

“ PROSPECTIONS EN CHAMBRE ”

(SUITE)

Dans cette rubrique commencée au n° 14, nous publions les commentaires de M. l'Inspecteur général AUBRÉVILLE sur les principaux ouvrages ou études parus dans tous les pays du monde et consacrés aux problèmes forestiers tropicaux.

LIX

Il est naturel que dans les pays comprenant des régions arides, tels que les U. S. A., l'Afrique du Sud et le Brésil, on s'intéresse particulièrement aux mesures de transpiration des plantes. Je lis toujours avec intérêt, provenant de ce dernier pays tropical, les publications sur ce sujet qui émanent des disciples de RAWITSCHER de l'Université de São Paulo, notamment Mario G. FERRI qui régulièrement continue ses observations. J'en ai déjà rendu compte dans cette chronique. J'y reviens encore pour signaler ses dernières recherches. Je rappelle que la méthode de ces mesures consiste principalement dans deux pesées rapides des feuilles dans une balance de torsion (JUNG-HEIDELBERG), immédiatement après qu'elles sont cueillies, à trois minutes d'intervalle. La différence des pesées mesure la perte d'eau par transpiration. Toutes les mesures sont rapportées à une superficie de 100 cm². Simultanément l'évaporation d'une nappe d'eau libre est mesurée dans un évaporimètre de Piche, dans le dessein de déterminer l'importance relative de la transpiration pour une même surface évaporante, dans les conditions de température et d'humidité qui existent au moment des mesures.

Précédemment, les mesures portaient sur des arbustes de la « catinga » du Nord-Est du Brésil, c'est-à-dire de ces steppes arbustives plus ou moins fermées remarquables par la présence de cactées, qui couvrent ces régions arides. Elles avaient montré l'existence de plusieurs types biologiques de plantes quant au régime de la transpiration diurne. Les mesures plus récentes portent sur des petits arbres du « cerrado », c'est-à-dire de la savane boisée brésilienne (1). Elles furent faites près de Pirassununga dans l'Etat de São Paulo en pleine saison estivale des pluies (fin janvier, début février), sur trois espèces de légumineuses, le barbatimão (*Stryphnodendron adstringens* (Mart.) Coville), l'amendoim do campo (*Platypodium elegans* Vog.) et le sucupira (*Bowdichia virgilioides* K. H. B.). La courbe diurne de la transpiration chez ces trois plantes suit celle de l'évaporation ; les stomates restent donc ouverts toute la journée. Le rapport de la transpiration à l'évaporation est très variable dans la journée. Par exemple, pour le *Platypodium elegans*, il varie de 18,7 % à 79,3 %. Les valeurs moyennes pour la journée sont, pour les 3 espèces, respectivement de : 41,2 % 37,9 % et 47,8 %. Ces chiffres sont relatifs à la transpiration totale, celle des stomates et

celles des cuticules. La transpiration cuticulaire, à elle seule, est de 5 à 10 % de l'évaporation.

Ces valeurs relatives sont considérablement supérieures à celles qui furent obtenues dans la « catinga » de Paulo Afonso en avril 1952 (6,5 à 18,8 % sur 4 espèces) et janvier 1953 (0,5 à 6,9 % sur 8 espèces).

Mario G. FERRI et Helena VILLACA (2) ont également effectué à São Paulo des mesures sur un *Eucalyptus* intéressant économiquement, *E. tereticornis*. Elles furent faites sur trois types de feuilles ; nouvelles, adultes et vieilles. On ne relève aucune différence significative suivant l'âge des feuilles. Les valeurs de la transpiration totale oscillent entre 55 et 65 % de l'évaporation. La transpiration cuticulaire, seule, est de l'ordre de 5 % de l'évaporation. La transpiration suit les variations diurnes de l'évaporation.

Cet *Eucalyptus* rejette donc plus d'eau que les 3 espèces typiques du cerrado qui furent étudiées. Pour une des plus intéressantes espèces de reboisement de l'Amérique du Sud, une méliacée, *Cedrela fissilis*, RAWITSCHER et FERRI avaient antérieurement trouvé des valeurs relatives de la transpiration encore plus fortes (jusqu'à 75 %), qui étaient du même ordre de grandeur que celles qui furent obtenues par MORELLO pour le bananier (50 à 60 %).

Au point de vue pratique, ce qui nous intéresse le plus serait de connaître la consommation totale d'eau de ces plantes en conditions normales de culture. FRANCO et INFORZATO, dans des études de 1950 et 1952 sur la transpiration de l'*Eucalyptus saligna*, avaient indiqué une perte d'eau de 49.000 m³ par hectare et par an, dans une plantation de 7 ans, âge d'exploitation normal pour le bois de feu et le bois à pâte à papier, à espacement de 2 mètres. Les mêmes auteurs trouvaient pour une plantation de café à espacement de 3,5 m, une consommation de 5.935 m³. MORELLO, pour une bananeraie à même espacement, calculait 4.900 m³.

Cependant, il convient d'observer qu'il est difficile de calculer les pertes d'eau annuelles, par transpiration, d'une plantation, à partir de la seule connaissance expérimentale de la transpiration d'une plante isolée. D'une part, la transpiration dépend de la quantité d'eau qui, dans le sol, est mise à la disposition de la plante et celle-ci varie avec les saisons, et d'autre part, dans une plantation il y a concurrence pour l'eau entre les enracinements des plantes voisines. Comment faire intervenir ces facteurs dans un calcul extrapolant de la plante isolée au peuplement, autrement que par des hypothèses sans sérieux fondement expérimental, sinon gratuites.

On ne peut s'empêcher de penser aussi que les mesures

(1) Leopoldo Magno Coutinho et Mario G. Ferri. *Transpiração de plantas permanentes do cerrado na estação das chuvas*. Rev. Brésil, Biol. Décembre 1956, 501-518, Rio de Janeiro.

(2) *Transpiração de Eucalyptus tereticornis*. Boletins de Fac. de Fil. Ci. e. Le. da Univ. de São Paulo, n° 273. Botânica, n° 11, 3-30, 1954.



Brasília-Cerrado.

Photo Aubréville

de la transpiration, qui ont été faites sur des plantes isolées, ont un caractère sporadique qui laisse l'esprit incomplètement satisfait. Les valeurs mesurées ne sont strictement valables que pour le jour, ou à la rigueur, pour la saison où elles furent faites, c'est-à-dire pour un certain état inconnu d'humidité de l'horizon du sol ou puisent les racines, et pour des températures et des états hygrométriques connus mais variables dans l'année. C'est-à-dire qu'il serait nécessaire, pour qu'elles soient complètes, qu'elles soient faites sur les mêmes plantes, à différentes époques de l'année, ou mieux toute l'année à des intervalles de temps réguliers. HENRICI, par exemple, en Afrique du Sud, a étudié la transpiration de différentes espèces locales et exotiques, notamment des *Eucalyptus*. Certains de ceux-ci se placent parmi les plantes qui consomment le plus d'eau et parmi eux le très commun *E. camaldulensis* (= *E. rostrata*). Cependant, cette espèce habite les régions les plus sèches de l'Australie intérieure, occupant toutefois les vallées qui, de temps en temps, peuvent être inondées. C'est-à-dire qu'il peut supporter des années absolument sèches, sans pluie, et des périodes d'inondations. Certains *Eucalyptus* peuvent restreindre considérablement leur transpiration durant des sécheresses accentuées. Des mesures faites, pour un arbre qui disposerait en permanence dans le sol de toutes les quantités d'eau qu'il peut absorber, ne sont donc pas valables s'il s'agit d'apprécier la transpiration de ce même arbre qui vivrait normalement sur un sol dont le degré d'humidité varie beaucoup dans le cours d'une année.

Il est bon de noter que l'*Acacia mollissima*, l'Acacia à tanin, dont d'importantes plantations existent au Natal, au Maroc et à Madagascar a, d'après HENRICI, une transpiration encore 2,5 fois plus forte que celle de l'*E. camaldulensis*.

L'étude du régime de la transpiration suppose, évidemment, des moyens en personnel et autres qui excèdent probablement les possibilités des sections de physiologie végétale existant dans les Centres de recherches. Et cependant, ces mesures de la transpiration et du bilan hydrique du sol sont de la plus grande importance pour les pays tropicaux arides ou semi-arides. Elles peuvent avoir des conséquences pratiques pour le choix des essences de reboisement et des cultures, dans les divers secteurs bioclimatiques; elles sont d'un intérêt direct pour la connaissance des types biologiques des plantes et pour l'écologie des diverses formations végétales, comme le montrent déjà les résultats des études fragmentaires qui sont suivies au Brésil par l'école physiologique de RATWISCHER à São Paulo.

En Afrique tropicale française, où il y a aussi beaucoup de formations végétales variées en relation avec des climats divers, il serait intéressant de mesurer comparativement les transpirations d'espèces caractéristiques de ces milieux et de ces formations. Je ne crois pas que cette recherche soit seulement envisagée et c'est regrettable.

LX

Monsieur Paul JAEGER étudie minutieusement dans une note importante publiée dans le Bulletin de l'Institut Français de l'Afrique Noire (1) les forêts à copalier (*Gui-*

(1) Contribution à l'étude des forêts reliques du Soudan Occidental. Bull de l'I. F. A. N. 1956. 993-1053.

bourtia Copallifera J. J. Benn) et surtout les forêts à Kololo (*Gilletiodendron glandulosum* (Port.) J. Léonard) du Soudan occidental. Ce sont deux espèces de petits arbres incapables de résister à des feux de brousse, biologiquement très différentes de toute la flore forestière des savanes boisées soudanaises où ils sont inclus géographiquement.

Ces deux légumineuses ont subsisté dans des stations rocheuses, en petits peuplement fermés, purs ou presque, stations défendues contre les feux par des obstacles naturels. Sans ces seuils rocheux, ces couloirs étroits, elles eussent depuis longtemps définitivement disparu.

Ce sont des espèces reliques d'une flore très ancienne plus hygrophile que la flore actuelle, susceptibles de s'adapter cependant au climat soudanais, mais non aux feux de brousse comme le font les espèces qui constituent la flore soudanaise actuelle des savanes boisées et des forêts claires. PORTÈRE et moi-même avons signalé à peu près en même temps (1939) dans la Revue d'Auguste CHEVALIER la présence de ces curieuses formations témoins d'anciens climats et d'anciennes forêts.

M. JAEGER dans plusieurs publications antérieures s'est attaché à leur étude et dans la dernière il entreprend d'une façon détaillée l'examen de leur biogéocénose : aire géographique, habitat ; physiologie, structure, et composition des peuplements ; mesures de la température, de l'humidité atmosphérique, du déficit de saturation, de l'évaporation, de la luminosité dans les peuplements ; étude des sols et de la roche mère. La régénération naturelle du Kololo est extrêmement abondante sous le couvert des peuplements à l'abri des feux, ce qui est le signe parfait d'une adaptation au milieu. Mais dans une communication à l'Académie des Sciences (1) sur la biologie du Kololo. Paul JAEGER en collaboration avec Eugène LECHNER, font part d'une observation nouvelle fort importante. Au pied de collines peuplées de Kololo une bande de savane boisée fut après exploitation de ses bois protégée des feux durant plusieurs années consécutives. Les arbres porte-graines des collines ensemencèrent alors les coupes par centaines de milliers de plantules. Malheureusement la protection ne dura pas plus longtemps, et le premier feu de brousse survenu détruisit ces véritables pépinières naturelles de Kololo. C'est la preuve que cette espèce relique est reléguée sur quelques escarpements rocheux par l'action destructive des feux, qu'elle serait encore capable de coloniser les plaines sans eux, et que vraisemblablement autrefois les forêts à Kololo s'étendaient au Soudan très au delà de leur aire relictuelle d'aujourd'hui.

LXI

M. R. SCHNELL est un spécialiste des formations forestières des montagnes de la Guinée française et de la Côte d'Ivoire. Son mémoire fondamental fut publié en 1952 (2) : « Végétation et Flore de la région montagneuse du Nimba ».

Aujourd'hui dans une étude sur ces forêts de montagnes de l'Afrique Occidentale (3), il expose cette remarque générale que en dépit de leurs caractères floristiques, structuraux, et physiologiques très particuliers, ces forêts de montagne se relient essentiellement par leur flore aux forêts des plaines. Les espèces endémiques, les espèces spéciales à la flore africaine des hautes altitudes y sont peu nombreuses, en revanche elles comprennent beaucoup d'espèces qui sont parfois les mêmes ou plus souvent de simples variantes de celles des forêts de plaine. Le cas le plus typique est celui du *Parinari excelsa* (Holstii) qui constitue des peuplements presque

purs au sommet de ces montagnes guinéennes, et qui cependant est un élément commun des forêts de la basse Guinée maritime et de la Côte d'Ivoire. J'avais déjà fait cette observation sur ces relations d'étroite parenté entre la flore forestière orophile et celle des basses ou moyennes altitudes voisines (1).

R. SCHNELL en conclut à la relativement récente colonisation ou recolonisation des montagnes de l'Ouest Africain par la flore des forêts de plaine, au cours des périodes humides du quaternaire. M. HUMBERT voyait dans l'extraordinaire richesse de la flore spéciale du massif du Marojegy à Madagascar que j'ai citée dans la chronique du n° 58 (mars-avril), la preuve de la très haute ancienneté de cette flore montagnarde. La constatation d'une faible spécialisation à partir de la flore planitiaire autorise probablement à penser comme R. SCHNELL que la flore orophile de l'Ouest africain s'est installée et différenciée à une époque au contraire récente.

Le même auteur publie un ouvrage intitulé « Plantes alimentaires et vie agricole de l'Afrique Noire. Essai de phytogéographie alimentaire » (2). Le sujet ne rentre pas dans le cadre de mes « prospections ». Je signale seulement ce livre intéressant où sont réunis de nombreux renseignements fort utiles sur les plantes alimentaires d'Afrique Noire. Mais pourquoi SCHNELL dans un croquis des types de végétation en Afrique (p. 62), laisse-t-il dessiner au cœur de la forêt congolaise une large tache grise de savanes bizarrement découpée et s'étendant même au travers de l'équateur. Depuis LEBRUN, on sait que la forêt de la cuvette congolaise forme un massif continu, sauf naturellement sur ses lisières. D'après quel vieux croquis périmé celui-ci est-il dessiné !

LXII

Les descriptions des divers types de forêt tropicale se multiplient parfois avec une précision qui contraste heureusement avec beaucoup de celles d'autrefois. La description physiologique est souvent accompagnée d'un profil en long, représentation à une échelle exacte, dans le cadre d'une page, du groupement végétal compris dans une étroite bande (1,5 à 10 m large suivant les types de végétation, denses ou clairs), longue de 30 m à 180 m selon le cas. Ce système de profils diagrammes mieux que des photographies complète admirablement une description parce qu'il « fait voir » la stratification, la structure, la densité des tiges, et même éventuellement par l'emploi de signes, ou mieux de couleurs, affectés aux espèces, la caractérisation par celles qui sont les plus abondantes.

Une innovation à ce procédé est apportée par M. Hans LAMPRECHT Directeur de l'Institut de sylviculture de la Faculté des Sciences forestières de Mérida au Vénézuéla. En effet lorsque la densité d'une formation forestière est grande, le profil reconstituant le groupement d'arbres et d'arbustes existant dans une bande de 10 m de large peut-être parfois trop embrouillé, surtout pour la reproduction sur une petite page. M. LAMPRECHT a divisé la bande de 10 m en 2 bandes longitudinales de 5 m dont il entreprend séparément l'inventaire et la reconstitution de façon que le profil d'une des deux bandes, dessiné sur une feuille de papier transparent, s'applique exactement sur l'autre profil imprimé sur une page de papier blanc. On a ainsi deux coupes nettes juxtaposées de la forêt.

Lorsque des arbres sont défeuillés à l'époque de l'étude sur le terrain cela apparaît aussi sur le diagramme, les cimes à feuilles persistantes étant colorées (ou de teinte grisâtre) tandis que les autres restent blanches.

(1) *Climats, Forêts et Désertification de l'Afrique Tropicale* 1949.

(2) Larose, Paris, 1957.

(1) Observations et réflexions au sujet du biotope du Kololo (*Gilletiodendron glandulosum* (Port.) J. Léonard).

(2) Mém. Inst. Fr. Afr. Noire 22.

(3) *Remarques sur les forêts des montagnes ouest-africaines et leurs individualisation floristique*. Bull. du Jard. Bot. de l'Et. 30 juin 1957. Bruxelles.

Ainsi on peut faire apparaître beaucoup de choses sur ces dessins. M. LAMPRECHT a représenté trois profils, soit trois types différents de forêts vénézuéliennes (1) : forêt dense humide à feuilles persistantes, au sud du lac Maracaïbo ; galerie forestière des plaines de l'Orénoque ((llanos) riche en palmiers arborescents ; forêt dense humide semi-décidue des mêmes plaines, où les palmiers abondent également. Il va de soi que toutes les descriptions sont accompagnées de listes, complètes ou non, des espèces existant dans chaque formation. Toutes les espèces ne sont pas toujours déterminées scientifiquement : ce sont des lacunes qui, espérons-le, se combleront plus tard.

M. C. EVRARD, Assistant à la Division de Botanique de l'I. N. E. A. C. décrit (2) un fourré à *Aneulophus africanus* (linacée) sur sables périodiquement inondés. Ce groupement a été reconnu au bord d'une rivière, affluent du Congo, dans la région de Yangambi, au cœur de la forêt équatoriale congolaise, couvrant une dizaine d'hectares, à quelques mètres au-dessus du niveau de la rivière. L'*Aneulophus africanus* est un arbrisseau atteignant 5 m de haut, constituant, presque à lui seul, une strate fermée, dominée de place en place par quelques petits arbres des espèces habituelles de ces stations ripicoles : *Syzygium*, *Symphonia*, *Erisma delphus*, *Elaeis*, etc... La description de M. EVRARD est très complète, au point de vue floristique, phytosociologique, mésologique et biologique. Elle comporte aussi un profil en long.

M. DEVRED, de la même Division de Botanique de l'I. N. E. A. C., a été intrigué par ce curieux hiatus forestier que j'ai signalé autrefois entre les forêts claires et les lisières de la forêt dense humide guinéo-congolaise. Il est particulièrement large au sud de la forêt congolaise. Il est infiniment probable que cette aberrante bande de savanes herbeuses ou très pauvrement arbustives fut autrefois occupée par des formations forestières de transition entre l'actuelle forêt dense humide équatoriale et les forêts claires australes. Il reste des vestiges de ces formations disparues. M. DEVRED s'est proposé à partir de ceux-ci de reconstituer l'ancien état de la végétation climacique dans le territoire du Kwango (3).

La formation la plus proche biologiquement de l'actuelle forêt dense humide se réduit aujourd'hui à quelques bois vers le 5°5 lat. Sud. M. DEVRED l'appelle : Forêt semi-caducifoliée à *Hymenostegia mundungu* et *Anonidium manni*, sous-type à *Anthonotha gillettii*.

On y reconnaît de très nombreuses espèces typiques de la forêt dense humide guinéo-congolaise. Fait curieux, des espèces sempervirentes, communes dans la forêt dense humide de la basse Côte d'Ivoire, sont signalées ici comme décidues, telles *Antiaris welwitschii*, *Amphimas ferrugineus*, *Lovoa trichisoides*, *Xylopia staudtii*, *Parinari holstii* (*lenuifolia*), *Klaineodoxa gabonensis*, *Entandrophragma angolense*. Il est probable que la défeuillaison des cimes en saison sèche est plus ou moins nette et apparente selon le milieu. Dans des conditions très humides, si les feuilles tombent, elles sont immédiatement remplacées par un nouveau feuillage, l'arbre ou l'espèce ne paraissent jamais défeuillés. L'ensemble des cimes de la futaie peut demeurer vert, bien que nombre d'arbres aient changé de parure. Sous une saison sèche plus aride ou plus longue, il est possible que ces mêmes arbres et espèces demeurent dépouillés de leur feuillage durant un temps assez long pour que la caducité des feuilles soit bien apparente et que dans son ensemble, à cette époque, la forêt paraisse semi-décidue.

(1) Sobre unos resultados de estudios estructurales en varios tipos de bosques venezolanos. Universidad de Los Andes, Merida.

(2) L'association à *Aneulophus africanus* Benth. Forêt périodiquement inondée sur podzol humide au Congo Belge. *Bull. du Jard. Bot. de l'Etat*, juin 1957, Bruxelles.

(3) Limite phytogéographique occidendo-méridionale de la région guinéenne du Kwango. *Bull. du Jard. Bot. de l'Etat*, 30 sept. 57, Bruxelles.

A cet égard, la distinction entre forêt dense humide sempervirente et forêt dense humide semi-décidue est assez subjective, sauf dans des cas extrêmes de grande humidité permanente d'une part, et de sécheresse accentuée et prolongée d'autre part.

Un second type plus nettement décliné dans l'étage supérieur, est, d'après M. DEVRED, la « Forêt semi-caducifoliée à *Marquesia acuminata* et *Pteleopsis diptera* ». Elle comprend encore des espèces habituelles de la flore des forêts semi-décidues guinéennes. Mais en dehors des deux espèces ci-dessus, aucune autre caractéristique n'est indiquée par l'auteur qui nous permette une comparaison. M. DEVRED insiste beaucoup sur la présence doublement remarquable de cette grande diptérocarpée du genre *Marquesia*, atteignant 35 à 45 m de haut, dominante dans la haute futaie puisqu'elle intervient dans le recouvrement pour plus de 50 %. L'espèce la plus connue du genre est *M. macroura* Gilg. qui forme des peuplements presque purs, caractéristiques dans les forêts claires australes. J'en ai récemment publié une photographie dans cette Revue, prise au Katanga. Il est intéressant de constater l'existence d'un grand *Marquesia* en forêt dense semi-décidue. M. DEVRED insiste à cet égard, à juste titre, mais ce n'est pas le seul représentant de ce genre vivant en forêt dense guinéenne. Il existe, en effet, au Gabon (région de Libreville) un très grand arbre, *Marquesia excelsa* (Pierre) R. E. Fries. L'espèce est certes peu connue. L'existence de ce genre *Marquesia*, seul représentant de la famille indomalaise des Diptérocarpées présent de la forêt dense équatoriale à la forêt claire australe, mérite d'attirer l'attention.

Le *Marquesia* de M. DEVRED ne serait-il pas le même que celui du Gabon ? Le *Marquesia acuminata* a été déjà signalé ailleurs comme un arbuste ou un petit arbre, ce qui ne correspond pas à la description de M. DEVRED.

A ces forêts denses semi-caducifoliées, à flore plutôt guinéenne, devaient succéder les forêts claires australes que l'auteur appelle la « forêt subtropicale zambézienne ». Comme il emploie maintenant la nomenclature zurichomontpelliéraine, la lecture demande beaucoup d'attention. Un sûr point de repère toutefois : cette forêt ne constitue qu'une seule association qui semble caractérisée par la présence du *Marquesia macroura*, déjà cité, et d'un *Uapaca nitida* (var. *nsambi*).

La sous-association type est quasi uniquement constituée par cette diptérocarpée, arbre de 20-25 m de haut, à contreforts et à feuilles persistantes. Elle doit ressembler beaucoup à ces forêts claires de *Marquesia* que j'ai admirées au Katanga. Elle occupe les stations les plus favorisées par le climat dans la région des forêts claires.

Une seconde sous-association de la forêt claire est la « mabwati », caractérisée, outre les deux espèces précitées, par des *Brachystegia*, *Monotes*, *Berlinia*, etc... et mélangée à des espèces des forêts secondaires guinéennes, telles que *Sapium cornutum*, *Gaertnera paniculata*, *Hymenocardia ulmoides*, *Pentaclethra eetveldeana*, etc...

Il semble bien que ces mabwatis soient des formations fermées, réduites aujourd'hui à des îlots qui se défendent assez bien contre les incendies par l'établissement, en lisière, de fourrés à *Uapaca* (3 espèces). Ailleurs cependant, M. DEVRED écrit que les feux et les défrichements achèment rapidement la « mabwati » vers des formations herbeuses.

Si les « mabwatis » sont des formations fermées, elles ne peuvent être rangées dans les « forêts claires », lesquelles sont des formations forestières ouvertes, comportant une strate herbacée, ordinairement parcourue par les feux, d'autant moins que si la mabwati est à l'abri des feux, il s'y produirait une évolution vers « une forêt semi-caducifoliée mixte guinéo-zambézienne à *Gaertnera paniculata* et *Syzygium benguelense* », ce groupement étant caractérisé par la présence de nombreuses espèces des « alliances du Caloncobo-Tremion, du Pycnantho-Fagarion et du Berlinio-Marquesion ». Comme c'est simple, clair et suggestif ce langage phytosociologique !

Une troisième sous-association à *Berlinia giorgii*, les « matumbis » semble (!) comprendre tous les vrais types des forêts claires australes, remarquables par la dominance des légumineuses : *Brachystegia*, *Julbernardia*, *Berlinia*, *Pterocarpus*, *Erythrophleum*, *Burkea*, etc..., associées aux *Uapaca*, et avec la présence habituelle du *Marquesia macroura*.

Ainsi, M. DEVRED reconstitue-t-il la séquence des formations de transition qui occupaient autrefois ce qui n'est plus aujourd'hui que des savanes herbeuses ou médiocrement arbustives entre les lisières sud de la forêt dense congolaise et les avancées de la grande forêt claire australe. Tout ceci est des plus intéressants. Mais me plaçant au point de vue de celui qui n'a pas vu ces forêts du plateau austral qui ont leurs limites septentrionales dans le Congo Belge méridional, je dois reconnaître qu'il court de grands risques de se perdre dans une nomenclature phytogéographique indécise sur laquelle une nomenclature floristique phytosociologique superposée de groupements floristiques subordonnés les uns aux autres plus ou moins arbitrairement (alliances, associations, sous-associations, variantes) apporte encore de l'ombre. Comment ne pas s'égarer dans toutes ces formations semi caducifoliées, subtropicales, tropicales, xérophiles, dry evergreen, evergreen, mabwati, matumbi, mikondo, où se retrouvent cependant souvent les mêmes espèces caractéristiques. Avant de définir des types de formations, combien il serait utile de disposer de cartes d'aires géographiques de toutes les espèces les plus caractéristiques avec des indications locales de fréquence. Cela ne devrait pas être impossible, car ces régions commencent à être bien connues depuis les travaux de nombreux botanistes, Bourne, Delevoy, Devred, Duvigneaud, Germain, Gossweiler, Mullenders, Mendonça, Schmitz, Trapnell et d'autres encore. Combien seraient utiles aussi quelques profils du genre de ceux qui ont déjà été faits ailleurs au Congo Belge !

Un peu au nord de la région étudiée par M. Devred, autour de Brazzaville en A. E. F., MM. J. Koechlin et J. L. Trochain, signalent (1) la présence d'une formation forestière particulière dont il ne subsiste plus que quelques lambeaux dans le paysage des savanes steppiques qui aujourd'hui est celui de ces sols sableux ferrugineux. Dans la strate supérieure, à 60-80 %, le *Pentadesma butyracea*, arbre assez commun des galeries forestières et des forêts ripicoles de toute l'Afrique occidentale. Avec lui d'autres espèces guinéennes banales, *Allanblackia floribunda*, *Bosquiea angolensis* et dans la strate moyenne, *Pentaclethra eetveldeana*, *Trichilia heudelotii*, *Milletia laurentii*, etc...

D'après les auteurs, cette forêt est un postclimax, c'est-à-dire une forêt qui autrefois était en équilibre avec un climat plus humide que l'actuel climat, et qui aujourd'hui est donc instable, très vulnérable aux feux et aux défrichements, d'où sa disparition presque totale. Cependant le climat actuel demeure encore forestier. Preuve en est la facilité avec laquelle un couvert forestier se forme dans les savanes lorsqu'elles sont protégées contre les feux de brousse. Celui-ci ressemble alors beaucoup dans sa composition au recru forestier après défrichement d'un flot de la forêt à *Pentadesma*. Celle-ci paraît donc se reconstituer spontanément en savane dès qu'elle est à l'abri des feux ? Des explications complémentaires sont désirables ! Cette formation à dominance de *Pentadesma* est-elle vraiment un postclimax, ou une vieille forêt secondaire ! Les auteurs la classent biologiquement comme « hémionbrophile » (!) prenant parfois l'aspect de « forêt claire ». Attention, il ne s'agit pas ici de la « forêt claire » formation mixte forestière et graminéenne auquel ce terme doit être préférablement réservé (recommandation de Yangambi 1956).

(1) Sur l'existence d'un postclimax forestier au Moyen Congo. *C. R. des Sté de l'Ac. des Sc.*, 11 juillet 1955.

