



Phytogéographie des forêts denses de ravin du moyen plateau du Katanga (R.D.C.)

Phytogeography of ravine dense forests of the medium plateau of Katanga (D.R.C.)

François MALAISSE¹⁻²

Abstract: After having mentioned the existence of ravines in the médium plateau of Katanga and the lack of knowledge regarding its floristic richness, a detailed study of the samples collected by four botanists is gathered together. The taxa being present in the inventory are analysed regarding their individual distribution, from a general point of view and in particular for Katanga. It goes out that the flora of the studied forests are a relevant and fascinating subject. Several species were unknown from the flora of the Democratic Republic of Congo and of course more species were unknown of the former Katanga Province.

Key words : Phytogeography, Katanga, Ravine evergreen forest, Luafi ravine.

Résumé : Après avoir mentionné l'existence de ravins dans le moyen plateau du Katanga et sa méconnaissance du point de vue de leur richesse floristique, une étude détaillée des récoltes effectuées par quatre botanistes est rassemblée. Les taxons inventoriés sont analysés du point de vue de leur distribution individuelle, d'un point de vue général et en particulier au Katanga. Il en ressort que la flore des forêts étudiées constituent un thème pertinent et passionnant. Plusieurs espèces étaient inconnues de la flore de la République Démocratique du Congo et évidemment encore plus d'espèces étaient inconnues de l'ancienne Province du Katanga

Mots clés : Phytogéographie, Katanga, Forêt dense de ravin, Ravin Luafi.

INTRODUCTION

L'intérêt exceptionnel, tant écologique que floristique, que présentent certains ravins du Katanga n'a, à notre connaissance, jamais été mis en évidence. En effet, si les études botaniques consacrées aux hauts plateaux ont parfois fait soupçonner les richesses des forêts denses de ravin d'altitude, notamment le ravin Laula en ce qui concerne les Hépatiques (VANDEN BERGHEN, 1978), et de nombreux ravins pour les Ptéridophytes (MALAISSE 1969; KORNAS et al., 1990), on ne dispose pas de commentaires analogues pour les moyens plateaux du Katanga dont l'altitude est habituellement comprise entre 1100 et 1380 m.

Il est vrai que le relief du moyen plateau du Katanga est dans l'ensemble monotone et que les ravins y sont très rares. C'est pourquoi, la découverte dans les environs de Sofumango, à hauteur des kilomètres 50 à 70 de la route Lubumbashi-Likasi, de plusieurs ravins, dont la profondeur peut dépasser les quinze mètres nous avait enthousiasmé. Nous avons à plusieurs reprises invité divers collègues à se joindre à nous, notamment BAMPIS Paul, BODENGHIE Anne, LOOTENS Marcel et ROBBRECHT Elmar. Comme preuve de ces visites, il nous suffira de citer l'excellente étude géomorphologique du collègue LOOTENS (1983).

La présence au Katanga de quelques unes des plantes remarquables qui y sont observées a été signalée à l'occasion de notes relatives aux Ptéridophytes (KORNAS et al., 1990; KORNAS, 1993, 1994), au genre *Ceropegia* (MALAISSE & SCHAIJES, 1993), ou encore à *Pyrenacantha kirkii* Baillon (MALAISSE, 1987). C'est tout et peu en regard de leur richesse. La présente note se propose de combler partiellement cette lacune.

Les échantillons récoltés ont été déposés au Botanical Garden Meise. Nous nous sommes efforcés de les déterminer.

¹ Biodiversity and Landscape Unit, Liège University, Gembloux Agro-Bio Tech, Belgium.

² Botanical Garden Meise, Nieuwelaan 38, B-1860, Belgium.

* mail address : malaisse1234@gmail.com

LE MILIEU

Un ensemble de quelques ravins encaissés, alimentés par des sources intermittentes et des eaux de ruissellement et parcourus par des cours d'eau temporaires dont les noues ne s'assèchent pas, où donc le fond gravillonnaire du lit reste humide pendant toute la saison sèche, s'observe dans les environs de Sofumwango. Ils correspondent aux cours supérieurs des ruisseaux Luafi, Kaminga et de certains de leurs affluents, tel le ruisseau Kapandashiba. Le plus remarquable est le ravin Luafi (27°08'E, 11°12'S, altitude 1200 m) situé à 8 kms au sud du village Katanga. Sa dénivellation atteint localement quinze mètres de profondeur et se poursuit sur près de deux kilomètres. L'intérêt secondaire des ruisseaux temporaires Kamianga (5 km au nord de Shilatembo (27°17'E, 11°18' S, altitude 1335 m), Lukutwe, à 3 km à l'E.N.E. de la gare de Sofumwango (27°17'E, 11°18'S, altitude 1.310 m), Kapandashiba (3 km à l'O.S.O. du village de Katanga (27°05'E, 11°06'30" S, altitude 1.150 m) et Milondo (27°05' E, 11°08' S, altitude 1.190 m) mérite également d'être signalé.

RÉSULTATS

Hepaticae et Anthocerotae

Les échantillons que nous avons collecté ont été étudiés par VANDEN BERGHEN (1972, 1978). Cet auteur énumère 16 espèces récoltées dans le ravin Tshilongo, dont quatre n'avaient jamais été signalée au Katanga *sensu lato* et deux seulement dans le ravin Laula situé sur le haut-plateau des Muhila (Annexe 1).

Pteridophyta

Nos résultats concernant les Pteridophyta reposent principalement, mais pas exclusivement, sur la collection de plus de 5.000 échantillons de fougères récoltés par BOGENHIEN et MALAISSE. Ces derniers ont effectué plusieurs campagnes de récolte dans le ravin Luafi, ce qui se traduit par un inventaire totalisant la présence de 17 espèces relevant de 12 familles (Annexe 2).

Spermatophyta

Nos résultats concernant les Spermatophyta reposent sur les récoltes de MALAISSE, MALAISSE-ROBBRECHT, BAMPs-MALAISSE et SCHAIJES. Quarante et une familles et 75 espèces ont pu être déterminées (Annexe 3). Parmi les échantillons non déterminés figure, entre autres, un *Rinorea*, genre de la famille des Violaceae et pour lequel de nombreux noms publiés sont considérés comme non confirmés. Nous n'en tenons pas compte.

Le total pour notre étude s'élève donc à quelques 62 familles et 107 espèces.

DISCUSSION

Nous arborerons, en premier lieu, les aspects phytogéographiques. Un certain nombre de plantes ne sont connues que d'une seule station dans l'ancienne Province du Katanga (actuellement les Provinces du Haut-Katanga, Haut-Lomami, Lualaba et Tanganyika). Elles seront l'objet de notre première analyse. Il est évidemment intéressant de voir où ces plantes ont été signalées ailleurs et quelle est leur aire de distribution principale.

Pour les Hépatiques, six espèces montrent un intérêt évident (VANDEN BERGHEN, 1978). Quatre d'entre elles étaient nouvelles pour le Katanga et deux autres ne sont connues que d'un ravin situé dans un haut-plateau à une altitude de 1.500 m.

Pour les Ptéridophytes, certains résultats avaient déjà été discutés par KORNAŠ et al. (1990, 2000). Leur diversité est élevée. Deux espèces méritent d'être commentées, à savoir *Hymenophyllum hirsutum* et *Athyrium annae*. La première n'était connue au Katanga que de sept stations toutes situées en forêts galeries et en forêt dense de ravin des hauts plateaux, à savoir Muhila, Kundelungu et Bianco. Sa présence à beaucoup plus basse altitude souligne l'importance des ravins étudiés. Quant à la deuxième espèce, elle n'était connue que de la station où le type a été récolté, à savoir les Lumangwe Falls, à 1030 m d'altitude, dans la Northern Province de Zambie (KORNAŠ, 1979). Elle fut récoltée sept fois dans la zone d'étude, dans le ravin Luafi, le ruisseau temporaire Lukutwe et la rivière Lutungulu (KORNAŠ et al., 1990, 2000).

Pour les Spermatophyta 75 espèces ont pu être déterminées et plusieurs sont prises en considération dans l'analyse ci-dessous.

En premier lieu, il convient de signaler *Pyrenacantha kirkii* Baillon, une Icacinaceae récoltée sept fois dans les ravins étudiés et qui était inconnue de la République démocratique du Congo (MALAISSE, 1987). Cette liane ligneuse était connue de la Zambie et du Mozambique. En second lieu, nous considérons une Acanthaceae, *Asystasia zambania*. Cet arbuste grimpant n'était connu que de Zambie, à des altitudes comprises entre 900 et 1.500 m, en lisière de forêts fluviales et de forêts marécageuses. Il est donc nouveau pour la République Démocratique du Congo et sa présence dans le ravin Kamianga est remarquable. Envisageons encore, *Streptocarpus wittei* Staner, qui a pour synonyme *Streptocarpus katangensis* De Wild. Cette plante est connue du Malawi entre 1600 et 2450 m. d'altitude (DOWSETT-LEMAIRE, 1989) et du plateau de Nyika en Zambie entre 2100 et 2300 m d'altitude (BURROWS & WILLIS, 2005). Sa présence dans le ravin Kamianga vient en appui de notre démarche. De même, la présence de *Maytenus acuminatus* dans le même ravin, alors que cet arbuste à arbre n'était connu que des galeries forestières à 1900-3200 m d'altitude mérite d'être souligné. Une autre récolte remarquable est celle d'*Artabotrys collinus*. Cet arbuste sarmenteux ou liane avait été signalé comme nouveau pour le Zaïre en 1982 par BAMPs (1982). A cette époque il n'était connu que de deux stations pour l'actuelle République démocratique du Congo, à savoir la forêt dense sèche de la Luiswishi et une autre station à la frontière zambézienne, près de Sakania. Mais dans cette dernière station, tout comme dans le district d'Abercorn de la province nord de Zambie et dans le district d'Ufipa du sud-ouest de la Tanzanie, la plante poussait en forêt claire à *Brachystegia*, suvent à des emplacements rocheux. En conclusion la présence d'*Artabotrys collinus* dans le ravin Luafi confirme l'intérêt de ce ravin. Enfin la distribution de *Ceropegia claviloba* est limitée au Katanga aux sites de la présente étude (MALAISSE & SCHAIJES, 1993), mais elle a été récoltée, dans d'autres pays à hautes altitudes, notamment le plateau Nyika (BURROWS & WILLIS, 2005). *Dictyophleba lucida* (Apocynaceae) est une liane puissante pouvant atteindre 20 m de long et dont la présence au moyen Katanga est à souligner. Egalement à commenter est la présence de la sous-espèce *angolense* d'*Agatisanthemum bojeri*. Ce taxon possède une distribution limitée également à des aires réduites de l'Angola, de la Zambie et du Zimbabwe. Une autre espèce intéressante est *Orthoclada africana*. Elle est la seule espèce de ce genre en Afrique. Elle présente une distribution restreinte au Katanga, à la partie sud-ouest de la Tanzanie et aux seules divisions nord et ouest de la Zambie. C'est une herbe vivace, avec un rhizome robuste rampant horizontalement et dont les chaumes peuvent atteindre 180 cm de hauteur. Elle est souvent observée près des rivières dans des zones ombragées forestières et encore, rarement, dans des fourrés arbustifs. *Haplophyllophorus acaulis* var. *brevipes*, une Melastomataceae, était considérée en 1978 (FERNANDES & FERNANDES, 1978) comme n'existant au monde que dans la division ouest de la Zambie, aux chutes Luakera, dans l'ombre d'une végétation sempervirente. Les nombreuses récoltes au ravin Luafi de cette herbe vivace, acaule et à court rhizome est donc à souligner. La distribution de *Psychotria linearisepala* var. *linearisepala* nécessite un long commentaire. Ce petit arbre ou arbuste ligneux est présent en Tanzanie, au Katanga, en Zambie, au Malawi et au Mozambique. En ce qui concerne les stations situées au nord de la latitude de 14°S, il est observé à des altitudes de 1450 à 1640 m et seulement à Ntchisi. Pour le Malawi, il s'observe en zone afro-montagnarde au Mont Mulange. DOWSETT-LEMAIRE (1989) passe remarquablement en revue sa distribution dans son étude des forêts sempervirentes du Malawi. Sa présence au ravin Kamianga est donc fort intéressante.

D'un point de vue phytosociologique, il convient, en premier lieu, de signaler que les forêts connues au Katanga sous l'appellation de "muhulu" ont aussi été reconnues en Zambie par FANSHAWE (1960-1961) qui utilise le terme de "Parinari-Syzygium Forest".

Il nous semble possible de distinguer plusieurs groupes écologiques. Un groupe écologique est celui des forêts denses de ravin du moyen Katanga. Un groupe "muhuluteux", donc de forêt dense sèche est indiscutablement présent. SCHMITZ (1971), à l'occasion de l'étude de la végétation des forêts denses sèches de la plaine de Lubumbashi, émet diverses considérations qui nous intéressent et nécessitent une réflexion plus approfondie. Ainsi, plusieurs lianes sont signalées comme cantonnées en lisière des forêts denses sèches. Il est logique de penser –et cela se confirme d'ailleurs – qu'elles peuvent se retrouver en lisière des "galeries de pente". Enfin SCHMITZ (1971) signale encore que la végétation des ces pentes montre une très nette différence avec celle des fonds humides.

Il est dès lors possible de distinguer divers groupes écologiques, à savoir:

- a.- des espèces des forêts denses (sèches, de ravin, de galerie),
- b.- des espèces de forêt dense "muhuluteuse" (sèche + ravin)
- c.- des espèces de renforcement des lisières,
- d.- des espèces des fonds humides,
- e.- des espèces des galeries forestières situées en régions à saisonnalité fortement marquée,

Nous reprenons ci-dessous, ces divers groupes écologiques.

a.- Le groupe des espèces des forêts denses tropicales africaines est le plus riche. Nous nous bornerons à citer quelques unes de ces espèces. Relèvent de ce groupe, plusieurs arbustes parfois lianescent à savoir *Strychnos angolensis* et *Mostuaea brunonis* var. *brunonis*, d'autre part, trois arbustes parfois arborescents

Diospyros hoyleana subsp. *hoyleana*, *Psorospermum tenuifolium* et *Rothmannia whitfieldii*. Pour ce dernier, il convient de voir les excellentes photos publiées dans MEERTS & HASSON (2016). Un arbuste sarmenteux à tiges volubiles, *Rawsonia lucida* et *Landolphia owariensis* peuvent également être cités pour ce groupe. Distribué en Afrique tropicale, du Sénégal à l'Angola, la Zambie et le Malawi, cette dernière espèce s'observe dans des habitats divers, dont des forêts de ravin et des lisières de forêt et présente un port variable dont celui d'une très longue liane en forêt galerie. *Dictyophleba lucida*, également une liane qui atteint de 1 à 20 mètres de longueur, est distribué du Nigeria à l'île de Grande Comore. Sa présence au Katanga est fréquente, comme l'indique la carte publiée par DE HOOGH (1989). Elle est fréquente dans les lisières de ravin périodiquement inondés et aussi en galeries forestières. Sa présence au ravin Luafi n'est donc pas surprenante. Enfin, *Thonningia sanguinea*, une holoparasite de racine a encore été observée dans le ravin Luafi (Photo 1).

b.- Les espèces de forêt dense "muhuluteuse", se distinguent du groupe "a" par le fait qu'elles ne sont jamais observées dans les forêts denses de galerie. *Entandrophragma devevovi* en est le meilleur exemple. Relèvent encore de ce groupe, l'arbuste ou liane ligneuse *Uvaria angolensis*, l'arbuste, parfois lianescent *Combretum gossweilleri*, l'arbuste *Diospyros hoyleana* subsp. *hoyleana*, le puissant arbre *Syzygium guineense* subsp. *afromontanum*, l'arbuste sarmenteux, parfois lianescent *Artabotrys collinus*, La découverte dans le ravin Kamianga de *Grewia schmitzii* mérite un commentaire particulier. Cette espèce ne fut décrite qu'en 1963. Lors de sa description, cet arbuste à rameaux parfois sarmenteux n'était connue que de la lisière de trois muhulu des environs de Lubumbashi et d'une station en Zambie dans le District de Chingola (WILCZEK, 1963), soit à 70 kms au sud de Lubumbashi. Sa présence dans le ravin Kamianga est donc remarquable.

c.- Les espèces de renforcement des lisières : *Sclerochiton vogelii* subsp. *congolensis* est un arbuste sarmenteux de deux mètres de haut à élégantes fleurs violettes. Il est le constituant le plus caractéristique de ces lisières. Pour la strate arbustive, nous citerons *Pauridiantha paucinervis* subsp. *holstii* et *Garcinia volkensii*, pour la strate arborée, *Samanea leptophylla*. Fréquent dans le sud du Katanga et le nord de la Zambie, pouvant avoir un port d'arbre ou d'un arbruisseau à branches retombantes, il convient de citer *Craibia affinis* que nous avons observé au ravin Kamianga. Enfin, *Chasmanthera welwitschii*, une liane puissante, mais rare, relève aussi de ce groupe.

d.- Les espèces des fonds humides et particulièrement des forêts denses qui s'y observent nous intéressent. *Brachystegia spiciformis* Benth. var. *schmitzii* Hoyle, *Ficus craterostoma*, *Cleistanthus polystachius* subsp. *milleri*, *Garcinia smeathmannii*, *Newtonia buchananii*, *Cathormion altissimum*, *Treculia africana*, *Tabernaemontana angolensis*, les lianes *Cissampelos owariensis* et *Cissus petiolata*, ainsi que *Gloriosa superba*, une géophyte, tubéreuse, grimpante des bords de ruisseau en sont d'excellents exemples, tout comme *Apodytes dimidiata* subsp. *dimidiata* observé dans le ravin Kamianga. *Mellera submutica*, observé dans le même ravin et signalé notamment du Mont Mulanje au Malawi et du Nyika Plateau au Zimbabwe est une herbe vivace, quelque peu grimpante, pouvant atteindre 1,5 m de hauteur. Elle relève aussi de ce groupe ; elle est signalée de plusieurs régions en Zambie. *Manilkara obovata* relève encore de ce groupe ; cet arbre possède une large distribution du Sierra Leone au Soudan et vers le Sud en Angola, Zambie et Zimbabwe. Ses limites altitudinales étaient de 1.100 à 1.300 m ; sa présence dans le ravin Luafi mérite par conséquent d'être soulignée. *Monanthotaxis schweinfurthii* est un arbruisseau ou une liane de 2 à 7 m de hauteur. Il est signalé du Soudan à l'Uganda et vers le sud de l'Angola à la Zambie. C'est une espèce de renforcement de lisière, mais qui s'observe encore en sous-bois de forêts sempervirentes. En ce qui concerne *Treculia africana* de remarquables photographies très suggestives ont été publiées dans MEERTS & HASSON (2016).

Enfin, il convient de signaler que plusieurs espèces signalées en Zambie dans le Parinari-Syzygium Forest par FANSHAWE (1960-1961) et qui correspond à la forêt "muhuluteuse" du Katanga n'ont pas été observées ; il s'agit notamment de *Tiliacora funifera* Oliv., *Artabotrys monteiroae* Oliv., *Englerophytum magalimontanum* (Sond.) T.D.Penn. Au contraire, plusieurs plantes qui relèvent des forêts claires zambéziennes ont été observées, de plus, dans nos relevés. A titre d'exemple nous citerons un arbre *Brachystegia taxifolia* Harms, mais aussi une liane, *Cissampelos owariensis* P.Beauv. ex DC., .

Par contre *Brachystegia spiciformis* Benth. var. *schmitzii* Hoyle relevant du cortège de la forêt claire est connu pour sa bonne tolérance à une stagnation d'eau. De même, *Parinari excelsa* Sabine est un constituant fréquent des forêts sempervirentes sur sols bien drainés. *Combretum acutifolium*, arbuste sarmenteux à liane de forêts claires de Zambie et Zimbabwe a été une fois observé. Il ne faut pas s'étonner de l'éventuelle présence de l'une ou l'autre plantes des forêts claires, notamment en lisière, arbres encore présents à proximité sur le moyen plateau avoisinant; c'est par exemple le cas de *Albizia adianthifolia* et de *Mimusops zeyheri*, pour des photographies de ces deux derniers arbres voir (MEERTS & HASSON, 2016).

e.- Parmi les plantes que nous avons pu déterminer, assez peu de plantes relèvent de ce groupe écologique. Nous citerons huit plantes. *Opilia celtidifolia*, une liane ligneuse et *Coccinia subhastata*, une liane herbacée sont de bons exemples. La présence de *Disperis aphylla* mérite d'être soulignée. Cette herbe vivace de 7 à 15 cm de hauteur a été signalée du Cameroun, de l'Uganda, du Kenya et de l'Angola. En République démocratique du Congo, elle était inconnue du Haut-Katanga et donc valorise l'intérêt du ravin Luafi. La présence de *Malaxis weberbaueriana*, un géophyte de 10-20 cm de hauteur est intéressante ; elle n'est connue

que du Haut-Katanga en République démocratique du Congo et a été signalée du Cameroun au Kenya et vers le sud jusqu'au Zimbabwe. *Vepris nobilis* est un arbuste ou un arbre de petite taille, sempervirent, distribué de la République d'Afrique centrale, du Soudan et de l'Erythrée et ensuite dans la partie orientale de l'Afrique jusqu'au Zimbabwe. Il s'observe en galeries forestières, mais aussi en savanes boisées. Son intérêt est négligeable. *Baphia capparidifolia* subsp. *bangweolensis*, un arbuste sarmenteux n'est connu que du Katanga et du Nord de la Zambie et toujours en galeries forestières. C'est donc une autre espèce mettant en valeur le ravin Luafi. Enfin *Peddiaea fischeri* est intéressant. Cet arbuste de 1,5 à 4 m de hauteur, densément ramifié, est distribué de la Guinée au Soudan et ensuite en Afrique orientale jusqu'au Malawi. Il est observé à diverses altitudes, tant en galeries forestières qu'en forêts marécageuses, forêts de montagne. Sa présence dans le ravin Luafi n'est donc pas surprenante. *Bequaertodendrum magalimontanum* est un arbuste, pouvant localement devenir un arbre, possédant fréquemment 2 à 4 tiges majeures. Il est connu de l'Afrique orientale jusqu'au Transvaal ; sa présence en lisière de forêt de ravin a été soulignée à maintes reprises et correspond à son écologie au ravin Luafi.

Il convient encore de signaler que certaines espèces inventoriées possèdent à la fois une distribution tellement étendue et une écologie si variable qu'elles ne se prêtent pas à être affectées à un groupe écologique quelconque, ni à un quelconque commentaire. A titre d'exemple nous citerons *Tridactyle tridentata*, une orchidée épiphyte. D'autre part, *Brachystegia taxifolia*, est un arbre qui présente une distribution limitée au Katanga et à la région avoisinante de Zambie, mais possède une écologie large, diversifiée ; d'excellentes photos qui le concernent sont à consulter dans MEERTS & HASSON (2016). *Rhopalopilium marquesii* est souvent signalé des bosquets tropophiles et de même n'a pas été affecté à un groupe écologique particulier. *Mussaenda arcuata* également ne peut être affecté à un groupe particulier ; en effet cet arbrisseau lianescent possède une très large distribution de l'Afrique tropicale à Madagascar, la Réunion et l'île Maurice, est observé à des altitudes très variables, de 300 à plus de 2.000 m, et enfin s'observe tant en lisière de forêt de montagne que de bords de cours d'eau.

Ochna puberula est une autre espèce qui nous pose problème. C'est un arbuste ou un petit arbre à distribution très restreinte à quelques sites de surface réduite, principalement des affleurements rocheux en milieu ouvert. Le site du ravin Kamianga semble être le plus méridional et cette espèce est de plus localisée à peu d'endroits en Zambie et en Zimbabwe, ainsi qu'à une station en Afrique du Sud. De même, *Faurea saligna* est un arbre diversement considéré selon les auteurs. Pour les uns, diverses variétés sont reconnues, aucune ne correspondant au site du ravin de la Luafi ; pour d'autres auteurs il est une espèce variable et de ce fait ne se prêtant à aucun commentaire en ce qui concerne le ravin Kamianga. *Leptoderris nobilis*, signalé de RDC, d'Angola et de Zambie, est une liane ou un arbuste sarmenteux qui s'observe tant en galeries forestières qu'en forêts claires de type miombo et cette espèce ne fournit par conséquent aucune indication écologique précise. Il en est de même pour *Bridelia duvigneaudii*, un arbuste semi-sempervirent, fréquent dans les strates inférieures de forêts claires de type humide à *Brachystegia*.

Lors de la description de la nouvelle variété, *Sericanthe andongensis* var. *mollis* (ROBBRECHT, 1978), il a été signalé par l'auteur que sa distribution correspondait à des conditions plus sèche que celles de la var. *mollis*. La variété *mollis* s'observe principalement dans des forêts claires, particulièrement celles de type "miombo". Elle est fréquente au Katanga. *Strophanthus welwitschii* est un arbuste décadu ou encore un arbre de 5 m de haut, voire une liane pouvant atteindre 8 m de longueur. Il est observé à des altitudes très diverses et sa présence est signalé du sud-est de République démocratique du Congo, de la Tanzanie, de l'Angola et de la Zambie. Il a été signalé tant de forêt claire de type miombo que de galeries forestières. Sa présence dans le ravin Luafi est donc normale.

Quelques rares espèces ont été observées, mais leur présence est fortuite et ne présente aucun intérêt. Il en est ainsi de l'arbre *Maesopsis eminii*, présent au ravin Kamianga et dont l'habitat habituel est constitué par des forêts secondaires, et de même de *Panicum lineatum*, présent dans le même ravin. C'est encore le cas de *Securidaca longepedunculata* var. *parvifolia*. Connu des savanes herbeuses et des forêts claires de l'Angola, du sud de la République démocratique du Congo, de Zambie, du Zimbabwe et du Mozambique, fréquemment avec un port d'arbuste, il s'est égaré en lisière du ravin Luafi. *Striga asiatica* est une Scrophulariaceae connue de l'Afrique sub-saharienne et de l'Asie du sud-est. C'est une plante annuelle, hélioparasite, de 30-40 cm de haut et dont les fleurs sont de couleur rouge au Katanga. Elle ne présente aucun intérêt pour notre étude. Enfin, *Gymnema sylvestre* est une liane ligneuse vivace, grimpant le long des arbres. Elle est distribuée de l'Afrique tropicale à l'Australie et est présente dans la péninsule arabe et le sud-est de l'Asie. Une telle distribution traduit une indéniable large amplitude écologique. Sa présence au ravin Kamianga, n'apporte aucune information écologique particulière.

CONCLUSION

La richesse floristique et l'intérêt phytosociologique que présentaient en 1985-1986, le ravin Luafi et quelques sites avoisinants est indéniable. Ils étaient les seuls sites d'où plusieurs espèces étaient connues en République Démocratique du Congo. Leur dégradation constatée en 2017, n'est pour autant, pas une raison de ne

pas réaliser la présente synthèse. De même, ces sites étaient encore les seuls emplacements où diverses plantes n'étaient connues pour l'ancienne Province du Katanga.

REMERCIEMENTS

Je remercie Madame Stéphanie DAVISTER, de Gembloux Afro-Bio Tech, pour son efficacité et la rapidité dont elle a fait preuve lors de demandes de mise à disposition de nombreuses publications. Je remercie encore les deux techniciens KISIMBA Kibuye et MUZINGA Yuma, qui à l'époque (1985-1986), étaient affectés au Laboratoire de Botanique et d'Ecologie de l'Université de Lubumbashi.

BIBLIOGRAPHIE

- BAMPS P. (1982). *Artabotrys collinus* (Annonaceae), nouveau pour la Zaïre. *Bull. Jard. Bot. Nat. Belg.*, **52**(3-4): 483-484.
- BURROWS J.E. & WILLIS C.K. (Eds.) (2005). *An account of the vegetation of the Nyika National Parks of Malawi and Zambia*, xiv + 405 p.
- DE HOOGH B. (1989). *Dictyophleba* Pierre. Series of revisions of *Apocynaceae* XXVIII. *Bull. Jard. Bot. Nat. Belg.*, **59**: 207-226.
- DOWSETT-LEMAIRE F. (1989). The flora and phytogeography of the evergreen forest of Malawi. I: Afromontane and mid-altitude forests. *Bull. Jard. Bot. Nat. Belg.*, **59**(1-2): 3-131.
- FANSHAW D.B. (1960-61). Evergreen forest relics in Northern Rhodesia. *Kirkia*, **1**: 20-24.
- FERNANDES R. & FERNANDES A. (1978). Melastomataceae. In E. Launert (Ed.), *Flora Zambesiaca*, Volume Four, London, 220-276.
- KORNAŚ J. (1979). *Distribution and ecology of the Pteridophyta in Zambia*. Polska Akademia Nauk, Wydział II Nauk Biologicznych. Warszawa – Krakow, 205 p.
- KORNAŚ J. (1993). Filmy ferns (Hymenophyllaceae) of Central Africa (Zaire, Rwanda, Burundi). 1. Hymenophyllum. *Fragm. Flor. Geobot.*, **38**(1): 3-19.
- KORNAŚ J. (1994). Filmy ferns (Hymenophyllaceae) of Central Africa (Zaire, Rwanda, Burundi). 2. Trichomanes (excl. Subgen. Microgonium). *Fragm. Flor. Geobot.*, **39**(1): 33-75.
- KORNAŚ J., BODENGIEN A. & MALAISSE F. (1990). Ptéridophytes nouveaux pour la flore du Zaïre. *Mitt. Inst. Allg. Bot.Hamburg*, **23 b**: 791-801.
- KORNAŚ J., MEDWECKA-KORNAŚ A., MALAISSE F. & MATYJASKIEWICZ M. (2000). *Pteridophytes of Upper Katanga (Democratic Republic of Congo)*. PRACE BOTANICZNE 35, Kraków, 181 p.
- WHITE F. & ANGUS A. (1962). *Forest Flora of Northern Rhodesia*. Oxford University Press, xxvi + 455 p. + 1 map.
- MALAISSE F. (1987). *Pyrenacantha kirkii* Baill. (Icacinaeae), nouveau pour le Zaïre. *Bull. Jard. Bot. Nat. Belgique*, **57**(3/4): 363-366.
- MALAISSE F. & SCHAIJES M. (1993). Notes on the Ceropegias of South East Zaïre. *Asklepios*, **58**: 21-30.
- MEERTS P. & HASSON M. (2016). *Arbres et arbustes du Haut-Katanga*. Jardin Botanique Meise, 386 p.
- ROBBRECHT E. (1978). Sericanthe, a New African Genus of Rubiaceae (Coffeeae). *Bull. Jardin Bot. Nat. Belg.*, **48**(1-2): 3-78.
- SCHMITZ A. (1962). Les muhulu du Haut-Katanga meridional. *Bull. Jard. Bot. Etat Brux.*, **32**: 221-299.
- SCHMITZ A. (1971). *La végétation de la plaine de Lubumbashi*. Publ. I.N.E.A.C., Sér. Sc., **113**: 388 p.
- SYMOENS J.-J. (1968). *La minéralisation des eaux naturelles* In *Exploration hydrobiologique du bassin du Lac Bangweolo et du Luapula*, **II**(1), 199 p.
- VANDEN BERGHEN C. (1972). *Hépatiques et Anthocérotes*. In J.J. Symoens (Éd.) : *Exploration hydrobiologique du Bassin du Lac Bangweolo et du Luapula*. Vol. **VIII** (fascicule 1), Cercle hydrobiologique de Bruxelles, 202 p.
- VANDEN BERGHEN C. (1978). Hépatiques du Shaba. Corrections et additions. *Bull. Jard. Bot. Nat. Belgique*, **48**(3-4): 367-372.
- WILCZEK R. (1963). Novitates africanæ VIII : Tiliaceae. *Bull. Jard. Bot. Etat Brux.*, **33**(4): 459-471.

ANNEXES

Annexe 1. Hepaticae et Anthocerotae (Références : spécimens récoltés au ravin Tshilongo , (Malaisse 9456)
(* = pas connu d'un autre endroit au Katanga)

Famille	Espèce	Références
Aneuraceae	<i>Riccardia angusticostata</i> (Steph.) Grolle	* M9456
Cephaloziellaceae	<i>Cephaloziella kiaerii</i> (Aust.) Douin	* M9456
Fossombroniaceae	<i>Fossombronia husnotii</i> Corb.	
Frullaniaceae	<i>Frullania trinervis</i> (Lehm. & Lindenb.) Gottsche, Lindenb. & Nees	
Jungermanniaceae	<i>Jungermannia borgenii</i> Gottsche in Pears.	* M9456
Lejeuneaceae	<i>Cololejeunea himalayensis</i> (Pande & Misra) Schuster	Ravin Laula (M308)
Lejeuneaceae	<i>Cololejeunea pusilla</i> Steph.	Ravin Laula (M2048)
Lejeuneaceae	<i>Lejeunea eckloniana</i> Lindenb.	
Lejeuneaceae	<i>Lejeunea flava</i> (Swartz) Nees	
Lejeuneaceae	<i>Schiffneriolejeunea polycarpa</i> (Nees) Gradst.	
Lepidoziaceae	<i>Arachniopsis diacantha</i> (Mont.) Howe	
Lepidoziaceae	<i>Bazzania descrescens</i> (Lehm. & Lindenb.) subsp. <i>molleri</i> (Steph.) E.W.Jones	
Lophocoleaceae	<i>Leptoscyphus expansus</i> (Lehm.) Grolle	* M9456
Plagiochilaceae	<i>Plagiochila fusifera</i> Tayl.	
Radulaceae	<i>Radula holstiana</i> Steph.	* M9456
Southbyaceae	<i>Gongylanthus ericetorum</i> (Raddi) Nees	

Annexe 2. Pteridophyta (Références : spécimens récoltés au ravin Luafi, B = Bamps, Bo = Bodenghien, M = Malaisse; R = Robbrecht)

Famille	Espèce	Références
Aspleniaceae	<i>Asplenium chaseanum</i> Schelpe	BoM306
Aspleniaceae	<i>Asplenium formosum</i> Willd.	BoM305
Aspleniaceae	<i>Asplenium inaequilaterale</i> Willd.	BoM317
Dryopteridaceae	<i>Athyrium schimperi</i> Moug. ex Fée	BoM312
Gleicheniaceae	<i>Dicranopteris linearis</i> (Burm.f) Underw.	BoM319
Hymenophyllaceae	<i>Hymenophyllum hirsutum</i> (L.) Swartz	BoM316, BoM2088, MR2129
Lomariopsidaceae	<i>Elaphoglossum chevalieri</i> Christ	BoM2089
Lomariopsidaceae	<i>Elaphoglossum zambesiicum</i> Schelpe	BoM2092
Nephrolepidaceae	<i>Nephrolepis undulata</i> (Afz. ex Sw.) J. Sm.	BoM910
Ophioglossaceae	<i>Ophioglossum vulgatum</i> L.	BoM303
Polypodiaceae	<i>Pyrrosia schimperana</i> (Mett. ex Kuhn) Alston	BoM320
Pteridaceae	<i>Adiantum philippense</i> L.	BoM310
Pteridaceae	<i>Pellaea doniana</i> J. Sm. ex Hook.	BoM311
Pteridaceae	<i>Pteris quadriaurita</i> Retz. subsp. <i>friesii</i> (Hieron.) Schelpe	BoM318
Selaginellaceae	<i>Selaginella abyssinica</i> Spring	BoM304
Thelypteridaceae	<i>Thelypteris dentata</i> (Forsk.) E. St. John	BoM308
Vittariaceae	<i>Vittaria guineensis</i> Desv. var. <i>orientalis</i> Hieron	BoM2024

Annexe 3. Spermatophyta (Références : spécimens récoltés au Ravin Luafi, B = Bamps, Bo = Bodenghien, M = Malaisse; R = Robbrecht), spécimens récoltés au ravin Kamianga sont notes d'une *. Mnr = Plante observée, mais pour laquelle l'herbier de référence n'a pas été retrouvé.

Famille	Espèce	Références
Acanthaceae	<i>Asystasia zambiana</i> Brummitt & Chisumpa*	M10987
Acanthaceae	<i>Mellera submutica</i> C.B.Clarcke*	M9926
Acanthaceae	<i>Sclerochyton vogelii</i> (Nees) T.Anders subsp. <i>congolanus</i> (De Wild.) Vollesen	M11277, M14021, BM8013, MR2138
Achariaceae	<i>Rawsonia lucida</i> Harv. & Sond.	M12550
Anacardiaceae	<i>Lannea antiscorbutica</i> (Hiern)Engl.*	M11054
Anacardiaceae	<i>Sorindeia katangensis</i> van der Veken	M11128
Annonaceae	<i>Artabotrys collinus</i> Hutch.	M12545
Annonaceae	<i>Monanthes schweinfurthii</i> (Engl. & Diels) Verdc.	M11653
Annonaceae	<i>Uvaria angolensis</i> Oliv. var. <i>angolensis</i>	M10949, M12597
Apocynaceae	<i>Ceropegia claviloba</i> Wederm.	BM8018
Apocynaceae	<i>Dictyophleba lucida</i> (K.Schum.) Pierre	Mnr 1
Apocynaceae	<i>Gymnema sylvestre</i> (Retz.) R.Br. ex Sm.*	Mnr 2
Apocynaceae	<i>Landolphia buchananii</i> (Hall. f.) Stapf	
Apocynaceae	<i>Landolphia owariensis</i> P.Beauv.*	BM8040
Apocynaceae	<i>Strophanthus welwitschii</i> (Baill.) K.Schum.	Mnr 3
Apocynaceae	<i>Tabernaemontana pachysiphon</i> Stapf	M10207
Balanophoraceae	<i>Thonningia sanguinea</i> Vahl	M11272, BM 8030*
Celastraceae	<i>Maytenus acuminatus</i> (Linn.f.) Loes.*	M11056
Chrysobalanaceae	<i>Parinari excelsa</i> Sabine	M
Clusiaceae	<i>Garcinia smeathmannii</i> (Planch. & Triana) Oliv.	M12549
Clusiaceae	<i>Garcinia volkensii</i> Engl.*	M11079
Colchicaceae	<i>Gloriosa superba</i> L.	MR2135
Combretaceae	<i>Combretum acutifolium</i> Exell	Mnr 4
Combretaceae	<i>Combretum gossweileri</i> Exell	M10947, M11112*
Cucurbitaceae	<i>Coccinia subhastata</i> Kerandren*	BM8041, MM11037
Ebenaceae	<i>Diospyros hoyleana</i> F.White subsp. <i>hoyleana</i> *	BM8042
Fabaceae	<i>Albizzia adianthifolia</i> (Schumach.) W.Wight. var. <i>adianthifolia</i>	Mnr 5
Fabaceae	<i>Baphia cappariifolia</i> Baker subsp. <i>bangweolensis</i> (R.E.Fries) Brummitt	M12594
Fabaceae	<i>Brachystegia spiciformis</i> Benth. var. <i>schmitzii</i> Hoyle	Mnr 6
Fabaceae	<i>Brachystegia taxifolia</i> Harms*	M11088
Fabaceae	<i>Cathormion altissimum</i> (Hook.f.) Hutch. & Dandy.	M10990
Fabaceae	<i>Craibia affinis</i> (De Wild.) De Wild.*	M11049
Fabaceae	<i>Leptoderris nobilis</i> (Welw. ex Baker) Dunn var. <i>nobilis</i>	Mnr 7
Fabaceae	<i>Newtonia buchananii</i> (Baker) Gilbert G.C.C. & Boutique	M14106
Fabaceae	<i>Samanea leptophylla</i> (Harms) Brenan & Brummitt	M14111
Flacourtiaceae	<i>Rawsonia lucida</i> Harv. & Sond.	M12550
Gelsemiaceae	<i>Mostuea brunonis</i> Didr. var. <i>brunonis</i> Leeuwenberg	M11280, BM8038
Gesneriaceae	<i>Streptocarpus wittei</i> De Wild.*	BM8026, MR1732
Hypericaceae	<i>Psorospermum tenuifolium</i> Hook. f.*	M11051
Icacinaceae	<i>Apodytes dimidiata</i> E.Mey. subsp. <i>dimidiata</i> *	M11044,
Icacinaceae	<i>Pyrenacantha kirkii</i> Baill.	M11273, M14022, M14154, BM8044*
Loganiaceae	<i>Antocleista schweinfurthii</i> Gilg	Mnr 8
Loganiaceae	<i>Strychnos angolensis</i> Gilg	Mnr 9
Melastomataceae	<i>Haplophyllophorus acaulis</i> (Cogn.) A.Fern. & R.Fern. var. <i>brevipes</i> (Brenan) A.Fern. & R.Fern.	BM8019, BM8021, M10209, M12593
Meliaceae	<i>Entandrophragma delevoiyi</i> De Wild.*	Mnr 10
Menispermaceae	<i>Chasmanthera welwitschii</i> Troupin	M11110, BM8015

Menispermaceae	<i>Cissampelos owariensis</i> P.Beauv. ex DC.	M11273
Moraceae	<i>Ficus craterostoma</i> Warb.	M13151
Moraceae	<i>Treulia africana</i> Decne*	Mnr 11
Myrtaceae	<i>Syzygium guineense</i> (Willd.) DC. subsp. <i>afromontanum</i> F.White*	Mnr 12
Ochnaceae	<i>Ochna puberula</i> N.Robson*	BM8035
Opiliaceae	<i>Opilia celtidifolia</i> (Guill. & Perr.) Endl.*	M11047
Opiliaceae	<i>Rhopalopilia marquesii</i> (Engl.) Engl.*	M11046, M11086
Orchidaceae	<i>Disperis aphylla</i> Kraenzlin	BM8023
Orchidaceae	<i>Malaxis weberbaueriana</i> (Kraenzlin) Summerh.	BM8022
Orchidaceae	<i>Tridactyle tridentata</i> (Harv.) Schltr.	M11275
Passifloraceae	<i>Adenia lobata</i> (Jacq.) Engl.	BM 8033, M11043
Phyllanthaceae	<i>Bridelia duvigneaudii</i> J.Léonard	Mnr 13
Phyllanthaceae	<i>Cleistanthus polystyachus</i> Hookf. ex Planch. subsp. <i>milleri</i> (Dunkley) Radcl.-Sm.	BM8014, M12944*
Poaceae	<i>Orthoclada africana</i> C.E.Hubb.	M11652
Poaceae	<i>Panicum lineatum</i> Trin.*	M10986
Polygalaceae	<i>Securidaca longepedunculata</i> Fresen var. <i>parvifolia</i>	MR2142
Proteaceae	<i>Faurea saligna</i> Harv.*	M11083
Rhamnaceae	<i>Maesopsis eminii</i> Engl.*	M11109
Rubiaceae	<i>Agatisanthemum bojeri</i> Klotzsch ssp. <i>angolense</i> (Bremek.) Verdc. var. <i>angolense</i>	MR2126
Rubiaceae	<i>Canthium gueinzei</i> (Sond.) Hiern	M12225
Rubiaceae	<i>Mussaenda arcuata</i> Lam. ex Poir.	M10946
Rubiaceae	<i>Pauridiantha paucinervis</i> (Hiern.) Bremek. subsp. <i>holstii</i> (K.Schum) Verdc.	M14110, BM8016
Rubiaceae	<i>Psychotria linearisepala</i> Petit var. <i>linearisepala</i> *	BM 8039
Rubiaceae	<i>Rothmania whitfieldii</i> (Lindl.) Dandy	M12226
Rubiaceae	<i>Sericanthe andongensis</i> (Hiern) Robbrecht var. <i>mollis</i> Robbrecht	M12227
Rutaceae	<i>Vepris nobilis</i> (Delile) W.Mziray	M12547
Sapotaceae	<i>Bequaertiodendron magalismontanum</i> (Sond.) Heine & J.H.Hemsl.	M12548
Sapotaceae	<i>Manilkara obovata</i> (Sabine & G.Don) J.H.Hemsl.	M14113
Sapotaceae	<i>Mimusops zeyheri</i> *	M11111
Scrophulariaceae	<i>Striga asiatica</i> (L.) Kuntze	M12537
Thymelaeaceae	<i>Craterosiphon schmitzii</i> A.Robyns*	M11045
Thymelaeaceae	<i>Peddiaea fischeri</i> Engl.	M14068
Tiliaceae	<i>Grewia schmitzii</i> Wilczek*	Mnr 14
Violaceae	<i>Rinorea elliptica</i> (Oliv.) Kuntze	M11279, M12598
Vitaceae	<i>Cissus petiolata</i> Hook.f.*	M12229

Mnr: numéro de référence non retrouvé.

Photo 1. – Les inflorescences rose rougeâtre de *Thonningia sanguinea* s'épanouissent à la surface du sol, dans le ravin Luafi (© Michel SCHAIJES).

