

à stromatopores et du facies de Barvaux qui apparaît ici dans les couches à « *Acervularia* ».

Beaucoup plus difficile apparaît la comparaison de la coupe d'Engis avec l'échelle stratigraphique bien connue établie par E. Maillieux sur le bord Sud du synclinal de Dinant. Seul le parallélisme

Niveau IV = Zone F2i

peut être considéré comme certain, car les « *Acervularia* » paraissent occuper en Belgique un niveau très constant. Mais la synchronisation des autres niveaux avec les zones classiques de la région de Chimay-Couvin est beaucoup plus difficile; elle pose toute la question des variations de facies du Frasnien de la Belgique. J'en remettrai la discussion à une très prochaine communication.

**Sur des fossiles recueillis
dans les « Kairo Beds » (Pléistocène inférieur) de la partie
congolaise de la Plaine de la Semliki ⁽¹⁾**

par MAURICE LERICHE

(Trois planches)

SOMMAIRE

- I. — Introduction.
- II. — Aperçu de la faune des « Kairo Beds » de l'Ouganda.
- III. — Les formations lacustres de la partie congolaise de la plaine de la Semliki.
- IV. — Les fossiles des « Kairo Beds » de la partie congolaise de la plaine de la Semliki.
- V. — Conclusions.

I. — Introduction

La partie du grand sillon africain qui est occupée par le lac Albert, la plaine de la Semliki et le lac Edouard (fig. 1) est remplie par des sédiments lacustres, dont le dépôt a commencé proba-

⁽¹⁾ Le résumé de cette communication a paru dans le *Bulletin* n° 10 (séance du 17 juillet 1938) du tome LXI (pp. 322-323).

blement à la fin du Pliocène et s'est poursuivi pendant le Pléistocène.

Ces sédiments présentent des indices de pétrole. Aucun sondage ne les a encore traversés, de sorte que leur puissance maxi-

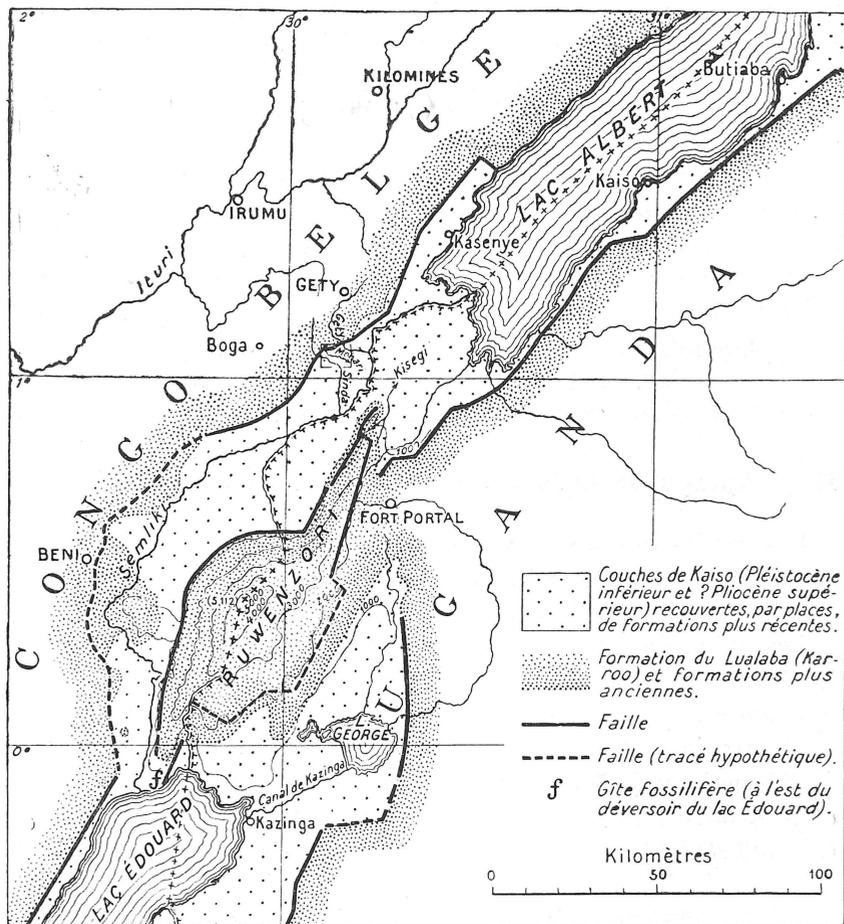


FIG. 1. — LE SILLON AFRICAÏN ET LES COUCHES DE KAISO ENTRE LE CONGO BELGE ET L'UGANDA

En partie d'après la carte géologique du Congo belge [Feuille nos 22-23 (Irumu), 1935], à l'échelle du 500.000^e, et la « Provisional geological map of Uganda », à l'échelle du 1.000.000^e, publiée par le « Geological Survey of Uganda » (1936).

Le petit rectangle tracé en bordure de la plaine de la Semliki, au sud-ouest du lac Albert, correspond à la partie de la plaine représentée, à grande échelle, dans la figure 2.

mum est inconnue. Celle-ci n'est cependant pas inférieure à 500 mètres ; il est probable qu'elle dépasse mille mètres dans les parties les plus profondes du graben.

M. E.-J. Wayland, ancien directeur du « Geological Survey » de l'Ouganda, a distingué, dans les sédiments qui s'étendent sur le pays de protectorat britannique, deux parties, qui seraient séparées par une discordance de stratification ⁽¹⁾ : une partie inférieure, les « Kisegi Beds » ⁽²⁾ ; une partie supérieure, les « Kaiso Beds » ⁽³⁾.

Les couches de Kisegi sont constituées essentiellement par des grès souvent argileux.

Les couches de Kaiso sont surtout argileuses ; des lits sableux et des bancs de grès s'y intercalent. Elles renferment, surtout à leur sommet, de petits lits lenticulaires de grès ferrugineux ou de limonite brune, toujours fossilifères, parfois très riches en ossements. Ces lits sont particulièrement fossilifères à Kaiso même, où ils forment de véritables bone-beds.

II. — Aperçu de la faune des « Kaiso Beds » de l'Ouganda

Les fossiles de Kaiso ont été décrits en 1926 ⁽⁴⁾ : les Mammifères, par A.-T. Hopwood ; les Reptiles, par W.-E. Swinton ; les Poissons, par E.-I. White ; les Mollusques, par L.-R. Cox.

Les Mammifères, qui ont, dans l'ensemble, un caractère africain très net, comprennent : quelques types actuels ; des formes qui sont alliées à des espèces du Pliocène supérieur ou du Pléistocène inférieur (*Elephas* aff. *meridionalis* Nesti, un Félin voisin de *Machairodus*), et surtout des espèces nouvelles. Parmi celles-ci se trouve l'un des derniers représentants du genre *Hipparion* (*H. albertensis*).

⁽¹⁾ The Geology and Palaeontology of the Kaiso Bone-Beds [Uganda Protectorate. Geological Survey Department. Occasional Paper n° 2. Part I (Geology) by E. J. WAYLAND], pp. 5-11, pl. I ; 2 cartes géologiques, 1926.

⁽²⁾ De la rivière Kisegi, qui descend du massif du Ruwenzori et aboutit au lac Albert.

⁽³⁾ De la localité de Kaiso, sur la rive orientale du lac Albert.

⁽⁴⁾ The Geology and Palaeontology of the Kaiso Bone-Beds [... Part II (Palaeontology)], Fossil Mammalia by ARTHUR-T. HOPWOOD, pp. 13-36, pl. II-IV ; Fossil Reptilia by W.-E. SWINTON, pp. 37-44, pl. V ; Fossil Pisces by E.-I. WHITE, pp. 45-51, pl. VI-VII ; Fossil Mollusca by L.-R. COX, pp. 53-71, pl. VIII, IX. Dans le chapitre relatif aux Mollusques, L.-R. COX met en œuvre, en plus des fossiles de Kaiso, des matériaux recueillis antérieurement, dans la même formation, à Kazinga (Ouganda), à l'extrémité N.-E. du lac Edouard.

Les Reptiles présentent le même caractère africain. Les Tortues et le Crocodile qui les accompagne (*Crocodilus niloticus kaisensis* nov. sub. sp.) paraissent avoir atteint des dimensions beaucoup plus grandes que celles de leurs représentants actuels.

Les Poissons se rapportent tous à des espèces qui vivent dans les fleuves et les lacs de l'Afrique centrale, et, en particulier, dans le bassin du Nil. Ce sont : la Perche géante du Nil (*Lates niloticus* Linné) et des Siluridés. Comme les Reptiles, ils paraissent avoir atteint une taille sensiblement plus grande que celle des spécimens actuels.

La faune malacologique, en grande partie nouvelle, se compose surtout de Paludines et de Mélianiidés. Parmi ces derniers, se trouve un type très particulier, *Melania (Tiara) brevissima* nov. sp., qui est propre aux « Kaiso Beds ».

Par la suite, quelques additions furent faites à la faune malacologique des Couches de Kaiso.

En 1930, M. Connolly ⁽¹⁾ fit connaître un Mélianiidé nouveau (*Potadoma Ganahli*), provenant du gîte de Kaiso.

Plus récemment, V.-E. Fuchs ⁽²⁾ a décrit les Mollusques qu'il avait recueillis, au cours d'une mission en Afrique centrale, dans les « Kaiso Beds » des bords du lac Edouard : à Kazinga (Ouganda), au débouché du canal de Kazinga, et au nord-est de la sortie de la Semliki, en territoire congolais.

Les espèces livrées par le gîte congolais sont des Paludines nouvelles : *Viviparus carinatus*, *V. edwardianus* et *V. semlikiensis*.

III. — Les formations lacustres de la partie congolaise de la plaine de la Semliki

Des indices de pétrole ayant été relevés dans les formations récentes de la région du lac Albert, la Direction de la Société des Mines d'or de Kilo-Moto chargea feu l'ingénieur Max Delpierre d'effectuer le levé géologique de la partie de la plaine de la Sem-

⁽¹⁾ M. CONNOLLY. — Additions to the Mollusca of Albert Nyanza. *Journal of Conchology*, vol. XIX (n° 1, 1930), pp. 22-24, fig. dans le texte.

⁽²⁾ V.-E. FUCHS. — Extinct Pleistocene mollusca from Lake Edward, Uganda, and their bearing on the Tanganyika problem. *Journal of the Linnean Society of London. Zoology*, vol. XL, pp. 93-106, pl. 1-III; 1936.

liki qui est drainée par la Gety, la Mohari et la Sinda, affluents de gauche de la Semliki.

Delpierre reconnu, dans cette partie de la plaine, l'extension des couches de Kisegi et de Kaiso. Au terme de sa mission, — au début de 1930, — il déposa un volumineux rapport, accompagné d'une carte géologique au 20.000^e, rapport que la Direction de la Société de Kilo-Moto a bien voulu me communiquer.

Dans ce rapport, Delpierre met en doute la valeur de la discordance signalée, dans l'Ouganda, entre les « Kisegi Beds » et les « Kaiso Beds ». Il donne, des formations lacustres de la plaine de la Semliki, la classification suivante :

4. Grès bruns et terres brunes.
3. Argiles rouges conglomératiques.
2. Série supérieure.
1. Série de la Mohari.

La « Série de la Mohari », qui est à la base des formations du graben, est composée de conglomérats dont les cailloux, essentiellement quartzeux, sont cimentés par une argile sableuse, durcie. Sa puissance peut atteindre 200 mètres. Aucun fossile n'a été rencontré dans cette formation.

La « Série supérieure » est constituée par des roches dont les éléments sont moins grossiers. Ce sont des sables variés, fins ou graveleux, auxquels sont subordonnés, à la base de la série, des lits peu épais de conglomérat ; ce sont encore des sables argileux, des argiles sableuses, des argiles et des argilites.

Delpierre distingue, dans cette série, deux facies : 1^o le facies de la Gety, dont les couches, essentiellement sableuses et présentant souvent une stratification entre-croisée, se sont déposées sous une faible profondeur d'eau ; 2^o le facies du Kiamulongo, caractérisé surtout par des argiles sableuses, dont le dépôt s'est effectué sous des eaux plus profondes et moins agitées.

La « Série supérieure », dont la puissance maximum serait d'un peu plus de 400 mètres, représenterait, d'après Delpierre, l'ensemble des « Kisegi Beds » et des « Kaiso Beds ». Le facies de la Gety paraît correspondre aux Couches de Kisegi ; celui du Kiamulongo, aux Couches de Kaiso.

Dans son rapport, Delpierre signale la présence de fossiles à différents niveaux de la « Série supérieure », en de nombreux points de la partie explorée de la plaine de la Semliki (fig. 2).

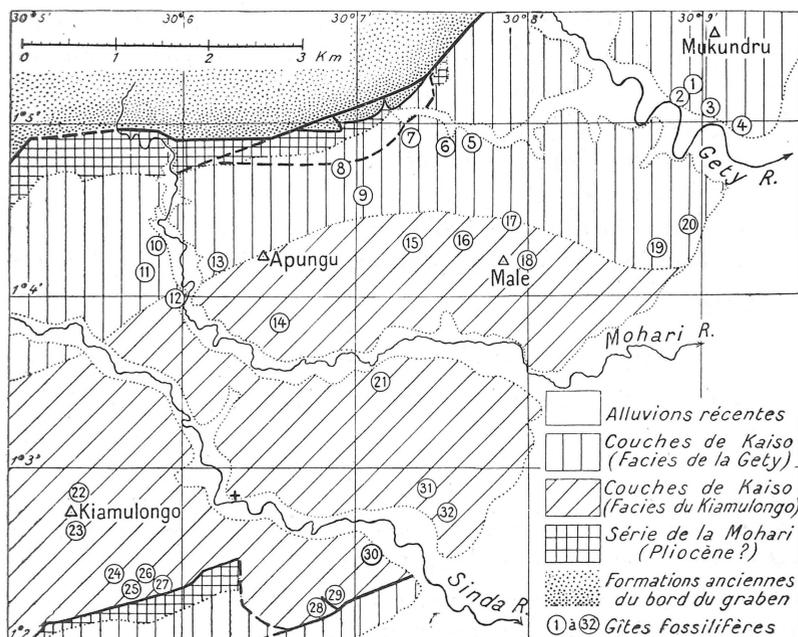


FIG. 2. — CARTE GÉOLOGIQUE DE LA RÉGION DE LA GETY, DE LA MOHARI ET DE LA SINDA (PLAINE DE LA SEMLIKI) INDICANT LES GITES FOSSILIFÈRES DES COUCHES DE KAISO, d'après la carte inédite levée par Max. Delpierre.

La croix marque, sur la rive gauche de la Sinda, l'emplacement du site reproduit dans la planche I.

Les « Argiles rouges conglomératiques » enrobent des blocs de roches diverses, principalement des blocs de roches granitiques. Elles reposent en discordance sur les couches de la « Série supérieure » ou sur celles de la « Série de la Mohari », et forment les hautes terrasses des vallées actuelles. La résistance à l'érosion des blocs durs qu'elles renferment donne lieu, sur les versants des vallées, au phénomène des pyramides coiffées (pl. 1).

Tandis que les couches de la « Série de la Mohari » et de la « Série supérieure » sont des dépôts lacustres, effectués à une époque où le lac Albert et le lac Edouard ne formaient qu'un seul grand lac, les « Argiles rouges conglomératiques » représentent, d'après Delpierre, une formation fluvio-lacustre, qui s'est déposée dans des vallées creusées après l'émergence de la plaine de la Semliki, puis envahies, au cours d'une période de crue, par les eaux du lac Albert et du lac Edouard.

Les « Terres brunes », qui sont d'âge holocène, sont limitées à la région de la Semliki supérieure. Elles renferment plusieurs niveaux de grès bruns, à cassure lustrée. Leur épaisseur ne dépasse pas 20 mètres. Elles reposent indifféremment sur les « Argiles rouges conglomératiques » ou sur les formations lacustres plus anciennes.

Les « Terres brunes » sont elles-mêmes des formations lacustres, et leur extension souligne l'importance de la décrue du lac Edouard à l'époque moderne.

IV. — Les fossiles des « Kaiso Beds » de la partie congolaise de la plaine de la Semliki

Les fossiles que Delpierre signale dans la « Série supérieure » sont : des débris de Vertébrés, notamment de Mammifères ; des coquilles de Gastéropodes et de Lamellibranches ; des restes mal conservés de Végétaux.

La carte (fig. 2) n'indique que les gîtes dans lesquels la présence de fossiles animaux fut reconnue ⁽¹⁾.

Les débris de Vertébrés se rencontrent dans des couches sableuses, qui établissent la transition entre la « Série de la Mohari » et la « Série supérieure », et à divers horizons de cette dernière série. Les Gastéropodes et les Lamellibranches se trouvent, eux aussi, à différents niveaux de la « Série supérieure ». Les Gastéropodes sont surtout communs dans des lits, riches en limonite, tout à fait comparables aux lits fossilifères des « Kaiso Beds » de l'Ouganda.

Les fossiles que m'a communiqués la Direction de la Société des Mines d'or de Kilo-Moto et qui sont mis en œuvre dans la présente note furent remis par Delpierre à M. R. Anthoine, directeur à la Société des Mines de Kilo-Moto, lors du passage de ce dernier à Kilomines, en 1930. Ils ne paraissent représenter qu'une petite partie des matériaux recueillis par Delpierre. Je n'ai trouvé, parmi ces fossiles, aucune des coquilles de Lamellibranches ni aucun des restes de Mammifères, signalés par ce dernier dans son rapport.

Les fossiles qui m'ont été confiés proviennent tous du gîte,

(1) Ces gîtes, que j'ai relevés dans le rapport de Delpierre, ont reçu un numérotage spécial dans la carte (fig. 2).

situé dans la vallée de la Sinda, qui porte le n° 30 dans la carte (fig. 2) (1).

Delpierre donne de ce gîte la coupe suivante :

- g) argile grise (3 à 4 m.)
- f) alternance de petits lits de sable jaune et d'argile sableuse chocolat clair (1 m. 30)
- e) argile grise (2 m. 75)
- d) argile blanche, sableuse (1 m. 20)
- c) argile grise (2 m. 15)
- b) argile sableuse, chocolat clair, durcie (1 m. 10)
- a) sable blanc verdâtre, durci (0 m. 30).

Il ajoute :

« Au pied de la coupe on trouve quelques blocs de limonite avec des gastéropodes fossiles fort évolués. Leurs coquilles sont carénées et tuberculées. Les meilleurs échantillons ont été emportés par M. Anthoine lors de sa visite ».

Delpierre ne précise pas la position stratigraphique de la limonite fossilifère, mais d'après M. Anthoine et M. R. Monti, directeur général des Mines de Kilo-Moto, qui ont visité le gîte en compagnie de Delpierre, la roche fossilifère proviendrait d'un niveau supérieur à l'argile g.

Les fossiles décrits plus loin comprennent deux débris de Vertébrés et de nombreux Gastéropodes. Les premiers proviennent du niveau f; les Gastéropodes, des blocs de limonite détachés d'un lit supérieur au niveau g. Parmi ces derniers fossiles, se trouvent deux espèces (*Melania brevissima* Cox et *Viviparus Alberti* Cox) dont j'ai déjà livré les noms en vue de la rédaction de la notice explicative de la Carte géologique de la région d'Irumu (2).

Je remercie les dirigeants de la Société des Mines d'or de Kilo-Moto, en particulier M. le général G. Moulaert, président du comité de direction, MM. R. Monti et R. Anthoine, de m'avoir donné l'occasion de mettre en œuvre des matériaux et des documents d'un grand intérêt pour l'histoire géologique du Congo belge. Grâce à leur générosité, ces matériaux font aujourd'hui partie des collections géologiques de l'Université de Bruxelles.

(1) DELPIERRE situe le gîte de la manière suivante : Affleurement n° 303 (Carré 1°2'-1°3' L. N., 30°7' — 30°8' E. G.). Altitude 770 m. Inclinaison des couches : 10° S. W.

(2) Carte géologique du Congo Belge à l'échelle du 500.000^e. Feuilles n°s 22 et 23 ; 1935. Notice explicative de G. PASSAU, R. ANTHOINE et P. MICHOT.

GASTÉROPODES

Famille des VIVIPARIDÉS

Genre *Viviparus* Montfort

(*Paludina* Lamarck)

Viviparus Alberti Cox

(Pl. III, fig. 1)

1926. *Viviparus alberti*. L.-R. COX. The Geology and Palaeontology of the Kaiso Bone-Beds : Mollusca. *Uganda Protectorate. Geological Survey Department. Occasional Paper n° 2*, p. 58, pl. VIII, fig. 1-3.

D'après les indications contenues dans le rapport de Del-pierre, il semble que les Paludines soient communes dans les formations lacustres de la plaine de la Semliki.

La plupart des exemplaires rapportés du gîte de la Sinda sont des moules internes plus ou moins écrasés. Un seul (pl. III, fig. 1) n'a subi aucune déformation. Il présente les caractères de *Viviparus Alberti* : il est quelque peu allongé et subconique ; ses tours sont faiblement convexes ; le dernier et l'avant-dernier tours sont légèrement comprimés, de sorte que leurs côtés sont à peu près parallèles.

Famille des MELANIIDÉS

Genre *Melania* Lamarck

Melania (Platymelania) brevissima Cox

(Pl. II)

1926. *Tiara brevissima*. L.-R. COX. The Geology and Palaeontology of the Kaiso Bone-Beds : Mollusca. *Uganda Protectorate. Geological Survey Department. Occasional Paper n° 2*, p. 63, pl. IX, fig. 1, 2.
1930. *Thiara brevissima*. M. CONNOLLY. Additions to the Mollusca of Albert Nyanza. *Journal of Conchology*, vol. XIX (n° 1), p. 23.

La coquille, qui est aplatie à la base, a la forme d'une pyramide surbaissée, légèrement plus haute que large lorsqu'elle était entière. Elle était probablement composée de six tours.

Le sommet est toujours tronqué, et la coquille est souvent réduite aux deux ou trois derniers tours. Le spécimen qui est figuré sous le n° 1 de la planche II est le moins incomplet et le mieux conservé des exemplaires qui ont été recueillis ; il comprend encore à peu près cinq tours.

Les tours, aplatis latéralement, sont ornés de quatre ou cinq côtes transverses, arrondies, obliques aux sutures. Faibles ou même absentes sur les premiers tours, ces côtes deviennent très fortes sur les derniers et rendent alors les sutures très sinueuses. Les côtes des deux derniers tours sont renflées à leur extrémité inférieure. Celles du dernier tour se projettent à la périphérie de la coquille sous forme de grosses nodosités.

Les côtes se continuent généralement d'un tour à l'autre et forment les arêtes latérales, légèrement tordues, de la pyramide que représente la coquille.

La base du dernier tour n'est que faiblement convexe. Les côtes transverses s'y effacent rapidement, et les stries d'accroissement, qui s'y marquent bien, en sont les seuls ornements.

L'ouverture est petite, légèrement ovalaire et très oblique.

La lèvre interne, assez épaisse et régulièrement concave, est réfléchie sur la base du dernier tour. La lèvre externe est mutilée dans tous les exemplaires.

Les stries d'accroissement, que traversent les côtes, sont, sur le dernier tour, très sinueuses. Elles décrivent, à la périphérie, un angle très saillant, et, à la base, un angle rentrant très accusé.

Parmi les dix-huit exemplaires qui représentent cette espèce dans le lot de fossiles provenant du gîte de la Sinda, il en est un (pl. II, fig. 5) qui se distingue des autres par plusieurs caractères : ses tours sont un peu plus élevés ; sa base est plus convexe ; ses côtes, moins régulièrement espacées, ne se continuent plus aussi exactement d'un tour à l'autre ; enfin, ses dimensions sont sensiblement plus grandes. Je pense qu'il ne s'agit là que d'une variété de *Melania brevissima*, à laquelle je donne le nom de *M. Delpierrei*, en souvenir de l'ingénieur Delpierre, qui a recueilli tous les matériaux étudiés dans le présent travail.

La forme large et basse de la coquille, l'aplatissement des tours sur les côtés et la présence d'une ornementation réduite à quelques très grosses côtes transverses donnent à *Melania brevissima* une

physionomie très spéciale, suffisamment différente de celle des autres *Melania* pour faire, de cette espèce, le type d'un sous-genre nouveau, *Platymelania*.

Genre *Potadoma* Swainson

Potadoma sp.

(Pl. III, fig. 2, 3)

Je rapporte au genre *Potadoma* des coquilles engagées dans des blocs de limonite et se présentant à l'état de moules internes. Leur forme est allongée. La spire, turriculée, est formée de cinq tours convexes. Le dernier tour est fusiforme; il porte dans sa partie supérieure, renflée, une carène obsolète.

La bouche est ovalaire. Dans quelques exemplaires dont le dernier tour a conservé une partie du test, on distingue les stries d'accroissement, lesquelles sont légèrement sinueuses.

Le *Potadoma* du gîte de la Sinda rappelle, par sa forme générale, *P. Ganahli* Connolly (1), des Couches de Kaiso. Il en diffère cependant par sa spire, dont les tours sont plus nombreux et moins élevés, et par ses dimensions qui sont sensiblement plus petites.

VERTÉBRÉS

Les restes de Vertébrés qui font partie du lot de fossiles soumis à mon examen se réduisent à un fragment de plaque de Tortue et à une vertèbre ayant appartenu à un Poisson — probablement un Siluridé — de grande taille.

Vertèbre de Siluridé (pl. III, fig. 4). — Cette vertèbre — une précaudale antérieure — est courte et sensiblement plus large que haute. Son axe est excentré vers le haut.

Sa surface latérale est creusée de fossettes et porte des côtes irrégulières, qui donnent au corps vertébral un aspect fibreux. Les étroits espaces que limitent ces côtes sont cloisonnés.

A la face inférieure de la vertèbre, les côtes deviennent très fines, très serrées et décrivent des zigzags.

(1) M. CONNOLLY. — Additions to the Mollusca of Albert Nyanza. *Journal of Conchology*, vol. XIX (n° 1), p. 24, fig. dans le texte, 1930.

Cette ornementation est fort semblable à celle des vertèbres des Siluridés, et c'est probablement à l'un des grands Siluridés qui vivent dans les cours d'eau et les lacs de l'Afrique centrale que se rapporte la vertèbre recueillie dans les « Kaiso Beds » de la plaine de la Semliki.

Fragment de plaque de Tortue. — Il s'agit d'un fragment de plastron dont l'épaisseur (15 à 24 millimètres) indique une forme géante, beaucoup plus grande que la Tortue du Kivou (*Sternothaerus sinuatus* A. Smith).

V. — Conclusions

Comme il a été dit plus haut, les matériaux mis en œuvre dans cette note ne représentent qu'une minime partie des fossiles recueillis ou observés par Delpierre dans les « Kaiso Beds » d'une petite région de la plaine de la Semliki. Les formes qui viennent d'être signalées ne donnent, par suite, qu'une idée fort imparfaite de la faune qui vivait dans le graben de la Semliki, à l'époque où se déposaient les Couches de Kaiso.

L'exploration systématique des gîtes fossilifères reconnus par Delpierre et l'extension des recherches aux autres régions de la dépression de la Semliki procureront sans aucun doute, à ceux qui en seront chargés, de fructueuses récoltes. On doit donc s'attendre à retrouver, dans cette partie du Congo belge, toute la faune de Kaiso. Celle-ci semble être représentée en d'autres points de l'Afrique orientale, d'après ce que l'on sait des résultats d'une récente mission dans la vallée de l'Omo, au nord du lac Rodolphe (1).

(1) Voir Notice sur les travaux scientifiques de M. Camille ARAMBOURG, pp. 80-82; Paris, 1936.

EXPLICATION DES PLANCHES I A III

PLANCHE I

La « falaise de la Sinda », à l'est du Kiamulongo

Son emplacement est indiqué par une croix sur la carte
(fig. 2 dans le texte)

Les couches de Kaiso sont taillées à pic. Les gros blocs des « argiles rouges conglomératiques », au sommet de la « falaise », et les petits niveaux gréseux et résistants intercalés dans les couches de Kaiso déterminent la formation de « pyramides coiffées ».

Au premier plan, le lit asséché de la Sinda.

PLANCHE II

Melania (Platymelania) brevissima Cox

Localité : Vallée de la Sinda

FIG. 1. — Coquille presque entière, en grandeur naturelle et grossie deux fois, vue du côté ventral (1 et 1'), du côté dorsal (1a et 1'a) et par le sommet (1b et 1'b).

FIG. 2. — Coquille, en grandeur naturelle et grossie deux fois, vue du côté ventral (2 et 2'), du côté dorsal (2a et 2'a), par le sommet (2b et 2'b) et par la base (2c et 2'c) pour montrer la forme de l'ouverture.

FIG. 3. — Coquille réduite aux derniers tours, en grandeur naturelle et grossie deux fois, vue du côté ventral (3 et 3') et par le sommet (3a et 3'a).

FIG. 4. — Coquille vue du côté dorsal, en grandeur naturelle et grossie deux fois (4'). (Forme de passage à la variété *Delpierrei*.)

FIG. 5. — *M. brevissima*, var. *Delpierrei* nov. var. — Coquille vue du côté dorsal, en grandeur naturelle et grossie deux fois (5').

PLANCHE III

Tous les échantillons proviennent de la vallée de la Sinda et sont reproduits en grandeur naturelle.

FIG. 1. — *Viviparus Alberti* Cox. — Moule interne.

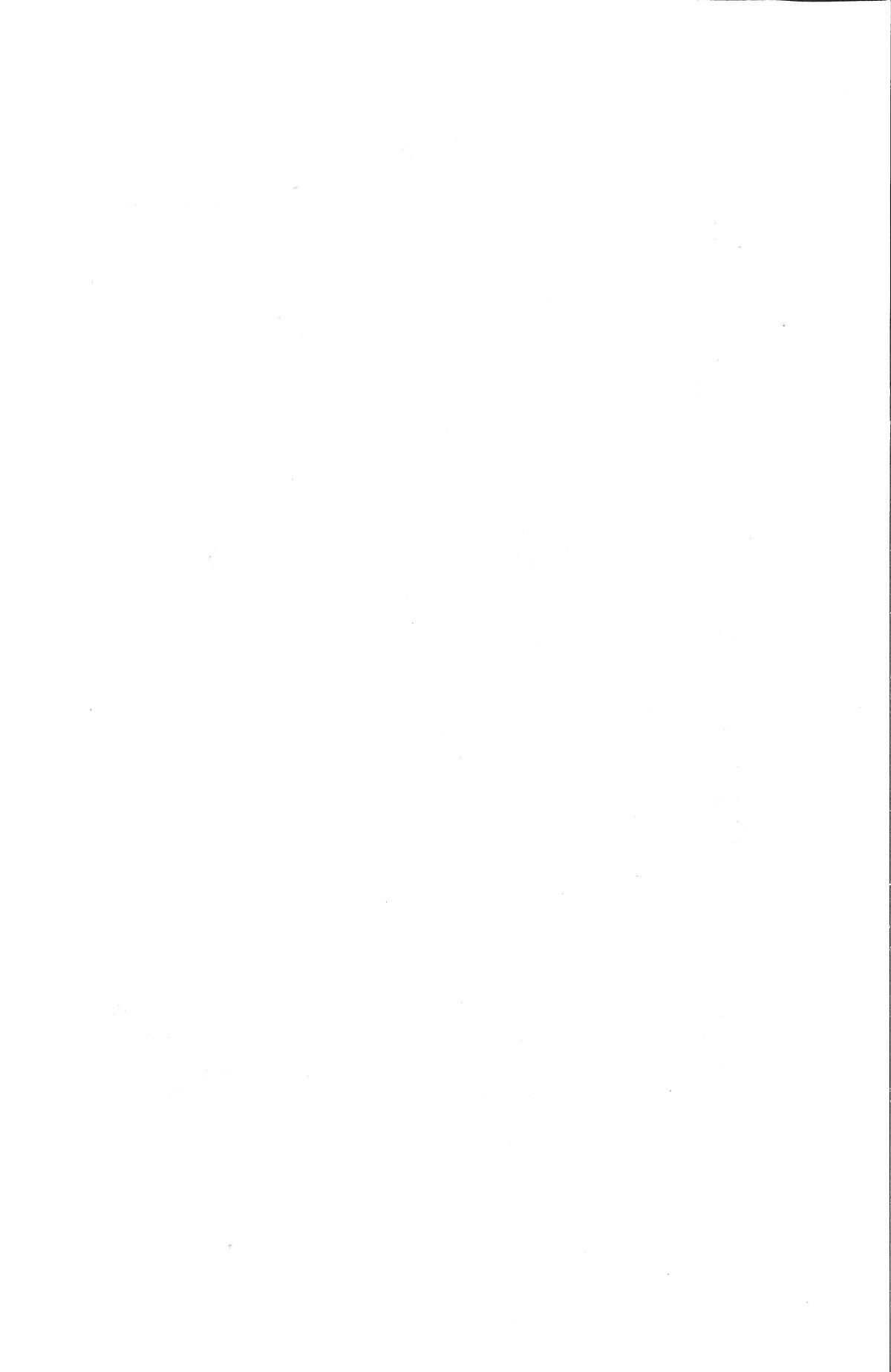
FIG. 2, 3. — *Potadoma* sp. — Moules internes engagés dans une gangue de limonite.

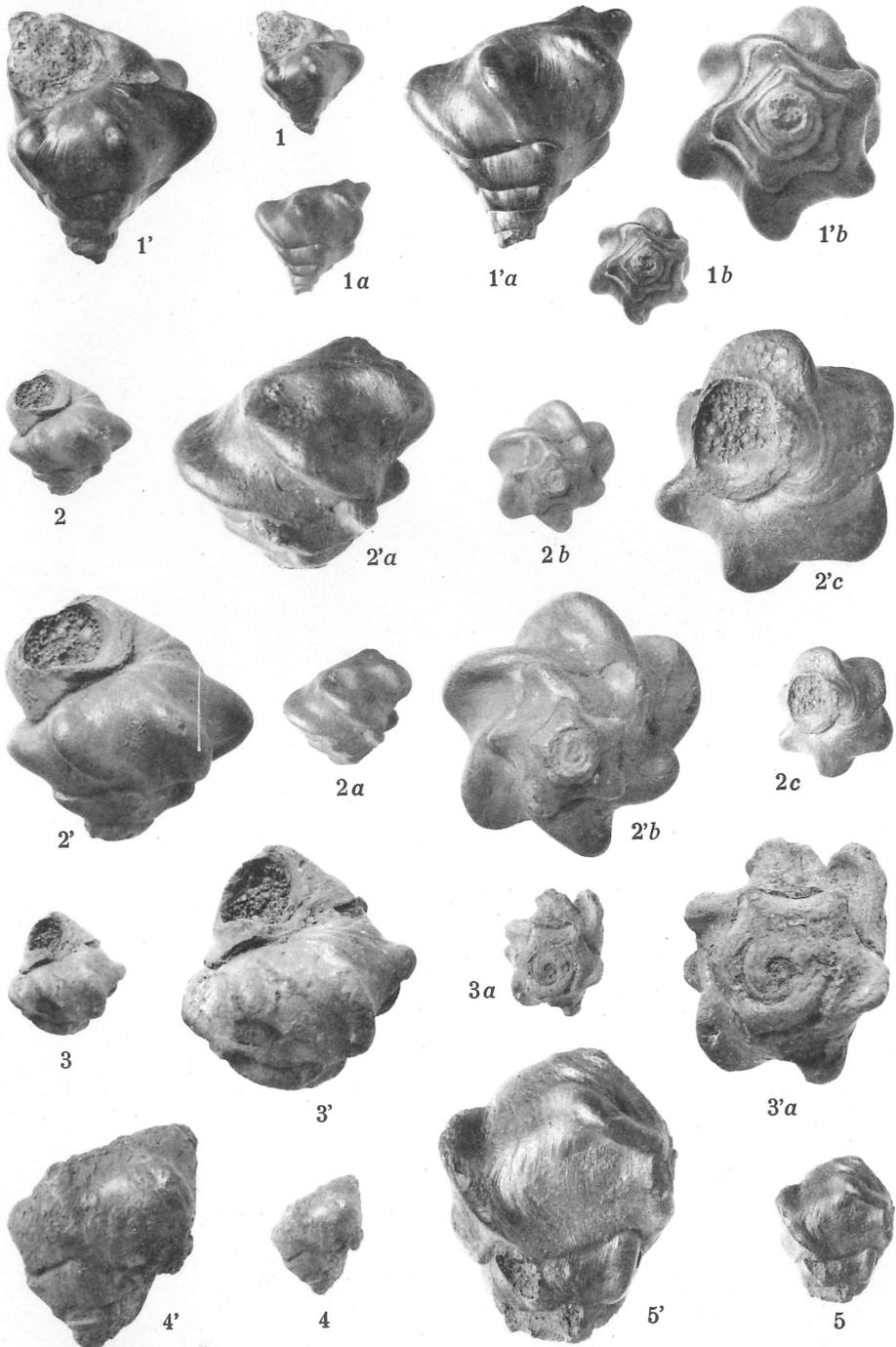
FIG. 4. — *Vertèbre de Siluridé*, vue par la face antérieure, par la face postérieure (4a), par la face supérieure (4b), par la face inférieure (4c) et de profil (côté droit) (4d).



Cliché Soc. Kilo-Moto.

M. LERICHE. — LES COUCHES DE KAISO DANS LA VALLÉE DE LA SINDA

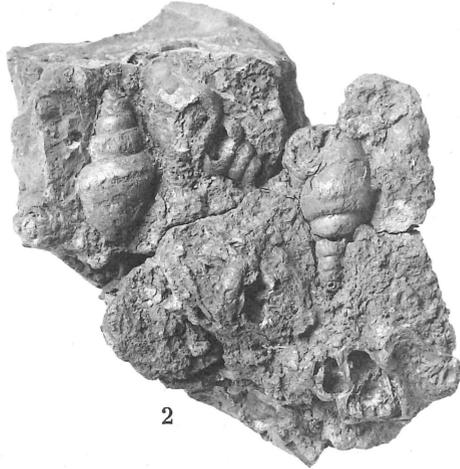




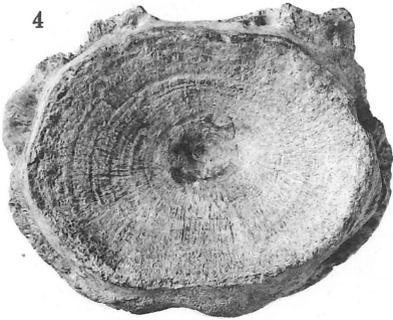




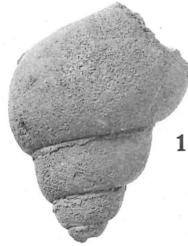
3



2



4



1



4a



4d



4b



4c

