unis aux vivants.	1 2	Espèces absentes.	22 9			23 11			(Tot.) 24
Espèces présentes.	} (3) <i>B. choan.</i> var. <i>basissulc.</i> . . . — +	V. Subf.																		
Espèces absentes.			(29) <i>C. rad.</i> v. <i>edwardi</i> . + +																	
Espèces présentes.	} Subfossiles unis aux vivants.	1 2																		
Espèces absentes.		22 9																		
		23 11																		
		(Tot.) 24																		



En effet, voici la superficie des trois lacs septentrionaux du Graben, d'après M. ROBERT (31) :

Lac Albert ... ..	5.600 km <sup>2</sup> .
Lac Édouard ... ..	2.500 km <sup>2</sup> .
Lac Kivu . ... ..	2.600 km <sup>2</sup> .

CUNNINGTON attribuait la pauvreté spéciale de la faune du lac Kivu à sa plus grande salinité :

« Lake Kivu is an extreme case, where the salinity is very high » (p. 514, 10)... « While future exploration may bring other forms to light, the poverty of its fauna is probably connected with the exceptionnal salinity of the water. » (p. 605).

Mais si cette explication est valable pour le lac Kivu, elle ne le paraît pas pour la différence entre le lac Albert et le lac Édouard, dont la salinité paraît voisine.

H. DAMAS, d'après une étude comparative des lacs Édouard et Kivu, arrive à la conclusion que la pauvreté du second de ces lacs est causé par la plus grande profondeur de celui-ci, profondeur qui empêche le brassage de l'eau de fond (11).

En effet, voici la profondeur des trois lacs en question :

Lac Albert ... ..	48 m (WORTHINGTON).
Lac Édouard .. ...	117 m (WORTHINGTON).
Lac Kivu .. ... ..	478 m (DAMAS).

Remarquons que cette explication, qui paraît très plausible pour les animaux pélagiques, les poissons, par exemple, l'est beaucoup moins pour les mollusques. Ceux-ci sont des animaux surtout littoraux et les populations les plus abondantes vivent à faible profondeur, surtout dans les criques et les baies.

Comme le fait remarquer L. GERMAIN, nous ne possédons pas de données sur la population malacologique des eaux profondes du lac Édouard.

La population malacologique du lac Albert paraît

surtout abondante dans les eaux peu profondes, mais un certain nombre d'espèces vivent également dans les eaux profondes (42). C'est ainsi que, d'après WORTHINGTON, les mollusques suivants : *Viviparus rubicundus*, *Melanoides tuberculata* (ce dernier seulement sous forme de coquilles vides), *Bithynia walleri*, *Sphaerium nyanzae*, *Caelatura bakeri*, *Cael. (Nitia) acuminata* et *Mutela emini* furent trouvés jusqu'à une profondeur de 27 m. *Bithynia walleri* fut même dragué, vivante, d'une profondeur de 40 m. Au lac Albert, pratiquement donc, toutes les eaux sont colonisées.

Aux causes invoquées par les auteurs cités nous pouvons ajouter une autre cause d'appauvrissement qui, semble-t-il, n'a pas attiré l'attention : c'est l'augmentation d'altitude.

Voici, en effet, les altitudes respectives de ces trois lacs, d'après M. ROBERT :

Lac Albert . . . . .	618 m.
Lac Edouard . . . . .	912 m.
Lac Kivu .. . . .	1.463 m.

Nous voyons donc qu'il n'y a qu'une différence de 300 m entre le lac Albert et le lac Edouard, tandis qu'il y a 550 m entre ce dernier et le lac Kivu. Le lac Kivu nous apparaît donc comme un véritable lac de montagne.

Nous pouvons à présent résumer les constatations ci-dessus dans le petit tableau comparatif suivant :

Lacs.	Superficie. km <sup>2</sup>	Longueur. km	Profondeur. m	Altitude. m	Nombre d'espèces de mollusques.
Albert .....	5.600	145	48	618	30
Edouard ....	2.500	86	117	912,5	23
Kivu .....	2.600	100	478	1.463	9 (12 en y ajoutant les subfossiles).

Considérons maintenant la faune malacologique des « Kairo-Beds », des dépôts bordant les lacs Albert et Edouard et de la plaine de la Semliki.

Voici la liste des mollusques fossiles qui en furent décrits. Nous la reproduisons d'après le travail de V. E. FUCHS (14), en nous contentant d'ajouter les additions qui furent faites par M. LERICHE (26) :

1. *Viviparus alberti* Cox.
2. *V. waylandi* Cox.
3. *V. turris* Cox.
4. *V. carinatus* Fuchs.
5. *V. edwardianus* Fuchs.
6. *V. semlikiensis* Fuchs.
7. *V. nodulosus* Fuchs.
8. *V. unicolor* Olivier.
9. *V.* sp.
10. *Neothauma dubius* Cox.
11. *Saulea* sp.
12. *Melania* (*Platymelania*) *brevissima* Cox (= *Melanoides*)  
var. *delpierrei* Leriche.
13. *Potadoma ganathi* Connolly.
14. *P.* sp.
15. *Cleopatra ferruginea* Lea.
16. *Unio* (*Grandidieria*) *abruptus* Fuchs.
17. *U.* (*Grand.*) *mwayanus* Fuchs.
18. *U.* (*Parreysia*) sp.
19. *Pliodon* sp.
20. *Mutela* (*Mutelina*) sp.
21. *Aetheria elliptica* Lamk.

Cette liste appelle plusieurs remarques. Tout d'abord au sujet de la validité de certaines de ces espèces, notamment du grand nombre de *Viviparus*. Toutes ces espèces furent décrites d'après des fossiles forcément imparfaits et il est bien possible que leur nombre ait été exagéré. Remarquons que si un paléontologiste avait trouvé le *Viviparus rubicundus* anormal, caréné du lac Albert que nous signalons dans le premier chapitre, il en aurait certainement fait une espèce nouvelle.

D'autre part, certaines attributions génériques nous paraissent assez bizarres, sinon sujettes à caution, notamment l'attribution de certains fossiles au genre *Potadoma*.

L'identité des dépôts trouvés au lac Albert, au lac Edouard et dans la plaine de la Semliki ne repose pas uniquement sur des raisons stratigraphiques, mais égale-

ment sur des raisons paléontologiques : les fossiles trouvés dans ces différents gisements sont analogues, compte tenu de l'imperfection des recherches.

Par contre, la faune fossile diffère notablement de la faune actuelle. En dehors de *Viviparus unicolor*, *Cleopatra ferruginea* et du *Mutela* sp., voisin du *Mutela alluaudi*, tous les mollusques fossiles des « Kaiso-beds » sont différents de ceux que l'on trouve actuellement dans les lacs Albert et Edouard.

FUCHS fait observer que plusieurs genres, actuellement endémiques au Tanganika, sont représentés dans les Kaiso-beds : *Neothauma*, *Grandidiera*, *Pliodon* <sup>(1)</sup> (14).

Nous ajouterons que certains gastéropodes évoquent curieusement les mollusques thalassoïdes du Tanganika, et particulièrement parmi les *Viviparus* : *V. edwardianus*, par exemple, évoque le genre *Bathanalia*.

Ces observations ont permis de retracer l'histoire des Grands Lacs, comme nous le verrons en détail dans notre étude sur le Tanganika. Ce qui nous intéresse ici concerne seulement les lacs Albert, Edouard et Kivu.

L'espace occupé actuellement par les lacs Albert et Edouard et la plaine de la Semliki, soit l'aire d'extension des « Kaiso-beds », devait être occupé, à la fin du Pliocène au Pléistocène, par une immense étendue lacustre. Ce lac fossile devait être en relation avec le Tanganika, ainsi que le démontrent les fossiles.

Une période de sécheresse du Pléistocène moyen dut assécher complètement cette étendue lacustre au point de faire disparaître entièrement la faune.

Ultérieurement se formèrent dans cette dépression le lac Albert et le lac Edouard.

La formation du lac Kivu est due, comme nous l'avons dit, à l'érection de la chaîne des Virunga, qui provoqua

---

(1) Sans doute analogue à *Cameronia*.

la formation d'un lac de barrage à la place de l'ancien réseau hydrographique.

Ces nouveaux lacs furent captés par le Nil, ce qui provoqua également l'inversion de la Semliki, et ils acquirent une faune nettement nilotique. Ce n'est qu'ultérieurement que le Kivu fut capté par la Ruzizi au profit du Tanganika et du bassin du Congo.

Les trois lacs, Albert, Edouard et Kivu, traversent actuellement une nouvelle période d'assèchement, qui se traduit par l'existence des terrasses à subfossiles que l'on connaît aux lacs Edouard et Kivu.

Musée du Congo, Tervuren.

---

## V. — RESUME GENERAL.

Des quatre grands lacs africains du grand Graben central, le Tanganika et le Kivu appartiennent au bassin du Congo, et les deux autres, l'Edouard et l'Albert, au bassin du Nil. Mais la répartition de la faune, et tout spécialement de la faune malacologique de ces lacs, ne correspond nullement à leur répartition hydrographique.

En effet, tandis que le Tanganika possède la célèbre faune malacologique spéciale et unique, — les mollusques thalassoïdes, ou halolimniques, — les trois autres lacs ne contiennent que la faune malacologique normale.

Non seulement il n'existe pas une différence notable entre les mollusques actuels de ces trois lacs, mais même les subfossiles provenant des environs du lac Kivu, d'une part, et de la vallée de la rivière Rutshuru, affluent du lac Edouard, d'autre part, sont les mêmes. Ce fait a fait supposer que précédemment le lac Kivu avait également appartenu au bassin du Nil, mais que les éruptions volcaniques l'avaient séparé du lac Edouard. Il fut ensuite réuni au lac Tanganika par la rivière Ruzizi.

Si *grosso modo* les mollusques des lacs Albert, Edouard et Kivu se ressemblent, il existe pourtant une différence quantitative entre eux, en ce sens que le nombre de genres et d'espèces n'y est pas le même. Déjà le premier des explorateurs de ce lac, J. E. S. MOORE (1), fut frappé par la pauvreté comparative en espèces du lac Kivu, pauvreté relative confirmée par l'explorateur suivant de ces mêmes lacs, W. A. CUNNINGTON (2). Tous deux avaient d'ailleurs fait des réserves prudentes en faisant suivre leurs constatations par la restriction « sous réserve de recherches

---

(1) *To the Mountains of the Moon*, London, 1901. — *The Tanganyika problem*, London, 1903.

(2) *The fauna of the African Lakes (Proc. Zool. Soc., London, 1920).*

ultérieures », et ils avaient bien raison de le faire. C'est que depuis lors, un assez grand nombre d'espèces de plusieurs genres fut ajouté à la maigre liste des premiers explorateurs. C'est ainsi que la plupart des espèces signalées par CUNNINGTON comme endémiques dans chacun des trois lacs furent trouvées depuis lors ailleurs. Tout récemment encore, en 1939, un de nous a pu récolter aussi bien au lac Kivu qu'au lac Albert, des mollusques non signalés précédemment, notamment : *Planorbis choanomphalus* et *Pyrgophysa forskali* au lac Albert et *Lymnaea natalensis undussumae* aussi bien au lac Albert qu'au lac Kivu. En examinant tout dernièrement, en 1943, les collections du Musée de Tervueren, nous avons d'ailleurs trouvé *Planorbis choanomphalus* au lac Albert et *Lymnaea natalensis undussumae* au lac Kivu, qui y avaient été envoyées par d'autres récolteurs, mais qui n'avaient pas encore été signalées. Tout cela est la meilleure preuve que toutes les déductions et toutes les conclusions ne sont que provisoires, « en attendant les recherches ultérieures ». Mais comme on ne peut toutefois pas toujours attendre l'ultérieur, l'infini, surtout quand le matériel accumulé devient déjà assez considérable, comme c'est actuellement le cas en l'occurrence, nous croyons pouvoir faire les constatations suivantes :

Des trois lacs en question c'est le lac Albert qui a été le mieux exploré au point de vue malacologique et le lac Edouard le moins. Si le nombre d'espèces signalées par les auteurs cités a été bien augmenté depuis lors dans les trois lacs, la diminution graduelle du nombre d'espèces, en allant du lac Albert par le lac Edouard au lac Kivu, et la pauvreté relative et consécutive de ce dernier, restent parfaitement valables à l'heure actuelle, et cela malgré que le Kivu fut mieux exploré que l'Edouard.

Dans un tableau annexé à une étude plus détaillée, nous avons énuméré et comparé toutes les espèces connues jusqu'à ce jour dans les trois lacs en question. Du tableau de notre étude il résulte que c'est le lac Albert qui est le

plus riche : 26 espèces et variétés. Vient ensuite le lac Edouard : 20 espèces, et enfin le lac Kivu : 12 espèces.

Sans entrer dans les détails exposés ailleurs, nous nous bornerons à dire ici que la diminution graduelle est surtout frappante en ce qui concerne les lamellibranches : nombreux et variés au lac Albert, plus rares et moins variés au lac Edouard et rares coquilles d'une seule espèce (*Corbicula radiata*) au lac Kivu.

Nous ajouterons que cette même constatation, diminution graduelle, s'applique également à la faune ichthyologique.

A quoi est due cette diminution graduelle et surtout la pauvreté relative du lac Kivu ? Les deux auteurs précités en donnent chacun une explication ou plutôt émettent une hypothèse. D'après MOORE, la diminution graduelle en espèces dépendrait de la diminution correspondante de la superficie de ces lacs (1).

Le lac Albert a une superficie de 5.600 km<sup>2</sup>, le lac Edouard de 2.500 km<sup>2</sup> et le lac Kivu de 2.600 km<sup>2</sup> (2). Si ces chiffres peuvent bien expliquer la différence entre le lac Albert, d'une part, et les deux autres, d'autre part, la différence entre ces deux derniers et surtout la pauvreté du lac Kivu ne s'expliquent nullement.

CUNNINGTON attribue la pauvreté de la faune du lac Kivu à la grande salinité de ce lac (3), mais il n'explique pas la différence entre le lac Albert et le lac Edouard.

Il est étonnant que les auteurs précités n'aient pas pensé à un autre facteur qui joue pourtant un bien grand rôle dans la répartition du règne animal en général et dans l'Afrique tropicale en particulier : l'altitude. En effet, l'altitude respective de nos trois lacs est : lac Albert, 618 m; lac Edouard, 912 m; lac Kivu, 1.463 m.

---

(1) « It is thus obvious that from some cause or other the number of specific forms in an African lake is roughly proportional to the size of the Lake itself. »

(2) « The poverty of its fauna is probably connected with the exceptional salinity of the water »

(3) D'après MAUR. ROBERT, *Le Congo physique*, Bruxelles, 1942.



Il est intéressant de rappeler à ce sujet la répartition dans ces trois lacs de deux animaux bien caractéristiques pour les fleuves et lacs tropicaux : les crocodiles et les hippopotames. Les deux existent dans le lac Albert; uniquement hippopotame dans le lac Edouard; ni crocodile ni hippopotame dans le lac Kivu.

Sans l'exemple des lacs Tanganika et Nyassa on aurait peut-être pu chercher l'explication de la diminution faunistique graduelle de nos trois lacs dans l'augmentation correspondante de leur profondeur : Albert, 48 m; Edouard, 117 m; Kivu, 478 m. Mais le Tanganika et le Nyassa démontrent que malgré leur très grande profondeur, leur faune malacologique est bien riche, aussi bien quantitativement que qualitativement, aussi bien en espèces qu'en spécimens.

H. DAMAS <sup>(1)</sup> donne une explication très scientifique, mais trop complexe pour être résumée brièvement, de la pauvreté faunistique du lac Kivu par rapport au lac Edouard, mais qui se réduit somme toute à invoquer la grande profondeur du Kivu et l'absence du brassage dans ses eaux profondes. Mais cette explication, valable pour la faune ichtyologique, l'est beaucoup moins pour la faune malacologique, les mollusques ne se trouvant en général pas au milieu du lac, mais près de la rive, et surtout dans les baies et les criques. D'ailleurs, les conclusions de H. DAMAS auraient dû être vérifiées sur les deux autres lac du même Graben : l'Albert et le Tanganika.

---

<sup>(1)</sup> H. DAMAS, Recherches hydrobiologiques dans les lacs Kivu, Edouard et Ndalaga (*Inst. Parcs Nationaux du Congo Belge*, Bruxelles, 1937).

---

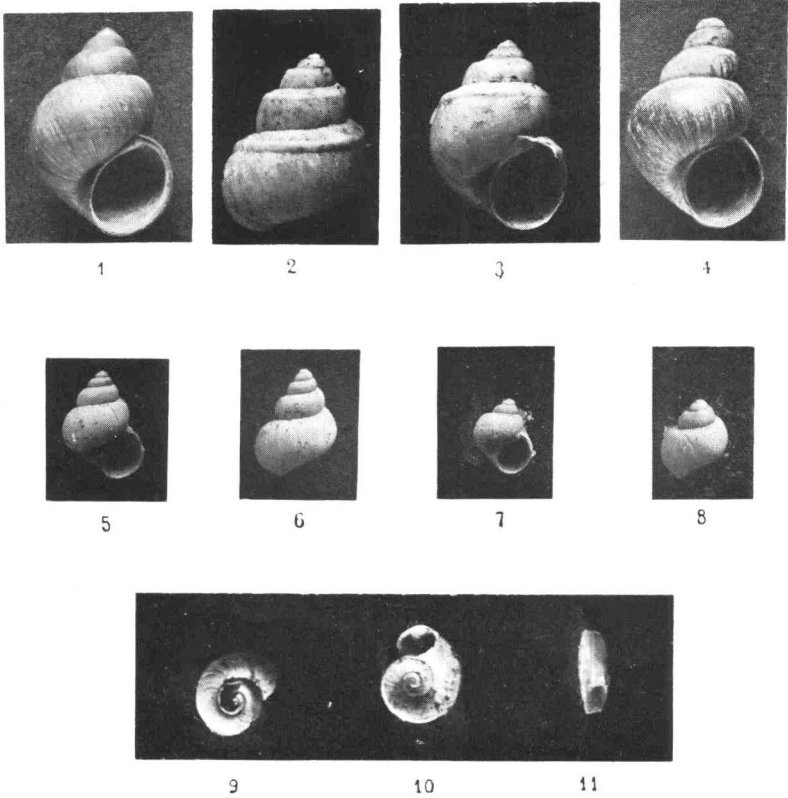


FIG. 1 — *Viviparus (Bellamyia) rubicundus* VON MARTENS.

Kasenyi, rive du lac, lac Albert.  
J. Schwetz, IX.1939.

FIG. 2-3. — *Viviparus (Bellamyia) rubicundus* VON MARTENS.

Exemplaire anormal caréné.  
Mahagi, presqu'île Tundururu, lac Albert.  
Ch. Scops, 29.I.1936.

FIG. 4. — *Viviparus (Bellamyia) unicolor* var. *conoïdeus* VON MARTENS.

Kabare, lac Édouard.  
J. Bequaert, VIII.1914.

Les figures 1 à 4 sont reproduites grandeur naturelle.

FIG. 5-6. — *Bithynia (Gabbia) walleri* E. A. SMITH.

Mahagi, presqu'île Tundururu, lac Albert  
Ch. Scops, 29.I.1936.  
Gross. :  $\times 2$ .

FIG. 7-8. — *Bithynia (Parabithynia) alberti* E. A. SMITH.

Mahagi, presqu'île Tundururu, lac Albert.  
Ch. Scops, 29.I.1936.  
Gross. :  $\times 2$ .

FIG. 9-10-11. — *Hippeutis* sp.

Mahagi, presqu'île Tundururu, lac Albert.  
Ch. Scops, 29.I.1936.  
Gross. :  $\times 5$ .



## BIBLIOGRAPHIE.

1. ADAMS, H., List of shells collected by S. White Baker Esq., during his recent explorations in Central Africa (*Proc. Zool. Soc. London*, 1866).
2. BEQUAERT, J. et CLENCH, J., Studies of African Land and Fresh water Mollusks. I : On some African species of *Bulinus* (*Occ. papers of the Boston Soc. of Nat. Hist.*, V, 31 janvier 1931).
3. — Idem. XII : On unusually thick-shelled *Achatina* from the Kivu region (Belgian Congo) (*Bull. Mus. Hist. nat. de Belgique*, XII, 32, 1936).
4. CONNOLLY, M., The Mollusca of Lake Albert Nyanza. *a* : Recent species (*J. Conch.*, 18, 6, 1927).
5. — Idem. *b* : Fossil species (*Ibidem*, 18, 7, 1928).
6. — Additions to the Mollusca of Albert-Nyanza. *a* : Recent species; *b* : Fossils species (*Ibidem*, 19, 1, 1930).
7. — The non marine Mollusca of South-West Africa. Contributions to a knowledge of the Fauna of South-West Africa, IX (*Ann. of S. African Mus.*, XXIX, 11, 1931).
8. — A Monographie Survey of South African non Marine Mollusca (*Ibidem*, XXXIII, 1, 1939).
9. COX, L. R., The Geology and Paleontology of the Kaiso-Bone-Beds. Uganda Protectorate (*Geological Survey Department Occ. Papers n. 2, Part II : Paleontology-Fossil Mollusca*, 1926).
10. CUNNINGTON, W. A., The fauna of the African Lakes : Study in Comparative Limnology, with special reference to Tanganyika (*Proc. Zool. Soc. London*, 1920).
11. DAMAS, H., Recherches hydrobiologiques dans les lacs Kivu, Édouard et Ndalaga [*Inst. Parc Nat. du Congo Belge. Explor. du Parc Nat. Albert. Mission H. Damas (1935-1936)*, fasc. 1, 1937].
12. — Observations sur des couches fossilifères bordant la Semliki (*Rev. Zool. Bot. Afr.*, XXXIII, 3, 1940).
13. DARTEVELLE et SCHWETZ, J., Mollusques récoltés à la bordure orientale du Congo (*Ann. Soc. R. Zool. Belg.*, LXXIII, 2, 1942).
14. FUCHS, V., Extinct Pleistocene Mollusca from Lake Edward, Uganda and their bearing on the Tanganyika problem (*Journ. Linn. Soc. London, Zool.*, XL, 1936).
15. GAMBETTA, L., Sopra alcune Mollushi raccolti dal Dott. H. Scaëtta nel Lago Kivu, in rapporto alla fauna malacologica del Lago Edoardo (Africa equatoriale orientale) (*Boll. Muséi di Zool. et di Anat. Comp. della R. Univ. di Torino*, XLII, 111, 1932).
16. GARDNER, E. W., Some lacustrine Mollusca from the Fagium depression. A study in variation (*Mém. Inst. d'Égypte*, t. XVII, 1932).

17. GERMAIN, L., Essai sur la Malacologie de l'Afrique équatoriale (*Arch. zool. expériment. et gén.*, IV<sup>e</sup> série, VI, 1907).
18. — Contributions à la faune malacologique de l'Afrique équatoriale. XXII : Descriptions de mollusques nouveaux de l'Afrique équinoxiale (*Bull. Mus. Nat. Hist. Nat.*, Paris, 15, 1909, « Mutela alluaudi n. sp. »).
19. — Idem. XXX : Sur quelques mollusques recueillis par M. le Dr Gromier dans le lac Albert-Edouard et ses environs (*Ibidem*, Paris, 18, 1912).
20. — Idem. XLIII : Fannule malacologique du lac Albert-Edouard (Afrique orientale) (*Ibidem*, Paris, 22, 1916).
21. Voyage de M. Guy Babault dans l'Afrique orientale anglaise. Résultats scientifiques. Mollusques terrestres et fluviatiles, 1920-1923.
22. HAAS, F., Die von der Zweiten deutschen Zentral-Afrika Expedition 1910-1911 mit gebrachten süßwasser Muscheln (*Senckenbergiana*, Bd II, n<sup>o</sup> 3, 1929).
23. — Binnen Mollusken aus Inner Afrika hauptsächlich gesammelt von Dr F. Haas während der Schomburgk-Expedition in den Jahren 1931-1932 (*Abhandl. der Senckenberg. Natur. forsch. Gesell. Abh.*, 431, 1936).
24. HAAS et SCHWARZ, Zur Entwicklung der Afrikanische Stromsysteme (*Geologische Rundschau*, Bd IV, Heft 8, 1913).
25. HUNDESHAGEN, F., Analyse einer ost-afrikanischer Wässer (*Zeitsch. f. offentl. Chemie, Platten*, 1909).
26. LERICHE, M., Sur des fossiles recueillis dans les « Kaiso Beds » (Pléistocène inférieur) de la partie congolaise de la plaine de la Semliki (*Rev. Zool. Bot. Afr.*, XXXII, 1, 1939).
27. MOORE, J. E. S., To the Mountains of the Moon, London, 1901.
28. — The Tanganyika Problem. An account of the researches undertaken concerning the existence of marine animals in central Africa, London, 1903.
29. PILSBRY, H. A. et BEQUAERT, J., The Aquatic Mollusks of the Belgian Congo, with a geographical and ecological account of Congo malacology (*Bull. of Amer. Mus. Nat. Hist.*, LIII, 1927).
30. PRESTON, H. B., Additions to the non marine Molluscan fauna of British and German East Africa and Lake Albert-Edward (*Ann. Mag. Nat. Hist.*, série 8, t. VI, 1910).
31. ROBERT, M., Le Congo physique, 2<sup>e</sup> éd., 1942.
32. SCHOUTEDEN, H., Les mollusques aquatiques vivants et subfossiles de la région du lac Kivu (*Bull. séances Inst. R. Col. Belge*, IV, 2, 1933).
33. SCHWETZ, J. et DARTEVELLE, E., Recherches sur les mollusques et la schistosomiase de la bordure orientale du Congo (*Mém. Inst. R. Col. Belge*, sect. Sc. nat. et méd., 1942).
34. — Le problème des mollusques vecteurs de la bilharziose au lac Albert (*Ann. Soc. belge Méd. tropicale*, 1944).
35. SIMPSON, CH. T., Synopsis of the Naiades, or pearly fresh water mussels (*Proc. U. S. Nat. Mus.*, XXII, 1900).

36. SMITH, E. A., On the shells of the Albert-Nyanza, Central-Africa, obtained by Dr. Emin Pasha (*Proc. Zool. Soc. London*, 1888).
  37. THIELE, J., Mollusken der Deutschen Zentral Afrika Expedition (*Wiss. Ergebn. der Deutsch. Zentral Afr. Exp., 1907-1908*, Leipzig, 1911).
  38. — Handbuch der Systematische Weichthierkunde, I-IV, 1929-1933.
  39. VAN DEN BERGHE, L., La schistosomiase humaine dans la province de Stanleyville (Congo belge) (*Ann. Soc. belge Méd. tropicale*, XIX, 2, 1939).
  40. — Les schistosomes et les schistosomoses au Congo belge et dans les territoires du Ruanda-Urundi (*Mém. Inst. R. Col. Belge*, sect. des Sc. nat. et méd., VIII, 3, 1939).
  41. VON MARTENS, E., Beschalte Weichthiere Deutsch Ost-Afrikas, 1897.
  42. WORTINGTON, E. B., Report on the Fishing Survey of Lakes Albert and Kioga (*Crown Agents for the Colonies*, London, 1929).
  43. — The Lakes of Kenya and Uganda (*Geographical Journal*, 29, 1932).
  44. — A Report on the Fisherie of Uganda, Investigated by the Cambridge Expedition to the East African Lakes, 1930-1931 (*Crown Agents for the Colonies*, London, 1932).
-

**INDEX.**

INTRODUCTION	...	...	...	...	...	...	...	...	...	3
I. Le lac Albert	...	...	...	...	...	...	...	...	...	5
Résumé	.	...	...	...	...	...	...	...	...	9
II. Le lac Édouard	..	...	...	...	...	...	...	...	...	13
Résumé	.	...	...	...	...	...	...	...	...	14
III. Le lac Kivu	.	...	...	...	...	...	...	...	...	22
Résumé	.	...	...	...	...	...	...	...	...	24
IV. Comparaisons de la faune malacologique des trois lacs : Albert, Édouard et Kivu	...	...	...	...	...	...	...	...	...	27
V. Résumé général	..	...	...	...	...	...	...	...	...	41
BIBLIOGRAPHIE	...	...	...	...	...	...	...	...	...	45



### Tome VIII.

- HULSTAERT, le R. P. G., *Le mariage des Nkundó* (520 pages, 1 carte, 1938) . . . fr. 200 »

### Tome IX.

1. VAN WING, le R. P. J., *Études Bakongo. — II. Religion et Magie* (301 pages, 2 figures, 1 carte, 8 planches, 1938) . . . fr. 120 »
2. TIARKO FOURCHE, J. A. et MORLIGHEM, H., *Les communications des indigènes du Kasai avec les âmes des morts* (78 pages, 1939) . . . fr. 25 »
3. LOTAR, le R. P. L., *La grande Chronique du Bomu* (163 pages, 3 cartes, 1940). fr. 90 »
4. GELDERS, V., *Quelques aspects de l'évolution des Colonies en 1938* (82 pages, 1941) . . . fr. 60 »

### Tome X.

1. VANHOVE, J., *Essai de droit coutumier du Ruanda* (Mémoire couronné au Concours annuel de 1940) (125 pages, 1 carte, 13 planches, 1941) . . . fr. 65 »
2. OLBRECHTS, F. M., *Bijdrage tot de kennis van de Chronologie der Afrikaansche plastiek* (38 blz., X pl., 1941) . . . fr. 30 »
3. DE BEAUCOURT'S, le R. P. R., *Les Basongo de la Luniungu et de la Gohari* (Mémoire couronné au Concours annuel de 1940) (172 p., 15 pl., 1 carte, 1941) . . . fr. 100 »
4. VAN DER KERKEN, G., *Le Méolithique et le Néolithique dans le bassin de l'Uele* (118 pages, 5 fig., 1942) . . . fr. 40 »
5. DE BOECK, le R. P. L.-B., *Premières applications de la Géographie linguistique aux langues bantoues* (219 pages, 75 figures, 1 carte hors-texte, 1942) . . fr. 105 »

### Tome XI.

1. MERTENS, le R. P. J., *Les chefs couronnés chez les Ba Kongo orientaux. Étude de régime successoral* (Mémoire couronné au Concours annuel de 1938) (455 pages, 8 planches, 1942) . . . fr. 200 »
2. GELDERS, V., *Le clan dans la Société indigène. Étude de politique sociale, belge et comparée* (72 pages, 1943) . . . fr. 25 »
3. SOHIER, A., *Le mariage en droit coutumier congolais* (248 pages, 1943). . . fr. 100 »

### Tome XII.

1. LAUDE, N., *La Compagnie d'Ostende et son activité coloniale au Bengale* (260 pages, 7 planches et 1 carte hors-texte, 1944) . . . fr. 110 »
2. WAUTERS, A., *La nouvelle politique coloniale* (108 pages, 1945) . . . fr. 65 »
3. JENTGEN, J., *Études sur le droit cambiaire préliminaires à l'introduction au Congo belge d'une législation relative au chèque. — 1<sup>re</sup> partie : Définition et nature juridique du chèque envisagé dans le cadre de la Loi uniforme issue de la Conférence de Genève de 1931* (200 pages, 1945) . . . fr. 85 »

### Tome XIII.

- VAN DER KERKEN, G., *L'Ethnie Mongo :*
1. Vol. I. Première partie : *Histoire, groupements et sous-groupements, origines.* Livre I (xii-504 pages, 1 carte, 3 croquis hors-texte, 1944) . . . fr. 260 »
  2. Vol. I. Première partie. Livres II et III (x-639 pages, 1 carte, 3 croquis et 64 planches hors-texte, 1944) . . . fr. 400 »

### Tome XIV.

1. LOTAR, le R. P. L., *La Grande Chronique de l'Uele* (363 pages, 4 cartes, 4 planches hors-texte, 1946) . . . fr. 200 »
2. DE CLEENE, N., *Le Clan matrilinéal dans la société indigène. Hier, Aujourd'hui, Demain* (100 pages, 1946) . . . fr. 60 »
3. MOTTOULLE, le Dr L., *Politique sociale de l'Union Minière du Haut-Katanga pour sa main-d'œuvre indigène et ses résultats au cours de vingt années d'application* (68 pages, 1946) . . . fr. 50 »
4. JENTGEN, P., *Les Pouvoirs des Secrétaires Généraux ff. du Ministère des Colonies pendant l'occupation.* (Loi du 10 mai 1940) (82 pages, 1946) . . . fr. 45 »

### Tome XV.

1. HEYSE, TH., *Grandes lignes du Régime des terres du Congo belge et du Ruanda-Urundi et leurs applications (1940-1946)* (191 pages, 1947) . . . fr. 110 »



**SECTION DES SCIENCES NATURELLES ET MÉDICALES**

**Tome I.**

1. ROBYNS, W., *La colonisation végétale des laves récentes du volcan Rumoka (laves de Kateruzi)* (33 pages, 10 planches, 1 carte, 1932) . . . fr. 30 »
2. DUBOIS, le Dr A., *La lèpre dans la région de Wamba-Pawa (Uele-Nepoko)* (87 pages, 1932) . . . fr. 25 »
3. LEPLAE, E., *La crise agricole coloniale et les phases du développement de l'agriculture dans le Congo central* (31 pages, 1932) . . . fr. 10 »
4. DE WILDEMAN, E., *Le port suffrutescens de certains végétaux tropicaux dépend de facteurs de l'ambiance!* (51 pages, 2 planches, 1933) . . . fr. 20 »
5. ADRIAENS, L., CASTAGNE, E. et VLASSOV, S., *Contribution à l'étude histologique et chimique du Sterculia Bequaerti De Wild.* (112 p., 2 pl., 28 fig., 1933) . . . fr. 50 »
6. VAN NITSEN, le Dr R., *L'hygiène des travailleurs noirs dans les camps industriels du Haut-Katanga* (248 pages, 4 planches, carte et diagrammes, 1933) . . . fr. 135 »
7. STEYAERT, R. et VRYDAGH, J., *Etude sur une maladie grave du colonnier provoquée par les piqûres d'Helopeltis* (55 pages, 32 figures, 1933) . . . fr. 40 »
8. DELEVOY, G., *Contribution à l'étude de la végétation forestière de la vallée de la Lukuga (Katanga septentrional)* (124 p., 5 pl., 2 diagr., 1 carte, 1933) . . . fr. 80 »

**Tome II.**

1. HAUMAN, L., *Les Lobelia géants des montagnes du Congo belge* (52 pages, 6 figures, 7 planches, 1934) . . . fr. 30 »
2. DE WILDEMAN, E., *Remarques à propos de la forêt équatoriale congolaise* (120 p., 3 cartes hors-texte, 1934) . . . fr. 50 »
3. HENRY, J., *Etude géologique et recherches minières dans la contrée située entre Ponthierville et le lac Kivu* (51 pages, 6 figures, 3 planches, 1934) . . . fr. 35 »
4. DE WILDEMAN, E., *Documents pour l'étude de l'alimentation végétale de l'indigène du Congo belge* (264 pages, 1934) . . . fr. 70 »
5. POLINARD, E., *Constitution géologique de l'Entre-Lulua-Bushimate, du 7<sup>e</sup> au 8<sup>e</sup> parallèle* (74 pages, 6 planches, 2 cartes, 1934) . . . fr. 45 »

**Tome III.**

1. LEBRUN, J., *Les espèces congolaises du genre Ficus L.* (79 p., 4 fig., 1934) . . . fr. 24 »
2. SCHWEITZ, le Dr J., *Contribution à l'étude endémiologique de la malaria dans la forêt et dans la savane du Congo oriental* (45 pages, 1 carte, 1934) . . . fr. 20 »
3. DE WILDEMAN, E., TROLLI, GRÉGOIRE et OROLOVITCH, *A propos de médicaments indigènes congolais* (127 pages, 1935) . . . fr. 35 »
4. DELEVOY, G. et ROBERT, M., *Le milieu physique du Centre africain méridional et la phytogéographie* (104 pages, 2 cartes, 1935) . . . fr. 35 »
5. LEPLAE, E., *Les plantations de café au Congo belge. — Leur histoire (1881-1935). — Leur importance actuelle* (248 pages, 12 planches, 1936) . . . fr. 80 »

**Tome IV.**

1. JADIN, le Dr J., *Les groupes sanguins des Pygmées* (Mémoire couronné au Concours annuel de 1935) (26 pages, 1935) . . . fr. 15 »
2. JULIEN le Dr P., *Bloedgroeponderzoek der Efé-pygmeëën en der omwonende Negerstammen* (Verhandeling welke in den jaarlijkschen Wedstrijd voor 1935 eene eervolle vermelding verwierf) (32 bl., 1935) . . . fr. 15 »
3. VLASSOV, S., *Espèces alimentaires du genre Artocarpus. — 1. L'Artocarpus integrifolia L. ou le Jacquier* (80 pages, 10 planches, 1936) . . . fr. 35 »
4. DE WILDEMAN, E., *Remarques à propos de formes du genre Uragoga L. (Rubiaceae). — Afrique occidentale et centrale* (188 pages, 1936) . . . fr. 60 »
5. DE WILDEMAN, E., *Contributions à l'étude des espèces du genre Uapaga BAILL. (Euphorbiacées)* (192 pages, 43 figures, 5 planches, 1936) . . . fr. 70 »

**Tome V.**

1. DE WILDEMAN, E., *Sur la distribution des saponines dans le règne végétal* (94 pages, 1936) . . . fr. 35 »
2. ZAHLBRUCKNER, A. et HAUMAN, L., *Les lichens des hautes altitudes au Ruwenzori* (31 pages, 5 planches, 1936) . . . fr. 20 »
3. DE WILDEMAN, E., *A propos de plantes contre la lèpre (Crinum sp. Amaryllidacées)* (58 pages, 1937) . . . fr. 20 »
4. HUSSETTE, le Dr J., *Onchocercose oculaire* (120 pages, 5 planches, 1937) . . . fr. 50 »
5. DUREN, le Dr A., *Un essai d'étude d'ensemble du paludisme au Congo belge* (86 pages, 4 figures, 2 planches, 1937) . . . fr. 35 »
6. STANER, P. et BOUTIQUE, R., *Matériaux pour les plantes médicinales indigènes du Congo belge* (228 pages, 17 figures, 1937) . . . fr. 80 »

### Tome VI.

1. BURGEON, L., *Liste des Coléoptères récoltés au cours de la mission belge au Ruwenzori* (140 pages, 1937) . . . . . fr. 50 »
2. LEPERSONNE, J., *Les terrasses du fleuve Congo au Stanley-Pool et leurs relations avec celles d'autres régions de la cuvette congolaise* (68 p., 6 fig., 1937) . . . . . fr. 25 »
3. CASTAGNE, E., *Contribution à l'étude chimique des légumineuses insecticides du Congo belge* (Mémoire couronné au Concours annuel de 1937) (102 pages, 2 figures, 9 planches, 1938) . . . . . fr. 90 »
4. DE WILDEMAN, E., *Sur des plantes médicinales ou utiles du Mayumbe (Congo belge), d'après des notes du R. P. Wellens † (1891-1924)* (97 pages, 1938) . . . . . fr. 35 »
5. ADRIAENS, L., *Le Ricin au Congo belge. — Etude chimique des graines, des huiles et des sous-produits* (206 pages, 11 diagrammes, 12 planches, 1 carte, 1938). fr. 120 »

### Tome VII.

1. SCHWETZ, le Dr J., *Recherches sur le paludisme endémique du Bas-Congo et du Kwango* (164 pages, 1 croquis, 1938) . . . . . fr. 60 »
2. DE WILDEMAN, E., *Dioscorea alimentaires et toxiques* (morphologie et biologie) (262 pages, 1938) . . . . . fr. 90 »
3. LEPLAE, E., *Le palmier à huile en Afrique, son exploitation au Congo belge et en Extrême-Orient* (108 pages, 11 planches, 1939) . . . . . fr. 60 »

### Tome VIII.

1. MICHOT, P., *Etude pétrographique et géologique du Ruwenzori septentrional* (271 pages, 17 figures, 48 planches, 2 cartes, 1938). . . . . fr. 170 »
2. BOUCKAERT, J., CASIER, H., et JADIN, J., *Contribution à l'étude du métabolisme du calcium et du phosphore chez les indigènes de l'Afrique centrale* (Mémoire couronné au Concours annuel de 1938) (25 pages, 1938) . . . . . fr. 15 »
3. VAN DEN BERGHE, L., *Les schistosomes et les schistosomoses au Congo belge et dans les territoires du Ruanda-Urundi* (Mémoire couronné au Concours annuel de 1939) (154 pages, 14 figures, 27 planches, 1939) . . . . . fr. 90 »
4. ADRIAENS, L., *Contribution à l'étude chimique de quelques gommés du Congo belge* (100 pages, 9 figures, 1939) . . . . . fr. 45 »

### Tome IX.

1. POLINARD, E., *La bordure nord du socle granitique dans la région de la Lubi et de la Bushimai* (56 pages, 2 figures, 4 planches, 1939) . . . . . fr. 35 »
2. VAN RIEL, le Dr J., *Le Service médical de la Compagnie Minière des Grands Lacs Africains et la situation sanitaire de la main-d'œuvre* (58 pages, 5 planches, 1 carte, 1939). . . . . fr. 30 »
3. DE WILDEMAN, E., Drs TROLLI, DRICOT, TESSITORE et M. MORTIAUX, *Notes sur des plantes médicinales et alimentaires du Congo belge* (Missions du « Foréami ») (vi-356 pages, 1939) . . . . . fr. 120 »
4. POLINARD, E., *Les roches alcalines de Chianga (Angola) et les tufs associés* (32 pages, 2 figures, 3 planches, 1939) . . . . . fr. 25 »
5. ROBERT, M., *Contribution à la morphologie du Katanga; les cycles géographiques et les pénéplaines* (59 pages, 1939). . . . . fr. 20 »

### Tome X.

1. DE WILDEMAN, E., *De l'origine de certains éléments de la flore du Congo belge et des transformations de cette flore sous l'action de facteurs physiques et biologiques* (365 pages, 1940) . . . . . fr. 120 »
2. DUROIS, le Dr A., *La lèpre au Congo belge en 1938* (60 pages 1 carte, 1940). fr. 25 »
3. JADIN, le Dr J., *Les groupes sanguins des Pygmoides et des nègres de la province équatoriale (Congo belge)* (42 pages, 1 diagramme, 3 cartes, 2 pl., 1940). . . . . fr. 20 »
4. POLINARD, E., *Het doleriet van den samenloop Sankuru-Bushimai* (42 pages, 3 figures, 1 carte, 5 planches, 1941) . . . . . fr. 35 »
5. BURGEON, L., *Les Colasposoma et les Euryope du Congo belge* (43 pages, 7 figures, 1941) . . . . . fr. 20 »
6. PASSAU, G., *Découverte d'un Céphalopode et d'autres traces fossiles dans les terrains anciens de la Province orientale* (14 pages, 2 planches, 1941) . . . . . fr. 15 »

### Tome XI.

1. VAN NITSEN, le Dr R., *Contribution à l'étude de l'enfance noire au Congo belge* (82 pages, 2 diagrammes, 1941) . . . . . fr. 35 »
2. SCHWETZ, le Dr J., *Recherches sur le Paludisme dans les villages et les camps de la division de Mongwalu des Mines d'or de Kilo (Congo belge)* (75 pages, 1 croquis, 1941) . . . . . fr. 35 »

3. LEBRUN, J., <i>Recherches morphologiques et systématiques sur les cafétiers du Congo</i> (Mémoire couronné au Concours annuel de 1937) (184 p., 19 pl., 1941) . . . fr.	160 »
4. RODHAIN, le Dr J., <i>Etude d'une souche de Trypanosoma Cazalboni</i> (Vivax) (38 pages, 1941) . . . fr.	20 »
5. VAN DEN ABEELE, M., <i>L'Erosion. Problème africain</i> (30 pages, 2 planches, 1941) . fr.	15 »
6. STANER, P., <i>Les Maladies de l'Hevea au Congo belge</i> (42 p., 4 pl., 1941) . . . fr.	20 »
7. RESSELER, R., <i>Recherches sur la calcémie chez les indigènes de l'Afrique centrale</i> (54 pages, 1941) . . . fr.	30 »
8. VAN DEN BRANDEN, le Dr J.-F., <i>Le contrôle biologique des Néoarsphénamines (Néosalvarsan et produits similaires)</i> (71 pages, 5 planches, 1942) . . . fr.	35 »
9. VAN DEN BRANDEN, le Dr J.-F., <i>Le contrôle biologique des Glyphénarsines (Tryparsamide, Trypanarsyl, Novatoxyl, Trypotane)</i> (75 pages, 1942) . . . fr.	35 »

**Tome XII.**

1. DE WILDEMAN, E., <i>Le Congo belge possède-t-il des ressources en matières premières pour de la pâte à papier?</i> (IV-156 pages, 1942) . . . fr.	60 »
2. BASTIN, R., <i>La biochimie des moisissures (Vue d'ensemble. Application à des souches congolaises d'Aspergillus du groupe « Niger » THOM. et CHURCH.)</i> (125 pages, 2 diagrammes, 1942) . . . fr.	60 »
3. ADRIAENS, L. et WAGEMANS, G., <i>Contribution à l'étude chimique des sols salins et de leur végétation au Ruanda-Urundi</i> (186 pages, 1 figure, 7 pl., 1943) . . . fr.	80 »
4. DE WILDEMAN, E., <i>Les latex des Euphorbiacées. I. Considérations générales</i> (68 pages, 1944) . . . fr.	35 »

**Tome XIII.**

1. VAN NITSEN, R., <i>Le pian</i> (128 pages, 6 planches, 1944) . . . fr.	60 »
2. FALLON, P., <i>L'éléphant africain</i> (51 pages, 7 planches, 1944) . . . fr.	35 »
3. DE WILDEMAN, E., <i>A propos de médicaments antilépreux d'origine végétale. II. Les plantes utiles des genres Aconitum et Hydrocotyle</i> (86 pages, 1944) . . . fr.	40 »
4. ADRIAENS, L., <i>Contribution à l'étude de la toxicité du manioc au Congo belge</i> (mémoire qui a obtenu une mention honorable au concours annuel de 1940) (140 pages, 1945) . . . fr.	80 »
5. DE WILDEMAN, E., <i>A propos de médicaments antilépreux d'origine végétale. III. Les plantes utiles du genre Strychnos</i> (105 pages, 1946) . . . fr.	65 »

**Tome XIV.**

1. SCHWETZ, le Dr J., <i>Recherches sur les Moustiques dans la Bordure orientale du Congo belge (lac Kivu-lac Albert)</i> (94 pages, 1 carte hors-texte, 6 croquis, 7 photographies, 1944) . . . fr.	50 »
2. SCHWETZ, le Dr J. et DARTEVELLE, E., <i>Recherches sur les Mollusques de la Bordure orientale du Congo et sur la Bilharziose intestinale de la plaine de Kasenyi, lac Albert</i> (77 pages, 1 carte hors-texte, 7 planches, 1944) . . . fr.	40 »
3. SCHWETZ, le Dr J., <i>Recherches sur le paludisme dans la bordure orientale du Congo belge</i> (216 pages, 1 carte, 8 croquis et photographies, 1944) . . . fr.	105 »
4. SCHWETZ, le Dr J. et DARTEVELLE, E., <i>Contribution à l'étude de la faune malacologique des grands lacs africains (1<sup>re</sup> étude: Les lacs Albert, Edouard et Kivu)</i> (48 pages, 1 planche et 1 tableau hors-texte, 1947) . . . fr.	45 »

**Tome XV.**

1. ADRIAENS, L., <i>Recherches sur la composition chimique des flacourtiacées à huile chaulmoogrique du Congo belge</i> (87 pages, 1946) . . . fr.	60 »
2. RESSELER, R., <i>Het droog-bewaren van microbiologische wezens en hun reactie-producten. De droogtechniek</i> (63 blz., 1946) . . . fr.	40 »
3. DE WILDEMAN, E., J. Gillet, S. J., <i>et le Jardin d'essais de Kisantu</i> (120 pages, 2 planches, 1946) . . . fr.	75 »
4. DE WILDEMAN, E., <i>A propos de médicaments antilépreux d'origine végétale. IV. Des Strophanthus et de leur utilisation en médecine</i> (70 pages, 1946) . . . fr.	45 »
5. DUREN, A., <i>Les serpents venimeux au Congo belge</i> (45 pages, 5 planches, 1946) . fr.	50 »
6. PASSAU, G., <i>Gisements sous basalte au Kivu (Congo belge)</i> (24 pages, 2 croquis, 2 planches hors-texte, 1946) . . . fr.	30 »
7. DUBOIS, le Dr A., <i>Chimiothérapie des Trypanosomiases</i> (169 pages, 1946) . . . fr.	100 »

**Tome XVI.**

1. POLINARD, E., <i>Le minéral de manganèse à polianite et hollandite de la haute Lubua</i> (41 pages, 5 figures, 4 planches hors-texte, 1946) . . . fr.	50 »
2. SCHWETZ, le Dr J., <i>Sur la classification et la nomenclature des Planorbidae (Planorbinae et Buliniinae) de l'Afrique centrale et surtout du Congo belge</i> (91 pages, 1947) . . . fr.	60 »
3. FRASELLE, E., <i>Introduction à l'étude de l'atmosphère congolaise. La précision du temps à longue échéance en Afrique équatoriale</i> (54 pages, 1947) . . . fr.	35 »
4. POLINARD, E., <i>Cristaux de cassitérite du Kivu méridional et du Manicou</i> (25 pages, 2 planches hors-texte) . . . fr.	35 »

## SECTION DES SCIENCES TECHNIQUES

### Tome I.

1. FONTAINAS, P., *La force motrice pour les petites entreprises coloniales* (188 pages, 1935) . . . . . 40 »
2. HELLINCKX, L., *Etudes sur le Copal-Congo* (Mémoire couronné au Concours annuel de 1935) (64 pages, 7 figures, 1935) . . . . . fr. 25 »
3. DEVROEY, E., *Le problème de la Lukuga, exutoire du lac Tanganika* (130 pages, 14 figures, 1 planche, 1938) . . . . . fr. 60 »
4. FONTAINAS, P., *Les exploitations minières de haute montagne au Ruanda-Urundi* (59 pages, 31 figures, 1938) . . . . . fr. 40 »
5. DEVROEY, E., *Installations sanitaires et épuration des eaux résiduaires au Congo belge* (56 pages, 13 figures, 3 planches, 1939) . . . . . fr. 40 »
6. DEVROEY, E., et VANDERLINDEN, R., *Le lac Kivu* (76 pages, 51 figures, 1939) . . . . . fr. 60 »

### Tome II.

1. DEVROEY, E., *Le réseau routier au Congo belge et au Ruanda-Urundi* (218 pages, 62 figures, 2 cartes, 1939) . . . . . fr. 180 »
2. DEVROEY, E., *Habitations coloniales et conditionnement d'air sous les tropiques* (238 pages, 94 figures, 33 planches, 1940) . . . . . fr. 200 »
3. IEGRAYE, M., *Grands traits de la Géologie et de la Minéralisation aurifère des régions de Kilo et de Moto (Congo belge)* (135 pages, 25 figures, 13 planches, 1940) . . . . . fr. 70 »

### Tome III.

1. SPONCK, R., *Mesures hydrographiques effectuées dans la région dtvagante du bief maritime du fleuve Congo. Observation des mouvements des alluvions. Essai de détermination des débits solides* (56 pages, 1941) . . . . . 35 »
2. BETE, R., *Aménagement hydro-électrique complet de la Lufira à « Chutes Cornet » par régularisation de la rivière* (33 pages, 10 planches, 1941) . . . . . fr. 60 »
3. DEVROEY, E., *Le bassin hydrographique congolais, spécialement celui du bief maritime* (172 pages, 6 planches, 4 cartes, 1941) . . . . . fr. 100 »
4. DEVROEY, E. (avec la collaboration de DE BACKER, E.), *La réglementation sur les constructions au Congo belge* (290 pages, 1942) . . . . . fr. 90 »

### Tome IV.

1. DEVROEY, E., *Le béton précontraint aux Colonies. (Présentation d'un projet de pont démontable en éléments de série préfabriqués* (48 pages, 9 planches hors-texte, 1944) . . . . . fr. 30 »
2. ALGRAIN, P., *Monographie des Matériels Algrain* (148 pages, 92 figures, 25 planches, 4 diagrammes et 3 tableaux hors-texte, 1944) . . . . . fr. 130 »
3. ROGER, E., *La pratique du traitement électrochimique des minerais de cuivre du Katanga* (68 pages, 10 planches, 1946) . . . . . fr. 70 »
4. VAN DE PUTTE, M., *Le Congo belge et la politique de conjoncture* (129 pages, 9 diagrammes, 1946) . . . . . fr. 80 »
5. DEVROEY, E., *Nouveaux systèmes de ponts métalliques pour les Colonies et leur influence possible sur l'évolution des transports routiers au Congo belge et au Ruanda-Urundi* (97 pages, 12 figures, 12 planches hors-texte, 1947) . fr. 100 »

## COLLECTION IN-4°

### SECTION DES SCIENCES MORALES ET POLITIQUES

#### Tome I.

1. SCHEBESTA, le R. P. P., *Die Bambuti-Pygmäen vom Ituri* (tome I) (1 frontispice, XVIII-440 pages, 16 figures, 11 diagrammes, 32 planches, 1 carte, 1938) . . . . . 500 »

#### Tome II.

1. SCHEBESTA, le R. P. P., *Die Bambuti-Pygmäen vom Ituri* (tome II) (xii-284 pages, 189 figures, 5 diagrammes, 25 planches, 1941) . . . . . fr. 270 »

**SECTION DES SCIENCES NATURELLES ET MÉDICALES**

**Tome I.**

1. ROBYNS, W., <i>Les espèces congolaises du genre Digitaria Hall</i> (52 pages, 6 planches, 1931)	fr. 40 »
2. VANDERYST, le R. P. H., <i>Les roches oolithiques du système schisto-calcaireux dans le Congo occidental</i> (70 pages, 10 figures, 1932)	fr. 40 »
3. VANDERYST, le R. P. H., <i>Introduction à la phytogéographie agrostologique de la province Congo-Kasai. (Les formations et associations)</i> (154 pages, 1932)	fr. 65 »
4. SCAËTTA, H., <i>Les famines périodiques dans le Ruanda. — Contribution à l'étude des aspects biologiques du phénomène</i> (42 pages, 1 carte, 12 diagrammes, 10 planches, 1932)	fr. 50 »
5. FONTAINAS, P. et ANSOTTE, M., <i>Perspectives minières de la région comprise entre le Nil, le lac Victoria et la frontière orientale du Congo belge</i> (27 pages, 2 cartes, 1932)	fr. 20 »
6. ROBYNS, W., <i>Les espèces congolaises du genre Panicum L.</i> (80 pages, 5 planches, 1932)	fr. 50 »
7. VANDERYST, le R. P. H., <i>Introduction générale à l'étude agronomique du Haut-Kasai. Les domaines, districts, régions et sous-régions géo-agronomiques du Vicariat apostolique du Haut-Kasai</i> (82 pages, 12 figures 1933)	fr. 50 »

**Tome II.**

1. THOREAU, J., et du TRIEU DE TERDONCK, R., <i>Le gîte d'uranium de Shtnkolobwe-Kasolo (Katanga)</i> (70 pages 17 planches, 1933)	fr. 100 »
2. SCAËTTA, H., <i>Les précipitations dans le bassin du Kivu et dans les zones limitrophes du fossé tectonique (Afrique centrale équatoriale). — Communication préliminaire</i> (108 pages, 28 figures, cartes, plans et croquis, 16 diagrammes, 10 planches, 1933)	fr. 120 »
3. VANDERYST' le R. P. H., <i>L'élevage catensif du gros bétail par les Bampombos et Baholos du Congo portugais</i> (50 pages, 5 figures, 1933)	fr. 30 »
4. POLINARD, E., <i>Le socle ancien inférieur à la série schisto-calcaire du Bas-Congo. Son étude le long du chemin de fer de Matadi à Léopoldville</i> (116 pages, 7 figures, 8 planches, 1 carte, 1934)	fr. 80 »

**Tome III.**

SCAËTTA, H., <i>Le climat écologique de la dorsale Congo-Nil</i> (335 pages, 61 diagrammes, 20 planches, 1 carte, 1934)	fr. 200 »
---	-----------

**Tome IV.**

1. POLINARD, E., <i>La géographie physique de la région du Lublash, de la Bushtmate et de la Lubi vers le 6<sup>e</sup> parallèle Sud</i> (38 pages, 9 figures, 4 planches, 2 cartes, 1935)	fr. 50 »
2. POLINARD, E., <i>Contribution à l'étude des roches éruptives et des schistes cristallins de la région de Bondo</i> (42 pages, 1 carte, 2 planches, 1935)	fr. 30 »
3. POLINARD, E., <i>Constitution géologique et pétrographique des bassins de la Kotto et du M'Bari, dans la région de Bria-Yalinga (Oubangui-Chari)</i> (160 pages, 21 figures, 3 cartes, 13 planches, 1935)	fr. 120 »

**Tome V.**

1. ROBYNS, W., <i>Contribution à l'étude des formations herbeuses du district forestier central du Congo belge</i> (151 pages, 3 figures, 2 cartes, 13 planches, 1936)	fr. 120 »
2. SCAËTTA, H., <i>La genèse climatique des sols montagnards de l'Afrique centrale. — Les formations végétales qui en caractérisent les stades de dégradation</i> (351 pages, 10 planches, 1937)	fr. 225 »

**Tome VI.**

1. GYSIN, M., <i>Recherches géologiques et pétrographiques dans le Katanga méridional</i> (259 pages, 4 figures, 1 carte, 4 planches, 1937)	fr. 130 »
2. ROBERT, M., <i>Le système du Kundelungu et le système schisto-dolomitique (Première partie)</i> (108 pages, 1940)	fr. 60 »
3. ROBERT, M., <i>Le système du Kundelungu et le système schisto-dolomitique (Deuxième partie)</i> (35 pages, 1 tableau hors-texte, 1941)	fr. 25 »
4. PASSAU, G., <i>La vallée du Lualaba dans la région des Portes d'Enfer</i> (66 pages, 1 figure, 1 planche, 1943)	fr. 50 »

## Tome VII.

1. POLINARD, E., *Etude pétrographique de l'entre-Lulua-Lubilash, du parallèle 7°30' S. à la frontière de l'Angola* (120 pages, 1 figure, 2 cartes hors-texte, 1944) . fr. 90 »
2. ROBERT, M., *Contribution à la géologie du Katanga. — Le système des Kibaras et le complexe de base* (91 pages, 1 planche, 1 tableau hors-texte, 1944) . fr. 65 »
3. PASSAU, G., *Les plus belles pépites extraites des gisements aurifères de la Compagnie minière des Grands Lacs Africains (Province Orientale — Congo belge)* (32 pages, 20 planches hors-texte, 1945) . fr. 200 »

## SECTION DES SCIENCES TECHNIQUES

### Tome I.

1. MAURY, J., *Triangulation du Katanga* (140 pages, figure, 1930) . fr. 50 »
2. ANTHOINE, R., *Traitement des minerais aurifères d'origine filonienne aux mines d'or de Kilo-Moto* (163 pages, 63 croquis, 12 planches, 1933) . fr. 150 »
3. MAURY, J., *Triangulation du Congo oriental* (177 pages, 4 fig., 3 pl., 1934) . fr. 100 »

### Tome II.

1. ANTHOINE, R., *L'amalgamation des minerais à or libre à basse teneur de la mine du mont Tsi* (29 pages, 2 figures, 2 planches, 1936) . fr. 30 »
2. MOLLE, A., *Observations magnétiques faites à Elisabethville (Congo belge) pendant l'année internationale polaire* (120 pages, 16 fig., 3 pl., 1936) . fr. 90 »
3. DEHALU, M., et PAUWEN, L., *Laboratoire de photogrammétrie de l'Université de Liège. Description, théorie et usage des appareils de prises de vues, du stéréoplanigraph C<sub>6</sub> et de l'Aéromultiplex Zeiss* (80 pages, 40 fig., 2 planches, 1938) . fr. 40 »
4. TONNEAU, R., et CHARPENTIER, J., *Etude de la récupération de l'or et des sables noirs d'un gravier alluvionnaire* (Mémoire couronné au Concours annuel de 1938) (95 pages, 9 diagrammes, 1 planche, 1939) . fr. 70 »
5. MAURY, J., *Triangulation du Bas-Congo* (41 pages, 1 carte, 1939) . fr. 30 »

### Tome III.

HERMANS, L., *Résultats des observations magnétiques effectuées de 1934 à 1938 pour l'établissement de la carte magnétique du Congo belge* (avec une Introduction par M. Dehalu) :

1. Fascicule préliminaire. — *Aperçu des méthodes et nomenclature des Stations* (88 pages, 9 figures, 15 planches, 1939) . fr. 80 »
2. Fascicule I. — *Elisabethville et le Katanga* (15 avril 1934-17 janvier 1935 et 1<sup>er</sup> octobre 1937-15 janvier 1938) (105 pages, 2 planches, 1941) . fr. 100 »
3. Fascicule II. — *Kivu, Ruanda, Région des Parcs Nationaux* (20 janvier 1935-26 avril 1936) (138 pages, 27 figures, 21 planches, 1941) . fr. 150 »
4. Fascicule III. — *Région des Mines d'or de Kilo-Moto, Ituri, Haut-Uele* (27 avril-16 octobre 1936) (71 pages, 9 figures, 15 planches, 1939) . fr. 80 »
5. HERMANS, L., et MOLLE, A., *Observations magnétiques faites à Elisabethville (Congo belge) pendant les années 1933-1934* (83 pages, 1941) . fr. 80 »

### Tome IV.

1. ANTHOINE, R., *Les méthodes pratiques d'évaluation des gîtes secondaires aurifères appliquées dans la région de Kilo-Moto (Congo belge)* (218 pages, 56 figures, planches, 1941) . fr. 150 »
2. DE GRAND RY, G., *Les graben africains et la recherche du pétrole en Afrique orientale* (77 pages, 4 figures, 1941) . fr. 50 »
3. DEHALU, M., *La gravimétrie et les anomalies de la pesanteur en Afrique orientale* (80 pages, 15 figures, 1943) . fr. 60 »

Sous presse.

VAN DER KERKEN, G., *L'Ethnie Mongo* :

Vol. II et III. Deuxième partie : Visions, Représentations et Explications du monde.

DR PETER SCHUMACHER, M. A., *Expedition zu den zentralafrikanischen Kivu-Pygmäen* (in-4°) :

I. Die physische und soziale Umwelt der Kivu-Pygmäen;

II. Die Kivu-Pygmäen.

DR PETER SCHUMACHER, M. A., *Ruanda-Pygmäen* (in-4°) :

I. Landeskunde und Geschichte. — II. Das Gemeinwesen. — III. Das Eingeborenrecht. — IV. Die Wirtschaft. — V. Die höhere Welt.

SCHWETZ, le Dr J. et DARTEVELLE, E., *Sur l'origine des mollusques thalassoïdes du lac Tanganika* (in-8°).

SCHWETZ, le Dr J. et DARTEVELLE, E., *Contribution à l'étude de la faune malacologique des grands lacs africains* (2<sup>e</sup> étude : *Le lac Tanganika*) (in-8°).

SCHWETZ, le Dr J. et DARTEVELLE, E., *Contribution à l'étude de la faune malacologique des grands lacs africains* (3<sup>e</sup> étude : *Sur la faune malacologique du lac Moero, principalement d'après les récoltes de L. Stappers et les relations de cette faune avec celle de la rivière Luapula et du lac Bangwelo*) (in-8°).

† DE WILDEMAN, E., *A propos de médicaments antilépreux d'origine végétale*. VII. *Sur des espèces du genre Eucalyptus L'HÉRIT.* (en collaboration avec L. PYNAERT) (in-8°).

† DE WILDEMAN, E., *A propos de médicaments antilépreux d'origine végétale*. VIII. *Sur des espèces du genre Acacia L.* (en collaboration avec L. PYNAERT) (in-8°).

† DE WILDEMAN, E., *A propos de médicaments antilépreux d'origine végétale*. IX. *Sur des espèces du genre Capsicum L. (Solanacées)* (en collaboration avec L. PYNAERT) (in-8°).

† DE WILDEMAN, E., *A propos de médicaments antilépreux d'origine végétale*. X. *Quelques espèces des genres Albizzia et Cassia L.* (en collaboration avec L. PYNAERT) (in-8°).

STAPPERS, L. en WILLEMS, E., de EE. PP., *Tonologische bijdrage tot de studie van het werkwoord in het Tshiluba* (in-8°).

† DE WILDEMAN, E., *A propos de médicaments antilépreux d'origine végétale*. XII. *Sur des représentants des genres Dalbergis, Dichrostachys, Dolicos, Flemingia, Loesenera, Lonchocarpus, Mimosa, Parkia, Pentaclethra, Phaseolus, Pongamia, Psoralea, Pterocarpus, Tamarindus, de la famille des Léguminosacées* (en collaboration avec L. PYNAERT) (in-8°).

† DE WILDEMAN, E., *A propos de médicaments antilépreux d'origine végétale*. XIII. *Sur des espèces des genres Nerium, Aspidospermum (Apocynacées), Clematis, Lawsonia, Melia, Nymphaea, Plumbago, Smilax, Terminalia, Trichilia, Viola* (en collaboration avec L. PYNAERT) (in-8°).

† DE WILDEMAN, E., *A propos de médicaments antilépreux d'origine végétale*. XIV. *Sur des représentants des genres Allangium, Anacardium, Semecarpus, Boerhaavia, Brucea, Bryophyllum, Caloptropis, Carpolobia, Comméphora, Diospyros, Dipterocarpus, Calophyllum, Clusia, Symphonia, Laphira, Parinarium* (en collaboration avec L. PYNAERT) (in-8°).

MALENGREAU, GUY, *Les droits fonciers coutumiers chez les indigènes du Congo belge. Essai d'interprétation juridique* (in-8°).

DE BOECK, le R. P. L.-B., *Taalkunde en de Talenkevestiging in Belgisch-Kongo* (in-8°)

† DE WILDEMAN, E., *A propos de médicaments antilépreux d'origine végétale*. XV. *Sur des espèces des genres Adenia, Anagallis, Cedrus, Celastrus, Cyathula, Dieffenbachia, Bambusa, Eleusine, Icaea, Leonotis, Abutilon, Hibiscus, Phytolacca, Psorospermum, Khizophora, Striga et Treculia* (en collaboration avec L. PYNAERT) (in-8°).

CARRINGTON, le R. P. J. F., *A comparative study of some central african gong-languages* (in-8°).

SCHLEBESTA, le R. P. P., *Soziologie der Huri-Bambuti* (in-4°).

SCHWETZ, le Dr J., *Recherches sur le paludisme endémique et sur le paludisme épidémique dans le Ruanda-Urundi* (in-8°).





**BULLETIN DES SÉANCES DE L'INSTITUT ROYAL COLONIAL BELGE**

	Belgique.	Congo belge.	Union postale universelle.
Abonnement annuel . . . . .	fr. 480.—	fr. 210.—	fr. 225.—
Prix par fascicule . . . . .	fr. 75.—	fr. 90.—	fr. 90.—

Tome I (1929-1930) . . . . .	608 pages	Tome X (1939) . . . . .	473 pages
Tome II (1931) . . . . .	694 »	Tome XI (1940) . . . . .	598 »
Tome III (1932) . . . . .	680 »	Tome XII (1941) . . . . .	592 »
Tome IV (1933) . . . . .	884 »	Tome XIII (1942) . . . . .	510 »
Tome V (1934) . . . . .	738 »	Tome XIV (1943) . . . . .	632 »
Tome VI (1935) . . . . .	765 »	Tome XV (1944) . . . . .	442 »
Tome VII (1936) . . . . .	626 »	Tome XVI (1945) . . . . .	708 »
Tome VIII (1937) . . . . .	895 »	Tome XVII (1946) . . . . .	1084 »
Tome IX (1938) . . . . .	871 »		

<i>Table décennale du Bulletin des Séances 1930-1939</i> , par E. DEVROEY . . . . .	fr. 60 »
<i>Tienjarige inhoudstafel van het Bulletin der Zittingen 1930-1939</i> , door E. DEVROEY . . . . .	fr. 60 »

M. HAYEZ, Imprimeur de l'Académie royale de Belgique, rue de Louvain, 112, Bruxelles.  
(Domicile légal : rue de la Chancellerie, 4)

**Made in Belgium**