

Bulletin de la Société belge de Géologie	T. 97	fasc. 2	pp. 173-178	Bruxelles 1988
Bulletin van de Belgische Vereniging voor Geologie	V. 97	deel 2	blz. 173-178	Brussel 1988

PHOTOLOGIE DU NEOGENE DE LA BASSE-SEMLIKI (ZAIRE)

par J. de HEINZELIN (★)

ABSTRACT - To the West of the Lower-Semliki and at the footscarp of the Western Rift there lie large outcrops of Neogene deposits up to now almost unmapped and only partially explored. An aerial mosaic, constructed from photographs taken in 1957, allows a first general overview of the regional geology.

RESUME - A l'ouest de la Basse-Semliki et au pied de l'escarpement occidental du Western Rift, des formations néogènes sont accessibles sur une grande étendue. Jusqu'à présent, elles sont restées non cartographiées dans leur ensemble et très incomplètement explorées. Une aëromosaïque, construite et cadrée à partir de photos d'archives, donne lieu à une première interprétation géologique régionale.

SITUATION ET HISTORIQUE

Il subsiste, en Afrique centrale, un paquet de sédiments néogènes qui a jusqu'ici échappé aux grandes manoeuvres paléontologiques des dernières décades; c'est, tout à l'est du Zaïre, une portion du Western Rift connue sous le nom de deux petites rivières allant à rien dans les sables, la Sinda et la Mohari (voir fig. 1).

Certes, plusieurs reconnaissances géologiques y avaient été menées dans les années -20, -30, -50 et jusqu'en 1960; elles révélèrent fort bien la nature et l'ampleur des découvertes à faire, mais un potentiel d'information très considérable reste caché.

En 1928-9, la Société des Mines d'Or de Kilo-Moto chargea l'ingénieur Max DELPIERRE d'une première exploration. Les volumineux rapports et la carte géologique qui en résultèrent sont actuellement déposés dans les archives du Musée royal de l'Afrique centrale, Tervuren; ce sont des documents descriptifs d'une grande minutie mais assez difficiles à exploiter dans le langage d'aujourd'hui.

M. LERICHE (1939) en tira, je crois, le meilleur parti possible ainsi que des bribes de la collection de fossiles qui finit par lui échouer.

En 1938-9, commissionné lui aussi par la Société des Mines d'Or de Kilo-Moto, J. LEPERSONNE explora bien plus longuement tout le fossé de la Semliki, collectant intensément échantillons lithologiques et fossiles, ce qui lui per-

mit de donner par après une vision plus intégrée des choses (LEPERSONNE, 1949; voir aussi HOPWOOD et LEPERSONNE, 1953; ADAM et LEPERSONNE, 1959).

Entre 1952 et 1959, J. de HEINZELIN (1959) parcourut plusieurs fois la région, dans la lointaine perspective de faire avancer par là les limites du Parc National Albert. X. MISONNE, étant de passage en 1958, y recueillit une dent de cercopithèque au lieu-dit Ongoliba, premier indice de singe fossile dans le Western Rift.

En 1960, l'Université de l'Etat à Gand (Rijksuniversiteit Gent) dépêcha sur les lieux une mission d'études sous la direction de J. de HEINZELIN, assisté de R. PAEPE et A. GAUTIER. Arrivée sur place début juin avec un programme d'activité de 3 mois, la mission dut plier bagage à l'aube de l'indépendance du Zaïre pour des raisons de sécurité. Le produit de trois semaines de prospections fut, par bonheur, quitter le port de Kasenyi à destination de Butiaba (Uganda); ce fut ultérieurement le matériel de la thèse de doctorat de A. GAUTIER (1965; voir aussi GAUTIER, 1967; BISHOP, GAUTIER et de HEINZELIN, 1967).

Depuis lors, les lots de fossiles, les observations des auteurs précédents ont été rebrassés, revus, rediscutés et réassortis (GAUTIER, 1970; HOOIER, 1963, 1966, 1970; LEPERSONNE, 1970) sans ajouter beaucoup de clarté, en l'absence d'un nouveau contrôle de terrain.

Au cours des années -70, N. BOAZ fit le projet de reprendre l'exploration

(★) I.R.S.N.B., 29, rue Vautier, B-1040 Bruxelles; Geologisch Instituut R.U.G., B-9000 GENT.

de la Sinda-Mohari à partir de Bunia mais, ultérieurement, il dut se limiter à deux très brèves incursions, par suite des difficultés du moment.

Il est certain que tout projet d'exploration intense devrait pouvoir s'appuyer sur des structures logistiques stables et des voies d'accès aisées dans l'arrière-pays; ce furent en leur temps la Société de Kilo-Moto, l'Administration Territoriale et les Parcs Nationaux.

Il n'en va plus de même aujourd'hui et, par contraste extrême certains rêvent d'opérations aéroportées. Où sont les broussards d'antan?

Pour l'instant la photogéologie peut apporter ici une contribution utile à deux égards : d'une part la confection d'une carte de fond préalablement quadrillée, d'autre part l'évaluation des territoires à prospecter et des problèmes à résoudre.

GRANDES UNITES STRATIGRAPHIQUES

Nous nous inspirons ici des tableaux stratigraphiques derniers en date : W.W. BISHOP, A. GAUTIER et J. de HEINZELIN, 1967 et J. LEPERSONNE, 1970. Quelques dénominations lithostratigraphiques complémentaires seront introduites; leur nom est suivi d'un astérisque. Toutes les dites "Couches" sont informelles et d'extension régionale limitée.

La succession en ordre stratigraphique est la suivante :

- Couches de l'Edo* (env. 3,5 m observés)
Conglomérat détritique incorporant des débris de paléosols latéritiques. Localité-type et stratotype : Vallée de l'Edo au contact du socle précambrien (GAUTIER, 1965, fig. 21, p. 54).
- Couches de la Mohari (de l'ordre de 100 m)
Succession grossièrement rythmique d'unités sédimentaires sablo-graveleuses passant parfois à de l'argile (fining-up); ensemble de teinte claire relativement consolidé, résistant en falaises verticales. Nom déjà utilisé par M. DELPIERRE. Localité-type et stratotype : Vallée de la Mohari autour du Site 13 (GAUTIER, 1965, fig. 23, p. 61).
- Couches de Kabuga (env. 75 m)
Sables fluviatiles fossilifères à stratification entrecroisée, discordants sur les Couches de la Mohari et moins consolidés que celles-ci. Localité-type et stratotype : Cliffs facing camp" incluant le Site 15, fossilifère (GAUTIER, 1965, fig. 19, p. 48).

Note : A. GAUTIER situe ces dépôts, sous réserve, entre les Couches de la Mohari et celles de la Sinda (voir ci-après), tenant compte de leur position géométrique et des identifications de vertébrés fossiles vide D.A. HOOIJER.

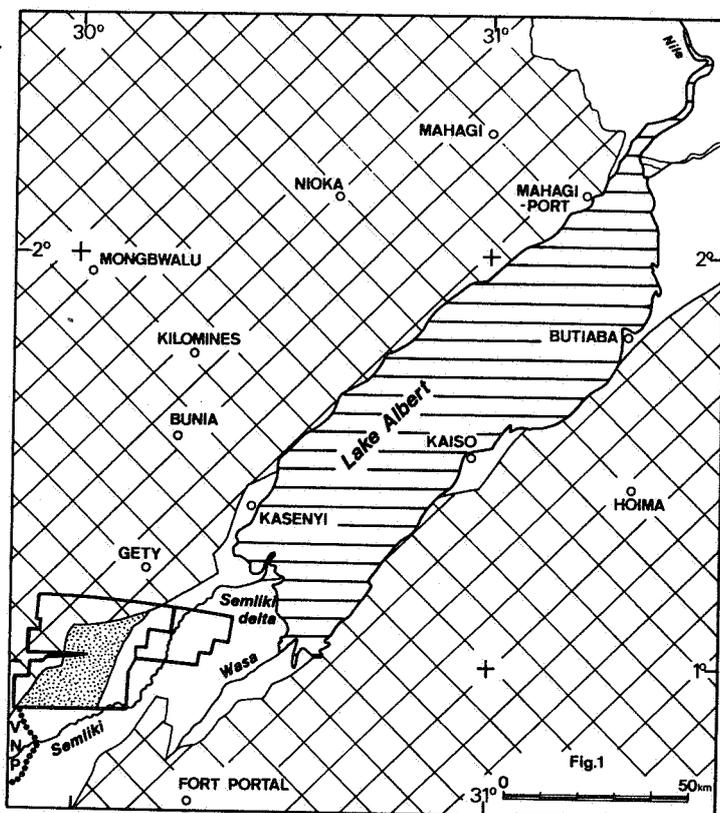


Fig. 1 - Localisation de la mosaïque. VNP : Virunga National Park. En pointillé : affleurements de Néogène ici cartographiés; en quadrillé : Précambrien.

Notons toutefois les incertitudes suivantes : a) la relation géométrique avec les Couches de la Sinda n'a jamais été établie; b) les sables sont peu consolidés; c) ils ne sont non plus guère tectonisés; d) l'identification des restes de vertébrés a été plusieurs fois remise en cause et peut encore l'être. Il n'est pas exclu que les Couches de Kabuga puissent être plus tardives que les Couches de la Sinda et s'inscrivent dans un paleorelief qui découpe celles-ci.

- Conglomérat d'Ongoliba (décimétrique)
C'est l'extrême base des Couches de la Sinda, préservée sous les deux collines-témoin d'Ongoliba et Ridge 1; "bone-bed" constitué essentiellement de débris de vertébrés aquatiques (poissons, tortues, crocodiles) mais où peuvent aussi se trouver des restes de mammifères plus dispersés. Localité-type et stratotype : de part et d'autre de la selle séparant Ongoliba et Ridge 1 (GAUTIER, 1965, fig. 11 et 12, p. 38).
- Couches de la Sinda (plus de 250 m)
Ensemble complexe de dépôts sableux et argileux dits "de faciès Kasso", où les bancs limonitiques sont fré-

quents; riches faunes de mollusques, assemblages de vertébrés variés, surtout aquatiques.

Localité-type et stratotype partiel : rive droite de la Sinda non loin du débouché vers la plaine (LERICHE, 1939, n° 30 carte fig. 2; ADAM et LEPEKSONNE, 1959, n° 163; GAUTIER, 1965, n° 6). Quantité de stratotypes auxiliaires devraient être décrits afin de tenir compte de la complexité de cette formation.

- Couches de la Ndirra* (plus de 20 m?)

Ensemble généralement sableux assez peu consolidé avec intercalations de gravier, de limons à concrétions calcaires et de grès tendre limonitique; non ou très peu fossilifère. Région-type (stratotype non décrit) : rive gauche de la Ndirra non loin du débouché dans la plaine et interfluve voisin vers la Sinda.

Note : Nous substituons ici une dénomination purement locale à celle de "Série de la Semliki" que J. LEPERSONNE (1949, pp M21, M23, M32, M36) avait généralisée à tout le fossé tectonique de la Semliki et qui est fort vraisemblablement composite (plus de 100 m de puissance ?).

- Couches de Katomba* (épaisseur variable, généralement de plusieurs mètres)

Ce sont les "argiles rouges conglomératiques" de M. DELPIERRE, expression reprise par M. LERICHE, lequel signale leur intervention dans le phénomène des pyramides coiffées (1939 p. 25). J. LEPERSONNE semble les avoir incluses au sommet de la "Série de la Semliki".

Il s'agit des témoins aujourd'hui très disséqués d'une couverture de piedmont autrefois continue, au pied de l'escarpement de faille majeur. La composition lithologique est à la fois irrégulière de lieu en lieu et monotone dans l'ensemble : bancs de graviers grossiers et de blocs roulés, chenaux sableux, limons de teinte orange et rougeâtre, concrétions en place ou roulées, paléosols tronqués, alluvions et éluvions. Il n'y a jusqu'ici aucun contenu paléontologique prouvé mais, en compensation une grande abondance d'industries lithiques; celles-ci sont le plus souvent roulées mais les sols d'occupation en place ne sont pas exclus.

Région-type : plateau résiduel de Katomba, seul hameau à être parfois occupé. Il faudrait y joindre une multiplicité de stratotypes auxiliaires dans chacune des vallées.

- Terrains superficiels non dénommés.

C'est un ensemble très varié : plaines alluviales et basses terrasses, fonds de wadis, dépôts de pente, colluvions, dépôts anthropiques, sites d'habitat anciens et leurs épandages; parmi ces derniers assemblages associés de l'industrie primitive du fer et de la poterie avec une abondante industrie lithique (de HEINZELIN, 1959).

C'est à dessein que sont omis les raccords chronostratigraphiques des unités sédimentaires ici décrites.

Les interprétations basées sur une paléontologie fluctuante sont peu sûres, on le sait.

Les Couches de la Mohari et celles de Kabuga sont-elles du Miocène, peut-être même inférieur ? On sait à peu près que les "faciès Kaiso" du Western Rift sont du Pliocène - début Pléistocène mais cela est-il vrai des Couches de la Sinda ? Les Couches de la Ndirra appartiennent-elles au Pléistocène moyen et celles de Katomba au Pléistocène supérieur ?

CONFECTION DE LA PHOTOMOSAÏQUE.

- Documents antérieurs à 1960 et conservés au Musée royal de l'Afrique centrale à Tervuren.

- Identification des photos aériennes utilisées suivant le répertoire M.R.A.C. Bandes 74, 76, 77, 79, 80 dont les n°s de photos suivants : 57/24/250, -254, -256, -258 // -260, -262, -263. 57/19/217, -219, -221, -223, -2255 // -227, -229. 57/19/286, -284, -282, -280, -278 // -276, -274. 57/19/126; 57/18/225, -224, -222, -220. 57/19/64, -62, -60, -58, -56.

Note : les premières séries de chiffres se rapportent à la photomosaïque des dépôts néogènes proprement dits; les secondes séries de chiffres se rapportent à une portion adjacente plus à l'est rejoignant le cours méandreux de la Semliki.

- Echelle de la mosaïque : 1/34.790

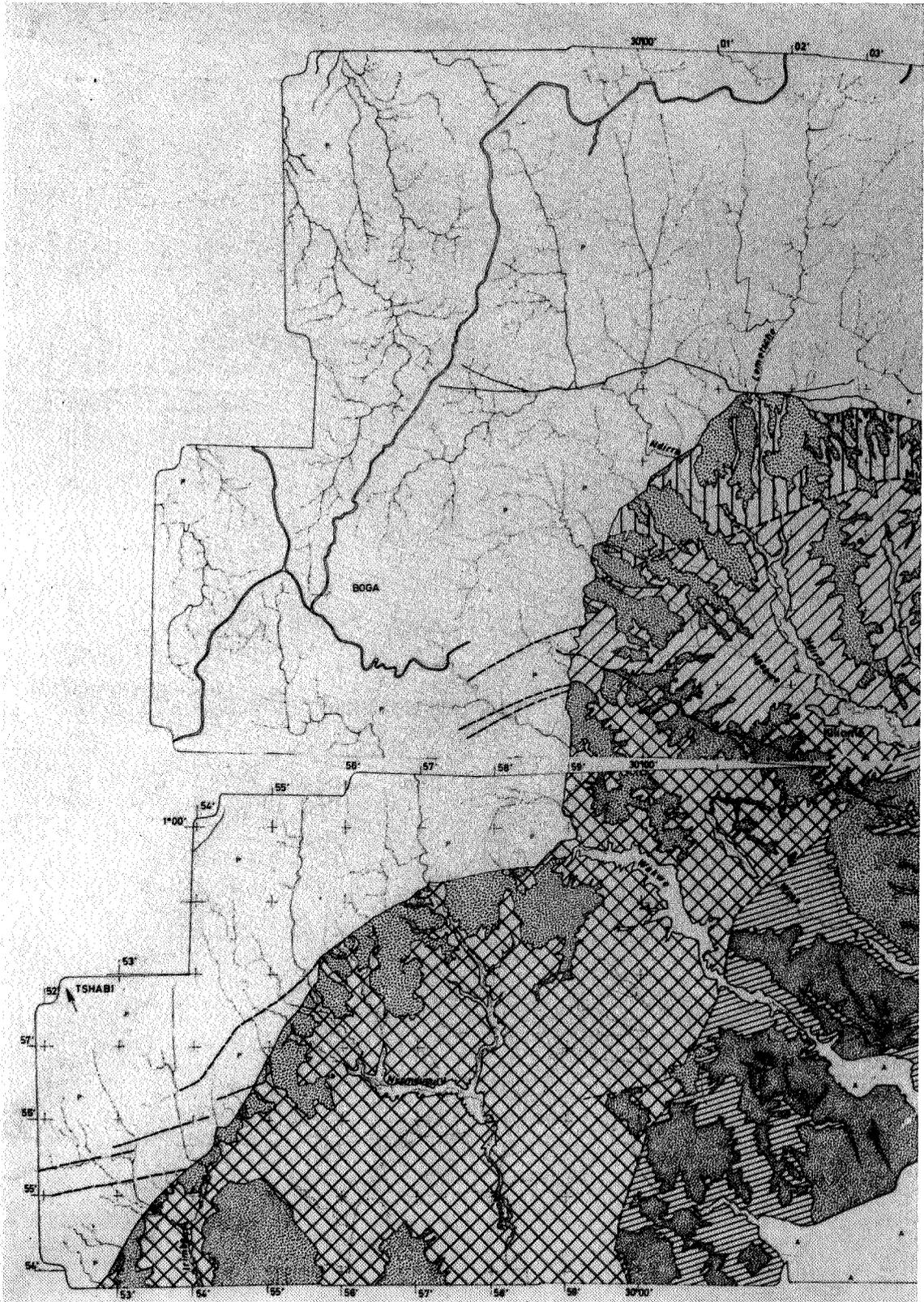
- Raccord avec les degrés carrés d'après trois cartes territoriales au 1/200.000e : N1/29/SE; N1/30/SW; NO/29/NE.

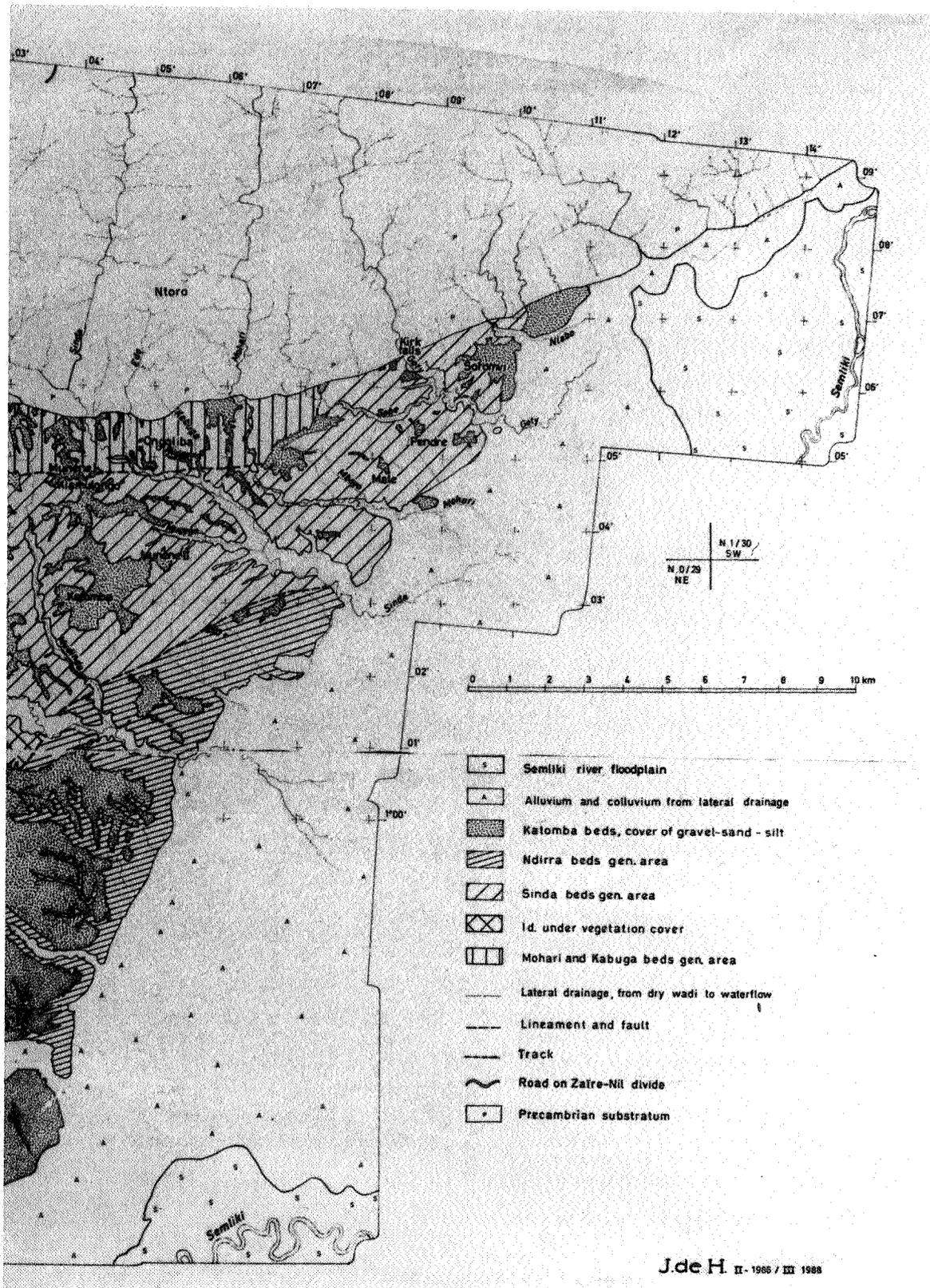
- Noms des rivières et des lieux d'après les cartes des auteurs cités et d'autres non publiées, notamment cartes de l'Administration Territoriale et celle de PREUDHOMMES, s.d.

PHOTOGEOLOGIE (voir fig. 2)

Les domaines étrangers au Néogène stratifié ne sont pas différenciés. Ce sont d'une part à l'ouest le Précambrien (P) qui forme l'épaule du fossé tectonique et d'autre part à l'est la grande plaine alluvionnaire de la Semliki où on peut distinguer l'alluvionnement du drainage latéral (A) de celui propre à la Semliki (S).

Dans le domaine cartographié, mettons tout d'abord à part les reliefs résiduels de la couverture de piedmont des Couches de Katomba. L'allure de celles-ci est peu tectonisée sauf la coupure de la ligne de faille la plus jeune, distale par rapport à l'escarpement majeur.





- Semiki river floodplain
- Alluvium and colluvium from lateral drainage
- Katomba beds, cover of gravel-sand - silt
- Ndirra beds gen. area
- Sinda beds gen. area
- Id. under vegetation cover
- Mohari and Kabuga beds gen. area
- Lateral drainage, from dry wadi to waterflow
- Lineament and fault
- Track
- Road on Zaire-Nil divide
- Precambrian substratum

Là où l'érosion a fait disparaître la couverture de piedmont apparaissent les terrains plus dérangés, faillés du Mio-Pliocène et du Pleistocène, disposés en trois paquets séparés par des lignes de faille principales.

Contre le redent de l'escarpement orienté W-E se trouvent, comme protégées, les Couches de la Mohari avec, à leur base les Couches de l'Edo très peu accessibles et à leur sommet les Couches de Kabuga en discordance. Ces trois unités sont ici cartographiées dans le même paquet, quoi qu'il en soit de l'âge présumé des Couches de Kabuga.

Le paquet central et le plus étendu fait affleurer, en majorité, les Couches de la Sinda. Les affleurements sont relativement bien dégagés dans la partie septentrionale, jusque la Ndirra-Ngabwe. Plus au sud, la couverture végétale l'emporte progressivement et finit par masquer entièrement le sol.

Le paquet le plus distal par rapport à l'escarpement principal est aussi le plus jeune, celui des Couches de la Ndirra.

Il convient, bien sûr, d'apporter quelque nuance à cette présentation trop schématique. La photogéologie a l'avantage de montrer les grands ensembles, en même temps que les détails disparaissent. Or on sait que chacun des paquets sédimentaires qu'on vient de situer est lui-même parcouru de légions de failles, flexures, dérangements et discordances d'ampleur variée. Seul le contrôle du terrain pas à pas pourrait nous renseigner là-dessus.

REFERENCES

- ADAM, W. et LEPERSONNE, J. (1959) - Mollusques pléistocènes de la région du Lac Albert et de la Semliki. - *Ann. Mus. roy. Congo belge, Tervuren, sér. in-8°, Sc. géol.*, vol. 25.
- BISHOP, W.W., GAUTIER, A. and de HEINZELIN, J. (1967) - Appendix. Revised stratigraphical nomenclature. Background to evolution in Africa. - Univ. of Chicago Press. BISHOP, W.W. and DESMOND CLARK, J. Eds., 82-87.
- de HEINZELIN, J. (1959) - Métallurgie primitive du fer dans la région de la Basse-Semliki. - *Bull. Acad. r. Sc. Colon. Belg. n.s., t.v. 3* 673-698.
- DELPPIERRE, M. (s.d., vers 1930) - Etudes sur la région sédimentaire des rivières Gety - Sinda. - Texte dactylographié. Archives M.R.A.C. Tervuren.
- DELPPIERRE, M. (s.d., vers 1930) - Carte géologique de la région des rivières Gety-Sinda (couloir de la Semliki). Légende. Affleurements 1 à 417. - Carte géologique de la région Gety-Sinda. Echelle 1/20.000. Décembre 1929. - Mr. Delpierre. - Texte dactylographié et carte coloriée. Archives M.R.A.C. Tervuren.
- DELPPIERRE, M. (s.d., vers 1930) - Notes géologiques sur la dépression albertine et sur la vallée de la Semliki (avec trois cartes sommaires dont Escarpement de Boga à 1/100.000, Nyamayi à 1/25.000, Kahanama à 1/20.000). - Texte dactylographié. Archives M.R.A.C., Tervuren.
- GAUTIER, M. (1965) - Geological investigations in the Sinda-Mohari (Ituri, NE-Congo). - Rijksuniversiteit te Gent, Ganda-Kongo.
- GAUTIER, M. (1967) - New observations on the Later Tertiary and Early Quaternary in the Western Rift: the stratigraphic and palaeontological evidence. - *In: Background to evolution in Africa; Univ. of Chicago Press. BISHOP, W.W. and DESMOND CLARK, J., Ed., 73-87.*
- GAUTIER, A. and CHARIG, A.J. (1970) - Fossil fresh water mollusca of the Lake Albert - Lake Edward Rift (Uganda). - *Ann. Mus. roy. Afr. centr., Tervuren (Belg.), série in-8°, Sc. géol.*, 67.
- HOOIJER, D.A. (1963) - Miocene Mammalia of Congo. - *Ann. Mus. roy. Afr. centr., Tervuren (Belg.), série in-8°, Sc. géol.* 46.
- HOOIJER, D.A. (1966) - Fossil mammals of Africa n° 21. Miocene Rhinoceroses of East Africa. - *Bull. Brit. Mus. (Nat. History). Geology, vol. 13, 2.*
- HOOIJER, D.A. (1970) - Miocene Mammalia of Congo. A correction. - *Ann. Mus. roy. Afr. centr., Tervuren (Belg.), série in-8°, Sc. géol.*, 67.
- HOPWOOD, A.T. et LEPERSONNE, J. (1953) - Présence de formations d'âge miocène inférieur dans le fossé tectonique du Lac Albert et de la Basse-Semliki (Congo belge). - *Ann. Soc. géol. Belg., t. LXXVII*, 883-113.
- LEPERSONNE, J. (1949) - Le fossé tectonique Lac Albert - Semliki - Lac Edouard. Résumé des observations géologiques effectuées en 1938-1939-1940. - *Ann. Soc. géol. Belg., t. LXXII*, Pl. I et II, M1-91.
- LEPERSONNE, J. (1970) - Revision of the fauna and the stratigraphy of the fossiliferous localities of the Lake Albert-Lake Edward Rift (Congo). - *A., Mus. roy. Afr. centr., Tervuren (Belg.), série in-8°, Sc. géol.*, 67.
- LERICHE, M. (1939) - Sur des fossiles recueillis dans les "Kaiso Beds" (Pléistocène inférieur) de la partie congolaise de la Plaine de la Semliki. - *Rev. Zool. Bot. Afr., t. XXII*, I, 21-32, 3 planches.
- PREUDHOMMES (s.d.) - Reconnaissance Loya - Semliki. Echelle 1/100.000. Reproduction ozalid d'une carte, signée, sans texte. Archives M.R.A.C., Tervuren.