

Photo Aubréville.

Madagascar. La plaine côtière entre Farafangana et Manakara. Forêt secondaire et ravenales dans les creux

LA TYPOLOGIE TOPOGRAPHIQUE FORESTIÈRE

par A. AUBREVILLE

Inspecteur général des Eaux et Forêts de la France d'Outre-Mer.

RÉSUMÉ

L'inventaire aérien des forêts tropicales nous fait découvrir des types de forêts qui n'apparaissent pas clairement lors des prospections au sol. Cette nouvelle branche de la géographie forestière pourrait être appelée typologie topographique forestière.

SUMMARY

NEW BRANCH IN FORESTAL GEOGRAPHY : TYPOLOGY

The aerial survey of tropical forests make us discover types of forests which were not clearly shown by ground surveys. This new branch of forest geography might be called forest topographical typology.

RESUMEN

LA TIPOLOGIA TOPOGRAFICA FORESTAL

El inventario aéreo de bosques tropicales facilita la descubierta de tipos de bosques que no salían claramente cuando estos se examinaban al suelo. Esta nueva rama de la geografía forestal podría llamarse « tipología topográfica forestal ».

L'usage de plus en plus généralisé de l'avion dans les déplacements en pays tropical nous a révélé certaines figures curieuses dessinées par la végétation forestière en relation évidente avec la topographie. Elles n'apparaissent pas au sol. Ce n'est qu'en l'air que l'on peut remarquer ces paysages, mais l'explication n'en peut résulter quelquefois que d'une étude sur le terrain. C'est une branche nouvelle de la géographie forestière, un nouvel aspect de la connaissance des forêts, pour lequel je propose le nom de typologie topographique forestière. Chacun de ces dessins typiques, relatifs à des formes déterminées du modelé du sol et à des types particuliers de forêts, doit avoir un nom utilisable en cartographie; il y a donc une terminologie à créer où chaque nom doit faire image. Il y a aussi dans chaque cas une explication à trouver.

Le survol des régions tempérées de l'Europe ne paraît pas avoir montré des aspects naturels nouveaux des forêts qui aient été signalés car celles-ci ont été découpées par l'homme dans l'antique manteau forestier climacique. Ce ne peut être que dans des pays vierges ou peu habités que les facteurs topographiques agissant seuls ont imposé aux forêts certains contours composant des dessins d'ensembles typiques. Ces paysages forestiers aériens sont visibles dans les régions où ces facteurs topographiques sont déterminants. Là où par exemple le climat permet à la forêt dense équatoriale de recouvrir continuellement le sol quel que soit le modelé du terrain, on ne peut rien distinguer dans le revêtement forestier sauf s'il est déchiré ou usé par l'occupation humaine. C'est sur les lisières de cette forêt et dans tous les pays semi-arides et arides que la végétation forestière s'adapte étroitement aux conditions que lui fait la topographie. De même qu'au point de vue géomorphologique les déserts sont excessivement variés, surtout les déserts de sable, au point de vue des relations forêt-topo-

graphie, ce sont les pays à saison sèche marquée qui offrent les tableaux forestiers aériens les plus caractéristiques.

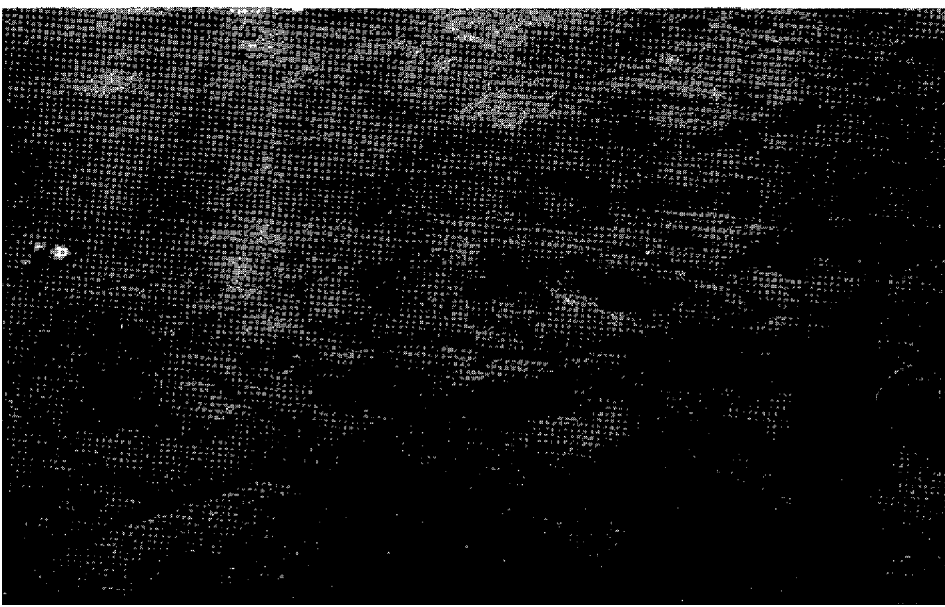
Mon dessein dans cette note est d'attirer l'attention sur ces paysages, de proposer des noms pour certains qui m'ont étonné au cours de mes voyages, d'inciter les forestiers tropicaux à en découvrir de nouveaux et surtout de les engager à leur donner des explications après des recherches au sol qui nécessiteront souvent des reconnaissances patientes. Je suis tenu, faute de pouvoir faire mieux, de demeurer sur un plan descriptif.

La **forêt dense tachetée** est remarquable en Moyenne Côte d'Ivoire dans la région de Séguéla-Bouaké, à l'intérieur d'un secteur pré-forestier constitué par les avancées de la forêt dense du Sud dans la zone des savanes guinéennes. La pénéplaine est très compartimentée par un réseau de galeries forestières ramifiées qui dessinent un quadrillage très net. Dans chaque cellule topographique, limitée par les lignes forestières des thalwegs, se trouve un noyau sombre de forêt isolé des galeries limites par une bordure claire de savane. La forêt est du type forêt dense décidue, ou, pour employer une autre dénomination, du type forêt mésophile semi-caducifoliée, à *Celtis* et *Triplochiton*. La savane environnante est nue ou piquetée de rares arbustes des espèces les plus banales de la flore des savanes guinéo-soudanaises. Une coupe au travers du terrain montrerait la tache forestière plaquée au sommet d'un petit plateau et la savane recouvrant des pentes peu fortes jusqu'au thalweg occupé par une mince galerie forestière. Une étude pédologique et géologique est à entreprendre, qui nous fera comprendre le pourquoi de cette répartition topographique aussi remarquablement régulière sur de grandes étendues de la forêt dense et de la savane, succession constituant un exemple de ce qu'on appelle aussi une catena.

Sur une seconde photographie on voit ce que devient la forêt tachetée lorsqu'elle est occupée par l'homme. On y distingue quelques petites taches blanches. Ce sont des villages. Chacun d'eux est établi dans une tache sombre. Les champs cultivés se voient en forêt. La déforestation bat son plein. Certaines taches sont noires, elles sont encore en majeure partie forestières. D'autres sont grises, la forêt est disparue, elle a laissé des traces, rejets de souche, lianes, grandes plantes herbacées. Celles-ci disparaîtront à la longue. La savane uniforme recouvrira tout le pays, à l'exception — provisoire — des rameaux des galeries forestières.

Forêt claire tachetée. Moyenne Côte d'Ivoire

Photo Institut Géographique National.



La forêt digitée est à l'opposé de la forêt tachetée. Elle occupe tous les creux du relief ; étonnamment ramifiée dans tous les vallons et ravins tandis que les parties hautes, buttes et plateaux, appartiennent à la savane claire nue ou un peu arbusive. On pourrait lui donner d'autres noms car les dessins de ces paysages suggèrent de nombreuses images, forêt en bois de renne (Gourou), forêt algue, forêt fougère, forêt dendritique. On n'a que l'embarras du choix. Ce type forestier topographique est très répandu autour de la forêt équatoriale congolaise, au Moyen-Congo (plateaux batékés) et surtout au Congo méridional sur les formations gréseuses du Kalahari. On le trouve aussi à Madagascar dans la région du lac Alaotra sur les hauts plateaux et dans la région côtière de l'Est, entre l'escarpement des hauts plateaux et l'Océan Indien. C'est un paysage de plateau découpé par une érosion récente. Deux opinions peuvent s'affronter ici au sujet de l'évolution de la végétation forestière. S'agit-il de pays autrefois entièrement forestiers où la forêt détruite ne se serait maintenue que dans les creux du modelé, ou de pays couvert de savanes que la forêt envahirait progressivement, en cheminant par les vallées et ravins d'érosion, mais n'ayant pas encore réussi à s'installer sur les plateaux plus secs ? Je n'ai pas l'intention d'entrer ici dans la controverse que je signale en passant.

Il est cependant des cas incontestables où la forêt est récente, même très récente, c'est celui des **cirques boisés** et de la **forêt digitée des cirques**. Ces cirques sont dus à des glissements et écroulements de terre, laissant des cavités béantes au flanc des pentes en forme de cirques qui atteignent parfois d'impressionnantes dimensions en diamètre. Ils se terminent en amont par une falaise abrupte suivant laquelle s'est fait le décollage. Les cirques sont vivants ; ils s'agrandissent vers les sommets, se ramifient jusqu'à ce qu'ils soient fixés par la végétation herbacée ou ligneuse. Cette remarquable forme d'érosion est commune dans certaines séries de terrains sédimentaires au Gabon, au Moyen-Congo, dans le Congo méridional et surtout à Madagascar. Sur les hauts plateaux nus de la grande Ile il y a des régions criblées de ce que l'on appelle localement des « lavaka ». C'est une véritable maladie des terres, une « lavakose », au degré où elle existe à Madagascar. Souvent le fond des cirques est rapidement colonisé par une végétation forestière qui semble pousser vigoureusement sur ces terres neuves venues à la lumière, plus fertiles assurément que les sols éluviaux des

plateaux. Ces cirques en pays de savane forment alors des sortes de niches forestières. Les ravineaux qui leur servent d'exutoires sont eux-mêmes conquis par la forêt. Ils rejoignent les vallées boisées. Quand l'une de ces vallées est ainsi ramifiée en plusieurs bras, chacun d'eux aboutissant à un cirque boisé, on a cet aspect particulier de la forêt digitée des cirques dont les extrémités des doigts sont élargies et arrondies.

Les **forêts de vallées** (vallicoïdes) sont répandues au Congo méridional dans la région des plateaux Kalahariens, traversée du Sud au Nord par de nombreuses rivières, affluents du Congo dont les cours sont parallèles. Les vallées sont boisées à « plein bord », mais le massif forestier parfois large s'arrête au rebord du plateau découpé. Celui-ci est couvert de savanes nues ou presque qui s'étendent à l'infini sur la ligne du partage des eaux.

Au Mayumbé, nous observons le phénomène inverse. La plaine de la Nyanga vers Tchibanga par exemple, est une grande savane parsemée de rares arbustes. Mais la chaîne du Mayumbé qui la côtoie à l'Est est intégralement forestière. La forêt descend des crêtes laissant cependant la base des collines dégarnie en bordure de la vallée. L'aspect est celui d'une **forêt de crêtes**.

Dans la région soudano-guinéenne nous pouvons découvrir d'autres paysages. Par exemple, la **forêt claire tachetée** en Moyenne Côte d'Ivoire. Elle est l'homologue de la forêt dense tachetée, les plaques de forêt claire à *Isobertinia* et *Uapaca* remplaçant sur les croupes du relief celles de la forêt dense semi-décidue. La forêt claire apparaît en taches d'un pointillé très serré sur la savane boisée ordinaire dont le pointillé (arbres et arbustes disséminés) est lâche.

Le **scrub tigré** est une figure très curieuse que j'ai observée au Soudan, au Niger, mais aussi en Somalie italienne et dans le Nord de l'Arabie

Forêt tachetée, Moyenne Côte d'Ivoire

Photo Institut Géographique National.

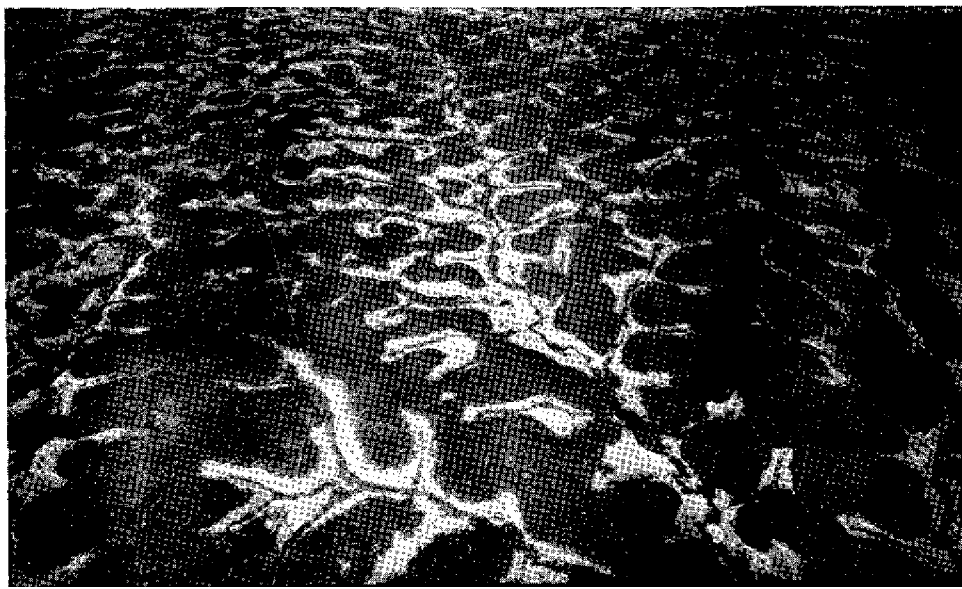




Photo Institut Géographique National.

Forêt tachelée en cours de défrichement. Moyenne Côte d'Ivoire

C'est un type de région prédésertique. Des bandes sombres d'un scrub arbustif s'allongent parallèlement entre elles, séparées par des bandes claires de sol nu, l'ensemble rappelant les raies d'une peau de tigre. Ces bandes sont plus ou moins incurvées donnant l'apparence de courbes de niveau tracées au sol. Elles peuvent même être sensiblement concentriques. J'en ai vu ayant une petite mare en leur centre. L'explication de ce scrub tigré est à trouver. Au Niger, ce scrub doit être formé par les constituants du scrub à combrétacées typique des plateaux de grés ferrugineux de ce pays.

La végétation herbeuse des savanes et des steppes nues marque aussi souvent cette tendance à former des bandes et des ensembles tigrés, mais plus clairs que les bandes de scrub arbustif. Elles se remarquent moins bien.

En survolant la côte de la Gold Coast entre Accra et Takoradi, on voit dans les savanes littorales des bandes sombres rectilignes, parallèles, obliques par rapport à la ligne du rivage, plus ou moins larges et discontinues d'un scrub dont je n'ai pu déceler, vu de trop haut, ni l'ori-

gine, ni la composition. Les dessins de ce **scrub ridé** ne rappellent en rien ceux du scrub tigré soudano-sahélien.

Les savanes offrent souvent des types locaux. Dans la savane boisée, arbres et arbustes sont répartis avec une certaine régularité d'espace, cet espacement moyen variant d'ailleurs beaucoup d'un lieu à un autre. Il existe en outre des **savanes à boqueteaux**, non anthropiques. La végétation forestière est concentrée en petites taches noires, vu d'avion. Entre elles, la savane est nue, et il semble que la savane elle-même laisse place à des plaques de sol mis à vif.

La **savane à buissons sur termitières** est commune dans l'Ouganda. La savane, absolument herbeuse, est hérissée de termitières dont chacune porte, à son sommet, une touffe buissonnante formée d'arbrisseaux, d'arbustes et de lianes. Une auréole de sol nu s'étend autour de la termitière ainsi marquée vu d'avion par un point noir au centre du cercle clair.

Les termitières érodées se présentent dans la savane boisée ou non, vu d'avion, comme des petits cercles clairs, de terre nue sans aucune

herbe. Ces petits ronds sont souvent très nombreux et répartis régulièrement comme les pois sur les cravates des tissus du même nom.

Le **scrub littoral** des plages, lorsqu'il est détaché de la forêt de l'intérieur des terres, forme une bande étroite, continue ou discontinue, suivant exactement la plage, souvent donc rectiligne constituée d'espèces spéciales. Il est visible sur la Côte Est de Madagascar où il est souvent mêlé à des filaos spontanés (*Casuarina equisetifolia*).

J'ai écrit au début de cette note que rien dans l'aspect vu de l'air, ne marquait les variations topographiques au sein de la grande forêt équatoriale. Il faudrait faire une exception pour les forêts marécageuses, en particulier les palmeraies marécageuses, dont l'homogénéité contraste avec le moutonnement irrégulier des hautes futaies primaires. En outre, si la physionomie de la forêt ne change apparemment pas le long d'un profil modérément ondulé, il est probable qu'on pourrait, en étudiant la composition de la forêt, reconnaître des variations de cette composition suivant celles du relief. C'est-à-dire qu'il est vraisemblable qu'on pourrait aussi, en forêt ombrophile, déterminer des catena, mais elles ne sont pas dessinées sur le terrain comme celles des pays secs. A ce sujet encore, des études seraient intéressantes, non seulement du point de vue scientifique du phytogéographe, mais aussi du point de vue pratique du forestier puisqu'elles nous renseigneraient sur les habitats optimum de toutes les espèces intéressant la sylviculture.

Le visage de la forêt dense, observé de l'espace

aérien, se présente en bas relief généralement monotone puisqu'il peut se répéter pendant des heures lorsqu'on traverse la forêt équatoriale. Cependant un œil exercé y reconnaîtra toujours des aspects anthropiques variés. La grande forêt primaire est caractérisée par un aspect polygonal, chaque petit polygone formé d'une cime s'emboîtant exactement dans le jeu de tous les autres. Il n'y a pas de vide. Toutes les cimes de la futaie s'arrondissent au soleil, quelques-unes gonflées en « choux fleur ».

Le **faciès mosaïque** est fréquent dans toutes les forêts récemment occupées et en cours de défrichement. Des grands arbres sont encore debout au-dessus des brousses secondaires et des cultures, mais en vue oblique, les fûts blancs sont visibles. Le couvert est rompu.

Les brousses secondaires, recrus forestiers et jachères sont très particuliers. Plus de grands arbres. L'aspect général est celui d'une toison, d'une toison qui serait mal tondue lorsqu'il y a intrications de brousses de différents âges. Lorsque les défricheurs conservent des lignes d'arbres en bordure de leurs champs ou le long des pistes, on pense à des coups de tondeuse inégalement distribués dans le revêtement laineux forestier.

Ainsi, le forestier tropical, en avion, peut apprendre à mieux connaître la forêt. L'avion lui offre d'autres avantages pour sa profession, mais ici il n'est question que de prospections à caractères écologiques : reconnaître des types topographiques de forêts, les cartographier et en donner l'explication.

