

UNE RESERVE NATURELLE INTEGRALE
DANS LE MASSIF DU NIMBA
(GUINEE FRANÇAISE)

par M. LAMOTTE

Depuis quelques années, la destruction de la Nature dans les pays tropicaux s'est poursuivie et les ravages causés sont de plus en plus grands. L'Afrique occidentale en particulier a été profondément atteinte dans les régions mêmes qui semblaient les plus sauvages et les plus reculées. Les anciennes formations végétales, où les espèces se comptent par milliers, l'ancienne forêt primaire notamment, dont la splendeur et la majesté sont si impressionnantes, sont remplacées progressivement par une pauvre brousse sans intérêt, d'une désespérante uniformité.

En même temps la faune disparaît avec rapidité partout où l'homme installe ses cultures; bien des espèces intéressantes ont presque disparu, déjà, et d'autres les suivront à bref délai si l'on n'y porte remède. Car aux effets inéluctables de l'extension du domaine agricole s'ajoutent des massacres criminels pratiqués sur une grande échelle, souvent avec une inconscience totale; or ces massacres deviennent d'autant plus fréquents que la pénétration du continent africain devient plus facile, et si l'on n'y met bon ordre ils ne prendront fin que lorsque la grosse faune aura totalement disparu.

D'aucuns, rares d'ailleurs, se sont émus de l'appauvrissement de patrimoine que constitue la disparition d'espèces animales ou végétales; des mesures ont été prises, dans certains pays, afin de conserver intactes des parcelles de la Nature primitive : on a créé des *réserves naturelles intégrales*.

C'est une telle Réserve que M. R. Heim, Professeur de Botanique au Muséum, proposait dès 1939 d'instituer dans le massif guinéen du Nimba, étant donné l'intérêt exceptionnel de sa flore. Quelques missions effectuées au cours des années suivantes permirent de préciser la variété de cette flore et la richesse de la faune; la mise en réserve de

la région du Nimba fut ainsi finalement obtenue, et décrétée le 5 juillet 1944, grâce à l'activité et à la persévérance de M. Th. Monod, Directeur de l'Institut Français d'Afrique Noire.

Situation. — Le massif du Nimba, qui renferme le point culminant de l'A.O.F., est un massif montagneux situé en Haute-Guinée, à la frontière de la Guinée, du Libéria et de la Côte d'Ivoire, par 7°30' de latitude Nord et 8°30' de longitude Ouest. Sauvage et inhabité en son centre, il est entouré de quelques villages. Parmi eux, Thio, Nion et Serengbara vers le Nord-Ouest, peuplés par des Manons, et Zougouépo, Kéoulenta, Nzo, Bié et Guéguépo vers le Nord-Est, peuplés par des Konos, dépendent administrativement du cercle guinéen de N'Zérékoré. Seul le petit village de Yanlé, au sud du massif, dépend du cercle de Man en Côte d'Ivoire.

Au total ces localités renferment environ trois mille habitants, qui vivent de la culture du riz et du manioc. Ce sont des paysans généralement accueillants et hospitaliers, dont la majorité connaissent encore trop peu les Européens pour en avoir déjà copié les vices.

L'accès au pied du massif est maintenant rendu particulièrement aisé par la route intercoloniale allant de N'Zérékoré à Man en Côte d'Ivoire en passant par N'Zo; des pistes très praticables en saison sèche mènent aux autres villages. Seule l'ascension des sommets offre quelques difficultés par suite des pentes abruptes et de l'absence de pistes entretenues. Mais ne faut-il pas se réjouir de ce relief inhospitalier qui fut la sauvegarde du massif et qui reste un de ses charmes principaux ?

Relief. — Au point de vue topographique, le Massif du Nimba est rattaché par les géographes à la Dorsale guinéenne dont la série de hauteurs s'étend en direction Nord-Ouest-Sud-Est à 250 km. de la côte libérienne. Il est, en fait, une unité bien détachée, qui domine la plaine environnante. Son étendue est faible : environ 12 km. de largeur et 50 km. de longueur, soit environ 600 km², dont 300 km² seulement en Guinée française. Il est formé essentiellement d'une chaîne orientée Sud-Ouest-Nord-Est tombant presque à pic vers le Sud-Est, que borde à l'Ouest une chaîne moins élevée (900 m.) et au Nord-Ouest des plateaux s'abaissant lentement de 1.000 à 600 m., plus ou moins entaillés par des torrents.

Le Mont Nuon (1.750 m.) est le point culminant de la chaîne principale, dont l'extrémité Nord se termine par un abrupt de 1.000 m., passage brutal de 1.600 à 600 m. Au

contraire vers le Sud-Ouest, la crête se prolonge en se maintenant vers 1.300 m., pour finir en pente douce sur le territoire libérien. Un peu en dehors de la chaîne, dont il est séparé par un col, se dresse le Mont Gouéyé, ou Mont Leclerc (1), qui atteint 1.568 m., et limite au Sud la zone des plateaux. Le relief se trouve en rapport étroit avec la structure géologique; une énorme barre de quartzites redressés forme la crête principale, tandis que des bandes de schistes plus tendres forment les grandes vallées longitudinales et déterminent les à-pic les plus remarquables.

Dans l'ensemble, la superficie des terres situées au-dessus de 1.500 m. est d'environ 7 km² seulement; au-dessus de 1.000 m. elle est de 40 km² dans la partie française. Il s'agit donc d'un massif montagneux restreint: l'intérêt de sa flore comme celui de sa faune n'en sont pas moins considérables.

Hydrographie. — Les cours d'eau sont tous des torrents entrecoupés de nombreuses et splendides cascades. Le principal est le Dyougou ou Cavally qui, par érosion régressive, a creusé, avec son affluent la Gâ, la dépression de la chaîne entre le Mont Tô et le Mont Nuon. Il a pour affluents les différents torrents qui partent en éventail de la périphérie du massif. Dans une autre dépression, entre la chaîne principale et la chaîne bordante de l'ouest, coule le Ya, appartenant seul à un autre réseau hydrographique, qui va vers l'Ouest se jeter dans le Mani au Libéria. Les divers torrents, dont l'action érosive est intense par suite de la très forte déclivité, coulent dans des gorges encaissées avant d'arriver dans la plaine où ils n'ont plus à proprement parler de « vallée ».

Climat. — Le climat de la région se rattache au type subéquatorial, intermédiaire entre les climats équatorial et tropical. Bien que le soleil passe deux fois dans l'année au zénith, il n'existe en fait qu'une seule saison sèche véritable, celle du solstice d'hiver, qui dure environ 3 mois, de novembre à mars. La sécheresse y est notablement accrue par l'existence de l'harmattan, vent venant de l'Est, particulièrement sensible en hiver. Vers la fin de cette saison, en février, apparaissent quelques tornades isolées qui sont le prélude de la grande saison des pluies. Celle-ci dure plus

(1) Ce nom a été donné à un sommet particulièrement remarquable en souvenir de Jean-Charles LECLERC, Professeur agrégé de Géographie qui fit le premier une étude minutieuse du massif, et mourut accidentellement en Novembre 1946 au cours d'une mission scientifique en Haute-Guinée.

de 8 mois, de mars à novembre et se termine également par des tornades de plus en plus espacées ; vers juillet semble s'esquisser, en plaine, une très légère accalmie, rappel de la seconde saison sèche du climat équatorial.

La température présente deux minima en janvier et août, et deux maxima en avril et novembre, mais les variations moyennes restent faibles. Les écarts journaliers dépendent essentiellement du mois considéré ; faibles pendant la saison des pluies, ils deviennent appréciables en saison sèche. D'une façon générale on est surpris par la remarquable constance des courbes de température d'une journée à l'autre et d'une semaine à l'autre.

L'état hygrométrique varie en gros à l'inverse des températures : dans les moyennes mensuelles les minima d'humidité correspondent aux maxima de température d'avril et novembre ; dans les graphiques journaliers, les minima d'hygrométrie correspondent aux heures les plus chaudes de la journée. Pendant la nuit les maxima d'hygrométrie se manifestent par de la brume. D'une façon générale l'air est très humide : seul l'harmattan abaisse en saison sèche le degré hygrométrique au-dessous de 30 %, mais en période des pluies l'air est presque constamment saturé d'eau et le degré hygrométrique ne descend guère plus bas que 60 %. Les précipitations, apportées en grande partie par la mousson, sont en effet abondantes : il tombe près de deux mètres d'eau vers Nzo et davantage du côté libérien. Les premières pluies arrivent à la mi-mars, d'abord sous forme de tornades, assez régulièrement en fin d'après-midi, puis, dès le mois d'avril, à une heure quelconque du jour ou de la nuit. Elles sont maxima en septembre.

A ces données du climat régional, l'altitude apporte des modifications notables ; elle le rend en particulier beaucoup plus excessif. C'est ainsi que lorsque souffle l'harmattan, le degré hygrométrique s'abaisse beaucoup plus sur les crêtes qu'en plaine et peut descendre à 15 %. pour remonter, le soir venu, à 100 % lorsque le massif est noyé dans le brouillard. Les températures y sont par suite plus extrêmes, en saison sèche surtout, et varient entre 12° et 27°. Enfin les précipitations sont notablement plus abondantes et les vents beaucoup plus violents sur le massif, comme il en est sur tous les massifs montagneux. Sur les sommets tombent en moyenne plus de 3 mètres de pluie par an.

*
**

Végétation. — La région du Nimba est comprise dans la zone guinéenne à grande forêt, mais elle est située non

loin de la zone soudanaise à savane et forêts galeries; aussi y trouve-t-on, lorsque les conditions du sol sont défectueuses ou que des conditions locales diminuent la pluviosité, des clairières de savane. D'autre part les modifications notables apportées au climat par l'altitude entraînent dans la végétation des régions élevées des modifications importantes : en rapport avec ce climat montagnard existent des associations végétales de type subalpin tropical, dont la plus caractéristique est une prairie d'altitude qui couvre les crêtes septentrionales. A ces données naturelles enfin s'ajoute l'action de l'homme qui brûle chaque année la savane et attaque sans cesse la forêt primaire, amenant la formation d'une nouvelle association végétale, la forêt secondaire. On voit quelle variété entraînent les divers facteurs physiques et humains dans les formations végétales du massif et du piedmont.

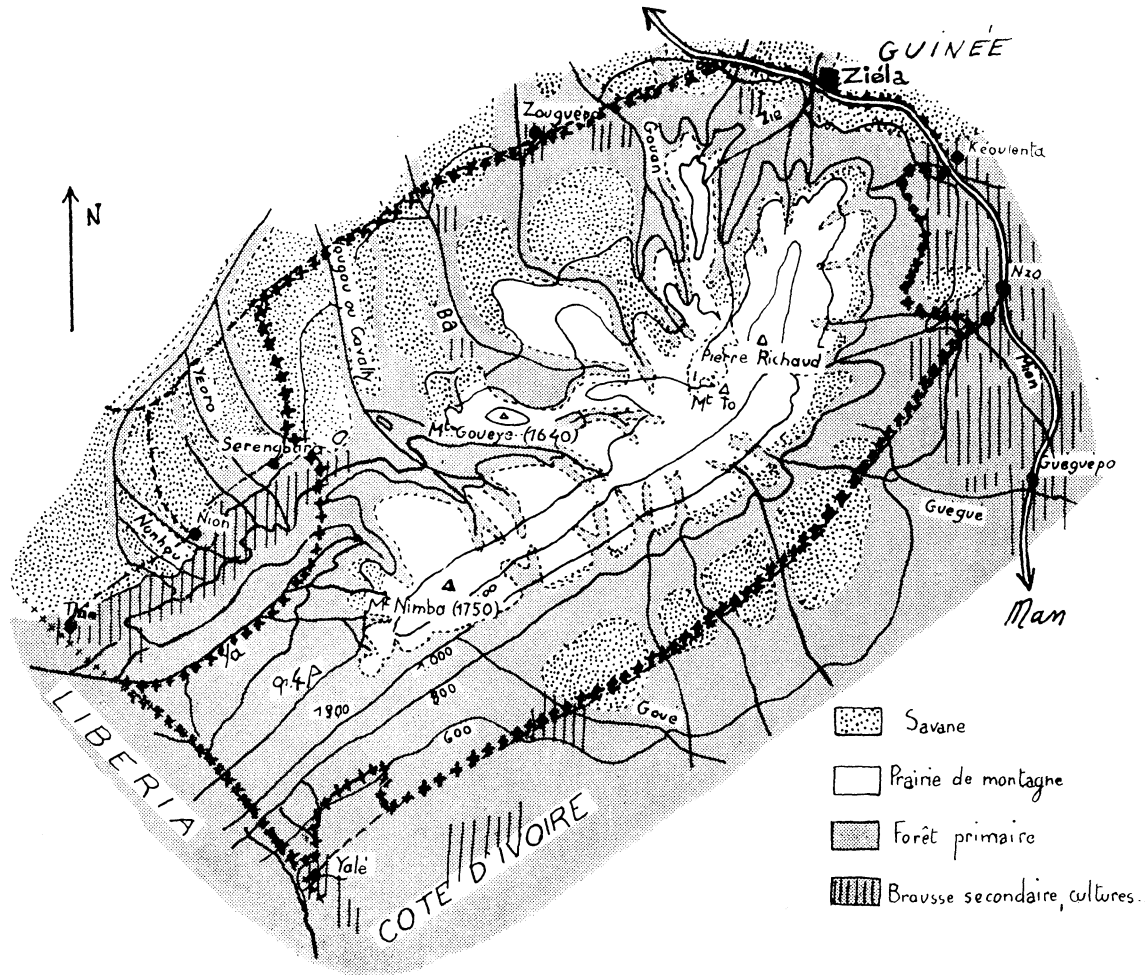
Les formations végétales naturelles du piedmont

La forêt. — La forêt tropicale occupe la plus grande partie des régions basses du Nimba; elle est encore partiellement intacte vers le Libéria et la Côte d'Ivoire, ainsi que dans la dépression du Ya.

Très hygrophile, puisque le degré hygrométrique s'y maintient constamment au voisinage de 100 %, elle appartient en grande partie au type *rain forest* c'est-à-dire que la plupart de ses arbres conservent leurs feuilles en saison sèche. Un tel écran persistant de feuillage et d'air humide, que traversent difficilement les rayons du soleil et le souffle du vent, permet de comprendre la remarquable constance, tant journalière que mensuelle, de la température qui y règne.

Dans cette atmosphère humide et chaude on trouve un étage répété d'arbres et une multitude de lianes enchevêtrées. Au niveau du sol toutefois les plantes herbacées sont rares; peu de feuilles mortes, quelques brindilles ne cachant pas, dans la demi-obscurité, le sol rouge où l'humus superficiel est presque absent. On ne trouve pas sur le sol les fougères et les mousses des forêts tempérées : elles vivent en épiphytes sur les troncs et les branches, où d'ailleurs elles abondent, en compagnie d'Orchidées nombreuses et variées (*Angraecum*). Les champignons mêmes sont essentiellement lignatiles, alors même qu'ils appartiennent à des genres dont les représentants de nos régions sont terricoles (*Cantharellus*, *Lepiota*, *Psalliota*).

Avec cette exubérance de la vie épiphyte le caractère le plus remarquable de cette forêt tropicale primaire est



la très grande diversité des essences arborescentes. On y compte en effet plusieurs centaines d'espèces atteignant ou dépassant 20 mètres. Parmi les géants les plus fréquents on remarque les *Dabema*, dont la masse énorme est étayée par de nombreux contreforts. Les *Uapaca* (*U. togoensis*) à racines échasses, les *Parkia* (*P. bicolor*), *Erythrophloeum* (*E. ivorensis*), *Tarrietia* (*T. utilis*) sont également parmi les arbres les plus communs dans la région du Nimba.

Le long des marigots les Osmondes géantes et surtout les *Cyathea* arborescentes donnent au paysage un aspect inoubliable.

Le milieu découvert. — Contrastant avec la forêt, sans transition aucune avec elle, des savanes et des prairies forment çà et là autour du massif des taches claires. Assez peu étendues au total, elles sont morcelées par des galeries forestières; on peut y distinguer deux formations types principales : la savane à Graminées et la prairie à Cypéracées.

La savane à Graminées occupe de beaucoup la plus vaste superficie. Elle est essentiellement formée de grands *Andropogon* dépassant 1 m. 50 et elle est parsemée d'arbrisseaux et de quelques arbres à tronc tordu et irrégulier (*Phyllanthus*, *Dichrostachys*, *Ficus*); c'est donc une savane arborée typique, que son aspect, mais non sa composition floristique, rapproche de la savane guinéo-soudanaise.

Le sol, mal protégé des rayons du soleil, est sec en dehors des périodes de précipitations; il peut avoir plusieurs mètres d'épaisseur ou bien quelques décimètres à peine au-dessus d'une carapace dure et compacte. De toutes façons les variations journalières et saisonnières du climat se font sentir avec intensité; l'hygrométrie comme la température et l'insolation y sont essentiellement variables. Ces caractères se retrouvent, accentués encore, dans la prairie à Cypéracées.

La prairie à Cypéracées est en effet une formation beaucoup plus clairsemée que la savane à *Andropogon*; c'est un milieu encore plus découvert. Les Cypéracées qui la composent essentiellement, avec çà et là quelques petites graminées de 10 à 20 cm. de haut, sont souvent assez espacées et laissent voir des intervalles nus.

La prairie à Cypéracées ne se rencontre que sur la carapace ferrugineuse subhorizontale; le sol y est très riche en humus, et noir, mais il est fort peu épais. Brûlé par le soleil en saison sèche il se recouvre lorsque viennent les pluies d'une multitude de flaques d'eau dont la profondeur ne dépasse pas quelques centimètres. Sa température

peut par suite subir de très grandes variations de température, car il est de plus très bon conducteur de la chaleur; c'est ainsi que dans une même journée l'eau d'une flaque peut passer de 24° à 40°.

Savanes à *Andropogon* et prairies à Cypéracées constituent-elles, dans cette région forestière où elles ne forment que des îlots, des associations stables ? Comment expliquer leur présence dans cette contrée ? Ces questions dont l'importance pratique est considérable n'ont encore reçu qu'une réponse partielle; elles mériteraient cependant une étude approfondie que permettra la mise en Réserve de la région.

Les formations végétales du massif.

La forêt forme l'essentiel des formations végétales du pourtour du massif. Elle s'élève de plus sur ses flancs jusqu'à 850 mètres et on peut considérer qu'elle n'y présente aucune variation de composition. Le massif se trouve ainsi ceint d'une zone de forêt du type « rain forest ».

Dans la partie méridionale, la plus arrosée, la forêt monte davantage sur les pentes qu'elle recouvre entièrement, atteignant les crêtes qui sont aux environs de 1.300 m. Mais elle ne reste pas semblable partout à la « rain forest » de la base; car à partir de 1.000 m. environ elle prend peu à peu un aspect particulier lié à la sécheresse relative du sol due à la pente très forte. Progressivement elle s'enrichit en éléments caractéristiques des « deciduous forest » tandis que disparaissent divers éléments de la « rain forest ». C'est ainsi que le *Dabema* ne dépasse pas 1.000 mètres et que le *Uapaca* et le *Parkia* ne montent guère plus haut. Le Sougué (*Parinarium excelsum*), au contraire, qui n'existe pas en plaine, forme l'essentiel de la futaie de la crête méridionale; le massif du Nimba constitue une avancée méridionale de son aire de répartition, dont les hauts plateaux du Fouta Djallon, où il est très répandu, constituent le centre.

Dans la partie septentrionale du massif, jusqu'au Mont Nuon, la forêt s'arrête vers 850 m., sauf dans les ravins où elle monte jusqu'au voisinage des crêtes. Beaucoup moins hygrophile que la forêt du piedmont, cette forêt de ravins renferme des éléments de *deciduous forest*, tels que les *Croton*, *Garcinia*; les diverses essences de plaine s'y arrêtent à peu près aux mêmes limites que dans la forêt d'altitude de la partie Sud. Les lianes y sont moins abondantes que dans la *rain forest*, et les arbustes et arbrisseaux plus nombreux en font souvent une forêt-taillis bien spéciale, rappelant celle des montagnes du Cameroun. A la

lisière de la prairie seulement se montrent quelques *Pari-narium* dont les branches tordues, en partie défeuillées par le vent, laissent pendre de longs thalles d'Usnée, tandis que, le long des torrents, les magnifiques *Cyathea* montent souvent jusqu'à plus de 1.500 mètres.

A la forêt fait suite une mince bande de savane à *Andropogon* parsemée de quelques arbres, entre 850 et 900 mètres environ. Un peu plus haut, la savane fait place à la prairie, les herbes sont plus basses, mais les arbres persistent encore jusque vers 950-1.000 mètres; cette zone étroite s'étale largement, de 750 à 1.100 mètres, sur les plateaux situés entre le Gouan et le Zougoué et entre le Zougoué et le Bâ, par suite de la présence d'une carapace ferrugineuse presque sans sol.

Enfin au-dessus de 1.000 mètres la partie septentrionale du massif ne présente plus, en dehors des ravins boisés, que des pentes dénudées : c'est la *prairie d'altitude*, de type nettement subalpin tropical. Elle est soumise à un climat assez rude et les écarts journaliers de température sont importants et dépassent 15° en saison sèche; les variations de l'état hygrométrique de l'air sont également très grandes. Durant plus de 3 mois de saison sèche seule la condensation nocturne apporte aux plantes de l'eau liquide.

Celles-ci sont essentiellement des Graminées, hautes de 1 à 4 décimètres selon la pente et l'exposition; mais d'autres éléments présentent un intérêt biogéographique particuliers. Certains sont des endémiques spéciaux au massif du Nimba, tels que la bruyère *Blaeria Nimbana*; ces endémiques, peu nombreux d'ailleurs, indiquent une individualisation et un isolement anciens du massif, et témoignent en général d'affinités étroites avec des espèces des Monts Cameroun et des Monts d'Afrique orientale. D'autres sont propres à l'ensemble des montagnes de l'ouest africain; c'est le cas de diverses Orchidées (*Polystachia*, *Eulaphiopsis*). La grande Campanulacée *Protea Angolensis* se trouve sur certaines pentes dans la prairie d'altitude en formations très clairsemées qui montent jusque vers 1.500 mètres; sa taille décroît d'ailleurs lorsque l'altitude augmente, de 2 mètres environ vers 800 mètres à 40 cm. vers 1.500 mètres.

Sur les rocs abrupts croissent seulement quelques *Eriospora pilosa*, Cypéracée montagnarde très résistante, qui produit chaque année de nouvelles pousses après le passage du feu de prairie.

Le passage de la partie septentrionale du massif où se trouvent ces zones à la partie méridionale où la forêt monte

sur la crête se fait de façon progressive. Sur la crête, à mesure qu'on s'avance vers le Sud-Ouest, la prairie fait place à un maquis à buissons où les arbustes, puis les arbres se font de plus en plus nombreux; on passe à une forêt-taillis, une « subforêt » assez basse où dominent les *Haronga* et les *Ouratea*, en associations distinctes d'ailleurs. Ensuite un îlot de forêt primaire à *Parinarium* apparaît, puis de nouveau la forêt taillis, avant la grande forêt-futaie qui commence peu avant la frontière libérienne.

Le raccord se fait sur les flancs du Mont Nuon par un abaissement assez rapide de la limite de la forêt qui, en dehors des ravins, passe de 1.300 m. à 900 m., tandis qu'apparaît la zone intermédiaire de savane arborée.

Les transformations récentes de la végétation : action de l'homme.

Les diverses formations végétales peuvent parfois garder, plusieurs dizaines d'années durant, des traces des formations qui les ont précédées. Des modifications qui se sont ainsi produites, les plus rapides et les plus importantes sont dues à l'action de l'homme. Chaque jour en effet elles s'étendent davantage au détriment des formations naturelles primitives.

Feu de brousse. — Sur la savane l'homme semble avoir surtout une action de conservation en empêchant l'établissement de la forêt qu'elle maintient dans ses limites. Cette action est celle du feu de brousse. Chaque année, vers le milieu de la saison sèche, l'homme met le feu à la savane, comme dans toute l'Afrique tropicale. Ce n'est pas une pratique culturale, puisque l'indigène ne cultive guère le sol de la savane à *Andropogon*, beaucoup trop pauvre, mais c'est plutôt, semble-t-il, un besoin psychologique d'éclaircir son horizon, de nettoyer en quelque sorte ces espaces autrefois repaires des fauves.

Défrichement. — Si la forêt n'est pas atteinte sensiblement par le feu de brousse, elle subit l'attaque directe de l'homme, du cultivateur. Pour établir son champ en effet, son « lougan » de riz ou de manioc, le cultivateur « défriche » la forêt; il abat les arbres, brûle les broussailles puis, entre les troncs abattus et ébranchés, il sème et récolte pendant deux ou trois ans. Après ce laps de temps, le sol est épuisé et le champ abandonné : le Noir va un peu plus loin défricher une nouvelle parcelle, et c'est ainsi que

peu à peu dans les cantons manons, guerzés, konos, où la densité de population est assez forte, la forêt recule et disparaît.

La forêt secondaire. — Sur les emplacements abandonnés des arbustes puis des arbres s'installent peu à peu : on a pendant plusieurs années un taillis qui s'élève progressivement et d'où émergent dès le début les palmiers à huile (*Elaeis guineensis*) à croissance rapide. Après quelques dizaines d'années une vraie forêt est reconstituée, mais elle diffère fondamentalement de la forêt primitive : c'est une *forêt secondaire*. Les arbres en sont moins hauts, moins denses, et laissent passer plus de rayons lumineux, d'où un sous-bois plus touffu et un sol plus sec. La composition floristique surtout est différente ; les espèces dominantes ne sont pas les mêmes, et à la variété immense d'espèces arborescentes de la forêt primaire succède une pauvreté très grande en espèces. Ce sont les *Elaeis* et les *Musanga*, espèces dont le développement exige du soleil, qui donnent à la forêt secondaire son aspect caractéristique, tandis que toutes les espèces géantes ont disparu.

Très lentement et, dans certains cas seulement, les espèces de la forêt primaire, dont le développement et la croissance exigent ombre et humidité, peuvent se réinstaller. Les exemples manquent de défrichements très anciens, mais il semble que dans ce pays à destinée forestière la forêt primitive puisse encore en moins d'un siècle se reconstituer telle qu'elle était avant le défrichement.

Ce n'est que plus près de la limite de la savane que la suppression temporaire de la forêt entraîne un dessèchement du sol tel qu'il s'oppose définitivement à la réinstallation de la forêt. S'il n'en est pas ainsi autour du massif du Nimba il faut néanmoins noter que la destruction massive de la forêt primitive telle qu'elle a été poursuivie depuis quelques années rend problématique le retour de la forêt par la raréfaction excessive des porte graines ; il y a là un danger qu'il importe de signaler car il est général pour toute l'Afrique tropicale. Outre l'appauvrissement économique que provoque cette destruction, on peut admettre avec certitude qu'elle influe de façon importante sur le climat en entraînant un dessèchement progressif ; elle est de plus un facteur essentiel de la disparition de nombreuses espèces animales.

Toutefois dans l'état actuel des choses, les quelques défrichements déjà effectués sur le territoire de la Réserve, et les quelques lambeaux de forêt secondaire qui se sont

établis sur des défrichements plus anciens, ne font qu'ajouter à la diversité, donc à l'intérêt de la Réserve.

**

La faune. — La diversité de la flore entraîne une richesse remarquable de la faune, et du point de vue zoologique comme du point de vue botanique, la Réserve présente un intérêt considérable. Outre la conservation des quelques espèces endémiques du massif et la protection des divers Mammifères en voie de disparition, ses deux buts fondamentaux, la Réserve permettra l'étude précise de l'équilibre de peuplements animaux non soumis à l'action de l'homme.

La grosse faune. — La Réserve contribuera d'abord à retarder l'extinction d'espèces de grande taille qui, sans être spéciales au massif, sont devenues rares en Afrique. Il s'agit en particulier de certains Mammifères et gros Reptiles dont la disparition semble proche en raison de l'extension des cultures, de l'accroissement de la population et d'une chasse effrénée. C'est ainsi que la Réserve abrite des Chimpanzés (*Pan satyrus verus*) dont plusieurs petites troupes vivent dans le haut des ravins boisés du massif. Ils ont trouvé là un refuge sûr contre les chasseurs et le voisinage de l'homme ; ils s'y nourrissent surtout des fruits du Sougué (*Parinarium*), arbre qui ne pousse qu'en altitude ; sans se dispenser pour cela de faire dans les cultures de la plaine quelques « corvées de bananes » ! Il convient essentiellement de protéger cette extraordinaire espèce, qui recule sans arrêt devant notre civilisation.

Les forêts de la Réserve abritent aussi deux curieux petits Lémuriens : le *Galago senegalensis* et le *Perodicticus potto*, timides animaux nocturnes qui se nourrissent de fruits et d'insectes. Le Pangolin (*Manis tricuspis*) y est également assez commun, et va, la nuit, se repaître de fourmis et de termites ; il dort le jour, roulé en boule dans un tronc d'arbre creux. Des Buffles nains (*Syncerus caffer nanus*) fréquentent la partie méridionale du massif ; abrités durant les heures chaudes dans la forêt des pentes, ils montent le soir brouter l'herbe des clairières de la crête. La mise en réserve du massif permettra à ce petit troupeau de se maintenir, mais l'espèce se raréfie rapidement en Afrique occidentale.

Il faut regretter que les cours d'eau du massif soient trop torrentueux et trop peu importants pour abriter l'Hippopotame nain du Libéria (*Choeropsis liberiensis*) qu'on ne rencontre qu'à une cinquantaine de km. en aval, dans le Mani et dans le Cavally. Il est triste de constater

que cette intéressante espèce, unique représentant du genre, est très près de s'éteindre; son aire est en effet fort restreinte et ne renferme que des fleuves de faible importance, qui la soustraient mal à la chasse d'extermination des indigènes.

A côté de ces quelques espèces devenues très rares et dont il est urgent d'empêcher l'extinction totale, qui serait irréparable, la Réserve abrite divers animaux qui sont encore communs en Afrique, mais dont le nombre décroît néanmoins rapidement dans la région. Les Potamochères (*Potamochoerus porcus*), par exemple, qui pullulaient il y a 20 ans, ne se rencontrent plus que rarement. Ils ont le malheur d'être le type du « gibier »... C'est aussi le triste sort des Antilopes de la région : trois Céphalophes (*Cephalophus dorsalis*, *C. maxwelli*, *C. niger*) et surtout l'Antilope Guib (*Tragelaphus scriptus*), dont la jolie robe roux vif rayée de blanc vient égayer les prairies des crêtes les plus élevées.

Leurs seuls ennemis dans le massif seront désormais les fauves. Le plus gros d'entre eux, la Panthère (*Felis pardus*) est devenu assez rare; elle se réfugie pendant le jour au plus profond de la forêt, mais la valeur marchande de sa peau est pour elle un lourd handicap! La Loutre (*Aonyx capensis*) et le grand Python (*Python sebae*) se trouvent d'ailleurs également victimes de l'attrait qu'exerce leur épiderme!

Les autres fauves sont de taille plus modeste; le plus dangereux du massif est le Chat-tigre (*Profelis aurata*), encore assez répandu. La Civette (*Viverra civetta*), bien que classée dans l'ordre des Carnivores, se nourrit essentiellement de fruits, bananes et palmistes, et abonde aux alentours des villages.

La petite faune. — Il est indubitable qu'on ne peut espérer recréer pour les gros Mammifères les conditions où ils vivaient avant l'invasion de l'homme. Mais pour les petites espèces animales, dont il existe encore un nombre important de représentants, il convient de maintenir sans changement les conditions mêmes du milieu où ils vivent.

A chaque formation végétale correspond en effet un ensemble faunistique déterminé. Certes la simple description systématique de ces ensembles n'est encore qu'amorcée, mais il ressort déjà de leur étude quelques caractères importants qu'il serait intéressant de préciser. Le plus frappant en est qu'ils semblent être parfaitement définis; les divers groupes animaux, et même plus précisément les espèces, y étant représentés dans des proportions assez constantes pour un milieu déterminé, on peut parler de

véritables « associations animales », homologues des associations végétales, bien que caractérisées par un beaucoup plus grand nombre d'espèces. Dans la forêt primaire par exemple, la faune terricole et humicole se trouve caractérisée par divers Myriapodes, certains Polydesmides (*Oxydesmus*) en particulier, et quelques Orthoptères presque exclusivement Blattides et Sauterelles (*Sthenaropoda*).

Dans les savanes au contraire dominant largement, en saison sèche, d'une part des Termites constructeurs (*Cubitermes* à petites termitières en champignon, *Bellicositermes* à grosses termitières coniques) et d'autre part les divers groupes d'Orthoptères : Criquets, Sauterelles, Blattes, Bacilles, Mantes et Grillons.

La constance des associations au cours des différents mois de l'année dépend d'ailleurs étroitement du milieu considéré. Tandis que la saison des pluies ne modifie pas la faune forestière, elle modifie profondément la composition de la faune des savanes. Là, parmi les Orthoptères, les Mantides, Bacilles et Criquets disparaissent presque totalement, tandis que les Blattes et les Grillons persistent ; les Termites sortent en masse de leurs termitières pour errer sur le sol, où les attaquent d'innombrables Fourmis. Les Collemboles pullulent alors, ainsi que divers Carabides et de petits Batraciens (*Arthroleptis*).

La faune des prairies à Cypéracées des régions basses, qui présente une variation saisonnière analogue, est une faune de savane appauvrie. Ces prairies ne constituent d'ailleurs pas un milieu en équilibre stable. Dès que, en effet, un peu de terre a pu s'accumuler en un point de la carapace sur laquelle croît la prairie, on y voit apparaître des *Andropogon*, et à leur suite des Termites (*Bellicositermes*) qui les exploitent et édifient à leurs dépens leur termitière souvent volumineuse. Après quelques années la termitière vieillie, abandonnée par ses habitants, n'est plus qu'un amas de terre aux contours émoussés : des *Andropogon* s'y sont installés, puis des arbustes. Il se forme ainsi, là où il n'y avait auparavant qu'une courte prairie, un paysage nouveau d'aspect très curieux, analogue au « Veld » d'Afrique du Sud : une prairie à Cypéracées parsemée de minuscules « Inselberge » dont chacun porte un arbre ou un minuscule bosquet. Plus tard encore l'eau attaquant ces mamelons recouvre la prairie d'une couche de terre sur laquelle s'installent partout des *Andropogon* et l'ancienne prairie est devenue ainsi une savane arborée typique. Ces différents stades de transformation se retrouvent tous, au Nord-Ouest du massif, entre Thio et Zougouépo : on conçoit

l'intérêt que présenterait une étude précise des conditions de cette régénération d'un sol.

Mais le milieu dont la faune retient le plus l'attention est la prairie des crêtes. Dans l'ensemble cette faune est formée essentiellement d'éléments qui se retrouvent dans les savanes de plaine (une partie de la faune de la plaine s'étant en quelque sorte décantée avec l'altitude), mais elle comporte aussi certaines espèces, dites « endémiques », qui sont spéciales au massif du Nimba et à ses milieux d'altitude en particulier. La faible étendue de leur aire de répartition en rend évidemment l'existence assez précaire et à la merci de défrichements ou d'incendies trop brutaux.

La plupart de ces espèces appartiennent à des groupes d'Invertébrés, Insectes en particulier, et leur nombre croît à mesure que se poursuit l'étude des matériaux déjà récoltés; mais elles comprennent aussi quelques Vertébrés.

Parmi ces derniers il faut citer un Amphisbène, Léopard apode et aveugle, long d'une dizaine de centimètres, qui vit enfoui dans le sol et sous les pierres des savanes de montagne : il s'y nourrit de menus insectes, Termites en particulier. Proche parent d'une espèce de la plaine, il en dérive vraisemblablement par une mutation assez récente et se trouve maintenant isolé du type primitif par la ceinture de forêt qui entoure le massif. Plus curieux encore, sans nul doute, est le petit Crapaud *Nectophrynoïdes*, qui est vivipare et met au monde des petits Crapauds semblables à lui qui ne passent pas par le stade têtard ! De fait la prairie d'altitude, où il vit et abonde en saison des pluies, ne présente aucun point d'eau susceptible d'abriter des têtards. Sa viviparité constitue ainsi une adaptation remarquable à l'absence d'eau, qui empêche le développement d'autres Batraciens; mais la très faible fécondité — 6 à 8 jeunes en moyenne — qui en résulte, le rend incapable de supporter la concurrence de ses cousins ovipares dès que ceux-ci trouvent des cours d'eau ou des mares. On ne le rencontre donc pas en plaine, et son aire de répartition est réduite aux quelques km² au-dessus de 1.200 m. d'altitude.

Le caractère très strict des différentes associations faunistiques, qu'on peut même traduire par des chiffres dans de véritables « relevés sociologiques » à la façon des botanistes, peut paraître surprenant à des biologistes européens habitués à l'extraordinaire irrégularité de la faune de nos campagnes. On a affaire en effet à des milieux botaniques « primaires », non remaniés par l'homme, et par suite beaucoup plus constants et uniformes, où l'équilibre de la faune s'est établi et se maintient depuis longtemps.

Il suffit pour s'en persuader de considérer la faune de la brousse secondaire, où l'intervention d'une culture a détruit l'équilibre et où il est absolument impossible de définir une association faunistique. Dans les conditions nouvelles d'ailleurs instables, que constitue le peuplement végétal secondaire, un équilibre n'arrive plus à s'établir; la faune est devenue, comme dans nos régions, une faune secondaire, irrégulière et inconstante.

Il suffira de supprimer à l'intérieur de la Réserve les défrichements et les feux de brousse pour préserver en même temps que les milieux botaniques, les divers ensembles faunistiques primaires qu'ils abritent.

*
**

Organisation. — Toutefois il ne suffit pas de créer une Réserve, il faut aussi en assurer la protection, et la Réserve naturelle intégrale du Nimba ne doit pas devenir, comme beaucoup de prétendues Réserves de notre A.O.F... un rendez-vous de chasse!

Les Réserves naturelles intégrales s'opposent d'ailleurs aux simples réserves de chasse où il est seulement interdit de tuer les gros animaux, Mammifères notamment. Les réserves de chasse n'interdisent pas, en effet, la dégradation végétale, conséquence de la culture extensive; or c'est elle, plus encore peut-être que l'action directe des chasseurs, qui entraîne par les défrichements et les feux de brousse la disparition de la grosse faune en même temps que celle d'une flore particulièrement intéressante.

Une Réserve intégrale n'est pas non plus un Parc National, dont on peut prendre pour exemple le Parc National Albert du Congo Belge. Dans un Parc National en effet, dont l'étendue est généralement considérable, la chasse, la pêche et la destruction de la flore sont strictement interdits; mais il y subsiste en enclaves des villages, qui sont surveillés avec soin, et des cultures dont on limite l'extension.

Une Réserve naturelle intégrale est un domaine intangible où tout fait de pêche ou de chasse, toute exploitation forestière, agricole ou minière, tout acte de nature à apporter des perturbations à la faune, sont strictement interdits. C'est donc un lambeau de nature vierge d'où toute intervention humaine est systématiquement écartée, et où flore et faune sont livrées au seul jeu des forces biologiques « naturelles ». Au milieu d'un monde où l'homme tend à devenir le facteur biologique dominant, on conçoit la portée et l'intérêt tant scientifique que sentimental de telles expériences, qui porteront dans les siècles futurs le

témoignage de l'évolution et de la dégradation des milieux primitifs.

Toutes les dispositions ont été prises pour que la mise en Réserve du Massif du Nimba soit une mesure efficace et profitable. La direction et l'administration en ont été confiées au Directeur du centre local de Côte d'Ivoire de l'Institut Français d'Afrique Noire. Des gardes indigènes, au nombre d'une dizaine, séjournent dans divers campements situés tout autour du massif et sont chargés de la surveillance. Ils doivent s'assurer que personne ne franchit les limites de la Réserve, si ce n'est muni des autorisations nécessaires ; et la peau blanche ne doit alors en aucune façon constituer un laissez-passer ! Leur rôle est de faire connaître à tous, indigènes des alentours et européens de passage, l'intangibilité de la Réserve et l'emplacement de ses limites ; celles-ci seront d'ailleurs matérialisées, là où n'existent pas de « frontières naturelles », par des piquets caractéristiques. Sous aucun prétexte un champ ne peut être établi à l'intérieur de la Réserve, malgré l'attrait qu'a sur les indigènes ce lambeau de forêt non défrichée.

En fait la mesure ne lèse guère les populations, car le massif trop abrupt, ne représente qu'une faible étendue de terres cultivables, et les quelques cultures temporaires qui y étaient installées déjà ne représentaient que peu de chose. D'ailleurs le temps est proche où les Noirs devront en venir à la culture intensive et cesser leurs perpétuels défrichements ; ce serait peut-être un service à leur rendre que de les obliger dès maintenant à abandonner une culture extensive trop peu profitable.

Les gardes auront de plus très prochainement à surveiller la construction, puis à assurer l'entretien de plusieurs « cases-abris » réparties en divers points du massif et destinées aux savants qui viendront étudier la flore et la faune. Une grande case-laboratoire munie de tous les perfectionnements compatibles avec la « brousse » existe déjà au pied du massif, au lieu dit « Ziéla », dans un site enchanteur qu'envient tous les voyageurs de passage. D'autres cases seront situées sur la crête, dans la prairie d'altitude, qui constitue le milieu le plus curieux du massif ; il serait souhaitable, et le projet sera bientôt réalisé, d'adjoindre en permanence un ensemble d'appareils météorologiques enregistreurs tels que pluviomètre, baromètre, thermomètre et hygromètre, permettant de définir parfaitement les éléments du climat d'altitude. Outre l'intérêt écologique, ces données présenteront un intérêt géographique considérable, car le Nimba semble être un point singulier de la carte des climats africains. Une autre case

construite dans les dépressions du Ya permettra de séjourner en plein cœur de la forêt primaire, dans le secteur le plus isolé de la Réserve.

Il ne faut pas oublier en effet qu'une Réserve doit avant tout servir à la recherche scientifique. Un inventaire sommaire des espèces tant animales que végétales, est déjà commencé et un important travail sur le peuplement végétal est presque terminé, mais il ne suffit pas de faire une simple énumération de noms latins ! L'époque est passée où la seule description morphologique d'une espèce constituait le summum de la science ; ce sont les mœurs, les périodes de reproduction, toutes les particularités biologiques et physiologiques qu'il convient d'étudier pour chaque animal. Ce sont aussi les conditions d'équilibre du peuplement et les lois de son évolution qu'il faut faire ressortir, domaine encore si peu exploré. Qui peut rêver de problèmes plus passionnants à résoudre dans un cadre plus sauvage et plus séducteur ?

Mais il faut agir vite si l'on veut, quand il en est temps encore, préserver quelques parcelles de la belle Nature primitive du coupe-coupe implacable du défricheur et du fusil meurtrier du chasseur.

Laboratoire de Zoologie de l'E.N.S.

EXPLICATION DES PLANCHES

Planche 1.

- FIG. 1 — Vue sur la chaîne du Nimba, en avant le mont Leclerc, au fond une portion de la chaîne principale. On remarquera la ceinture forestière et les ravins boisés.
- FIG. 2. — La case-laboratoire de Ziéla.
- FIG. 3. — La crête, prairie d'altitude et ravins boisés.
- FIG. 4. — La carapace affleurant au milieu de la savane. Région de Serengbara.

Planche 2.

- FIG. 1. — L'entrée du village de Kéoulenta.
- FIG. 2. — La forêt primaire près de Ziéla. Sous-bois de fougères arborescentes près d'un marigot.
- FIG. 3. — La forêt primaire près de Yalé. Un arbre géant (*Dabema*) dont les vastes contreforts sont en partie masqués par le sous-bois.

Clichés LAMOTTE et LECLERC.

1



2



3



4



L. Le Charles, phot.-imp.

Lamotte, phot

Le parc national du Nimba

1



2



L. Le Charles. phot. imp.

3



Lamotte. photo

Le parc national du Nimba