

MAMMIFÈRES FOSSILES

PAR

A. TINDELL HOPWOOD (Londres) et XAVIER MISONNE (Bruxelles)

Le matériel que nous avons étudié provient du gisement d'Ishango et a été recueilli pour la plus grande part en 1950 au cours de la Mission J. DE HEINZELIN. Nous y avons adjoint quelques spécimens recueillis en 1935 par H. DAMAS au cours d'un premier sondage.

Les notations stratigraphiques dont nous faisons usage se rapportent toutes à la publication de J. DE HEINZELIN ⁽¹⁾. Les niveaux fossilifères étudiés sont de haut en bas, dans l'ordre de superposition stratigraphique :

Habitats récents = BANTOU, C.V., Z.N., POT. de la coupe figurée.

Ossements de teinte brune à brun rouge pâle, friables à l'intérieur.

Habitats mésolithiques = Z.POST-EM., zone postérieure à l'émersion définitive de la terrasse.

Ossements de teinte brune à brun gris ou brun chocolat, légèrement lapidifiés.

Niveaux tufacés = P.G.A., P.G.B., S.P., B.C., G.H. de la coupe figurée, correspondent sur l'ancienne berge du lac aux accumulations de cendres volcaniques subaériennes qui couvrent les topographies plus élevées.

Ossements de teinte brun jaune, brun gris à brun sombre, très lapidifiés, non colorés à l'intérieur; ils sont souvent encroûtés de telle sorte dans le matériel tufacé qu'ils cassent au cours de l'extraction.

Niveau fossilifère principal = N.F.PR. = gisement-type de l'Homme d'Ishango.

(1) J. DE HEINZELIN DE BRAUCOURT, 1957, Les fouilles d'Ishango (*Inst. des Parcs Nationaux du Congo Belge*, Mission J. DE HEINZELIN DE BRAUCOURT, fasc. 2).

On y a adjoint les restes de vertébrés de G.Y., S.X., S.INF. et G.X. de la coupe figurée.

Ossements très lapidifiés, sonnant au choc, de teinte brun violacé à noirâtre, colorés à l'intérieur.

Gravier inférieur = G.INF., base de la terrasse, probablement de nature fluviale.

Ossements très roulés, à surface poreuse et mate lorsqu'ils sont autochtones et à surface lisse, plus pesants et plus compacts lorsqu'ils sont remaniés de formations plus anciennes.

Les ossements sont si morcelés que, pour la plupart, leur détermination reste toujours incertaine sinon impossible. Il y en a quelques-uns néanmoins dont l'identité n'est pas douteuse et qui suffisent à indiquer la composition de la faune de l'époque. Cette faune n'est cependant pas connue dans son entièreté, car les fossiles ne sont que les restes d'animaux de chasse; les autres tels que petits rongeurs, insectivores, carnivores et périssodactyles y manquent complètement ou à peu près.

1. HABITATS RÉCENTS.

Les débris d'ossements récents sont pratiquement inexistantes en surface. Seuls peuvent être recueillis des débris enfouis sous des colluvions de surface ou dans des excavations anciennes (trous de pieux, détritiques). Ils se mêlent le plus souvent alors aux débris de Z.POST-EM., et il n'est pas facile de les départager. Il nous suffira de citer les espèces qui apparaissent ou se répandent avec plus d'abondance parmi ces déchets récents :

Potamochoerus cf. *porcus*. — Très rare, une troisième molaire du niveau de 0-25 cm de H. DAMAS ⁽²⁾.

Kobus defassa (RUPPELL). — Très rare hors de ces déchets récents où il devient assez commun. Phalanges, os du carpe et du tarse.

2. ZONE POST-ÉMERSION = Z.POST-EM.

Colobus sp. — Une molaire inférieure.

Panthera pardus (L.). — Partie proximale d'un cubitus.

Hystrix sp. — Une molaire.

Dendrohyrax sp. — Fragment d'un rameau horizontal mandibulaire avec les dents molaires.

Hippopotamus amphibius L. Commun. Dents, os des membres, du carpe, du tarse et de la colonne vertébrale.

⁽²⁾ Cf. aussi N.F.PR.

Phacochoerus aethiopicus (PALLAS). — Assez rare : 6 molaires et quelques fragments.

Damaliscus lunatus (BURCHELL). — Espèce la plus commune de tous les grands mammifères : chevilles osseuses, dents, os.

Cephalophus sp. — Espèce de grande taille : cheville osseuse, dents, petits os du carpe et du tarse. Assez rare.

Redunca redunca (PALLAS). — Assez rare : cheville osseuse, molaires, astragales.

Tragelaphus scriptus (PALLAS). — Assez rare : molaires, astragales.

Syncerus caffer (SPARRMAN). — Assez rare : astragales, quelques molaires.

S. nanus (BODDAERT). — Assez commun : prémolaires, molaires, os des membres.

Outre les débris autochtones qui viennent d'être cités, le niveau d'occupation recérait une molaire de *Stegodon kaisensis* HOPWOOD, certainement originaire de la Série de Kaiso et une molaire d'*Hippotigris* sp., elle aussi vraisemblablement originaire de la Série de Kaiso ou de la Semliki. L'état de fossilisation de la molaire de *Stegodon* ne laisse aucun doute quant à son origine tandis que celui de la molaire d'*Hippotigris* paraît plus jeune, analogue même à la fossilisation autochtone.

3. NIVEAUX TUFACÉS.

Lycaon pictus (TEMMINCK). — Très rare : une molaire inférieure. Collection DAMAS; à 2,50 m de profondeur.

Hippopotamus amphibius L. — Commun : dents et os.

Phacochoerus aethiopicus (PALLAS). — Très rare : moitié postérieure d'une troisième molaire.

Damaliscus lunatus (BURCHELL). — Assez commun : chevilles osseuses, dents, os de membres.

Redunca redunca (PALLAS). — Très rare : cheville osseuse.

Syncerus caffer (SPARRMAN). — Rare : astragale, épiphyse distale d'un canon.

S. nanus (BODDAERT). — Rare : astragale, petit os du carpe, phalange proximale.

4. NIVEAU FOSSILIFÈRE PRINCIPAL = N.F.PR.

Lutra maculicollis LICHTENSTEIN. — Rare : deux pièces de mâchoire inférieure, l'une d'elles avec la carnassière.

Lepus cf. *victoriae*. — Assez rare; fragments de mâchoires.

Thryonomys swinderianus TEM. — Assez rare : palais, mâchoires inférieures, dents isolées.

- Hippopotamus amphibius* L. — Commun : dents et ossements.
- Potamochoerus porcus* (L.). — Rare : fragments de mâchoires juvéniles (d'un seul individu ?).
- Phacochoerus aethiopicus* (PALLAS). — Très rare : défense.
- Damaliscus lunatus* (BURCHELL). — Très commun : chevilles osseuses, dents, ossements.
- Cephalophus* sp. — Assez commun : grande espèce représentée surtout par des astragales dont quelques-uns pourraient être rapportés à un tragélaphe d'une taille plus petite que la moyenne.
- Redunca redunca* (PALLAS). — Rare : cheville osseuse, quelques dents de lait.
- Tragelaphus scriptus* (PALLAS). — Rare : cheville osseuse, astragale, calcaneum.
- Syncerus caffer* (SPARRMAN). — Assez commun : dents, astragales, calcaneum, fragments des os longs.
- S. nanus* (BODDAERT). — Un peu moins commun que le précédent : dents, petits os du carpe et tarse et d'autres ossements.

5. GRAVIERS INFÉRIEURS = G.INF.

Il n'y a que très peu de mammifères fossiles autochtones dans les graviers inférieurs et leurs restes épars ne donnent qu'une idée qualitative de la faune. La détermination de l'hippopotame est basée sur trois, et celle du phacochère sur deux dents; toutes les autres sont fondées chacune sur un seul spécimen.

- Lutra maculicollis* (LICHTENSTEIN). — Mâchoire inférieure droite.
- Hippopotamus amphibius* L. — Trois dents.
- Phacochoerus aethiopicus* (PALLAS). — Deux dents.
- Alcelaphus lelwell* (HEUGLIN). — Cheville osseuse.
- Kobus* ? — Troisième molaire inférieure.
- Syncerus caffer* (SPARRMAN). — Fragment de la moitié proximale du métacarpe.

Outre les débris autochtones qui viennent d'être cités, le gravier inférieur recélait un grand nombre de débris osseux remaniés de la Série de Kaiso, qui affleure sous la terrasse et recèle non loin de là d'importants bancs fossilifères. Les os sont souvent usés au point de n'être plus que des cailloux osseux. Nous avons pu toutefois identifier :

- Hippopotamus* grandeur *H. amphibius*, peut-être *H. gorgops* DIETRICH.
- Phacochoerus* sp.
- Antilopes, deux espèces indéterminées.

LA FAUNE ACTUELLE.

La vallée de la Semliki est connue par les nombreuses récoltes faites dans le Parc National Albert. La connaissance des Mammifères actuels de cette région est basée sur les publications et listes d'H. SCHOUTEDEN (1935), G. F. DE WITTE (1937), S. FRECHKOP (1938, 1943, 1944), E. HUBERT (1947), R. HOIER (1950, 1952), ainsi que sur une liste manuscrite de W. HAYMAN (1945). Plusieurs conversations avec S. FRECHKOP nous ont permis de préciser ces connaissances. Les régions biogéographiques sont connues par la carte de W. ROBYNS (1947). Enfin l'écologie et l'éthologie des espèces se trouvant dans le Parc National Albert ont été décrites dans les travaux d'E. HUBERT (1947), H. HEDIGER (1951), R. VERHEYEN (1951) et R. HOIER (1952).

Toutes ces études permettent une bonne compréhension de la faune. Les cartes pluviométriques de la région (F. BULTOT, 1950) complètent la documentation.

Les plaines du lac Édouard sont moins arrosées que les régions avoisinantes. La vallée de la Haute-Semliki se présente comme une savane bordée de montagnes. Elle ne communique de façon directe avec d'autres régions de savane que par l'est et tout d'abord avec la plaine du lac George (Katwe, bord du Toro). Les monts Bukuku ne sont pas un obstacle pour la faune et même les hippopotames y voyagent de nuit régulièrement. Plus loin, le Kazinga Channel sépare la région de Katwe du Bunyarunguru (côte orientale du lac) auquel fait suite le Kigezi et les plaines des Rwindi-Rutshuru (côte méridionale du lac).

Vers le nord, la plaine de la Haute-Semliki va s'enfoncer entre la crête Congo-Nil, la grande forêt ombrophile de la Basse-Semliki et le massif du Ruwenzori. La côte occidentale du lac, quoique très montagneuse n'est pas un obstacle absolu au passage de la faune car on y rencontre des éléphants, des antilopes et des buffles. La faune n'est donc isolée par des barrières écologiques que vers le nord.

Les données quantitatives concernant la faune ne sont guère abondantes. E. HUBERT donne quelques indications sur la région s'étendant au sud du lac, partie très sèche; ces indications peuvent nous donner une idée approximative de la proportion des différentes espèces d'antilopes.

	1930	1941
<i>Damaliscus</i>	10.000	1.200
<i>Adenota kob</i>	15.000	3.000
<i>Kobus defassa</i>	1.000	700
<i>Redunca redunca</i>	1.000	800
<i>Tragelaphus scriptus</i>	500	500

Le même auteur donne également la densité par km² pour quelques espèces : lion : 1 pour 5 km²; léopard : 1 pour 12 km²; hyène tachetée : 1 pour 4 km²; éléphant : 1 pour 8 km²; phacochère : 1 par km²; potamo-

chère : moins dense que le phacochère; hylochère : 1 pour 6 km²; *Damaliscus* : 12 par km²; *Kobus defassa* : 1 par km²; *Adenota kob* : 24 par km²; *Redunca redunca* : 2 par km²; *Tragelaphus scriptus* : 1 pour 2 km²; *Syncerus caffer* : 3 pour 2 km².

COMPARAISON AVEC LA FAUNE FOSSILE D'ISHANGO.

Étant donné qu'il s'agit de restes de cuisine nous n'aurons qu'une idée approximative de la faune. Les insectivores, cheiroptères, primates, carnivores et rongeurs seront rares ou absents.

A première vue, la faune ancienne n'est guère différente de la faune d'aujourd'hui. Nous pouvons cependant mettre quelques faits en évidence.

Parmi les antilopes, le Topi, *Damaliscus lunatus*, autrefois si commun, est absent aujourd'hui; il est vrai qu'il pullule dans la réserve du lac George, à quelque 50 km d'Ishango, ainsi qu'au sud du lac Édouard. Cette espèce, très sédentaire (H. HEDIGER, 1951), a pu disparaître localement, à la suite d'une épidémie ou autre cause, sans qu'elle ait jamais recolonisé.

Adenota kob, aujourd'hui commun, est complètement absent comme fossile.

Alcelaphus lellwell, dont nous ne possédons qu'une cheville osseuse appartenant incontestablement à cette espèce, n'existe pas actuellement dans le Parc National Albert. On le trouve cependant dans le Parc National de la Kagera (Coll. Inst. Parcs Nat.) et au nord de la Semliki (liste de W. HAYMAN), soit à 100 ou 130 km d'Ishango. Il est possible que cette espèce ait eu autrefois une dispersion plus grande.

Kobus defassa, aujourd'hui commun, est inexistant jusqu'aux couches contemporaines de la culture bantoue où il devient abondant. Il n'occupait vraisemblablement pas la région avant cette époque.

Redunca redunca, actuellement commun, est rare ou absent à tous les niveaux fossilifères.

Tragelaphus scriptus, actuellement commun, est plutôt rare parmi les fossiles.

Syncerus nanus et *S. caffer* : il est intéressant de remarquer que le buffle nain semble être plus abondant que le grand buffle. Le premier est forestier, le second habite la savane. Le buffle nain ne se rencontre aujourd'hui que très exceptionnellement dans la région.

Le groupe des suidés (*Potamochoerus*, *Phacochoerus*, *Hylochoerus*) montre quelques caractéristiques : le potamochère est très rare parmi les fossiles. Cette espèce est aujourd'hui toujours associée aux cultures; les populations d'Ishango vivant surtout de chasse et de pêche, les cultures devaient être réduites, d'où le faible nombre de potamochères. Le phacochère est représenté en proportion normale comme fossile, tandis que l'hylo-

chère est absent. Cette espèce habite en lisière des forêts; on l'a toujours cru rare, il semble pourtant qu'il n'en soit pas ainsi : un chasseur officiel a été chargé de réduire le nombre de suidés dans la région du Parc National Albert et ses captures, de février 1945 à juin 1946, se répartissaient de la façon suivante : 329 potamochères, 619 hylochères, 77 phacochères (R. HOER, 1952). Disons toutefois que dans la région même d'Ishango, le phacochère prédomine encore de loin aujourd'hui.

Hippopotamus est très abondant à tous les niveaux, comme encore aujourd'hui. Il devait constituer, avec *Damaliscus*, la nourriture principale des populations d'Ishango.

Lutra maculicollis n'a été signalé que dans la baie de Sake (lac Kivu), elle se trouve également plus au nord, comme l'atteste un crâne provenant de la Semliki dans les collections de l'Institut des Parcs Nationaux du Congo Belge. Les riverains pêcheurs du lac Édouard devaient capturer de temps à autre une loutre. Son absence des niveaux supérieurs peut être considérée comme accidentelle.

Panthera pardus est représenté par un cubitus. La densité actuelle d'un léopard pour 12 km² correspond aux chances que nous avons de le rencontrer parmi les fossiles.

Thryonomys est le seul rongeur présent. La population actuelle ne le mange pas, mais les tribus voisines le considèrent comme excellent.

L'absence des éléphants est un fait assez curieux. *Loxodonta africana* est aujourd'hui très commun. Il est possible que les indigènes de l'époque ne le chassaient pas.

Lycaon, *Dendrohyrax* et *Lepus* cf. *victoriae* nous fournissent seulement la preuve de leur existence ancienne dans la région.

Il est à remarquer que la girafe (*Giraffa camelopardalis* L.) ne se rencontre ni à l'état fossile ni actuellement dans la vallée de la Semliki. Elle y a cependant existé : le Dr PARKE, qui accompagnait STANLEY lors de l'expédition lancée au secours d'EMIN PACHA, dit avoir vu des antilopes et des girafes dans la vallée, mais qu'aucune n'a survécu à l'épidémie qui suivit.

Il faut remarquer que les espèces de forêts sont mieux représentées qu'actuellement à la fois dans la zone post-émersion et le niveau fossilifère principal. *Cephalophus sylvicultor*, par exemple, n'a été signalé qu'à Mutsora (Ruwendori, secteur nord du Parc). De même, la présence de *Syncerus nanus* en nombre plus important, de *Colobus polykomos* essentiellement forestier et arboricole, l'absence d'*Adenota*, le petit nombre de *Redunca* semble indiquer une plus grande extension de la végétation forestière.

Les spécimens de la faune des niveaux tufacés sont réduits en nombre et ont relativement peu de signification. Cette faune a dû subir des conditions de vie très spéciales au moment de la précipitation des cinérites.

L'extension du couvert forestier dans la plaine de la Haute-Semliki doit avoir pour cause un facteur climatique, probablement une plus grande pluviosité. Deux éventualités sont possibles, par rapport au climat actuel :

- a) Une augmentation absolue du volume des précipitations annuelles;
- b) Une répartition plus régulière des pluies, qui se répartissent aujourd'hui en orages rares et violents.

Sur la carte pluviométrique de F. BULTOT, Ishango est situé dans la zone de 1.200 mm de précipitation annuelle, alors que les forêts, à quelque 40 ou 50 km de ce point, suivent assez exactement la courbe de 1.300 mm de précipitation.

En l'absence de stations d'observations régulières ces données n'ont qu'une valeur d'estimation. Elles indiquent cependant qu'il ne faut pas imaginer de variation climatique considérable pour justifier une légère extension de la végétation forestière.

CONCLUSIONS.

Deux espèces étaient abondantes et formaient le fond de la nourriture des populations anciennes d'Ishango : *Hippopotamus* et *Damaliscus*. Ce dernier a disparu localement.

Au point de vue biogéographique, l'ensemble de la faune a plus d'affinités forestières et de lisières de forêts que la faune actuelle, ce qui n'est explicable que par une végétation ligneuse plus dense à l'époque.

Kobus defassa s'est introduit à une époque récente dans la région tandis qu'*Alcephalus* se rencontrait durant la période la plus ancienne de la formation de la terrasse et a disparu. On ne voit pas trace de périssodactyles, zèbre et rhinocéros, ni de girafe, comme encore aujourd'hui. Les restes d'Ishango ne renferment pas non plus d'ossements d'éléphant, qui n'était peut-être pas chassé, ou rarement.

La faune des Mammifères dans son ensemble n'a pas subi de grands changements, sinon dans la proportion des espèces représentées.

BIBLIOGRAPHIE.

- BULTOT, F., 1950, Régimes normaux et cartes de précipitations dans l'Est du Congo Belge (*Publ. I.N.E.A.C.*, Bruxelles, Bur. clim., comm. n° 1).
- 1950, Carte des régions climatiques du Congo belge (*Ibid.*, comm. n° 2).
- FRECHKOP, S., 1938, Exploration du Parc National Albert. Mission G. F. DE WITTE. 10 : Mammifères (*Inst. Parcs Nationaux du Congo Belge*, Bruxelles, pp. 1-103).
- 1938, Exploration du Parc National Albert. Mission S. FRECHKOP. Mammifères (*Ibid.*, Bruxelles, pp. 1-186).
- 1938, Exploration du Parc National de la Kagera. Mission S. FRECHKOP. I : Mammifères (*Ibid.*, Bruxelles, pp. 1-56).
- HEDIGER, H., 1951, Observations sur la psychologie animale, fasc. 1 (*Ibid.*, Bruxelles, pp. 1-194).
- HOIER, R., 1950, A travers plaines et volcans au Parc National Albert (*Ibid.*, Bruxelles, pp. 1-172).
- 1950, Mammifères du Parc National Albert (*Office de Publicité*, Bruxelles, pp. 1-107.)
- HOPWOOD, A. T., 1926, The Geology and Palaeontology of the Kaiseo bone-bed. I : Mammalia (*Geol. Survey Uganda*, Occasional papers, n° 2, pp. 13-36).
- HUBERT, E., 1947, La faune des grands Mammifères de la plaine Rwindi-Rutshuru (lac Edouard). Son évolution depuis sa protection totale (*Inst. Parcs Nationaux du Congo Belge*, Bruxelles, pp. 1-84).
- MISONNE, X., 1952, Quelques éléments nouveaux concernant *Hippopotamus imaguncula* (*Bull. Inst. Roy. Sc. Nat. Belg.*, t. XXVIII, 3, pp. 1-12).
- PITMAN, 1953, The balance of Nature (*Oryx*, V, 2, n° 1, p. 11).
- ROBYNS, W., 1947, Les territoires biogéographiques du Parc National Albert (*Inst. Parcs Nationaux du Congo Belge*).
- SCHOUTEDEN, H., 1935, Les Mammifères du secteur septentrional du Parc Albert (Kivu) (*Rev. Zool. Bot. Afric.*, V, XXVI, pp. 202-210).
- VERHEYEN, R., 1951, Contribution à l'étude éthologique des Mammifères du Parc National de l'Upemba (*Inst. Parcs Nationaux du Congo Belge*, Bruxelles).
- WITTE, G. F., DE, 1937, Exploration du Parc National Albert. I : Introduction (*Ibid.*, Bruxelles, pp. 1-39).

TABLE GÉNÉRALE DES MATIÈRES

	Pages.
1. Quaternary Fish-Fossils, by P. H. GREENWOOD	3
INTRODUCTION	3
Site I	5
Site II	14
Site III	18
Site IV	21
Site IVa	22
Site V	23
Site VI	25
Site VII	26
Site VIIIa	27
Site VIIIb	29
Site VIIIc	31
Site IX	33
Site Xa	55
Site Xb	59
Site Xc	62
DISCUSSION & SUMMARY	67
BIBLIOGRAPHY	79
PLATES I — XIV.	
 2. Oiseaux fossiles, par RENÉ VERHEYEN	 109
 3. Mammifères fossiles, par A. TINDELL HOPWOOD et XAVIER MISONNE	 111
BIBLIOGRAPHIE	119