

**CAMEROUN
TOGO**

8

'CAMEROUN'
TOGO

4° LK⁹
1226
(7)

DL 04387 -7-4-52

R 107397

ENCYCLOPÉDIE DE L'AFRIQUE FRANÇAISE

VOLUMES PARUS :

Algérie-Sahara (2 volumes).

Tunisie.

Maroc.

Afrique Occidentale Française (2 volumes).

Afrique Équatoriale Française.

Cameroun-Togo.

Madagascar-Réunion (2 volumes).

ENCYCLOPÉDIE DE L'AFRIQUE FRANÇAISE

(ENCYCLOPÉDIE COLONIALE ET MARITIME)

sous la direction d'Eugène GUERNIER et G. FROMENT-GUIEYSSE

**CAMEROUN
TOGO**

Sous la Direction d'Eugène GUERNIER
de l'Académie des Sciences Coloniales

Chargé de Cours à l'Institut d'Études Politiques
de l'Université de Paris

Avec la participation technique de René BRIAT

Administrateur de la France d'Outre-Mer

420 Photographies, 48 Cartes, 44 Plans, Dessins et Graphiques,
18 Planches hors-texte et dans le texte, 1 Carte en couleurs.

1 9 5 1

ÉDITIONS DE L'UNION FRANÇAISE

3, Rue Blaise-Desgoffe - PARIS (6^e)



ENCYCLOPÉDIE DE L'AFRIQUE FRANÇAISE

CAMEROUN

LE CAMEROUN, TERRE D'EXPÉRIENCE

Situé au cœur de l'Afrique Noire, le Cameroun sous tutelle française est compris entre les parallèles 2 et 13 de latitude Nord et les méridiens 9°34 et 16°15 de longitude Est. Il affecte la forme générale d'un triangle rectangle, d'une superficie d'environ 425.000 kilomètres carrés, dont la base, d'une longueur de 700 kilomètres, serait parallèle au deuxième degré de lat. N., l'angle droit s'insérant au confluent de la Ngoko-Sangha, et dont l'hypothénuse relierait le mont Cameroun au lac Tchad sur une longueur de 1.500 kilomètres.

Il est ouvert, au Sud-Ouest, sur l'Océan Atlantique sur 200 kilomètres environ, limité à l'Ouest par le Cameroun sous tutelle britannique, à la hauteur de Garoua par la Nigeria, au Nord et au Nord-Est par le lac et le Territoire du Tchad, à l'Est par l'Oubangui-Chari, au Sud enfin par le Gabon et la Guinée espagnole.

Se déroulant sur 10 degrés de latitude, le Cameroun, pays à la fois de steppe et de savane, de hauts plateaux et de forêts, est au point de vue géographique une Afrique noire en réduction.

VARIÉTÉ GÉOGRAPHIQUE DU CAMEROUN

Sa structure géologique est dominée par une série de base à roche métamorphique d'époque précambrienne, dont les deux groupes, l'un de gneiss et l'autre de granite, couvrent les 5/6^e du Territoire.

Les terrains sédimentaires sont limités à la région littorale de Douala et à celle de Garoua, la pointe extrême du Nord étant formée de quaternaire.

Autour du socle cristallin, percé de pitons volcaniques, s'ordonnent les bassins des fleuves qui arrosent le pays. Vers le Nord, le bassin de la Bénoué commence par une brusque coupure du plateau central à la falaise de N'Gaoundéré. Celui du Tchad, est formé par le Logone et le Chari.

Les vallées du Logone et de la Bénoué ne sont d'ailleurs séparées que par un mince seuil rocheux dont la rupture, amorcée depuis des millénaires, transformerait, si elle se précipitait, la physionomie du centre de l'A.E.F. En période de crue, au surplus, une communication s'établit entre les deux fleuves, par les marais du lac Toubouri et le Mayo Kebbi. Le climat est soudanais et même présaharien aux

environs du Tchad. Deux saisons le marquent, une saison brutalement sèche et une courte saison des pluies qui va de mars-avril à septembre, avec une moyenne annuelle de précipitations qui, dans le pays Kotoko, n'atteint pas 75 mm. Les différences de température sont considérables, allant de 9° à 39° à Maroua et de 8° à 40° à Fort-Foureau.

Pays de savane herbeuse et de steppe à mimosées, le Nord-Cameroun, dont les paysages s'éclairent d'une lumière transparente, est surtout une région d'élevage et d'une agriculture limitée aux circuits intérieurs.

Au Sud du bouclier central, le plateau s'abaisse par degrés, à travers une savane boisée (1), vers la vallée de la Sanaga. A partir du 4°5 parallèle jusqu'à la frontière Sud, s'étend un immense manteau forestier de 15 millions d'hectares, qui recouvre les bassins du Congo, drainant les eaux de la Kadeï, de la Ngoko, du Djâ, de la Boumbé, et, en direction de l'Océan, du Wouri, de la Sanaga inférieure, du Nyong et du N'tem.

A quatre vingts kilomètres de la mer, les plateaux cessent brusquement, cédant la place à une plaine de largeur inégale.

Cette zone est caractérisée par le climat équatorial : deux saisons des pluies séparées par deux saisons sèches, d'autant plus courtes que la latitude est plus basse. A Douala, les pluies, dont la hauteur dépasse 4 mètres par an, sont à peu près constantes, et l'humidité y est considérable.

A l'Ouest enfin, le plateau central se prolonge par une chaîne de montagnes qui se rattache au système du mont Cameroun. Ce pays rappelle singulièrement l'Auvergne, avec ses croupes tantôt boisées et tantôt chauves, et ses volcans éteints autour desquels flottent, mélancoliques, d'épais brouillards presque toute l'année. Le climat est frais en raison de l'altitude. La température moyenne annuelle s'établit aux environs de 20°, le degré d'hygrométrie y est fort élevé, atteignant jusqu'à 91° en juillet à Dschang. Il n'y a qu'une saison des pluies qui traîne plus ou moins, et dont les maxima se situent en juillet et en septembre.

(1) La forêt s'étendait il y a 300 ans jusqu'à N'Gaoundéré.

VARIÉTÉ ETHNOGRAPHIQUE ET RÉPARTITION ORIGINALE DE LA POPULATION

Ces régions, incontestablement diverses, sont habitées par des races également différentes dont les migrations originelles semblent avoir suivi les vallées de trois grands fleuves africains : le Congo, le Niger et le Nil.

Une première invasion fort ancienne fut à l'origine du rameau Douala et du peuplement de la côte maritime sur le golfe du Bénin. Une seconde migration, qu'on situe vers la fin du XVII^e siècle ou au début du XVIII^e, conduisit de l'Est et du Sud-Est du Cameroun méridional et en majeure partie par les bassins de la Sanaga, du Djâ et du Nyong, les tribus qui forment le groupement Maka ou Bakota.

Le troisième mouvement fut déterminé par une vague Fang qui, des hauts plateaux de l'Est africain, s'était portée sur l'Oubangui, refluant ensuite vers le Sud au milieu du XVIII^e siècle, par la vallée du Lom et submergeant les bassins de la Sanaga et du Nyong à travers la grande forêt, jusqu'auprès de l'Océan. Enfin, au début du XIX^e siècle, les Foulbés entreprirent et réalisèrent la conquête du Nord-Cameroun jusqu'au Sud de N'Gaoundéré.

Actuellement, ce territoire de 425.000 kilomètres carrés est peuplé d'environ 3 millions d'habitants, appartenant à de nombreuses races rattachées d'une façon générale au rameau soudanais dans le Nord, au rameau bantou dans le Sud et l'Ouest.

Il est surtout intéressant de noter la répartition de cette population. Elle est en effet caractérisée par l'existence de trois centres actifs de groupements ethniques : la région de Maroua, celle de Yaoundé, enfin celle de Dschang.

L'élément le plus important de la région de Maroua est représenté par les Foulbés, qui avec la masse des agriculteurs Kirdis, c'est-à-dire païens, forment 30 % de la population totale du Territoire.



Cl. Bugnon.

KIRDI KAPSIKI - FRONTIÈRE NIGÉRIA-CAMEROUN.

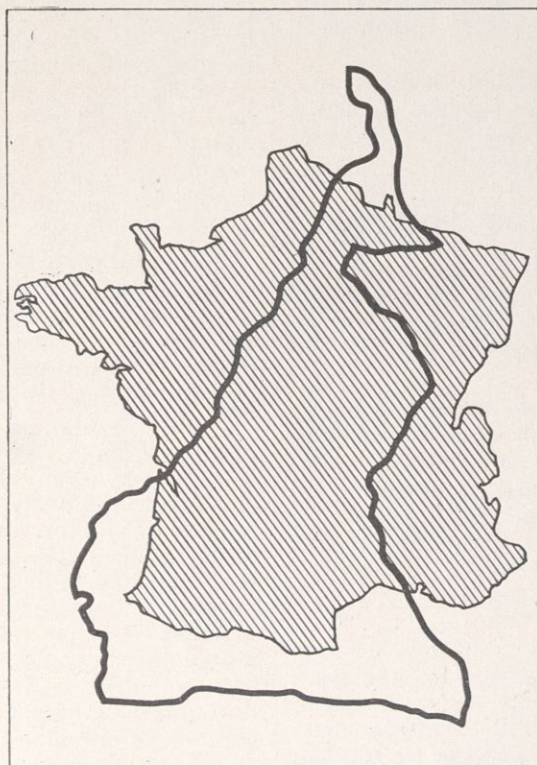
sultanat de Kalfou dès le XVI^e siècle, la seconde vint deux cents ans plus tard de la Nigeria septentrionale, remontant le lit du Yatseram en contournant le massif du Mandara pour s'installer à Maroua.

Réseau de familles pacifiques, les Foulbés, convertis à l'Islam par un marabout, dont le nom est demeuré célèbre, Othman da Fodio, se transformèrent en guerriers fanatiques et conquérants sous l'étendard vert, au début du XIX^e siècle, les vallées du Logone, puis du Mayo Kebbi et du Faro, enfin déferlèrent jusqu'à Tibati et même jusqu'à la Sanaga.

Les tribus autochtones se convertirent ou se soumirent. Les unes, comme celles des pêcheurs Kotos, devinrent musulmanes ; les autres, demeurées « Kirdies » ou païennes, se réfugièrent sur les montagnes du Mandara, où sont encore piquées leurs cases de pierre coiffées de paille assez semblables aux ruches de nos campagnes, et mirent en valeur les pentes du massif par un ingénieux système de culture en terrasses. D'autres acceptèrent une suzeraineté plus ou moins lâche suivant le nombre et le dynamisme des familles qui les constituaient et restèrent dans les plaines de l'Adamaoua.

Les races du Nord-Cameroun, extrêmement variées, et qui en dehors des Foulbés se relient au rameau soudanais, sont demeurées attachées à un mode de vie pastorale ou agricole qui n'a pas subi l'accélération qu'a donnée le machinisme à l'économie du XIX^e siècle.

Dans le Sud, les tribus appartiennent au type



CARTE DU CAMEROUN
A L'ÉCHELLE DE LA FRANCE.

bantou, nous l'avons dit, mais leur densité est fort inégale. De moins de 5 habitants au kilomètre carré dans l'Est, inférieure à 2 habitants dans le bassin du Congo, elle n'est élevée que dans la région de Yaoundé, habitée par la race Fang, où elle atteint 100 habitants au kilomètre carré.

Originaires du bassin du Nil, d'après le Dr Schnlee venus en tout cas, dans des temps moins reculés, des hauts plateaux de l'Est Africain, les Fangs se sont mis en marche vers l'Ouest, en contournant par le Nord la forêt équatoriale, puis ont déferlé au Cameroun par la vallée du Lom, traversant en aval le fleuve qui prend alors le nom de Sanaga, guère avant le début du XIX^e siècle. Ils occupent actuellement au Sud de la Sanaga un vaste territoire qu'ils ont défriché, et qui du plateau Yaoundé troue la forêt équatoriale jusqu'aux abords de l'Océan. On a pu d'ailleurs établir, par la nature de la forêt, composée d'essences de lumière, la date assez récente de ce mouvement et son absence de contact avec les populations côtières comme les Doualas.

Ces indications ne sont données que pour indiquer la nature particulière de la race Fang dont l'intelligence et le dynamisme tranchent nettement sur ceux des autres races de la forêt. La masse des Fangs s'est d'ailleurs convertie au christianisme.

Un autre groupe ethnique compact est formé, à l'Ouest, par les Bamillékés, qui sont au nombre de 425.000, soit 17 % de la population du Territoire. Leur origine est encore indéterminée. On les considère comme des semi-bantous, car leur langue présente d'incontestables affinités avec le bantou alors que certains traits somatiques les apparentent aux populations soudanaises. La structure de leurs cases, la quantité de bois dont elle exige l'emploi laissent d'autre part penser qu'il s'agit de populations ayant occupé des régions forestières.

Le Bamilléké ou Grassfield, du nom des plateaux qu'il habite, est chicaneur, retors, madré, thésauriseur. Il a une mentalité semblable à celle des paysans de France. Il aime la terre par dessus tout. Ses coutumes se sont élaborées en fonction de la propriété et de la possession du sol.

Dans l'ensemble, malgré l'action des missions religieuses, les Bamillékés sont restés animistes et leurs traditions les maintiennent dans des cadres sociaux rigides qui ne s'ouvrent que fort lentement

aux influences civilisatrices. Il n'est pas question dans ce rapide exposé d'étudier les races du Cameroun. Il ne s'agit que d'esquisser le schéma des grands courants de populations qui le traversent et auxquels se rattache, aboutit ou s'apparente la mosaïque des 90 tribus qui forme la fresque ethnique du Territoire.

MODIFICATIONS APPORTÉES AUX STRUCTURES SOCIALE ET RELIGIEUSE SOUS L'INFLUENCE DE L'OCCIDENT

Dans le Sud, l'organisation sociale traditionnelle présentait, à l'arrivée des Européens, un ensemble de caractères communs, dont certains subsistent encore aujourd'hui.

A la base existait la famille, formée du père, de la mère et de l'ensemble de leurs descendants: le *Mvogo* chez les Yaoundés, le *Ndog* ou *N'Gass* chez les Bassas, le *Bona* chez les Doualas, le *Bek* chez les Makas.

Le père était le seul maître, le seul chef, le seul prêtre. Sa volonté engageait celle de sa famille. Tout consentement n'avait de valeur que sanctionné par son autorité. Les actes par lesquels un individu affirme son existence propre n'étaient valides qu'avec son autorisation.

De la famille faisaient également partie la clientèle et les esclaves, mais, fait important à noter,

dans les pays Fang l'esclavage n'existait pas. La hiérarchie était déterminée par un ensemble de qualités physiques et morales que sanctionnait l'admission dans une confrérie d'âge ou une société d'initiation comme le *Ssô*.

Au-dessus de la famille existait ce qu'on a coutume d'appeler le clan, qui est le groupe des individus qui reconnaissent leur parenté à ce signe qu'ils relèvent du même « totem ». Cependant ce totemisme ne correspond pas à la définition du totemisme pur, tel que le pratiquaient les indiens Chippewayen. Il apparaît davantage comme un signe de ralliement, un moyen de se reconnaître et qui surtout trace les limites de l'exogamie. L'explication qu'en donne Bergson, réaction instinctive contre la dégénérescence et qui détermine la conduite grâce à une représentation imaginaire, s'accorde fort des constatations qu'on peut faire sur ce point au Cameroun.

Mais cette structure coutumière se désorganisa rapidement avec l'occupation européenne. A l'équilibre d'instincts que les anciens avaient assuré au



Cl. Bugnon.

FILLETTES FOULBÉ A GAROUA.

prix de règles rigides dont certaines apparaissent barbares, succéda une tendance à un ordre différent, basé sur des principes inspirés par une civilisation nouvelle où la primauté de l'individu était reconnue et la polygamie considérée comme une forme sociale attardée. La paix que réussit à imposer aux tribus une police ayant le moyen de faire respecter les lois, agissant surtout par son prestige, ne rendait plus indispensable le rassemblement des forces familiales autour d'un patriarche. La mort civile, cette indignité nationale de l'Afrique,

plus grave, la polygamie antique qu'expliquaient des considérations d'ordre économique, hygiénique et social, se corrompait et se transformait en une traite véritable au bénéfice de pères dénaturés ou de fils aînés sans scrupules. Les femmes écoutaient l'appel des missionnaires. C'est par elles, grâce à l'institution des « Sixas », déformation curieuse du mot anglais « sisters », ou écoles de fiancées, que les conversions au christianisme se sont multipliées aussi rapidement dans toute la région occupée par les Fangs. C'est par elles que l'effervescence qui s'introduisait peu à peu dans les villages et désaccordait la famille antique a cédé progressivement la place à un ordre, promu par les jeunes ménages monogames, armés de leurs illusions pour la conquête de l'amour et la lutte pour la vie.

C'est une leçon que les missions du Cameroun peuvent être fières d'avoir mise en évidence. Le passage d'une société close à une société ouverte est sans doute impossible sans rupture grave, il suffit qu'au moment où se produit la mutation les cadres soient formés pour permettre un nouveau départ.

Si l'évolution de la société camerounaise est en avance sur celle des autres parties de l'Afrique, c'est bien grâce à cette forme particulière d'apostolat que représentèrent les Sixas.

Le développement prodigieux du christianisme chez les Fangs est dû, nous l'avons souligné, à sa qualité révolutionnaire dans le domaine social, mais aussi religieux.

Si les Noirs du Cameroun connaissent en effet l'existence d'un Dieu créateur, qu'on n'invoque qu'avec respect, *Zambé* chez les Boulous, *Ololomé* chez les Bakokos, *Zamba* chez les Yaoundés, *Ziem-Ko* chez les Djems et les Badjoués, ils le considéraient comme le Dieu juif, « celui qui a engendré », l'« Unique », mais aussi l'inaccessible. Aucun culte ne lui était rendu. Il vivait dans les espaces interstellaires, insensible à la peine des hommes, solitaire et glacé.

Il avait cependant vécu sur la terre. Il s'était fait homme et ses enfants s'étaient dispersés ; ils étaient devenus chez les Yaoundés et chez les Boulous, le Savant, l'Innocent, le Gorille et le Chimpanzé. D'autre part, les esprits des morts et d'innombrables génies, bons ou mauvais, peuplaient la terre, les monts, les rivières même. Ils tourmentaient les hommes et leurs volontés interprétées par les féticheurs, ou devins, enserraient les individus dans un réseau d'obligations et d'interdictions rigides faisant planer sur eux une incessante menace dont jouaient les chefs religieux. Responsabilité collective, nécessité d'un effort commun, stricte observance de la justice à laquelle la mort même ne mettait pas fin, telles étaient bien, semble-t-il, les idées qui furent à l'origine des traditions. Mais les tendances primitives s'étaient, avec le temps, singulièrement obscurcies. L'absence de règles écrites, les facilités de corruption des coutumes, le défaut d'esprit logique, l'ignorance des méthodes discursives, tout s'était conjugué pour déformer les



Cl. J-P Lebeuf.

FEMME BORORO - NORD CAMEROUN.

ne frappait plus les individus qui rompaient les disciplines du clan.

La conception de la propriété romaine bouleversait les conceptions traditionnelles. Non seulement le sol devint l'objet de contrats, mais il fut cédé à des étrangers. La mentalité des jeunes gens se transforma rapidement dans les villes de la côte. L'intérêt personnel se substitua bientôt comme source d'énergie à l'intérêt du groupe.

Enfin ce déséquilibre s'accrut brusquement sous l'action des missions religieuses. Par son appel à la responsabilité de la personne, primant la discipline du groupe, par le rejet de tabous compliqués, par la délivrance de la femme, traitée jusque là en esclave, les missions chrétiennes apportèrent à une société ankylosée et despotique l'espoir tant attendu d'une véritable libération.

Les obligations coutumières parurent de plus en plus lourdes, ne correspondant plus à la notion d'un service qui les avaient à l'origine justifiées. Fait

principes. Avec le temps, la superstition s'était insinuée dans le rite, la magie s'était greffée sur la religion. Les règles de sagesse pratique, d'hygiène ou de discipline sociale s'étaient dégradées en une série d'interdits. Même l'effort que demandait au jeune homme la cérémonie de l'initiation était impuissant à briser le cercle de la peur qui paralysait ses initiatives.

Une fois le rite éclaté sous l'action d'une religion qui posait à la base de son rayonnement le respect de la personne humaine, les Noirs retrouvèrent rapidement, dans les dogmes chrétiens, une expression renouvelée de leurs profondes aspirations religieuses.

Les sacrements de baptême et de confirmation leur rappelaient l'initiation du *Sso*, le sacrement de pénitence, les cérémonies de purification des hommes et des femmes, l'*Evoto* par exemple, l'Eucharistie ne les étonnait pas : elle rejoignait certains repas sacrés. L'Incarnation, la Rédemption, se situaient dans leurs perspectives traditionnelles. Ainsi le succès du christianisme, dans la région de Yaoundé, témoigne qu'au delà des apparences, en Afrique comme en Europe ou en Asie, les aspirations religieuses rejoignent la ligne essentielle d'une religion commune à l'humanité, exprimée par le Décalogue.

C'est dans une étude attentive et empreinte de sympathie que l'action des missions pour être durable greffera sur la religion animiste les mêmes principes éternels, retrouvant sous les apparences la sève de la mystique originelle, en élaguant tout ce qui est venu l'alourdir, la corrompre au cours des siècles, par suite de l'ignorance des masses et des tendances intéressées des chefs.

* * *

Dans la région Nord où l'installation des missions chrétiennes est récente et leur succès très relatif, l'évolution n'a pas présenté le même caractère. Au lieu de se faire « par en haut », par voie d'autorité, suivant la ligne de l'Islam qui est la religion de la majeure partie des populations.

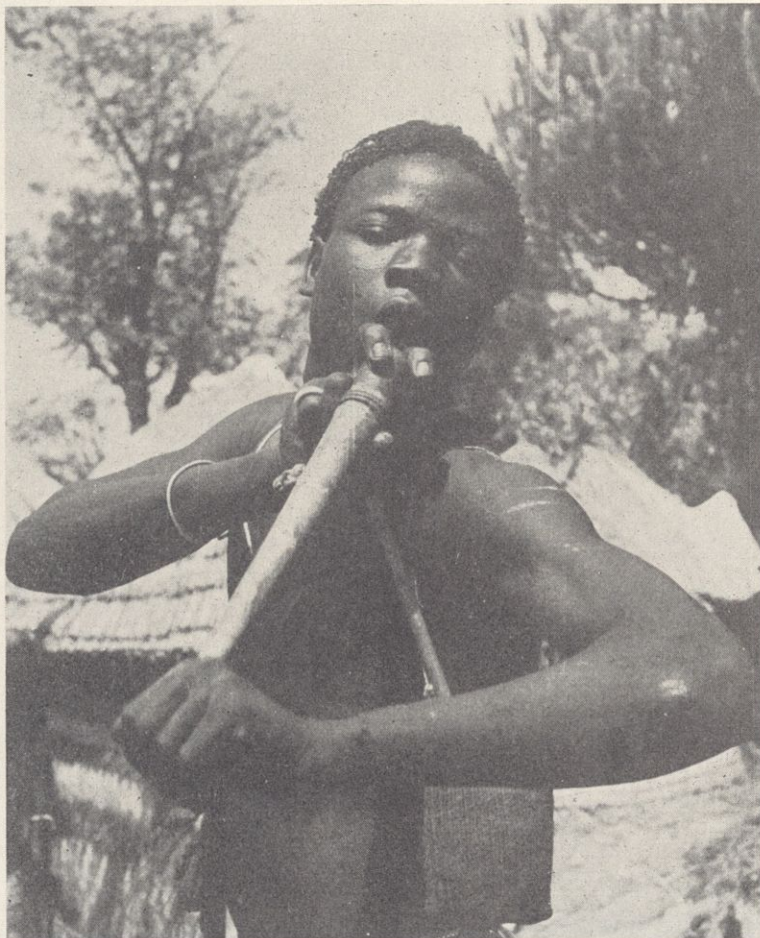
On ne saurait oublier que l'autorité des sultans ou des lamidos est spirituelle et que la conception musulmane de la société est liée à une certaine hiérarchie.

Dans ces pays, les progrès ont été indiscutablement plus lents. Cette lenteur a été, au surplus, aggravée par le fait de l'isolement au cœur de l'Afrique noire, de l'éloignement de la mer, des difficultés d'échanges et de communications. Cependant, peu à peu, les chefs se sont convaincus de la nécessité d'une transformation de la société séculaire, mais cette transformation apparaît dans l'état actuel ne devoir être que lentement progressive.

Toutefois, dans les diverses tribus autrefois conquises par les Foulbés, l'action des nombreux éléments de l'administration importés du Sud prépare la mise en place d'une armature davantage démocratique. L'état indéniablement arriéré de

certaines de ces tribus n'a pas encore permis la prise de conscience qui force le destin. Il faut d'abord, ici plus qu'ailleurs, constituer d'urgence des cadres valables. Il est probable que le développement de l'enseignement, qui devra dans ces régions être distribué à une cadence plus rapide, assurera rapidement l'adaptation de cette société des temps bibliques.

Dans les montagnes Bamillékés où l'organisation des villages est celle d'une véritable monarchie absolue, où le chef demeure le maître des sujets et de la terre, ce ferment de l'évolution est, non pas tant



Cl. J-P Lebeuf.

JOUEUR DE FLUTE FALI - NORD CAMEROUN.

la religion chrétienne, qui cependant y a fait des gains appréciables, que l'intérêt individuel substitué à l'intérêt du groupe. Le Bamilléké a la mentalité de l'Auvergnat. Libéré de ses entraves coutumières, il se révèle un homme d'affaires étonnant, un commerçant qui en remonterait à un juif, un organisateur plein d'initiative et d'allant. Il est intéressant de noter comment il a réinventé la formule des sociétés anonymes, alliant le sens des plus larges pouvoirs accordés au conseil d'administration à celui de sa responsabilité profonde, allant parfois jusqu'aux exécutions secrètes. Dès avant la guerre de 1939, les Bamillékés avaient créé un réseau d'organisations de transport et d'entreprises commerciales qui, aujourd'hui singulièrement prospères, leur permettent d'imposer leurs conditions dans certains secteurs importants du marché de Douala.

D'autre part, en raison de leur fécondité, les Bamillékés, à l'étroit sur les hauts plateaux dits « Grassfields », descendent vers N'Kongsamba, s'embauchent dans les entreprises agricoles, y restent

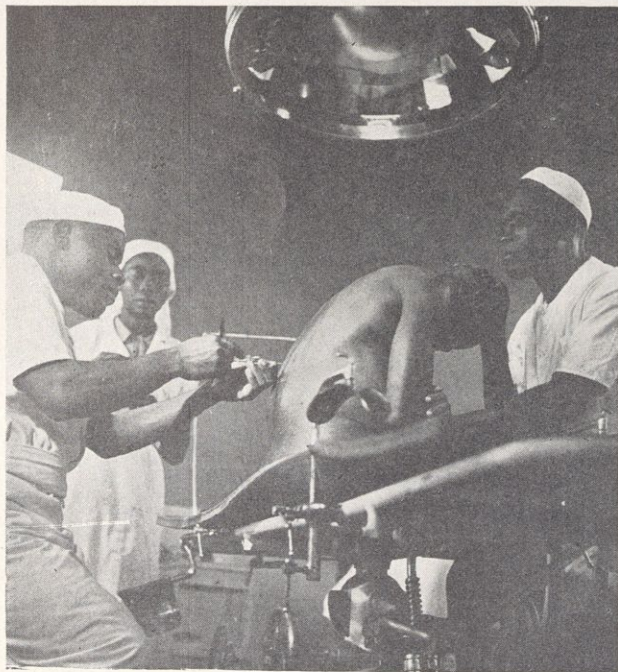
six mois, un an, économisent avec âpreté, puis s'installent à leur compte, rarement sur la terre, généralement dans les centres commerciaux environnants, colonisent peu à peu toute la région du Mango, de N'Kongsamba à M'Banga et Bonabéri. C'est par le mouvement incessant de leur émigration, les contacts permanents que maintiennent entre eux les éléments de leurs familles dispersées dans le Sud-Cameroun, que l'organisation traditionnelle est appelée à se transformer profondément, sûrement.

On notera que l'esprit d'initiative affecte plus particulièrement une race qui se développe sous un climat dont la fraîcheur contraste avec celui de l'Équateur en général. En même temps, la fécondité des Bamillékés semble bien en rapport avec les meilleures conditions d'existence dues à l'absence sur les montagnes de la plupart des épidémies ou endémo-épidémies qui ravagent les populations africaines.

L'UNITÉ DU CAMEROUN EXPRESSION D'UNE PHILOSOPHIE

Ainsi le Cameroun s'inscrit, dans le domaine de la géographie, sous le signe majeur de la diversité, d'une diversité qui prend chaque jour une forme plus originale. Il apparaît à première vue comme une création de l'esprit, un découpage artificiel de l'arrière-pays africain, l'expression d'un partage arbitraire entre les puissances européennes, fondé sur la conquête ou l'influence, tel qu'on l'admettait en 1885 au moment de la signature du traité de Bruxelles.

Comment se fait-il, dans ces conditions, que parmi les territoires africains, aussi bien depuis 1940 qu'entre les deux guerres, il ait affirmé son existence propre et pris conscience de sa personnalité politique ? La cause n'en est certes pas que le Territoire, le rio dos Camaraos (la rivière des crevettes) soit entré, depuis 1470, en relation avec les Européens, en l'espèce les Portugais, et qu'il ait été le centre d'un trafic d'esclaves au XVI^e et au XVII^e siècles, non plus qu'il ait été occupé par les Allemands



HOPITAL DE YAOUNDÉ - PONCTION LOMBAIRE.



SÉANCE DE CINÉMA.

depuis 1888 jusqu'à 1916, à la suite du voyage du célèbre navigateur Nachtigall.

La cause est due à la révolution introduite dans le droit international par la notion du mandat. Les définitions juridiques, qui faisaient de l'Afrique des terres d'occupation, cédèrent, en 1918, la place à des principes nouveaux, ordonnés autour de la primauté de l'homme. Dès lors, l'intérêt des populations et leur accession à un gouvernement autonome devinrent l'objectif majeur et la justification essentielle de l'action européenne dans les colonies.

« Le bien-être des peuples et le développement de ces peuples, aux termes mêmes de l'article 22 du Pacte de la Société des Nations, forment une mission sacrée de civilisation. »

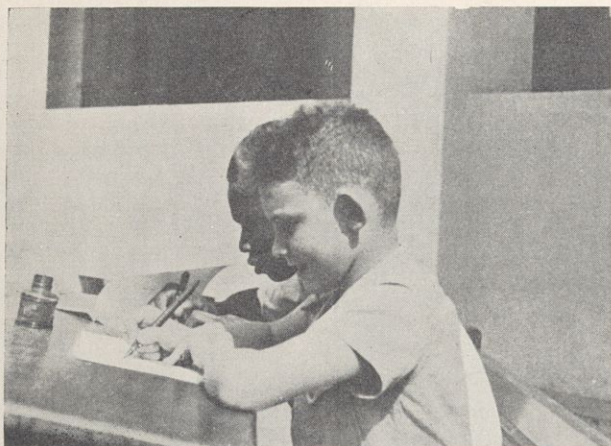
Il ne s'agissait pas d'imposer un mode de vie ou de penser coulé dans le moule de l'Occident, mais de promouvoir les formes d'épanouissement propres des populations autochtones, dans ce qu'elles avaient de valable, en permettant à celles-ci d'accéder, par des étapes accélérées, du stade trop souvent primitif où elles étaient attardées, à la vie moderne.

Cependant, il était posé en principe que devaient être respectées les bases d'un humanisme renoué, dont tous ceux qui, au XX^e siècle, prétendent au titre d'hommes, doivent admettre la définition.

C'est ainsi qu'en même temps que les coutumes indigènes étaient reconnues comme la loi suprême de laquelle s'inspiraient les règlements, des restrictions étaient apportées qui interdisaient les sacrifices humains, la traite des esclaves, la mise en gage des femmes, le mariage des impubères et la magie noire. Sous réserve de l'ordre public et du respect des mœurs, une civilisation commune au monde, à laquelle étaient appelées à participer les civilisations locales par des cheminements divers, était proposée, qui préfigurait une philosophie que devait recommander solennellement, quelques décades plus tard, l'Organisation des Nations Unies.

Cette transformation du droit international a conduit le Cameroun, malgré les races diverses qui le constituent, malgré les secteurs géographiques différents auxquels il se rattache, à suivre une ligne d'évolution propre dont la leçon demeure exemplaire pour les autres territoires africains.

Alors que dans d'autres colonies, ou d'autres temps, le souci de productivité, ou des considérations commerciales ou stratégiques dominaient les rapports entre colonisés et colonisateurs, c'est en fonction de la personne humaine que l'action de la France s'est essentiellement manifestée au Cameroun.



ÉCOLIERS.

Elle s'est produite tout d'abord dans le secteur qui conditionne le développement des civilisations : celui de la santé publique.

L'EXPÉRIENCE SANITAIRE

C'est peut-être dans ce secteur que le Cameroun s'est le plus manifestement révélé un précurseur.

Si, dès 1916, le Territoire a été doté d'un service médical, s'il bénéficie actuellement d'un réseau serré d'hôpitaux, de dispensaires, de léproseries, si, dans le domaine de la médecine curative, il se situe parmi les pays d'Outre-Mer les mieux équipés, si, des recettes de son budget, il a consacré une part croissante à l'action sanitaire, il mérite une mention particulière pour s'être engagé le premier sur une voie révolutionnaire, dont le succès l'a fait préconiser ensuite par les services de l'Union Française : celle de la médecine préventive.

Il ne s'agit pas, en effet, seulement de soigner les malades, il faut surtout protéger la masse des populations. Cette volonté de mettre en œuvre une action prophylactique efficace a tiré son origine de l'action du Dr Jamot. Cet homme, qui se présente encore à ma mémoire sous l'aspect d'un homme solide du Cantal, une lueur de malice éclairant ses yeux gris, était animé d'une foi ardente qui lui permit de culbuter tous les obstacles et d'imposer des méthodes nouvelles dont l'ampleur déconcertait l'administration des colonies.

Frappé des ravages de la maladie du sommeil qui, descendant des sources du Nyong, se répandait sur les immenses régions de l'Est et du Centre du Cameroun, s'insinuait au Nord sur les rives du Logone, il organisa un service dit de prophylaxie qui se proposait un double but : guérir les trypanosomés à domicile, s'attaquer victorieusement aux causes de l'épidémie.

Les problèmes, en Afrique, se compliquent du fait de la distance et de l'insuffisance de l'équipement public. Les trypanosomés étaient répartis dans des villages innombrables, dispersés dans des fermes perdues dans la brousse, auprès des marigots, dans des régions sans routes la plupart du temps et vastes comme plusieurs départements français.

Une lutte fut entreprise, dont on ne pourrait guère actuellement trouver l'équivalent que dans certaines républiques de l'Union Soviétique. Le Territoire fut divisé en zones de prospection. A l'intérieur de chacune d'elles, des équipes spécialement entraînées visitaient tous les habitants, examinaient avec soin les suspects, décelaient les malades à qui des équipes

volantes appliquaient périodiquement un traitement approprié.

Les prospections établirent que la zone contaminée s'étendait sur 80.000 kilomètres carrés, que 800.000 Africains étaient atteints de la maladie du sommeil et que l'index de morbidité s'élevait à 20 et 25 %. A la suite du traitement systématique qui fut appliqué, l'index tomba dès 1926 à 11 %, à partir de 1929 à 1,8 %. En 1931, il n'était plus que de 0,4 %.

Il s'agissait d'un véritable recensement de toute la population, d'une action médicale qui n'était possible que par la coopération étroite des chefs autochtones, des administrateurs et des médecins.

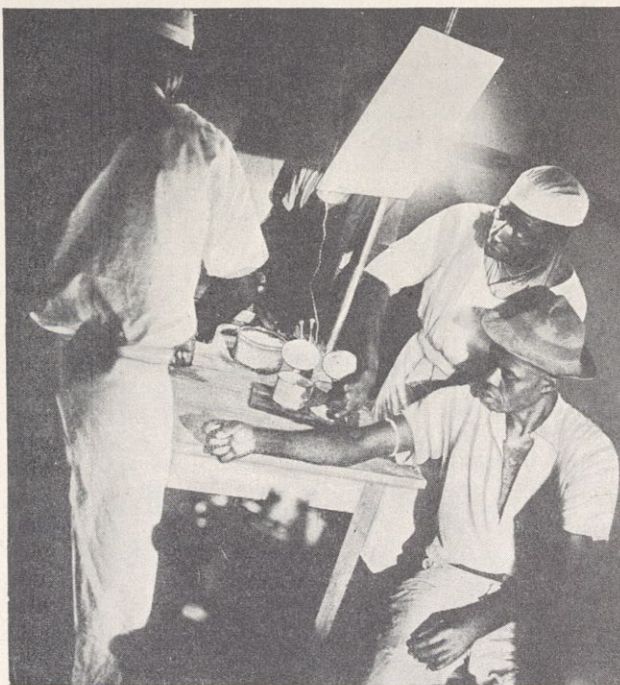
Car il était en même temps nécessaire de poursuivre une action sur les causes mêmes de la maladie. Il fallait assainir les lieux où d'ordinaire se réfugiaient les mouches tsé-tsé et imposer des mesures d'hygiène dans un pays où incontestablement la masse n'avait pas l'éducation voulue pour prendre d'elle-même de telles initiatives.

Ainsi était dégagée une double leçon : celle de l'efficacité d'une médecine sociale, celle de la nécessité d'une méthode autoritaire pour faire appliquer un programme d'intérêt public (1).

Ce qui a été fait en 1926 dans le domaine de la trypanosomiase, le Gouvernement du Cameroun l'a étendu à un secteur plus large ; la lutte est engagée non plus seulement contre la maladie du sommeil, mais contre les grandes épidémies ou endémo-épidémies, la syphilis, la tuberculose, le paludisme surtout, qui est bien l'affection la plus meurtrière des pays tropicaux.

Un service spécial mobile a été créé en 1947, organisé pour développer la prophylaxie et l'hygiène au sein des collectivités. Il est armé pour lutter contre le paludisme, dispose d'équipes mobiles chargées de vacciner les populations. Le développement des routes facilite les rassemblements. Un grand mou-

(1) Lire l'excellente thèse du Dr Marcel Bebey Eyidi sur le vainqueur de la maladie du sommeil.



HOPITAL DE YAOUNDÉ - PIQURE INTRA-VEINEUSE.

vement se manifeste au sein même des assemblées locales, en faveur de cette forme de médecine qui, là où elle est appliquée, a permis d'infléchir les courbes de mortalité et a entraîné un renversement éclatant de la situation démographique.

NÉCESSITÉ D'UNE ACCESSION RAPIDE A LA VIE [MODERNE

S'il ne s'était agi que d'assurer sa subsistance, le Cameroun, grâce à la diversité de ses productions et la variété de ses climats, eût pu connaître, au cours d'une lente évolution, un avenir assuré.

La région forestière est, en effet, la terre d'élection du palmier à huile (*Elaeis guineensis*) et du cacao. Elle est favorable à la culture du café jusque sur les hauts plateaux de Dschang et de Foumban. Elle offre la ressource inépuisable de ses bananeraies. Elle permet enfin au caoutchouc et au quinquina de prospérer, tout en autorisant une gamme variée de productions vivrières, de l'igname au manioc.

Dans la région de savane du Nord, la nourriture est assurée par la culture du mil et celle des arachides. L'alimentation carnée est fournie par les immenses troupeaux de bœufs du bouclier central qui paissent au pas lent des bergers Foulbés.

Mais, dans le monde du xx^e siècle, il n'est plus possible aux hommes comme aux nations de vivre isolés ou à un rythme ralenti. La guerre a démontré, s'il en était besoin, que l'interpénétration économique était un fait contre lequel il n'était ni possible ni souhaitable d'ailleurs de lutter. Les nations sont emportées vers une forme d'organisation à l'échelle de la planète et dans laquelle chacune doit accéder à un niveau déterminé de civilisation, si elle ne veut pas disparaître, broyée par les puissances militaires ou les forces économiques.

Comme l'a écrit André Siegfried, « l'histoire de la production humaine comporte trois périodes successives : une période artisanale, celle du travailleur individuel se servant de l'outil, prolongement du bras et du cerveau ; une période mécanique, celle de l'ingénieur utilisant la machine ; une période administrative, du reste simple section de la précédente, dans laquelle la technique réclame avant tout de l'organisation. La révolution industrielle du xviii^e siècle a marqué le début de la seconde, les grands trusts américains de la fin du xix^e siècle celui de la troisième. »

Le drame du Cameroun, comme celui de toute l'Afrique noire, c'est précisément d'avoir à passer, sans étape, du stade artisanal au stade mécanique et même administratif. Cette brusque mutation exige



Cl. Granger

ÉBOLOWA : CACAoyer.

des populations un effort indéniablement pénible, d'autant que les deux formes de civilisations, expression de philosophies différentes sinon opposées, vivent encore côte à côte, et que le cadre du plan impose une durée limitée à l'éducation des Africains.

Un problème semblable s'est posé en U.R.S.S. dans certaines républiques arriérées. Il a été résolu par voie d'autorité, la période de transformation des sociétés y étant réduite grâce à l'institution de camps de travail qui utilisent, dans des conditions draconiennes, les opposants au régime pour sa réforme même.

Le Cameroun a recherché, et continue à rechercher, dans la ligne de la doctrine de l'O.N.U. et des principes auxquels la France demeure attachée, des formules qui lui permettront, dans les meilleures conditions, d'orienter efficacement

son mouvement créateur, de réaliser cette révolution sans sacrifier brutalement une ou deux générations.

Il est évident que, livré à ses forces seules, dans un pays à l'échelle inhumaine, suivant l'expression de l'administrateur en chef Jourdain, le Cameroun ne peut prétendre accomplir intégralement cet effort. Il appartenait à la France, puissance tutélaire, de lui apporter une aide éclairée et massive, d'appliquer des formules nouvelles et radicales de mise en valeur.

C'est l'objet du Plan d'équipement et de modernisation.

LE PLAN DE MODERNISATION AU SERVICE DE LA COOPÉRATION

Produire, transporter, industrialiser, telles sont les directives essentielles de ce Plan.

Le Cameroun s'est attaché à organiser tout d'abord systématiquement sa production dans tous les compartiments. Aucune amélioration sociale n'est en effet durable si elle n'est soutenue par l'enrichissement correspondant de l'économie générale.

Mais le problème agricole se pose dans des termes bien différents de ceux qui le conditionnent dans la Métropole. Si, en France, en raison de l'appropriation des terres et de leur mise en valeur pratiquement totale, on recherche surtout de meilleurs rendements par l'emploi d'engrais, une sélection des variétés et la rotation des cultures, au Cameroun, sauf dans la région Bamilléké, où par suite de la densité exceptionnelle de la population des procédés analogues ont été mis en œuvre, l'amélioration de la production doit être obtenue, du moins en général, à la fois par une mise en valeur d'immenses terres

vierges et l'application de méthodes modernes. Il y a deux étapes à franchir sans délai. L'effort doit s'y traduire par un accroissement des cultures, et autant que possible dans le cadre coopératif, soit par une normalisation des activités sur des espaces où l'énergie mécanique accordera le travail des hommes au rythme du progrès. Parallèlement à l'action incessamment en éveil du colon français, dont les concessions servent souvent de modèle aux exploitations autochtones, l'Administration a cherché à provoquer systématiquement l'activité des groupements indigènes. Elle s'est pour cela arrêtée à une formule de coopération originale, la Société indigène de prévoyance, intermédiaire entre l'initiative individuelle isolée et la collectivisation du kholkoz, formule qui tient compte non seulement d'un idéal doctrinal à promouvoir, mais de la tradition sociale de l'Afrique noire.

En même temps elle cherche, comme il a été fait pour les Secteurs d'amélioration rurale au Maroc et en Algérie, à opérer « un effort médité et d'adaptation, de transposition du progrès, dont l'ensemble forme la vie du cultivateur ».

L'action de base a été préparée dès 1927 par des coopératives qui se proposaient sans doute des buts qui relèvent aujourd'hui plutôt de la compétence des syndicats, mais qui ont introduit la notion de la coopérative d'Etat. Cette notion a été renforcée par l'institution de Sociétés indigènes de prévoyance, dont le caractère juridique est assez complexe, nous l'avons dit, qui sont des sociétés privées dont le président du conseil d'administration est l'administrateur chef de la région intéressée et qui groupent obligatoirement tous les producteurs.

Si, étant donné l'état de l'évolution de la masse de la population, les S.I.P. sont apparues comme le moyen le plus pratique pour mettre en place les éléments d'une économie coopérative, nous assisterons bientôt à une évolution dans deux directions : d'une part, celle des coopératives de producteurs ou commerçants véritablement conscients et responsables, d'autre part, celle où mènent les S.A.R. de l'Afrique du Nord, qui exigent une certaine manifestation d'autorité et qui semblent appelées à des résultats impressionnants dans des pays où les « terres vacantes et sans maître » couvrent encore de larges superficies.

Quoi qu'il en soit, la production des grands postes d'exportation est actuellement accélérée, en même



PLANTATION DE CAFÉIERS EN ASSOCIATION
AVEC BANANIERS.

temps qu'un contrôle plus rigoureux s'exerce sur leur qualité.

Le cacao. — Longtemps au deuxième rang des exportations du Territoire, le cacao a conquis, et de loin, la principale place après la guerre de 1939-1945. Il représente actuellement près de 60 % de la valeur totale des exportations, avec près de 50.000 tonnes valant 3.500 millions contre 31.000 tonnes en 1939, valant 84 millions de francs.

Préconisée au début de l'occupation allemande par les missions protestantes qui y voyaient un moyen de stabiliser au sol les agriculteurs, la culture du cacao a permis en même temps qu'une réforme agricole une importante évolution sociale, car la mise en valeur de superficies réduites était de nature à permettre à la famille-couple de s'affirmer comme cellule d'une société transformée.

Aujourd'hui le cacao, qui s'étend dans toute la région du Cameroun que le haut-commissaire, M. Soucadaux, appelle « le croissant fertile », est à la base d'une réorganisation d'ensemble dont la production de la Gold Coast a donné l'exemple. Des coopératives sont en voie de fonctionnement, non seulement pour étendre la production mais pour en améliorer la qualité qui, pendant quelques années, avait légèrement fléchi.

Le café. — La culture du café a été développée par les planteurs européens qui, dans ce secteur notamment, ont été des initiateurs et qui possèdent encore la majeure partie des superficies mises en valeur. Elle remonte à 1930. Les variétés les plus en faveur sont l'*arabica* sur les hauts plateaux, le *robusta* dans la région forestière, le *Libéria* et l'*excelsa* vers l'Est. Des coopératives de planteurs africains ont été fondées dans les circonscriptions de Dschang et de Foumban par les administrateurs Chapoulié et Bernier, sur des principes qui ont permis de soutenir la concurrence sur les marchés mondiaux.

Dans le même esprit, des coopératives de production ont été créées vers la même époque dans la région de Yaoundé, Nyong et Sanaga.

Le palmier à huile. — La formule coopérative a été lente à être mise en œuvre pour le palmier. Cette lenteur est due, d'ailleurs, si paradoxale que puisse paraître l'affirmation, à la trop grande richesse du sol en palmeraies naturelles. Il était apparu au début plus simple d'exploiter les palmeraies existantes qui couvraient la majeure partie de la région Sud. Mais, dès la crise des oléagineux, en 1930, s'est imposée avec évidence cette consta-



PLANTATION DE CAFÉIERS.



LE PORT DE DOUALA.

Cl. Rousseau

tation que les palmeraies dites naturelles exigeaient, pour la simple cueillette, le traitement et le transport des amandes, un travail excessif au regard du prix de revient comparé aux cours internationaux.

Des plantations rationnelles, comme à Sumatra et à Java, se sont révélées nécessaires. L'exemple de sociétés privées a été, là encore, un stimulant pour les autochtones. Des formules d'exploitation nouvelles, mises au point par l'I.R.H.O., sont en cours d'expérience et déjà portent leurs fruits.

Une première usine d'extraction d'huile d'une capacité de 2.000 tonnes, susceptible d'être portée à 5.000, est installée à Dibambari, tandis qu'une seconde usine d'une capacité de 1.000 tonnes a été construite à Edéa.

La banane. — Pour l'instant, la seconde production d'exportation en valeur est la banane, qui représente 15 % de l'économie des échanges contre 3 % avant-guerre, avec près de 35.000 tonnes contre 25.000 tonnes en 1938.

La culture en est localisée dans le bassin du Mungo, dans la plaine de M'Banga, le long du chemin de fer du Nord, et pratiquée surtout par les planteurs européens. Cependant, le pourcentage de la production africaine dans le tonnage exporté ne cesse de croître, passant de 12 % en 1947, à 25 % en 1949 et même à 30 %. Là encore le développement des cultures est fonction d'une organisation coopérative rationnelle. Il exige une qualité du fruit qui permette d'en maintenir l'écoulement sur les marchés de France et d'Europe. Il demande également une trésorerie considérable qui soit à même de maintenir, à travers les fluctuations considérables des cours, un courant régulier des ventes et surtout de rémunération du cultivateur.

L'INTRODUCTION DE SOCIÉTÉS D'ÉCONOMIE MIXTE

A côté de l'application progressive de la coopération agricole, le Territoire a eu recours au lendemain de la guerre de 1939-1945 à des méthodes de mise en valeur dans le cadre du capitalisme d'Etat, pour mieux assurer la mobilisation des richesses naturelles encore inexploitées.

Pour stimuler la recherche minière, le haut-commissaire de l'époque, M. R. Hoffherr,

a provoqué en 1948 la naissance de succursales du Bureau minier de la France d'Outre-Mer, en vue d'étudier d'une façon scientifique la géologie du Cameroun et prêter un appui financier aux entreprises susceptibles d'assurer une exploitation rigoureuse et rentable des gisements repérés.

Cette formule de l'actionnariat d'Etat, expliquait le même haut-commissaire, inspirait la création de l'Energie électrique du Cameroun, société dont le capital de 200 millions de francs C.F.A. est fourni par le Territoire, 34 %, la Caisse Centrale et l'Electricité de France, 34 %, enfin les usagers du Cameroun, 32 %.

Une association analogue de la puissance publique, des intérêts privés et des intérêts locaux, a été réalisée pour l'exploitation des richesses forestières.

Les zones forestières du Territoire comprennent 15.870.000 hectares de forêt type équatorial, représentant le tiers de la superficie totale, 12 millions d'hectares de savane boisée et 60.000 hectares de mangrove.

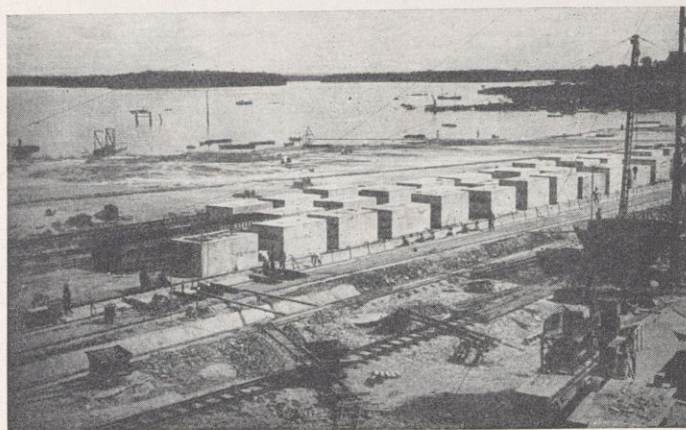
Sur les 15.870.000 hectares de forêt dense, il n'y a guère que 5.470.000 hectares de forêt primaire, 7.300.000 hectares étant couverts de forêts secondaires. Le nombre de permis accordés est de 64 pour une superficie de 2.243.000 hectares.

La production est de 200.000 mètres cubes environ, faite pour 50 % de bois durs, 25 % de bois tendres de grande consommation et 25 % de bois d'ébénisterie.

Deux sociétés d'économie mixte ont été constituées : la Compagnie Française du Cameroun et la Société Veter, qui ont ouvert deux grandes scieries à Edéa et Eséka et traitent, avec les 28 petites scieries locales en exploitation, 150.000 mètres cubes.

La consommation locale de sciages a pris en même temps un essor prodigieux, qui justifie largement l'équipement audacieux qui a été investi.

Il ne suffit pas de produire, il faut encore évacuer et vendre. Le Cameroun est un pays africain où le problème de la distance conditionne tous les autres. Sur une superficie de 425.000 kilomètres carrés, superficie sensiblement égale à celle de la France, la population atteint à peine 3 millions d'habitants. Les lieux de production sont séparés par d'inter-



Cl. Société de Construction des Batignolles.

TRAVAUX DU PORT DE DOUALA : PARC A BLOCS.



Cl. Géo Grono.

ROUTE MODERNE A TRAVERS LA FORET.
(ENTREPRISE RAZEL)

minables espaces des lieux d'évacuation. La capitale Yaoundé est distante de 1.200 kilomètres de la région de Maroua. Il a fallu créer un vaste réseau de routes, car les grands fleuves ne sont guère navigables, du moins sur la majeure partie de leur cours.

Contrairement aux autres territoires de la Côte Occidentale d'Afrique, où le phénomène de la barre a créé, entre la terre et l'Océan, une barrière longtemps infranchissable, le Cameroun possède un port naturel unique, dans l'estuaire du fleuve Wouri. Ce port est devenu l'un des meilleurs de la côte, grâce à un équipement moderne poursuivi d'ailleurs méthodiquement depuis 1928. Il prendra bientôt une ampleur nouvelle par la continuation d'un immense pont qui, reliant les deux rives du fleuve, raccordera les deux sections les plus importantes du « croissant fertile ».

Il n'est pas dans notre propos de dresser ici le bilan de l'équipement public. Il est cependant intéressant de souligner que le Cameroun accorde à l'aviation une place de choix dans le développement de son trafic. De janvier 1950 à janvier 1951, les mouvements d'aviation sont passés mensuellement de 224 à 500 à Douala, de 80 à 200 à Yaoundé, de 0 à plus de 100 à N'Gaoundéré. Enfin l'aérodrome de Garoua, en pleine activité, est appelé à devenir une plaque tournante des pays du Centre africain.

En même temps que les éléments d'une production accrue sont mis en place et que les moyens de transport s'adaptent à la transformation prochaine de l'économie, le Cameroun prépare la mobilisation de toutes ses sources d'énergie, qui permettra l'industrialisation de ses innombrables ressources.

L'ÉNERGIE HYDROÉLECTRIQUE

Le degré de développement d'un pays moderne se mesure à la consommation d'énergie de ses habitants. Si l'Afrique centrale n'est pas riche en charbon, ses ressources hydrauliques sont pratiquement inépuisables. Le Cameroun notamment présente cette particularité que ses grands fleuves descendent brusquement de plusieurs centaines de mètres de hauteur en approchant de la mer. Plusieurs bassins ou secteurs de rivières susceptibles d'être équipés

ont été reconnus. La plus importante source d'énergie est toutefois située à Edéa, au point où, à 80 kilomètres de Douala, et à 60 de l'Atlantique, la Sanaga se précipite d'une falaise de gneiss, haute de 24 mètres, par deux bras larges d'environ chacun 200 mètres, dans la plaine du littoral.

Décidé en 1944, l'équipement de ces Chutes spectaculaires a fait l'objet d'études sérieuses. En 1948, la réalisation en fut confiée à la Société « Energie Electrique du Cameroun ».

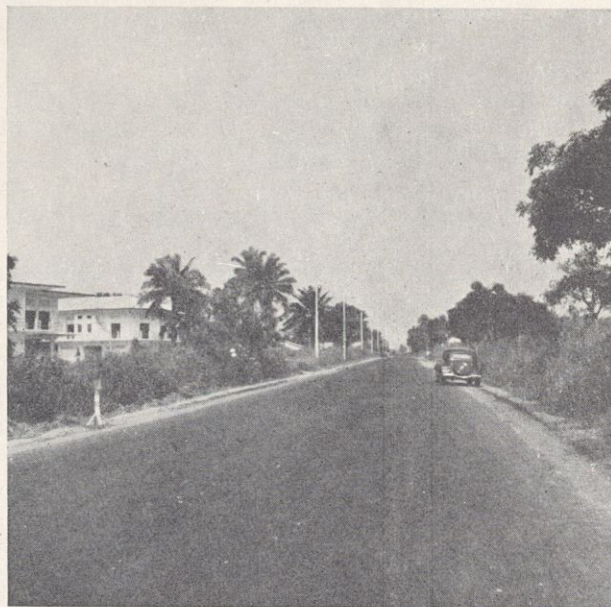
Les travaux ont commencé le 1^{er} janvier 1949 et l'usine qui disposera en 1952 de deux groupes turbo-alternateurs de 10.000 KW chacun, pourra débiter, en première étape, 15 millions de KWh, qui permettront de doter la région de Douala, dans un rayon de 100 kilomètres, de l'énergie qu'attendent les besoins domestiques et ceux de l'industrie.

Douala, véritable centre nerveux du Cameroun, était sous ce rapport jusqu'à présent défavorisé. L'augmentation massive de sa population doit entraîner un coefficient d'activité à quoi l'industrialisation donnera son sens profond.

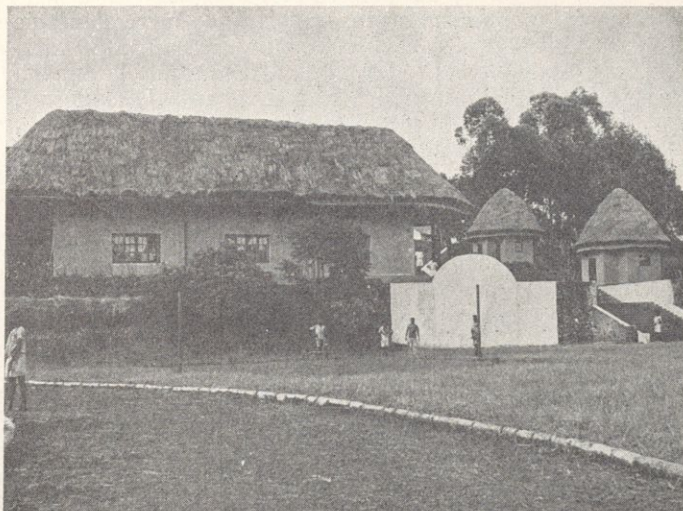
Il est certain que le jour où l'énergie sera abondante et bon marché, nous assisterons à une transformation de l'économie dont il est difficile de prévoir l'ampleur. On peut penser que l'industrie de transformation des produits locaux sera la première à bénéficier de cette distribution d'énergie. Le cacao, le caoutchouc seront traités sur place. Les scieries fonctionneront à l'électricité. La pâte à papier sera produite à meilleur prix. Le programme de l'habitat africain ouvrira des perspectives indéfinies à la consommation du bois. On ne voit pas pourquoi les maisons de bois bon marché, immunisées contre l'action des termites, ne seraient pas multipliées comme aux Etats-Unis, au Canada ou dans les Pays Scandinaves.

L'énergie électrique permettra en outre la création d'une industrie minière, le traitement du rutile par exemple, l'alimentation des usines de textile, de verrerie, d'émaillerie, et même la fabrication d'engrais azotés de synthèse.

Les conditions de développement de ces industries sont fonction sans doute de deux éléments : le coût de la main-d'œuvre, et ceci rejoint le problème



ENVIRONS DE DOUALA - ROUTE Goudronnée.



Cl. Tixier

FOYER BAMILLÉKÉ DE DSCHANG.

général de la qualification professionnelle, et surtout le coût de l'énergie électrique. Le capital correspondant à la valeur d'équipement des chutes d'Edéa est en effet plus élevé que celui d'une installation analogue en France. Les techniciens estiment même que ce handicap est de l'ordre de 70 à 80 %. Néanmoins, il s'agit d'un équipement de base qui exige de la Puissance publique des sacrifices, au moins au départ, et l'on peut espérer que le prix de la consommation pourra assurer la rentabilité des entreprises.

Prévus largement pour l'ensemble du Territoire, les plans d'équipement ont été révisés, ces temps derniers, par suite des difficultés budgétaires métropolitaines. Le haut-commissaire, en accord avec l'Assemblée représentative, tout en maintenant l'articulation générale des programmes, a prévu des réalisations progressives par entités régionales où les éléments nécessaires au développement de l'initiative privée (énergétique, transports et structure agricole) seront activés avec l'aide même du budget local.

C'est un signe des temps que le Cameroun, le premier parmi les territoires africains, apporte sans plus tarder une importante contribution financière à l'équipement de ce cadre de base, dans toutes les limites de ses possibilités.

A cette tâche il était nécessaire que participassent les autochtones, dans une sorte de mouvement mystique, dans un véritable acte de foi.

LA FORMATION POLITIQUE DES ÉLITES

Nous avons signalé le drame qui est celui des pays appelés à passer — sans transition — du stade de la production familiale à celui de l'administration économique. Il se manifeste avec autant de force dans le domaine politique et pose le problème de l'enseignement et de la formation des élites. Il n'est pas spécial au Cameroun. Nous assistons actuellement à la recherche de solutions semblables aux Indes, au Pakistan, en Indonésie.

Dans ces pays nouvellement promus à l'indépendance, la difficulté est la même de trouver les cadres d'une administration prévoyante et efficace. Cependant, depuis longtemps, les élites indiennes faisaient leurs classes à Oxford ou Cambridge et les dirigeants indonésiens ont presque tous étudié à la Haye. Le

noyau de compétences y était plus solide que dans l'Afrique noire, et même au Cameroun, où la France n'exerce guère son influence que depuis une trentaine d'années.

Le facteur temps joue contre la nécessité d'arriver en des délais extrêmement réduits.

Aussi l'effort du Cameroun a-t-il été double. Il a visé à une construction au sommet en même temps qu'à la base. D'une part, le Gouvernement n'a pas hésité à offrir dans ses assemblées métropolitaines, par une innovation révolutionnaire, des sièges aux représentants des populations autochtones. Il a en même temps constitué sur place une Assemblée représentative aux pouvoirs fort étendus. Cette Assemblée est composée de deux collèges électoraux l'un formé de citoyens français, qui élit 16 représentants, l'autre d'Africains, qui élit le second élément, majoritaire, de 24 représentants.

Elle a pour attribution, d'une part, de délibérer sur les 27 catégories d'objets énumérés à l'article 29 de la loi du 30 avril 1946, notamment la construction des routes, le mode d'assiette des impôts, le taux de certaines taxes, et, d'autre part, de donner obligatoirement un avis sur une série d'autres questions, 18, qui sont énumérées à l'article 37 de la même loi.

Cette présence des élites au sommet exige un appel à la base que commande l'orientation de l'éducation des masses, objet des préoccupations du Gouvernement. Dans 155 écoles primaires, l'enseignement est donné à 17.068 garçons et 4.061 filles. De leur côté les missions, aidées officiellement, forment 60.231 élèves dans les secteurs catholiques, 30.594 dans le secteur protestant. 27 classes nouvelles ont été créées au mois de mai dans les régions du Nord.

L'enseignement secondaire d'autre part fait l'objet d'un effort accru. A côté des établissements libres (4 écoles normales et 3 collèges modernes) des cours de sélection sont donnés dans 6 sections préparatoires pour les garçons et 3 pour les filles. 820 élèves suivent déjà les cours secondaires et 76 boursiers poursuivront leurs études en France.

Un effort très particulier est accompli en faveur de l'enseignement technique qui doit fournir les cadres nécessaires de la mise en valeur du pays. L'école de Douala compte plus de 1.200 élèves, en outre des effectifs de 4 écoles privées, et le Plan décennal prévoit 7 centres de formation professionnelle accélérée.

Enfin, des dispositions ont été prises pour organiser plus largement le voyage en France de l'élite autochtone, qui lui permettrait de judicieuses comparaisons et de nouer les liens affectifs que renforce la connaissance.

En regard des besoins du Territoire, de l'œuvre immense à accomplir, les résultats sont encore limités, mais dans le cadre des disponibilités budgétaires cet effort témoigne de l'orientation résolue de la Puissance administrante.

LES RAISONS QUI POSTULENT LE MAINTIEN DE LA TUTELLE FRANÇAISE

Les principes que nous avons proclamés et insérés peu à peu dans la réalité ont fait, surtout depuis la guerre, lever de grandes espérances. Répondant à

des aspirations profondes, souvent encore inexprimées, ils ont trouvé un écho enthousiaste dans les masses et notamment au sein des agglomérations urbaines.

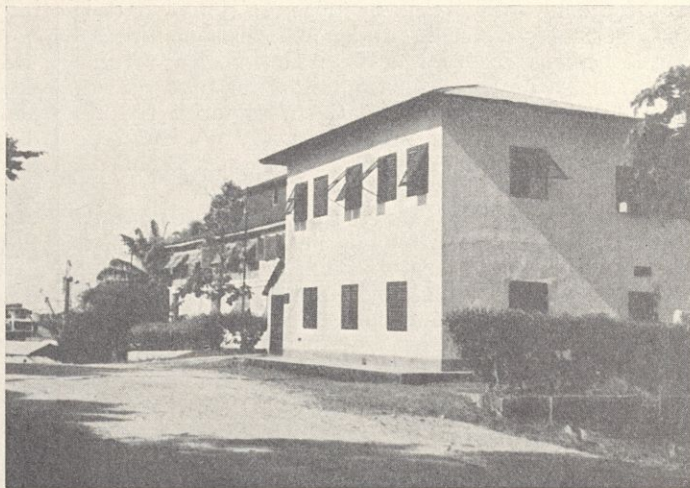
Etant donné le degré d'évolution des populations, ces principes ont cependant donné lieu à des interprétations divergentes, parfois même erronées de la notion de liberté.

Avec cette logique pure du Noir qui est la logique de l'homme disponible, contre laquelle rien ne prévaut, qui n'admet pas, à l'impératif du raisonnement, des amodiations qui pour l'Européen dérivent d'une façon de vivre séculaire, de traditions assises, d'une mentalité de citoyens conscients de leurs obligations sociales, le Camerounais a tiré les conséquences du nouvel engagement de son existence.

Elles se sont traduites par l'affaiblissement des pouvoirs des chefs autochtones, par la désertion des campagnes au profit des villes, par l'importance prise, dans la vie courante, par la fraction évoluée de la jeunesse, par l'apparition et la croissance en flèche des syndicats de travailleurs, parfois aussi par le refus d'un effort personnel.

On conçoit aisément que l'autorité des chefs devait rapidement souffrir de l'idéal démocratique qu'on proposait, souvent sans transition raisonnable, à des masses incultes. Privés des moyens coutumiers de commandement, les chefs, dont les excès passés étaient encore présents dans les mémoires, ont éprouvé une difficulté croissante à se faire obéir.

Le même phénomène, dira-t-on, se produisait avant 1939, lorsque les femmes s'enfuyaient pour obtenir la liberté dans les « Sixas » des missions catholiques et que les jeunes gens suivaient à la lettre les paroles de l'Evangile, qui bouleversaient leurs conceptions séculaires. Sans doute un immense frémissement gagnait à l'époque déjà les femmes et les humbles et leurs convictions transformaient la mentalité des villages. Mais, d'une part, les chefs se convertissaient peu à peu au christianisme et, légitimant ainsi leur pouvoir, bénéficiaient de l'appui de la hiérarchie ecclésiastique. D'autre part, la loi civile



Cl. J.-P. Lebeuf.

HABITATION MODERNE A DOUALA.

était encore au moins officiellement du côté des chefs, s'attachant à freiner un bouleversement trop brutal.

De cet affaiblissement de l'autorité, un des résultats les plus visibles est la dépopulation des campagnes et le gonflement excessif des grands centres urbains, tels que Yaoundé, Edéa, N'Kongsamba, Douala surtout. Douala, qui comptait, en 1922, 30.000 habitants a dépassé 110.000 aujourd'hui.

Une telle situation ne laisse pas de provoquer une certaine inquiétude, car sur ces 110.000 habitants, il en est à peine 30.000 qui peuvent être considérés comme des travailleurs effectifs. Une grande majorité est constituée de non producteurs qui vivent aux dépens de la communauté.

D'autres problèmes se posent, du fait même, avec acuité : celui du logement notamment, qui menace à la fois la stabilité et la moralité de la société. La dissociation des familles facilite le désaxement des esprits qui se tendent pour accueillir les prophéties et croire aux promesses les moins raisonnables, aux propagandes les plus messianiques.

Le rythme accéléré de la vie moderne imposé à l'économie du Territoire entraîne l'apparition d'un prolétariat que son inaptitude initiale, due d'ailleurs à une alimentation déficiente et une carence d'éducation, condamne à de sévères conditions d'existence.

Accordant à des normes humaines la rigueur des lois économiques, l'Administration maintient une position d'équilibre, promouvant la naissance de syndicats, s'efforçant de leur donner la conscience de la responsabilité et de l'effort, appuyant leur action tout en les mettant en garde contre une stérile démagogie. Les grandes organisations syndicales ont connu au Cameroun une faveur considérable. C.G.T. et C.F.T.C. se partagent les faveurs des ouvriers catholiques, qui d'ailleurs tiennent à maintenir une ligne de démarcation très nette entre leurs opinions religieuses et leur tactique syndicale.

C'est à ces groupements de former leurs adhérents, à leur donner le sens de l'effort et du travail bien fait.

A cette tâche, les nouvelles élites devront s'attacher. On voit, en effet, surgir des élites qui prennent la direction d'un mouvement surtout politique et se hâtent de jeter les bases d'un ordre nouveau dont elles seront les inspiratrices et les guides.

Elles préparent la conversion de l'organisation



Cl. Infocam.

CONSTRUCTION NOUVELLE A DOUALA.

traditionnelle dont elles méconnaissent parfois l'aspect de sagesse et de prudence. Elles sont formées par les élèves des écoles, les médecins, les commis d'administration, les fonctionnaires de tous ordres, les employés de commerce. Cette minorité réduite mais agissante se fait remarquer par une faim de savoir incontestable et une soif d'égalité qui est l'élément de base de ses revendications. C'est ce désir frémissant d'égalité avec le Blanc qui domine, en effet, les revendications de l'Africain, et l'oppose au colon, non pas qu'il s'agisse essentiellement d'un antagonisme racial, mais parce que la question de races est intimement liée au problème social.

Il faut que les problèmes économiques, avec leurs cheminements et dans leur complexité, soient pleinement saisis des élites africaines et qu'un effort de solidarité persévérante les fasse participer effectivement et dans le détail à l'organisation qu'il convient de réaliser.

C'est pourquoi on ne saurait envisager, à brève échéance, la suppression de la tutelle française. Une action administrative éclairée doit profondément mais progressivement transformer l'ordre social camerounais. La présence française est indéniablement encore nécessaire. Cela est si vrai que si, du jour au lendemain, les Européens devaient quitter le Cameroun, l'apparente unanimité politique des populations se désagrégerait, céderait la place à des oppositions de races, à des luttes intestines stériles. Le souvenir n'est pas tellement effacé du temps où les Malimbas et les Doualas vendaient les Makas et les Djems aux négriers blancs qui escalaient dans le Wouri.

Nous assistons à une mutation, La société close du Cameroun passe à l'état de société ouverte. La période qu'elle traverse est apparemment anarchique aujourd'hui. Comme dans un organisme bouleversé après une transformation biologique, l'ordre peu à peu s'établira, résultant du regroupement de forces un instant désorientées, mais un certain nombre de conditions devront être remplies.

CONDITIONS D'UNE PROMOTION

Il est urgent de mettre en place une série d'institutions qui permettront de parer à la faiblesse ou au caractère artificiel des groupements actuels.

L'économie du Cameroun est toujours essentiellement agricole. Or, si l'on assiste à un effort pour bâtir une véritable communauté sur le plan de l'Union Française, la vie propre des villages est encore indifférenciée de celle de la poussière d'individus qui les constituent. Parallèlement à la recherche de l'unité au sommet, il faut développer activement à la base le sens de la responsabilité chez des hommes dont les horizons s'élargissent. Les municipalités doivent se créer, conscientes de leurs devoirs, armées organiquement pour une action efficace : l'habitat rural doit être transformé, la mise en valeur de la brousse basée sur la coopération ; cette dernière, étant donné le cours élevé des produits de base, tels que le cacao ou le palmiste et les conditions de la production, doit être étendue et rapidement améliorée dans le cadre des Sociétés de prévoyance et des Secteurs d'amélioration rurale. L'hémorragie de la population jeune vers les villes doit, fût-ce au prix d'une manifestation raisonnable d'autorité, cesser.

L'administration française doit veiller à ce que le système économique qu'elle s'attache à mettre en place soit tel que les Noirs puissent établir entre la doctrine qu'on leur propose et leurs conditions d'existence une relation d'espérance.

La remarque est surtout valable sur le plan

industriel : l'apparition massive du salariat, correspondant à l'application du Plan, pose en Afrique des problèmes pour la solution desquels l'expérience de la France représente un enseignement fécond. Dans ce domaine, le Cameroun passe brusquement de l'artisanat du XVI^e siècle au système machinique du XX^e siècle. La rupture que l'économie européenne a connue au XIX^e siècle, l'Afrique doit la vivre dans des conditions différentes. Les vicissitudes dont a souffert la classe ouvrière en France peuvent être évitées. L'action des syndicats, appelée à équilibrer les relations sociales, exige toutefois encore, pour être pleinement efficace et constructive, un temps d'éducation, tâche essentielle de l'inspection du travail. Il ne suffit pas, en effet, malheureusement, que les conditions de vie ou de salaire soient justes, pour qu'elles puissent automatiquement s'appliquer ; les mesures de l'économie sont désormais internationales. Pour que les révolutions sociales aient un effet durable, il faut qu'elles rejoignent l'effort persévérant et convergent des individus.

Sous la férule d'un Etat socialiste ou de maîtres capitalistes, l'évolution des sociétés vers le bien-être exige une adaptation des travailleurs. Cette adaptation se traduit par le rendement et requiert indéniablement de l'Africain une modification de son état d'esprit. A cette tâche, les syndicats doivent s'atteler, en promouvant tout d'abord l'instruction professionnelle qui seule permettra, en définitive, à l'ouvrier noir de concurrencer l'ouvrier blanc. C'est sur le plan de la qualification que s'établira, le plus sûrement, une profonde égalité entre les races.

On a vu des entreprises chargées de grands travaux, comme l'Electricité du Cameroun à Edéa, employer des ouvriers italiens pour construire un barrage. C'est une indication dont on ne saurait trop souligner l'importance. Mais on constate, en même temps, que les Noirs encadrés par des Européens s'adaptent à la cadence de la machine. Il serait souhaitable que le Gouvernement imposât aux entreprises du Plan, qui sont chargées — temporairement — d'exécuter d'importants travaux, l'obligation d'utiliser, en vue d'assurer leur formation professionnelle accélérée, un contingent donné d'ouvriers africains.

Car le problème du travail met en jeu l'avenir même des races camerounaises. L'homme s'adapte partout. On a cru trop longtemps que l'Européen ne pouvait pas vivre et se perpétuer sous les Tropiques. L'exemple de la République Argentine, du Brésil, du Pérou, de l'Angola est là pour détruire partiellement cette légende. Il suffit que certaines conditions d'hygiène et d'habitat soient remplies. Avec le développement du machinisme, les progrès de la science médicale, l'Afrique peut devenir une terre de peuplement. Dans la mesure où les terres « vacantes et sans maître » existent, le Cameroun peut accueillir de nombreux immigrants. Son destin ne s'en joue pas moins en ces années cruciales car il faut que les Africains forgent eux-mêmes leur avenir.

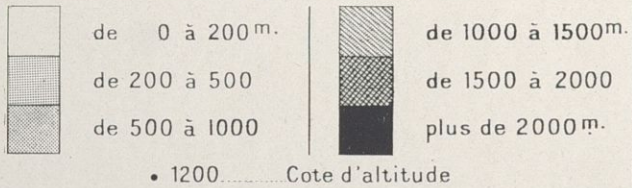
Une expérience d'un intérêt majeur est en cours. Dans le cadre de l'Union Française, il s'agit de transformer, grâce à l'appui sans réserve de la Métropole, mais aussi avec la participation consciente et obstinée de ses enfants, le Cameroun en pays moderne. Pour que le Territoire puisse affirmer sa personnalité, accueillir, pour les intégrer à son mouvement créateur, les hommes de toutes couleurs, pour qu'il puisse vibrer joyeusement au rythme du progrès, il faut qu'un effort commun et fraternel anime tous ses habitants.

Pierre CHAULEUR,

Administrateur en chef de la France d'Outre-Mer (E.R.)

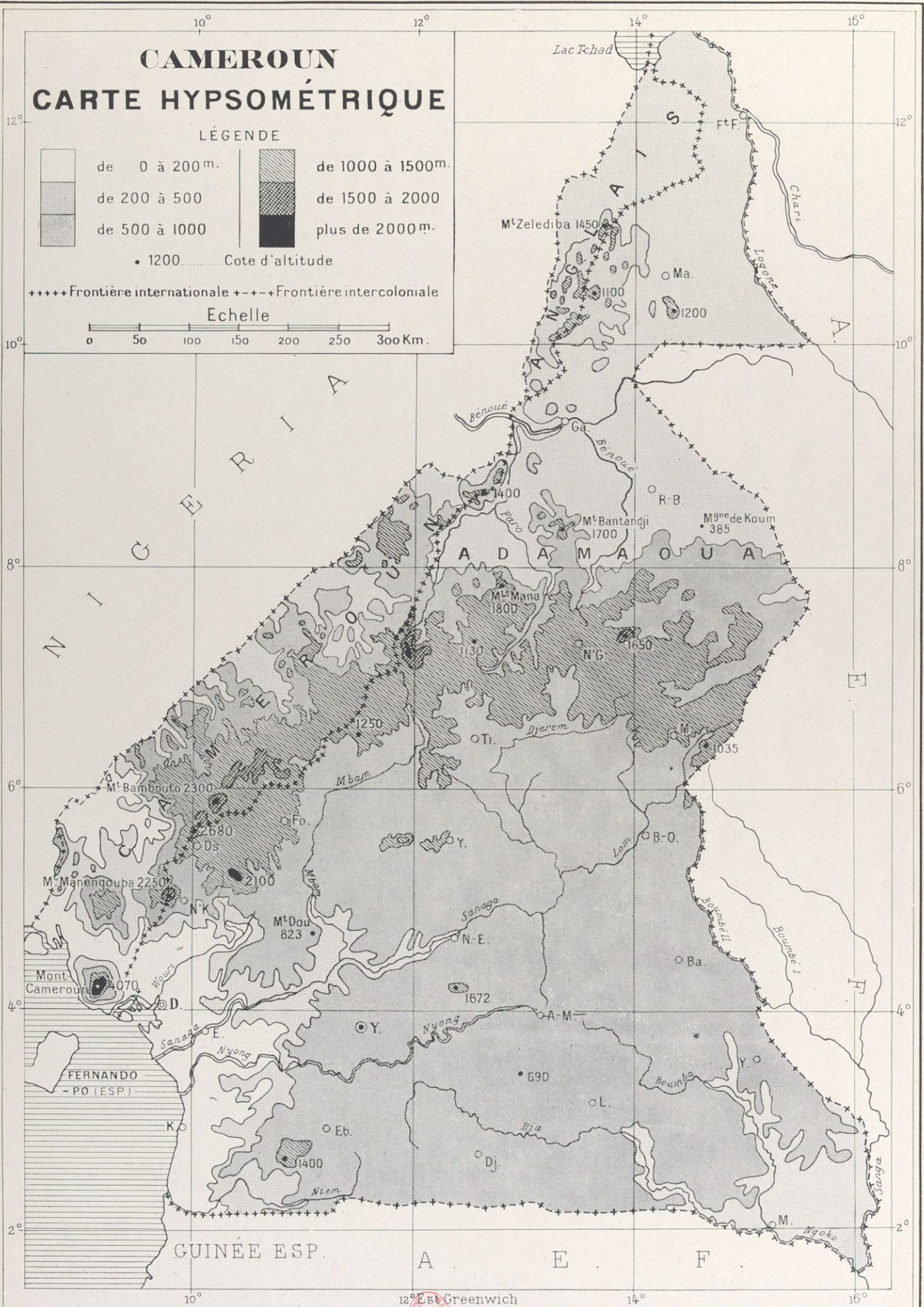
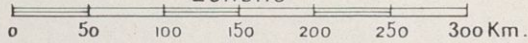
CAMEROUN CARTE HYSOMÉTRIQUE

LÉGENDE



+++++ Frontière internationale +--+ Frontière intercoloniale

Echelle



12° Est Greenwich





RÉGIONS NATURELLES ET PAYSAGES VÉGÉTAUX

Comme la plupart des autres territoires politiques du continent africain, le Cameroun ne constitue pas une unité géographique naturelle. Étroitement ouvert sur l'Atlantique au creux du Golfe de Guinée et limité au Sud selon un parallèle (environ 2° lat. N.) sur une profondeur n'excédant pas 700 km., la « course au Tchad » devait l'étirer par contre sur plus de 1.100 km. de méridien, jusqu'au cœur du

continent, jusqu'aux bords de ce lac qui fut, lors des conquêtes, le point de mire de tous les tailleurs d'empire. Pour n'avoir pas l'exclusivité des vastes ensembles géographiques auxquels il participe, le Cameroun n'en est pas moins affecté par eux et il convient avant d'en scruter les détails de suivre les grands traits directeurs par quoi il se situe dans son cadre africain.

LA MORPHOLOGIE LE PLATEAU DU CAMEROUN

L'Afrique, a-t-on accoutumé de dire, est d'une grande banalité structurale. Il se trouve toutefois que les territoires côtiers du Golfe de Guinée ont été le siège d'événements géologiques constants dont l'influence retentit grandement dans la physionomie actuelle de ce coin d'Afrique.

E.-F. Gauthier, avec son élégance coutumière, a souligné le caractère du fossé crétacé-tertiaire de la Bénoué et du bas Niger, jouant comme une charnière aux divers âges géologiques entre les deux blocs africains dont l'histoire fut toujours discordante : celle du bloc occidendo-septentrional, la Basse Afrique, ayant été surtout marine, et continentale celle de la Haute Afrique centro-australe.

Le Cameroun se trouve sur ce dernier bloc, exactement sur sa limite et témoin, peut-on dire, des événements qui se sont déroulés sur la charnière

à son contact. Il y occupe essentiellement le plateau antécambrien du Moyen Congo, que nous appellerons plus volontiers le plateau du Cameroun (1), et qui s'intercale entre les deux grands fleuves Niger et Congo d'une part, et entre le bassin intérieur du Tchad et l'Atlantique d'autre part. Vers le Nord-Est il se poursuit par la médiocre dorsale Tchad-Congo pour se rattacher, par le Dar-Challa, à celle du Congo-Nil. Vers le Sud-Est et le Sud, il s'incline sur le bassin du Congo et de l'Ogoué où de ce côté ses versants appartiennent à l'Afrique Equatoriale Française.

Le Cameroun ne fait, là, que s'y emboîter, sans qu'aucune ligne naturelle notable vienne affermir une limite politique qui tranche dans des pays homogènes.

Il en va autrement des faces occidentale et septentrionale.

LES SEUILS DU PLATEAU

LA CHAÎNE DES VOLCANS

Le Mont Cameroun, qui baigne au creux du Golfe où il surgit des sédiments crétacés et tertiaires peut, en raison de son importance et de sa position, être pris comme point de référence et considéré comme le pivot de cet alignement tectonique qui égrène d'abord ses volcans dans le golfe même par les îles d'importance croissante d'Annobon, de San Thomé, du Prince et de Fernando Po puis, sur le continent,

se poursuit par les socles granitiques diversement volcanisés des Monts Manengouba, Bamboutos, Prince Léopold, Gotel (Dadaoua), Alantika et Mandara sur lesquels s'appuie la frontière. Cette coupe hypsométrique qui nous montre un Mont Cameroun côtier de 4.070 m. alors que les Mandaras ne sont

(1) Le nom de Congo évoque exclusivement un bassin, tandis que le nom de Cameroun, malgré sa stricte origine, évoque un relief positif.

qu'à un millier de mètres et à proximité du Tchad qui n'est qu'à 240, est significative de l'orographie et de l'hydrographie africaines. La chaîne volcanique fait diverger à leurs sources des petits fleuves côtiers comme la Cross River et le Vouri tandis que le volcan promontoire en sépare les estuaires. Plus au Nord, le bassin du Noun est également rejeté dans le Sud-Est.

Le massif des Mandaras pour bien appartenir à la ligne des volcans par son caractère granitique et volcanique récent est, par contre, indépendant du plateau camerounien par son histoire et sa position.

LE BOURRELET DE L'ADAMAOUA

Vers le Nord, l'altitude se relève assez vivement tandis que l'on passe du crystallophyllien au granit. Finalement le plateau du Cameroun se stabilise par le massif de l'Adamaoua vers une altitude moyenne de 1.000 m. pour s'effondrer brusquement dans le couloir de la Bénoué et la cuvette tchadienne. Les points culminants peu hardis qui s'en détachent jalonnent d'assez près la bordure septentrionale. Là encore on voit le plateau se relever en bourrelet sur ses limites, s'incliner sur son centre et rejeter le drainage vers l'intérieur par le Mbam et le Djerem jusqu'au relatif sillon de la Sanaga.

LA BOSSE CRISTALLINE DU NTEM

Vers le Sud-Ouest, le plateau est séparé du bassin cambrien et crétacé de l'Ogoué par le massif granitique du Ntem. On note dans la région de Sangmelima, Ebolowa, Campo, un faible relèvement de l'altitude moyenne par rapport à la vallée du Nyong mais surtout un relief plus mouvementé avec collines abruptes commandant çà et là le plateau, disloquant le cours du Ntem, le coupant partout de rapides jusqu'à proximité de son embouchure. Le plateau granitique s'abaisse par gradins successifs vers l'Océan, mais atteint le rivage même et offre une côte rocheuse du Nord de Campo jusqu'à Kribi.

LE SEUIL LITTORAL ET LA COTE ANTÉCAMBRIENNE

Entre le puissant bourrelet de l'Adamaoua et celui plus modeste du Ntem, le plateau se vousse



PLATEAU DE NGAOU-NDÉRÉ.

très obscurément sur une ligne Sangmelima-Abongbang-Doumé. De ces deux dernières localités divergent deux rivières, qui y prennent leur source : la Doumé se dirige vers l'Est, et par la Kadeye, la Sanga et le Congo atteint l'Océan après un trajet de 1.800 km. ; le Nyong se dirige vers l'Ouest et se jette à la mer au bout de quelque 450 km.

Ce petit fleuve est curieux à plus d'un égard.

Dépourvu d'affluents, il coule indolemment sur les dépôts dont sa large fosse est comblée d'Abongbang à Mbalmayo et se prête sur ce parcours à un petit mouvement de batellerie.

Puis, un peu en aval de cette dernière localité, à guère plus de 100 km. de la côte, il dévale presque sans interruption, par chutes et rapides, les pentes vives du plateau.

A Dehané, il retrouve un cours calme sur la plate-forme côtière jusqu'à son embouchure distante de 60 km.

Ce schéma, particulièrement typique pour le Nyong, tous les fleuves côtiers du Cameroun le présentent.

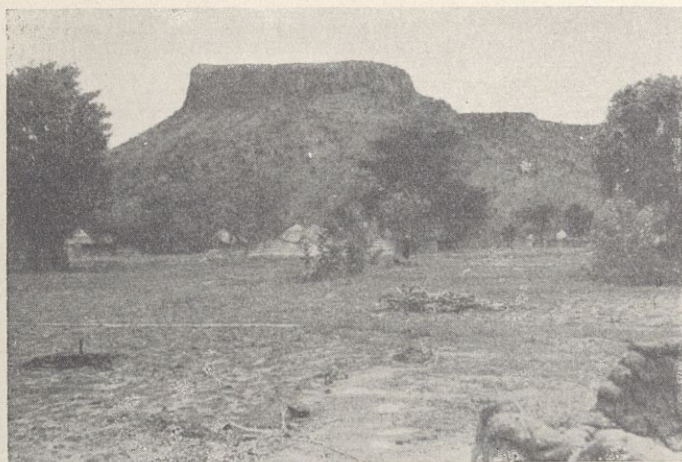
Le plateau s'achève sur le Golfe par un seuil brutal orienté N.N.E.-S.S.W. Le haut de la marche, appuyé sur le cristallin du Ntem, déprimé par la vallée de la Sanaga, se relève aux approches des volcans pour se raccorder aux massifs de Bangangté sur lequel s'aligne le Nbam. Il est marqué ailleurs de reliefs moins importants, simples collines ou pointements rocheux dans lesquels les géologues reconnaissent des influences intrusives. Naturellement ces sommets sont valorisés sur les pentes par le relief en creux de l'érosion.

Le bas de la marche, qui est sur le rivage même à Kribi, en est de plus en plus écarté vers le Nord par la plate-forme côtière, passe à Edéa où il recoupe la Sanaga, à Yabassi où il recoupe le Vouri, se relève par les couloirs du Nkam et de la Makombé pour se heurter sans transition aux pentes de Manengouba et de Bafang. La plate-forme côtière elle-même, qui s'incurve vers l'Ouest, est brusquement interrompue par les volcans qui ne la déforment que de près par les deux petits bassins versants du Mounjo et de la Dibombé. Le seuil n'a donc pas partout même hauteur. Du Sud jusqu'à la Sanaga, il raccorde par des pentes de 400 m. la plate-forme côtière au plateau ; à partir du Vouri, il raccorde directement la même plate-forme aux hauts-plateaux Bamiléké par les pentes d'un seul jet du Diboum : cela fait 1.000 m. ; il y manque une marche.



Cl. P. Koch.

FALAISE DE MAYO DJINGA ET PLAINE DE TIKKAR.



TÉMOIN CRÉTACÉ AU NORD DE GAROUA.

La distinction dans l'archéen des systèmes cristallin (granitique) et cristallophyllien (gneissique), assez subtile pour rester du domaine du géologue, a dû nous retenir cependant en ce que les systèmes granitiques sont toujours liés à une plus grande vigueur du relief et presque toujours en commandement topographique des plateaux de gneiss.

De même l'algonkien, reconnu par les géologues dans la vallée du Lom et du Faro, et sur lequel nous ne reviendrons pas, est en position commandée par les plateaux de gneiss. Ainsi le plateau camerounien tel que nous venons de l'esquisser apparaît comme un des bastions permanents de la ceinture montagnaise de la Haute Afrique.

Il n'est jamais aussi haut qu'à proximité des fossés qui le bordent.

LES CUVETTES DE SÉDIMENTATION

LE FOSSÉ DE LA BÉNOUÉ

Prolongeons la ligne qui, du lac de Tikem en A.E.F. où se joue le sort du Logone, passe par Garoua, port fluvial de la Bénoué. Elle concorde toujours très exactement avec la vallée de cette rivière depuis sa source dite Mayo-Pé puis Mayo-Kébi, jusqu'à son confluent, se poursuit au-delà du Niger en ne laissant rien en dessous d'elle qui n'appartienne à des dépôts marins, puis se confond avec la côte de Lagos jusqu'au cap des Trois Pointes. Cette ligne dans sa partie moyenne est celle du fossé de la Bénoué, détroit au crétacé, et golfe encore au tertiaire. Le golfe ne nous intéresse que subsidiairement par l'étroite plate-forme du golfe actuel et le détroit que par son intrusion au Nord de l'Adamaoua et sa jonction tchadienne.

LA HAUTE BÉNOUÉ

Telle péniche, qui de la mer ne peut dépasser Edéa, peut, en remontant le Niger puis la Bénoué, franchir la frontière par la brèche ménagée entre le rempart de granit du Mandara et celui de l'Alantika et parvenir à Garoua, port fluvial à 800 km. à vol d'oiseau de l'Océan. Si le trafic n'est possible que pendant 75 jours de l'année, cela tient à l'irrégularité pluviométrique, pas à celle de la topographie. Passé le défilé, la Bénoué épanouit son réseau et draine tout l'arrière-pays : les pentes bien arrosées de l'Adamaoua, celles plus sèches des Mandara, les abords mêmes du Logone dont elle recueille les périodiques déversements de crues. La variété géologique de ce territoire apparaît dans sa morphologie. Les dépôts crétacés, ensellés à plusieurs centaines de mètres d'altitude dans la brèche de Garoua, ont été découpés et morcelés jusqu'à leur pied par l'érosion. Ils persistent sous forme de terrasses tabulaires adossées aux massifs granitiques du Nord et du Sud comme le Tenguelin, ou bien isolés en témoins dans la vallée. Leur surface supérieure s'incline vers l'Est où ils disparaissent pour être remplacés par les dépôts continentaux. Sur le fond même de la vallée d'érosion post-crétacée, en aval de Garoua, des couches éocènes témoignent d'une seconde transgression marine.

LE BAS LOGONE

En traversant à Guider les débris du Continental intermédiaire on passe du bassin de la Bénoué à celui du Tchad. Si les couches de ce dépôt se pour-

suivent vers la cuvette comme cela est probable, du moins sont-elles recouvertes par les sédiments actuels du Logone. A l'Ouest, on a encore les silhouettes des massifs granitiques des Mandaras, tandis qu'à l'Est c'est la plaine démesurée du Tchad dont le Cameroun n'a qu'une faible part. Le drainage est temporaire avec des thalwegs larges à fond plat et sablonneux.

LA PLATE-FORME COTIÈRE ET LA BAIE DE DOUALA

L'originalité de la plate-forme, avons-nous vu, consiste dans son contact net avec la falaise anté-cambrienne. Il ne s'agit pas d'une plaine proprement dite. Les fleuves, après avoir dévalé le plan de faille, l'entaillent assez profondément sur la ligne de faille pour ne divaguer que plus loin dans leur zone deltaïque ou leurs apports sont colonisés par la mangrove. Ces dépôts peu consistants sont repris par l'érosion marine et le courant du Benguela, qui remonte du Sud le long des côtes, rebrousse les estuaires vers le Nord.



Cl. G. Weecksten.
MBAPIT. — VOLCAN ET POINT CULMINANT VUS DEPUIS L'AIGUILLE.

La poche de Douala, lieu de rencontre de quatre estuaires, est un bel exemple de baie deltaïque. Les dépôts, refoulés du Nord par le promontoire du

Mont Cameroun et du Sud par le courant marin, déterminent une rade malheureusement sans profondeur.

GENÈSE DE LA MORPHOLOGIE

La persistance du vieux plateau camerounien à dominer malgré son arasement les cuvettes continentales et marines de sédimentation, postule un mouvement positif récent de l'écorce, corollaire ou non de l'érosion. Les deux régressions qui ont exondé les dépôts crétacés et éocènes, et l'activité volcanique presque continue depuis ces périodes, en sont les expressions les plus saillantes, tandis que des anomalies morphologiques mineures en dépendent également. Le seuil côtier apparaît comme une côte de faille dont la bordure archéenne a joué indépendamment de la plate-forme côtière. La surrection du plateau paraît s'être faite à partir de ses bourrelets granitiques volcanisés : ligne des volcans, Adamaoua et massif du Ntem. Le rajeunissement des bassins de la Sanaga et du Ntem accuse les différences de niveau entre le plateau et la plate-forme côtière sans indiquer toutefois le sens du mouvement. Par contre, la sénilité du Nyong dans son cours supérieur et son rajeunissement sur le seuil côtier, des effets sensiblement identiques sur les hautes vallées du Nkam et du Mbam, les hésitations de la boucle du Nja, impliquent le soulèvement du plateau dans sa partie occidentale, avec cette conséquence pour tous les fleuves côtiers d'offrir à l'homme leur énergie potentielle plus près de leur embouchure que de leurs sources. Ces mouvements qui ont dû se poursuivre au cours du tertiaire n'ont peut-être pas cessé.

L'émersion générale post-crétacée de l'aire occidentale africaine et la puissante activité de la ligne des volcans ont consacré dans le Nord l'isolement de la cuvette du Tchad par surrection des Mandaras-Alantika et du bouchon crétacé du détroit. L'érosion des dépôts, concomitante de leur soulèvement, a dû se produire à partir de cette ligne de faite, découpant d'abord des terrasses, puis disséquant les témoins que nous connaissons, déblayant les matériaux tant vers la cuvette intérieure que vers la mer avant que ce dernier sens prenne l'avantage et affouille le chenal qu'empruntera peu après la furtive transgression éocène.

Il n'est pas invraisemblable de supposer une cuvette paléotchadienne venant alors jusqu'à Léré et retenant prisonnier le Lamantin (*Manatus senegalensis*), puis une cuvette lacustre indépendante du Tchad et dont le lac de Léré ne serait qu'un vestige par rétablissement de la communication atlantique de la Bénoué.

Il faut, bien entendu, ajouter au titre du renouvellement du relief les édifices volcaniques proprement dits : cratères, sédiments de pouzzolanes, manteaux de basalte, etc...

Ajoutons enfin que tous ces mouvements

de l'écorce : surrections, fractures et volcanisme, ne sont peut-être au demeurant que les conséquences secondaires du mouvement latéral majeur qui fit se disjoindre au crétacé le bloc africano-brésilien. Sur la fosse atlantique actuelle, s'ordonnent la côte archéenne, la ligne des volcans, la fracture subsidiaire de la Sanaga, etc... Bénoué et Sanaga sont les deux drains homologues symétriques de la ligne des volcans et de l'Adamaoua mais tandis que le dernier est fleuve de plateau, le premier est rivière de plaine.

Le Golfe de Guinée et le fossé de la Bénoué, son prolongement continental, bordés pareillement par les mêmes côtes archéennes ouvertes comme les branches d'un compas dont l'axe d'articulation se situerait vers le Tchad, apparaissent, si l'expression m'est permise, comme la cicatrice placentaire du Gondwana où se dressent paradoxalement à proximité des profondes vallées de fractures qui y convergent, les plus hauts sommets d'Afrique occidentale.

Le fossé atlantique, d'abord étroit au crétacé puis de plus en plus béant, explique certaines anomalies biologiques introduites dans le schéma général par l'existence en Afrique de quelques éléments typiquement brésiliens. Consécutivement le détroit marin de la Bénoué a pu s'opposer aux libres migrations des flores entre l'Afrique congoléenne et l'Afrique nigérienne.

Inversement, la ligne des hauts sommets a pu jouer un rôle positif à une époque géologique plus récente dans l'extension et la conservation jusqu'à nos jours d'une flore intruse dont nous verrons plus loin des exemples.

Quelque puisse être l'importance et l'intérêt de ces faits géomorphologiques dans l'étude géographique du Cameroun, il n'empêche que le climat actuel, par ses fonctions physiques et biologiques, reste le facteur essentiel d'évolution. Précisons qu'à ce point de vue également le Golfe de Guinée offre encore une particularité géographique comme zone de pénétration privilégiée de la mousson atlantique dont les pluies déversées sur les régions côtières sont parmi les plus copieuses de toute l'Afrique et y perturbent la zonalité de principe du climat.

La barrière historique de l'Adamaoua, concordante avec la zonalité climatique, reste d'actualité. Son rebord septentrional est une limite précise entre les deux régions essentielles du Cameroun.

Au Sud, sur le vieux plateau camerounien, c'est la sombre Afrique sylvatique, celle des populations errantes et diffuses, sans lien collectif, sans



Cl. Darnault.

LE MAYO LOUTI, ENTRE GAROUA ET MAROUA.

histoire sociale, n'ayant pas encore pris possession de leur domaine ; au Nord, c'est le couloir, étroit encore, mais qui s'ouvre sur l'Afrique des vastes plaines, celle des invasions venues des horizons lointains du Moghreb et du Nil, celle des collectivités agraires mais aussi des turbulents royaumes militaires.

Ce schéma sans doute est-il en pleine évolution en ce qui concerne la géographie de l'homme et aussi celle de la végétation, qui peut en dépendre dans ses caractères négatifs. De plus il est variablement

affecté par les facteurs physiques et biotiques de chaque lieu dont l'action superficielle sur l'infrastructure géologique s'exprime synthétiquement par les aspects des différentes contrées du pays. C'est le souci de tenir compte de la pluralité de ces éléments géographiques qui nous a guidé dans l'établissement de nos provinces (1).

La Végétation, expression biologique par excellence du milieu physique, nous retiendra donc particulièrement et nos régions naturelles sont aussi des régions de phytogéographie écologique.

LES DIVISIONS RÉGIONALES

PROVINCE DU NYONG-SANAGA

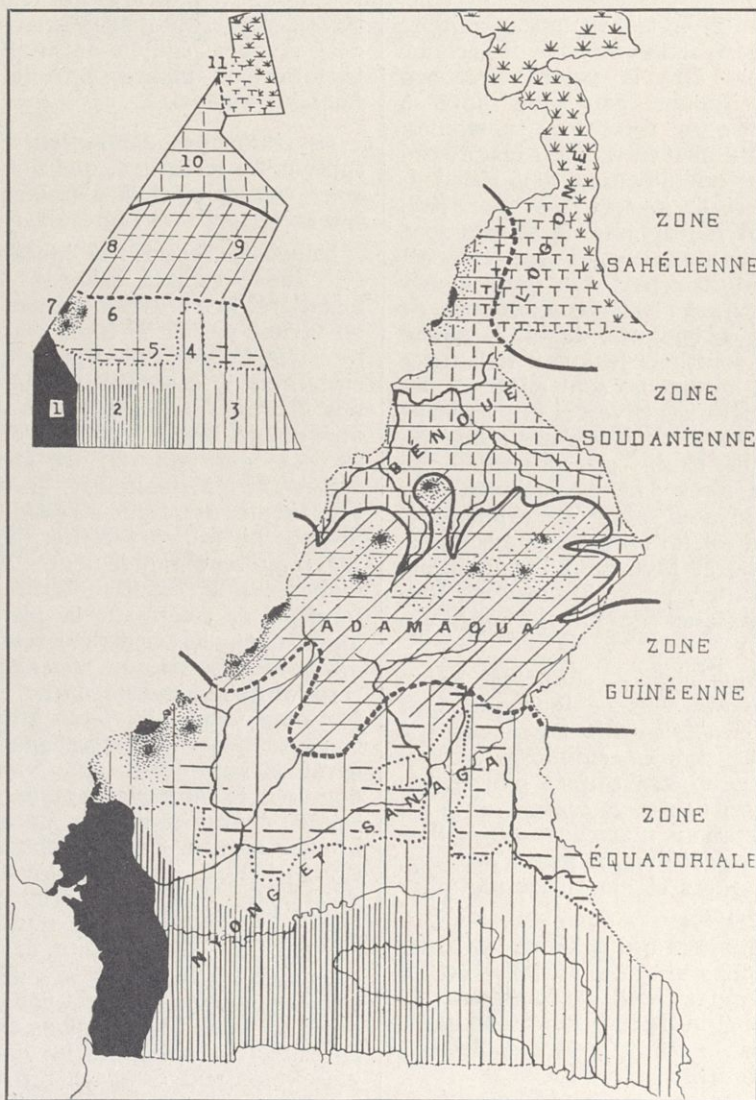
(Domaine congoléen, zone équatoriale).

Son infrastructure est le plateau antécambrien et la plateforme côtière dont nous avons déjà vu la morphologie.

Le climat qui anime le petit réseau hydrographique du Ntem, du Nyong, de la Sanaga et du Vouri, règle par ailleurs les phyto et pédo-génèses, donne à l'ensemble du pays son aspect particulier et il nous servira à préciser vers le Nord la limite de cette province et à en séparer le domaine montagnard.

Il est du type tétraorique équatorial, soit à quatre saisons, deux saisons sèches (hiver boréal et austral) et deux saisons de pluies d'équinoxe. Vers le Nord, il passe insensiblement au type tropical diorique et nous matérialiserons la limite de ces deux régimes par l'isohyète de 300 mm. pour les cinq mois d'hiver boréal (décembre, janvier, février, mars, avril).

A ce caractère cyclique fondamental s'ajoutent une thermométrie modérée et régulière et une hygrométrie assez élevée. La pluviométrie elle-même subit des variations régionales considérables. A partir de la côte de Douala où la mousson déverse plus de 4.000 mm. de pluie, supprime la saison sèche d'hiver et atténue celle d'été (boréale), l'atténuation se fait



PROVINCES PHYTOGÉOGRAPHIQUES DU CAMEROUN.

dans les deux sens avec l'éloignement de l'océan et de l'équateur. Vers l'Est, pour une même latitude, les chutes se réduisent à 1.200 mm. Vers le Nord la diminution de la pluviométrie s'accompagne de son blocage progressif sur une seule saison et la prolongation de la sécheresse qui en découle acquiert très vite une grande importance écologique.

La forêt dense s'étend de façon pratiquement continue sur tout le Sud de la province et fait brusquement place vers le Nord à des groupements végétaux presque intégralement graminéens.

Une telle opposition sur une même province pour laquelle nous postulons l'unité phytogéographique ne manque pas d'être choquante et bien que nous nous réservions par la suite d'en dénon-

cer les caractères artificiels, elle reste significative d'un certain milieu qu'il convient de distinguer :

1^o Secteur Ntem-Sanga (Secteur gabonéen). — La forêt dense hygrophile en est l'expression bioclimatique. Du mode lyrique à l'inventaire

(1) Le terme de province, généralement inemployé dans la terminologie biogéographique moderne, est repris ici pour désigner la partie camerounaise de domaines pouvant s'étendre hors des limites du Territoire.

cénologique, bien des moyens d'expression s'offrent à la description de la grande sylvie équatoriale. Nous nous en tiendrons à quelques définitions de principe. Ce serait sans doute un truisme de dire que la forêt consacre la suprématie de la flore sur la faune et celle de l'arbre sur les autres formes végétales. Ce qui est surtout exact, c'est la pulvérisation des groupes génétiques forestiers. Le genre de vie individuel est la règle de cette communauté monstrueuse. Les animaux de quelque importance y mènent une existence furtive, plus souvent isolés que réunis en très petits groupes. De même l'homme. La compétition entre végétaux s'y poursuit invisible à l'échelle individuelle.

Le coin de ciel que libère la chute de quelque géant est immédiatement occupé par plusieurs voisins sans rapport de parenté. Cette uniformité de la forêt est donc faite d'une diversité génétique considérable. Toute exception à cette règle trahit un déséquilibre actuel ou récent : une destruction massive de certaine étendue qui peut alors être la porte ouverte à l'envahissement d'un groupe génétique apte à bénéficier de ces brusques conditions nouvelles, différentes de celles du milieu forestier. Ainsi quand il y a défrichement, par quoi l'homme déjà indépendant du climat se libère de la servitude forestière. Exubérance végétale et multiplicité de formes sont réciproquement dépendantes, ce qui est évident. Le climat phytophile d'une part est propice aux formes édifiatrices qui, à leur tour, créent de nombreuses conditions écologiques, depuis le milieu humide et obscur du sous-bois jusqu'au milieu sec et ensoleillé des cimes, auxquelles sont adaptées des espèces de souches génétiques diverses appartenant aussi bien aux Plantes supérieures qu'aux Fougères, Mousses et Champignons. Enfin, et ceci ne doit pas être perdu de vue, la forêt par ses entraves à la circulation animale, par son calme atmosphérique, par son étendue même, est un milieu fermé compartimentant l'amphimixie, et favorisant l'endémisme, gratuit pourrait-on ajouter, puisqu'il concerne souvent des groupes génétiques de mêmes exigences écologiques.

Les groupements édaphiques. — La forêt dense ombrophile ne se présente sous ce jour que dans ses secteurs intacts là où elle constitue réellement le *climax*, groupement végétal en équilibre avec le milieu. Toutefois elle peut être coupée d'accidents locaux dus au substrat : pentes rocheuses où le sol ne peut s'édifier, dépressions marécageuses, collections d'eau, etc... où la végétation ne peut s'installer, ou par des espèces adaptées et alors sous une phytionomie très particulière.

La Mangrove à palétuviers qui colonise les boues et vases saumâtres du littoral et des estuaires est un groupement classique qui s'étend au Cameroun de l'embouchure du Nyong jusqu'à celle du Mounjo, remontant les estuaires de ces deux fleuves et ceux de la Sanaga et du Vouri.

Les Raphiales à *Raphia Hookeri* sont de règle le long des « marigots » mal drainés. Souvent de surface restreinte elles peuvent être étendues comme sur le Haut-Nyong vers Abongbang et sur le Dja. Les *Raphia* pour être caractéristiques ne sont pas exclusifs et sont souvent mêlés aux « échassiers » : *Musanga Smithii* (Parasolier), *Pandanus utilis*, *Uapaca guineensis*, etc...

Les prairies hydrophiles à *Echinochloa*, *Leersia*, *Oryza*, etc... se développent sur les vallées plus largement ouvertes dont l'inondation alterne avec l'assèchement.

L'influence de la roche mère s'estompe au cours de la pédogénèse et le pédoclimax forestier, sol

profond mais pauvre en bases, plus rarement avec un horizon latéritique, ne doit probablement guère différer selon qu'il s'est développé sur le cristallophyllien ou sur le cristallin. Ce n'est que lorsque ces roches, les dernières surtout, constituent des accidents de relief qu'elles influent localement sur la végétation. La colonisation rupicole se fait généralement par fixation des colluvia et « tourbières » de rochers avec *Ilysanthes Wellwitschii*, *Loudetia kagerensis* et *Sorghum bipennatum* puis, finalement, *Terminalia glaucescens* et *Crossopteryx jebriifuga* donnant avec *Hyparrhenia rufa* le groupement mixte de savane édaphique intraforestière. Signalons les collines de Yaoundé et Nkolokoumou comme ensembles de quelque importance.

Le cas des sédiments côtiers est différent. Quand les groupements ligneux climaciques qui y sont possibles ont été détruits par l'homme, ils cèdent à des savanes édapho-anthropiques que colonisent parfois deux plantes introduites : le Goyavier et *Lantana camara*.

Les influences anthropiques. — Cet aspect de la suprématie forestière, que donne son étendue, seulement coupée çà et là d'accidents édaphiques locaux, est, en fait, souvent altéré par l'occupation humaine.

Nous ne parlerons pas de celle des Négrilles qui peut être tenue comme élément équilibré de la cénose forestière. Les autres occupants sont des défricheurs ne vivant pas de la forêt mais de la culture du sol forestier. Ce sol ne vaut guère que par sa faible teneur en humus et la potasse que lui restitue l'incinération des arbres. Aussi est-il vite épuisé et de nouveau abandonné tandis que les défrichements se poursuivent plus loin sur des étendues démesurées en regard des insignifiants groupes humains qui en sont les auteurs. Dans les conditions microclimatiques propres au milieu forestier, les friches abandonnées se recouvrent rapidement d'arbustes et de lianes d'abord, puis ensuite d'arbres reconstituant l'état forestier et refermant la plaie ouverte à la sylvie mais dont la cicatrice reste reconnaissable aux différences floristiques des essences de régénération. C'est ainsi qu'apparaît la notion de forêt secondaire par opposition à la forêt primaire ou forêt vierge. Ces forêts secondaires occupent des étendues considérables aux divers stades de leur reconstitution, depuis la friche récente piquetée de quelques grands arbres épargnés par la hache et couverte d'une brousse basse à *Trema guineensis*, *Musanga Smithii* (Parasolier), *Vismia leonensis*, *Psorospermum* divers, etc... jusqu'à des groupements plus complexes que le forestier botaniste seul sait détecter. Souvent ce sont des peuplements de palmiers à huile qui s'installent à la faveur de défrichements successifs qui les épargnent. Les palmeraies sont très fréquentes dans les régions d'Eseka-Ebolowa, du Diboum, etc... Ailleurs les essences qui s'emparent plus volontiers des jachères culturales, et souvent comme pour le palmier à huile par conservation des arbres semenciers, sont les *Albizia*, *A. gummifera* surtout qui donnent un aspect très particulier aux peuplements qui en sont constitués.

On peut estimer à plus de 50 % les surfaces forestières ainsi secondarisées au sein même de la forêt dense. Ceci est le visage même du grégairisme cultural africain qui relève d'une exploitation furtive des sols forestiers sans en réaliser la conquête.

Seules les cultures de Cacaoyers et de Cafésiers ont un caractère permanent et n'entrent pas dans le cycle de la jachère forestière. Très dispersées sous forme de petites parcelles à proximité des établissements humains elles en sont, avec les palmiers et

les bananiers, le cadre habituel.

Les modifications d'Ouest en Est du climat écologique entraînent quelques différences dans la composition et la biologie de la forêt.

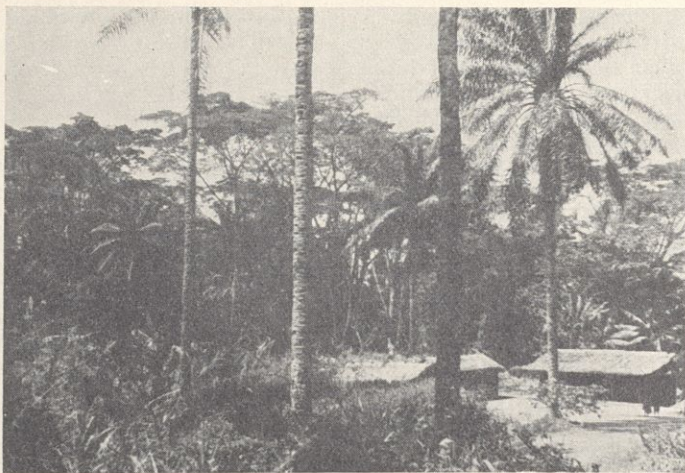
La moitié occidentale soumise à l'humidité plus abondante et régulière de la mousson reste en état permanent de végétation et même, plus exactement, il y a ralentissement de la croissance aux époques de fortes pluies par insuffisance de luminosité. Seuls quelques arbres de la forêt de mousson, tels *Sterculia rhinopetala*, *Lophira alata*, conservent la particularité de perdre leurs feuilles d'un bloc ; ils fleurissent à ce moment puis se recouvrent de feuilles en quelques jours et ne font que poser, durant cette brève période, quelques taches gris clair sur la sombre masse verte. C'est cette forêt de mousson qui offre la plus grande richesse en essences ligneuses ; beaucoup lui sont particulières et n'existent plus dans la partie orientale : *Saccoglottis gabonensis* dans la région côtière, *Khaya ivorensis* dans la partie moyenne, etc... Mais c'est surtout la richesse du sous-bois, la fréquence des Palmiers rotins et autres lianes, des Fougères, Mousses et Phanérogames épiphytes, des herbacées sciaphiles, des Champignons saprophytes et parasites, qui donnent son caractère à la forêt de mousson par opposition à la forêt orientale.

Ce caractère s'accuse sur la plate-forme côtière qui, de l'embouchure du Gabon à celle du Niger, s'adosse aux pentes plus ou moins abruptes du plateau intérieur. Nous avons là, avec l'île de Fernando-Po dressée dans la baie de Biafra, un petit territoire floristiquement très riche en endémiques parmi les herbacées succulentes : Balsaminacées, Bégoniacées, Pipéracées (*Peperomia*), Gesneriacées, Orchidacées, etc...

La forêt orientale au-delà de l'axe Dengdeng-Lomié revêt un caractère différent par sa composition générale et la biologie de ses constituants. Le sous-bois s'appauvrit et la forêt toujours constituée par des arbres de grande taille paraît plus ordonnée. Les essences ligneuses sont moins variées et chaque espèce plus répandue. *Mansonia nymphaeifolia*, *Triplachyton scleroxylon*, *Pterygota macrocarpa* sont de ces belles Sterculiacées qui perdent plus longtemps leurs feuilles et généralisent un peu ce caractère à l'ensemble du massif. Le *Funtumia elastica*, comme arbre de deuxième grandeur, est très répandu et caractéristique.

Nous pouvons donc établir plusieurs subdivisions dans notre secteur Ntem-Sanga de la forêt dense, selon les types de végétation et la richesse floristique.

a) un district (camerounien) du Ntem, caractérisé par une forêt de mousson nettement ombrophile à sous-bois riche en espèces phanérogames et cryptogames. La plate-forme côtière qui offre ces caractères au maximum, avec un endémisme portant sur des espèces de sous-bois, peut être distinguée comme subdivision *biafréenne*.



CLAIRIÈRE EN FORÊT : *Albizzia* ET PALMIERS A HUILE.
Cl. Jacques-Félix.

b) un district (camerounien) de la Sanga, caractérisé par une forêt dense mésophile plus pauvre en essences ligneuses et espèces de sous-bois.

2° Secteur de la Sanaga (Secteur Oubanguien).

Les causes qui concourent à la physiologie végétale actuelle de ce secteur sont de deux ordres : climatique d'une part et établissant une zone de transition réelle ; humain d'autre part et

modifiant profondément la végétation climacique.

La forêt dense, en tant que groupement continu, cesse ici brusquement. Des clairières à végétation exclusivement graminéenne y creusent d'abord de grandes taches de lumière. Puis, de plus en plus nombreuses et étendues, elles se rejoignent, déchiquètent et morcellent la forêt, en isolent des lambeaux qui finalement disparaissent : nous sommes en savane.

Cà et là sur le plateau on peut retrouver à de longues distances de la masse forestière des petits massifs ou bosquets isolés et aussi les groupements linéaires qui s'étirent en galeries plus ou moins larges le long des rivières. C'est sous cet aspect que se présente sur sa lisière Nord la grande forêt dense dont la limite est sensiblement suivie par les routes Bafia-Nangaéboko-Bertoua-Batouri. Les termes de forêt-parc, forêt-galerie, savane-forestière, etc... s'ils sont expressifs quant à la physiologie générale ne désignent pas des groupements particuliers mais la juxtaposition de deux groupements différents, le champ de bataille de deux groupements irréductiblement antagonistes. Rien n'est plus saisissant que l'opposition de ces deux cénoses, la forestière et la graminéenne, si profondément différentes, ne pouvant l'une et l'autre s'interpénétrer. Nulle part mieux qu'à ce spectacle on peut apprécier la réalité du groupement, son importance sur l'espèce, par quoi l'arbre ne peut exister que par la forêt et l'herbe que par la prairie ; celle-ci pour pouvoir brûler, celui-là pour résister au feu. Car c'est le feu le seul arbitre. Cà et là le flanc d'un massif forestier fraîchement ouvert par la hache du cultivateur nous offre la clé du processus. Tandis que précédemment nous avons vu les friches forestières se recouvrir de brousses secondaires constituées de ligneux feuillus, nous constatons ici que ce sont les graminées qui s'emparent du sol déboisé et trouvent dans les feux périodiques la cause de leur renouveau. C'est-à-dire que dans cette zone l'intervention humaine, y compris sa pratique des feux, a des conséquences irréversibles sur le type de végétation, retirant à des régions entières leur caractère naturel, sans pour autant leur donner une physiologie harmonieuse de pays cultivé.

La conséquence logique mais curieuse de ce processus est l'inexistence frappante, et presque générale dans cette région frontale, des brousses et des forêts secondaires dont nous avons noté au contraire l'importance au sein de la forêt. Le beau boisement mésophile à Sterculiacées que l'on peut tenir pour

être le climax de cette zone est souvent au contact direct de la prairie à *Pennisetum*. Le recul forestier ne peut donc se faire qu'en bon ordre. Alors que nous avons vu en forêt se livrer dans les conditions naturelles une compétition à l'échelle individuelle, ici la lutte est à l'échelle intercénotique. Il ne se trouve pas d'arbres de la cénose forestière pour pouvoir affronter isolément les feux d'herbes. De là ces vastes étendues strictement graminéennes. Seuls des arbres d'une autre origine sont capables de vivre à ce contact dangereux.

Sur les sols plus anciennement déboisés, donc généralement plus loin vers le Nord, on voit apparaître des arbres et arbustes variablement rabougris ou développés qui ponctuent plus ou moins densément le tapis graminéen pour composer ce paysage mixte : la savane. Mais voyons d'abord comment s'achèvent nos groupements forestiers.

Il faut dire tout d'abord que la limite entre ce secteur et le précédent est très subtile. Nous pouvons, par commodité, l'appuyer sur une ligne Ndiki-Yaoundé-Akonolinga-Abongbang-confluent Kadaï-Boumbé et revendiquer pour notre secteur de la Sanaga tout ce qui est au Nord. Les différences apparaissent alors de même ordre que celles enregistrées entre forêt de mousson et forêt orientale du secteur précédent. C'est-à-dire qu'il y a les plus grandes analogies entre nos forêts climaciques de la Sanaga et celles du district de la Sanga. Ce qui est essentiel c'est le caractère transitoire de cette bordure dont l'évolution latitudinale est très rapide : il s'agit de groupements mésophiles passant rapidement à la tropophilie.

L'expansion vers le Nord de la forêt de Dengdeng est le plus bel exemple de la possibilité d'une forêt dense jusqu'à la limite Nord de ce secteur. Il ne s'agit aucunement d'une galerie forestière mais bien d'un massif forestier ; plus hygrophile que celui de Yokadouma par exemple et de composition floristique très variée. Mais il constitue une exception. Partout ailleurs les îlots forestiers franchement détachés de la forêt sont réduits, occupent généralement des positions qui les ont épargnés de la hache et ont des compositions se différenciant de plus en plus de la grande forêt, par appauvrissement surtout, mais de façon différente entre l'Ouest et l'Est. Vers l'Ouest, l'évolution se fait par les Césalpiniées. La forêt perd d'abord beaucoup de ses espèces diffuses, s'enrichit relativement en *Piptadenia africana*, *Aubrevillea Kerstingii*, *Terminalia superba* et acquiert, avec la disparition de cette dernière essence, une nette physionomie albizzioïde. Parfois le faciès est à *Khaya grandifoliola* comme au Nord de Fouban. Vers l'Est, forêt de Dengdeng exceptée, le passage se fait par les Sterculiacées : *Mansonia nymphaeifolia*, *Triplochytton scleroxylon*, etc...

Nous nous servons de ces quelques différences pour distinguer deux districts séparés par la crête Yoko-Tibatî que nous rattachons plutôt à l'Adamaoua.

1° Le district du Haut Mbam appuyé à l'Ouest du secteur montagnard intrazonal de Fouban ;

2° Le district de la Haute Sanaga caractérisé par l'importante forêt de Dengdeng.

Les groupements édaphiques. — A mesure que nous avancerons vers le Nord sous des conditions climatiques plus sévères, nous noterons l'approfondissement des différences entre les groupements édaphiques et la végétation climacique ou anthropique environnante. D'une part les substrats rocheux deviennent exagérément secs, au moins pendant une saison, et seules les espèces xérophiles peuvent

en tenter une colonisation partielle ; d'autre part les substrats humides restent au contraire les seuls milieux où une végétation d'un certain taux peut se maintenir.

Ajoutons enfin pour ce secteur, et nous insistons sur ce point, que la destruction de la végétation par le feu s'accompagne manifestement d'une destruction des sols sous les pluies encore très abondantes de cette zone. Nous avons de vastes étendues rocailleuses dont le sol ne peut se constituer pour cette double raison. Ce caractère s'accuse quand la nature de la roche est elle-même défavorable et alors ici il s'agit plus exactement d'une influence édaphique. Nous en avons des exemples dans le pays Lemandé, au Sud-Ouest de Bafia, où des gneiss fortement quartzeux et micacés ne portent que des arbustes xérophiles tels *Gymnosporia senegalensis*. Le plateau Babouté, par lequel on accède au granit de l'Adamaoua, offre aussi l'exemple de groupements végétaux xérophiles, partie en raison du sol et du relief, partie en raison des feux. Les parois lisses des pointements de Yoko restent généralement nues ou sont colonisées par *Catagyna pilosa*. Le passage sur l'Adamaoua par Bétaré Oya est assez différent et la végétation n'y est pas aussi altérée.

Ce sont les xérophytes de ces stations édaphiques qui fournissent les effectifs de la reconquête des savanes parcourues par les feux.

Les zones marécageuses sont rares dans ce secteur bien drainé. Certains affluents de droite du Mbam, sur le plateau Bafoussam-Fouban, font exception, le drainage étant à refaire par suite du volcanisme ancien. On a là des zones assez étendues occupées par de belles Mitragynaies à *Mitragyna ciliata*.

Les galeries forestières prennent ici beaucoup d'importance relative. On ne doit les considérer comme groupements édaphiques que dans une certaine mesure.

En forêt dense, la galerie forestière existe aussi en tant que groupement naturel rassemblant, sur les berges mêmes ou les bords périodiquement inondés de rivières, des espèces propres à ce milieu édaphique et recherchant aussi l'ensoleillement. Dans nos galeries du secteur de transition il y a également un groupement ripicole, étroitement cantonné aux berges, constitué d'espèces particulières à *Anthocleista*, *Uapaca*, *Pandanus*, Palmiers rotins, et qui est homologue, sinon identique à celui de forêt dense, dont il n'est qu'une prolongation. Puis, plus à l'extérieur, sur les sols frais, les groupements résiduels du climax qui devrait s'étendre plus largement à quelques variantes près en absence des feux périodiques et auquel se substituent les formes de dégradation que nous allons voir.

Les influences anthropiques. — Ce qui vient d'être dit laisse à penser l'étendue considérable occupée par la végétation dégradée. Celle-ci présente toute la gamme des savanes arbustives, savanes arborées, savanes forestières et forêt-parc desquelles une absence flagrante est celle du palmier à huile dont les peuplements, typiques du secteur précédent, ne se prolongent guère que par le Haut Mbam.

La prairie à *Pennisetum purpureum*, *Panicum maximum*, *Sorghum arundinaceum*, etc..., s'étend sur des sols profonds, sains mais frais sous une bonne pluviométrie. Sa vigueur est alors considérable et les chaumes de *Pennisetum* qui atteignent jusqu'à 5 et 6 m. de haut peuvent être la proie des flammes après quelques jours de sécheresse. On comprend que bien peu de ligneux puissent résister à des

incendies aussi violents et nous avons en de tels cas la Prairie anthropique pure.

Elle évolue vers le peuplement à *Loudetia phragmitoides* sur sols humides peu profonds et imperméables.

Mais le cas est rare et plus fréquemment l'évolution se fait sur place par érosion et dégradation du sol avec affaiblissement consécutif de la prairie dont les graminées puissantes cèdent à des espèces plus malingres : *Imperata cylindrica*, *Hyparrhenia rufa*, *Loudetia glabrata*, etc... qui alimentent des feux moins violents. Par ailleurs, des ligneux héliophiles, prolifiques et particulièrement résistants au feu, échappés de peuplements voisins édaphiques, parviennent à s'installer. Selon les relatives proportions des arbustes et arbres suivants : *Hymenocardia acida*, *Gymnosporia senegalensis*, *Annona senegalensis*, *Bridelia ferruginea*, *Terminalia glaucescens*, *Securidaca longipedunculata*, *Crossopteryx febrifuga*, *Lophira alata*, *Daniellia Oliveri*, etc., etc..., et leur densité sur le tapis graminéen, on a les différents types de végétation, dits de savane, qu'il n'est pas facile de systématiser ni de localiser. Ce qu'il faut en retenir, c'est leur caractère artificiel, leur genèse et leur entretien par le feu. Nous avons défini la forêt-parc comme résultant de la juxtaposition antagoniste de la forêt et de la prairie. Ici l'interpénétration s'est produite mais ne constitue pas pour autant une cénose homogène et il n'est pas de groupement pour lequel le terme d'association serait plus fâcheux qu'appliqué à ce mélange de deux peuplements, à ce corps à corps de deux troupes ennemies.

La trophylie par laquelle le sous-bois des peuplements forestiers climaciques est vivement ensoleillé en saison sèche ne suffirait pas à l'invasion des graminées héliophiles, car inversement, dans les conditions naturelles, le groupement est suffisamment dense en saison pluvieuse pour interdire l'évolution graminéenne. Une dislocation préalable paraît nécessaire et il est permis de supposer que la hache est passée partout où existent des groupements mixtes ouverts que l'édaphisme ne justifie pas.

Nous pouvons donc considérer toutes les savanes anthropiques de ce secteur comme des séries régressives du climax, formées par la superposition de deux types de groupements : le type graminéen qui trouve dans le feu l'auxiliaire de son maintien ; le type ligneux qui trouve dans le feu l'obstacle à son évolution. Les groupements ligneux tels que nous les voyons ne sont pas d'ailleurs constitués par des éléments dispersés de la cénose forestière climacique, mais par des éléments xérophiles issus des stations édaphiques sèches et des secteurs septentrionaux.

Un peuplement pur, de belle venue, à *Lophira alata* ou *Daniellia Oliveri*, parcouru par les feux, n'est pas un climax dans ce secteur mais un pyroclimax ou un groupement édaphique.

* * *

Notre province de Nyong-Sanaga appa-

raît donc sous des aspects très différents. La grande forêt ombrophile du Sud, qui n'est qu'une partie du grand domaine congoléen, se rattache par les districts que nous lui avons reconnus aux districts de mêmes types des territoires voisins : le district de mousson qui se poursuit sur la Guinée espagnole et le Gabon, le district de la Sanaga plus sec qui se poursuit au Moyen-Congo. Le grand bloc forestier équatorial est ici, au Cameroun, à sa limite occidendo-septentrionale bien qu'il se poursuive encore par le Mungo dans le Sud de la Nigéria et jusqu'au Libéria. Les conditions très particulières de son extinction se déroulent dans notre secteur de la Sanaga où l'action de l'homme apparaît très essentielle dans la brutalité et le recul de sa limite. On peut présumer que les forêts mésophiles de ce secteur, peut-être naturellement clairiérées par l'édaphisme, ont été très anciennement détruites par des populations agricoles en période d'essor. La pratique du feu dans les prairies de substitution paraît à son tour comme le facteur de ruine du sol de ces prairies et leur perte pour l'agriculture.

On ne peut que signaler la multiplicité des emprunts faits à la forêt par les populations pour leur confort matériel : vannerie, sparterie, corderie, boissellerie, vêtements, habitation, alimentation, etc...

Des espèces, non exclusivement camerounaises mais congo-guinéennes, ont acquis une certaine notoriété économique : tels le palmier à huile déjà cité (*Elaeis guineensis*) ; le *Funtumia elastica* pour son caoutchouc ; le *Pausinystalia Johimbe* pour sa yohimbine ; le *Strophantus gratus* pour sa strophantine ; le *Coffea canephora* et autres espèces de Caféiers utiles ou pouvant le devenir ; les rotins, etc..., et nous ne parlons évidemment pas de l'exploitation typiquement forestière du matériel ligneux.

Aucun de ces emprunts n'a eu d'importance fondamentale dans la naissance et l'épanouissement de collectivités forestières. Il y a là une double incompatibilité organique. Les populations soudano-bantoues qui se sont développées dans le Nord de la région par la culture originale des Ignames de clairières n'ont pu s'étendre que par destruction de la forêt.

Des conséquences qui ont suivi nous avons déjà vu la ruine de la végétation et des sols. On peut encore ajouter l'extension, consécutive à celle de l'homme, des Glossines infectieuses. Les populations humaines, après avoir été relativement florissantes, ont été décimées sur place par la maladie du sommeil, affamées par l'épuisement des sols et

ont dû continuer leur émigration vers le Sud par la destruction de la forêt.

Nous avons là toute une série de stades biocénologiques où l'homme ne s'est différencié des autres éléments que par sa technique plus brutale sans qu'il ait pu échapper en retour à la règle mathématiquement prévisible des déséquilibres biocénologiques.

Nous ne disons pas pour autant que cela est inéluctable.



LA VÉGÉTATION SUR LE PLATEAU DE L'ADAMAOUA.
Cl. Jacques-Félix.

PROVINCE DE L'ADAMAOUA

(Domaine adamaouéen ;
zone guinéenne).

D'un point de vue plus général, on pourrait considérer comme un bloc homogène et de même signification morphologique le massif montagneux qui s'étend du Mont Cameroun au Massif de Yadé (en Oubangui) et, tel un rempart que flanque le fossé extérieur de la Bénoué, borde le plateau camerounien. Dans le détail, l'Adamaoua se distingue par plus d'un trait du plateau Bamiléké dont il est séparé par le couloir cristallophyllien de la vallée basse et sèche du Mvi, affluent du Mbam.

L'Adamaoua, par quoi on désignait tout d'abord la seule région de Ngaou-Ndéré, peut s'appliquer à tout ce plateau qui, d'une frontière à l'autre, par son altitude moyenne de 1.000 mètres et sa concordance avec la zonalité climatique, constitue une région bien définie et, de ce fait, plutôt monotone.

Les géographes en ont généralement beaucoup exagéré le caractère montagneux. En fait, l'infrastructure cristalline était déjà parfaitement arasée quand le volcanisme s'y est déclaré. Quand, avant de dévaler par la route qui mène à Garoua l'abrupt de Ngaou-Ndéré, on se retourne vers le plateau, on est frappé de la perfection du nivellement. On comprend qu'à partir de rares points connus d'épanchement d'aussi vastes étendues aient été recouvertes de un manteau basaltique finissant de masquer les derniers traits de l'érosion antérieure. Les cratères caractérisés sont rares, fortement émoussés et noyés par des lacs. Une telle topographie se prête particulièrement à la formation des latérites et celles-ci s'étendent surtout dans la région de Meiganga non atteinte par les basaltes. La partie occidentale est bien différente, plus renouvelée dans son relief par la ligne des volcans et les granits éruptifs de la chaîne. Elle offre un paysage de croupes molles dénudées et de thalwegs peu enfoncés soulignés de galeries forestières. Ceci pour le plateau proprement dit et le drainage primaire. Tandis que vers le Sud le haut plateau s'incline progressivement pour se rattacher à la terrasse inférieure cristallophyllienne et que les vallées y sont assez ouvertes, il s'effondre brusquement vers le Nord où il est profondément entaillé par les vallées des bassins du Logone et de la Bénoué. Les différences qui peuvent exister dans le régime érosif des deux versants ne justifient pas cette dissymétrie dont l'origine est tectonique comme l'est peut-être aussi celle des vallées principales : Faro, Mvina, Mbéré, etc...

Que sont devenus les matériaux arrachés à ce plateau qui, pour une bonne part, tourne le dos à la mer ? Les schistes algonkiens des vallées du Lom et du Faro, les conglomérats crétacés de la vallée de la Mbéré dont d'énormes blocs émergent de la forêt d'*Isobertinia* sont une réponse à cette question.

Quoi qu'il en ait pu être des influences climatiques anciennes sur la gravure des traits de l'Adamaoua et de ses abords il apparaît que le climat actuel retentit encore grandement sur la morphologie de



LAC DE CRATÈRE PRÈS DE NGAOU-NDÉRÉ ET DÉCOR
DE *Cussonia djalonensis*.

Cl. Jacques-Félix.

cette frontière tectonique.

Il est caractérisé par l'accusation du régime tropical avec alternance d'une seule saison sèche et d'une seule saison des pluies, l'une et l'autre étant plus prolongées.

Ce fait, malgré que les précipitations soient encore, avec 1.250 mm. et plus, égales ou supérieures au minimum de la zone équatoriale, est d'une importance capitale.

Ecologiquement, la saison sèche provoque la tropophilie des essences ligneuses, favorise les

misés à feu des savanes et l'extension des incendies. Elle est à l'origine de conditions tout à fait particulières déséquilibrant à l'échelle régionale la libre compétition des groupements végétaux. De sorte qu'à l'exception de rares vestiges épargnés, ce que nous qualifions de paysage guinéen type n'en est que l'altération et il n'est pas exagéré de qualifier cette zone, y compris le secteur Mbam-Haute Sanaga, de zone du Feu.

Malgré cette uniformisation, la zone guinéenne bénéficie au Cameroun d'une situation particulière par son orographie. L'altitude moyenne de 1.000 mètres n'est pas une entrave à la végétation guinéenne mais elle la porte à sa limite critique.

Au-dessus de 1.200 m., soit que l'on gravisse un des points culminants, soit que très insensiblement on atteigne une altitude supérieure, on voit apparaître des éléments orophiles sur lesquels nous reviendrons.

Inversement, l'altitude contribue certainement à repousser assez loin vers le Nord les conditions climatiques guinéennes et à heurter violemment au contact du plateau et de la plaine la végétation guinéenne à la végétation soudanienne, celle-ci pénétrant profondément dans les vallées.

Les groupements climaciques sont pratiquement absents de cette zone. La recherche et l'étude des îlots forestiers résiduels amèneraient sans doute à en reconnaître trois fondamentaux. Deux au Sud du plateau, différents à l'Est et à l'Ouest et établissant la transition avec ceux de la zone équatoriale, un autre sur le plateau, au-dessous de 1.200 m. et plus typiquement guinéen. Nous en avons reconnu du premier type dans la région de Gorori sur le Haut Mbam. Les essences typiquement équatoriales en sont disparues mais les formations restent encore bien fermées avec *Kaya grandifoliola*, *Erythrophleum guineense*, *Azelia africana*, et les Mimosées *Piptadenia africana*, *Aubrevillea Kerstingii*, *Albizia gummifera*, *A. Zygia* dont la fréquence donne à la forêt sa physionomie particulière. Vers l'Est, nous n'avons pas reconnu de groupements guinéens fermés au Nord de Dengdeng ; ils existent cependant certainement. Sur le plateau de l'Adamaoua, les beaux peuplements à *Lophira alata*, *Daniellia Oliveri*, *Parkia filicoïdea*, *Terminalia glaucescens*, etc... sont parfois assez denses mais toujours parcourus par les feux et, de ce fait, non climaciques : nous les appelons des pyroclimax.

Par contre, il existe çà et là, sur le plateau même, quelques rares groupements climaciques résiduels

bien fermés sur leurs lisières par des xérophytes ligneux tels *Carissa edulis* et devant lesquels le feu s'arrête.

Ce sont des formes de dégradation qui se développent sur toute cette zone pour donner des savanes, c'est-à-dire des groupements mixtes à essences ligneuses dispersées parmi le tapis graminéen. Elles atteignent évidemment tous les degrés depuis le boisement où *Daniellia Oliveri*, *Lophira alata*, *Pithecellobium eriorachis*, résistants au feu, atteignent un assez beau développement, jusqu'aux savanes arbustives où ne subsistent plus que les *Hymenocardia acida*, *Annona senegalensis*, *Bauhinia tomensa*, *Bridelia ferruginea*, *Protea madiensis*, etc...

Les défrichements cultureux peu nombreux n'ont qu'une responsabilité limitée dans cet état de délabrement général. Les feux courants en sont essentiellement la cause, avec aussi la nature du sol qui se présente souvent avec des bancs latéritiques peu profonds ou même superficiels et constituant les bowals surtout fréquents à l'Est de Ngaou-Ndéré vers Meïganga où le relief est plus aplani. Sur de vastes étendues de cette région règne seule la végétation herbeuse que parcourent seulement les Bororos à la suite de leurs zébus et dont le campement sommaire se fait accueillant au voyageur qui traverse à pied ces solitudes.

Les formations marécageuses sont exceptionnelles. Les galeries forestières peuvent être considérées jusqu'à un certain point comme des groupements édaphiques, devant leur maintien à la fraîcheur et à la profondeur du sol. En fait, ainsi que nous l'avons dit plus haut, leur morphologie est très identique et leur composition peu différente du climax zonal possible.

Les groupements végétaux rupicoles sont également assez rares et manquent d'originalité. On note une raréfaction des espèces courantes plutôt qu'une végétation floristiquement différente spéciale à ces substrats.

Les emprunts de la population à la flore locale pour être moins variés qu'en grande forêt n'en sont pas moins fondamentaux. Il en est de radicalement différents, par exemple le remplacement du raphia par le chaume pour couvrir les cases. Cette région de clairières a fourni à la cueillette et à la culture plusieurs espèces d'ignames (*Dioscorea*). C'est dans l'Adamaoua que j'ai trouvé la forme sauvage du Voandzou (*Voandzeia subterranea*). L'huile obtenue des graines de *Lophira alata* a pu jouer un rôle aujourd'hui déchu. La belle farine jaune des gousses de *Parkia filicoïdea* est toujours appréciée, etc...

PROVINCE DE LA HAUTE BÉNOUÉ

(Domaine charien ; zone soudanienne).

Nous avons vu à propos de la morphologie générale les particularités du bassin camerounais de la haute Bénoué, son caractère intrusif à travers la frontière naturelle de la chaîne des volcans

par la trouée de Yola-Garoua. Son étude devrait nous amener à remonter le Mayo-Kébi puis les chutes Gauthiot et le Mayo-Pé jusqu'au lac de Tikem où les eaux de crue du Logone viennent se déverser, justifiant la prévision d'une capture. Cette question a été présentée dans un chapitre du volume A.E.F. de l'Encyclopédie auquel nous renvoyons (1). Soulignons que la pluviométrie de l'Adamaoua est trop copieuse pour pouvoir être drainée longtemps vers une cuvette intérieure. La Bénoué est le drain atlantique normal que l'érosion amène à se « plaquer » de plus en plus contre la chaîne des volcans et de l'Adamaoua par le réseau unilatéral de ses affluents et à en capter tout l'écoulement. La logique voudrait que l'on entende par Bénoué ce que l'on appelle Mayo-Kébi, le Mayo-Alim qui descend de l'Adamaoua n'étant qu'un affluent homologue des autres.

Les limites du climat écologique de cette province sont celles des isohyètes 1.250 et 1.000 m.

La limite Sud en est parfaitement soulignée par les pentes de l'Adamaoua que le faciès soudanien épouse fidèlement et pénètre profondément par les vallées encaissées du Faro, de la Mbéré, etc... Au Nord, la limite passe insensiblement vers Lombel près de Guider où l'effet du climat est certainement aidé dans les changements physionomiques observés par le passage des sols de plaine de la Bénoué aux roches sédimentaires particulièrement sèches de Lombel et Guider.

Des études précises permettraient certainement de reconnaître plusieurs groupements climaciques dans cette zone.

Les pentes de l'Adamaoua, protégées des pluies, exposées à l'harmattan et fortement drainées, mais protégées contre les défrichements, portent des groupements xérophiles où dominent *Monotes Kerstingii*, *Burkea africana*, *Protea madiensis*, etc...

Dans la plaine, la réserve forestière de la Bénoué offre un bel exemple de formation soudanienne avec *Isobertinia doka*, *Butyrospermum Parkii*, *Anogeissus Schimperi*, *Pseudocedrela Kotschyi*. Sur sols plus secs, cette dernière espèce devient parfois exclusive tandis qu'au contraire sur les sables plus frais de Garoua, *Anogeissus Schimperi* acquiert une belle taille et il y a net enrichissement floral avec *Andira inermis*, *Detarium microcarpum*, *Prosopis africana*, *Parkia filicoïdea*, *Kaya senegalensis*, etc...

Les groupements édaphiques de plaine sont plus souvent sur sols périodiquement inondés comme dans la région de Rei-Bouba et du Mayo-Kébi que

sur dépressions constamment marécageuses. Ces zones sont donc colonisées par des peuplements graminéens à *Loudetia*, *Aristida* et *Cymbopogon* lorsque les inondations sont fugitives et à *Vetiveria nigrilana* lorsqu'elles sont plus prolongées. Les témoins crétacés de Garoua, ceux de Tinguelin en particulier, constituent par leurs falaises rocheuses et



Cl. Jacques-Félix.
PRAIRIE A *Vetiveria Nigrilana* DU LOGONE. BANDE DE GRUES COURONNÉES A GAUCHE ; TROUPEAUX DE ZÉBUS A DROITE ; ACACIA AU FOND.

(1) Afrique Equatoriale Française : Les régions naturelles, p. 73.



Cl. Jacques-Félix.

PEUPELEMENT DE *Boswellia Dalzieli* SUR ANCIENNES ALLUVIONS DU LOGONE ; REMARQUER LA PAUVRETÉ DU TAPIS GRAMINÉEN.

leurs sols arénacés des substrats sévères ne portant que de maigres accommodats de la végétation locale et non des espèces phylétiquement adaptées.

Les montagnes Namchis de Poli par leurs étages compris entre 1.200 et 1.500 mm. sont une enclave phytoclimatique et floristique à rattacher aux sommets similaires de l'Adamaoua.

Les causes de dégradation de la végétation de cette zone ne sont pas différentes de celles des zones précédemment examinées : défrichements culturaux, incendies. Il est cependant remarquable de constater que les effets en sont moins pernicioeux, ceci tenant moins à quelque différence de méthode culturale qu'à une modification des conditions bioclimatiques. En effet, une végétation herbacée moins luxuriante retire aux feux leur virulence sur une végétation ligneuse par ailleurs moins vulnérable par sa préadaptation trophophile qui la met en état de repos au moment des incendies. Cette différence est bien sensible au voyageur qui ne peut manquer d'être surpris par ce paradoxe d'une végétation soudanienne souvent plus florissante que la végétation guinéenne.

Les industrieuses populations soudanaises ont su tirer le maximum des ressources végétales de leur pays. Des exemples comme celui du Karité (*Butyrospermum Parkii*) sont bien connus. Trois genres de graminées : *Sorghum*, *Pennisetum*, *Oryza* ont fourni à l'agriculture plusieurs espèces et variétés de céréales : Sorgho, Pénicillaires, Riz qui, selon des fortunes diverses, sont à l'origine d'une vieille civilisation agricole.

PROVINCE DU BAS LOGONE

(Domaine tchadien ; zone sahélienne)

Cette zone, par laquelle s'achève le territoire camerounais, s'étend sur 700 km. entre les isohyètes 1.000 et 500 mm. Le moment est venu de remarquer qu'à mesure que nous nous sommes avancés vers le Nord nous avons noté l'altération précipitée du régime pluviométrique et surtout sa répercussion sur la végétation. Avec moins de 500 mm. d'eau par an sous un climat par ailleurs torride, nous approchons de la limite compatible avec la vie des espèces ligneuses ou permanentes. Vers le Sud, au contraire, nous n'avons pas noté de différences sensibles dans la végétation pour des écarts de plus de 500 mm. de pluie par an, car il s'agit alors d'excès écologiquement inutiles s'ils ne contribuent pas à la répartition de l'humidité dans le temps.

Le caractère de cette zone, pourtant très restreinte au Cameroun, y est complexe pour des raisons physiographiques et édaphiques. La dépression du Tchad, sous les effets de la latitude et du continentalisme, accentue la torridité. Inversement le système hydrographique, qui assure l'irrigation permanente ou temporaire de sols alluvionnaires, introduit un facteur d'édaphisme. Le massif de Mandara, pour une même latitude, oppose son relief rocheux et son altitude relative marquée par une pluviométrie plus élevée et une modération de la température.

Le passage de la zone soudanaise à la zone sahélienne, très sensible sur la route de Garoua à Maroua à hauteur de Lombel-Guider, l'est beaucoup moins quand, par le Tinguélin et les montagnes Falli, on va directement de Garoua à Mokolo, de sorte que la massif Mandara, plutôt que d'être considéré comme une enclave sahélienne, peut aussi bien être rattaché à la zone soudanienne selon un axe Guider-Maroua-Mora.

Les trois groupements à *Faidherbia albida*, à *Boswellia Dalzieli* et à *Balanites aegyptiaca* sont les moins xéromorphiques de cette zone et font transition avec ceux de la zone soudanaise.

Sous des conditions plus arides, ce sont les *Acacia* qui prédominent avec leur double aspect caractéristique de parasols épineux.

En fait, il ne reste guère de ces groupements intacts. On ne peut juger de ce qui pourrait être sous ce climat une forêt à *Faidherbia* qu'aux troncs mutilés qui en subsistent. Ce bel arbre relativement protégé dans les cultures se plaît sur les sols sablonneux frais et existe aussi dans les Mandarans.

Dans beaucoup de conditions, où se confondent intimement les facteurs d'ordre édaphiques et humains, ces peuplements sont remplacés par des halliers à *Acacia* : *A. stenocarpa*, *A. senegal*, *A. Seyal*, var. *camerunensis*, etc... Ou bien ces peuplements se relâchent et les espèces vivent plus ou moins isolées parmi les buissons, épineux ou non, des Capparidacées : *Capparis*, *Cadaba*, *Boscia*, etc... Ça et là peut persister un *Faidherbia*, ou un Baobab, escaladé par une liane épineuse de *Capparis corymbosa*, ou bien c'est un *Tamarindus indica* de belle taille, paradoxalement vert dans la grisaille de la saison sèche.

Les groupements édaphiques sont fréquents dans cette région. Les Yaérés sont les plus importants : ce sont les immenses prairies à *Vetiveria nigrilana* que recouvrent périodiquement les crues du Logone et du Chari.

Les mares et autres collections d'eau permanentes offrent toute une gamme de groupements rangés concentriquement selon la hauteur de l'eau et fluctuant avec elle.

Avec la raréfaction de la végétation, l'art d'en tirer parti se perfectionne. Le *Balanites aegyptiaca* est utilisé dans toutes ses parties pour des usages multiples : bois, fibres, huile, chapelet, ichthyotoxique, encre, saponifiant, etc... Il en est à peu près de même du Baobab, de l'*Hyphaene thebaïca* etc... Plusieurs espèces de plantes hygrophiles sont incinérées pour l'obtention de sel alimentaire. Les feuilles jeunes de plusieurs arbres et arbustes sont consommées en soupe. Dans les plaines d'inondation, l'*Hygrophila spinosa*, acanthacée herbacée, est souvent le seul combustible, etc... Plusieurs graminées de savanes (*Cenchrus biflorus*) ou aquatiques (*Oryza Barthii*) sont récoltées pour leurs graines alimen-

taires. Cette zone est aussi à compter comme centre d'origine des Sorghos cultivés. Les agricultures moghrabienne et égyptienne ont pénétré dans ces régions par leurs méthodes (irrigations au chadouf) et leur matériel végétal (Nignons, *Lepidium sativum*, Blé dur, Orge, etc...).

DOMAINE MONTAGNARD

Il s'agit d'un domaine morcelé dont les fragments sont séparés par les territoires de basse altitude à végétation zonale. Les parcelles en sont de valeur très inégale selon le nombre d'étages permis par l'altitude et le climat général subit.

De ces deux points de vue, nous pouvons grouper les fragments en trois secteurs relevant de nos zones précédemment décrites : le secteur des Bamboutos dans la zone équatoriale ; le secteur de l'Adamaoua dans la zone guinéenne ; le secteur Mandara dans la zone soudanaise ; chacun d'eux étant de plus en plus réduit en surface, en altitude et en pluviométrie.

Secteur des Bamboutos. — Le Mont Manengouba, les hauts-plateaux Bamiléké-Bamoun avec les sommets des Bana, Bambutos, Mouti, Mbapit et Nkogam en sont les parcelles essentielles.

Le plateau de Dschang et le massif des Bamboutos peuvent être pris comme type. Le Mont Manengouba est plus restreint, les autres n'en sont souvent qu'une altération ; ceux de Foumban, en particulier, sont beaucoup plus secs.

a) *Etage du Raphia humilis* (1.000-1.600 m.). — Par quelque route que l'on accède sur le plateau Bamiléké, on perçoit un très net changement dans le paysage végétal à partir de 1.000 m. A dire vrai il y a pour une grande part humaine dans cette modification : des cultures diffuses établies sur brûlis des étages inférieurs on passe à une suite continue de champs clos, cultivés ou en jachères herbeuses. Mais considérons précisément quelques-unes des plantes dont l'homme aime s'entourer et qui lui font cortège dans ses établissements. Le Palmier à huile qui en est le représentant le plus spectaculaire dans toute la région forestière disparaît sur le plateau pourtant entièrement humanisé. Par contre, des arbres d'allure insolite comme *Polyscias ferruginea* et *Dracaena arborea* signalent très régulièrement l'existence humaine.

Nous atteignons donc, avec l'altitude de 1.000 m., à une réelle limite bioclimatique que l'homme ne peut faire transgresser à une de ses espèces domestiques aussi utile et voyante que le palmier à huile. Les éléments positifs de ce changement sont physiologiquement peu nombreux. Jusqu'à 1.500 m., l'emprise humaine est presque générale et donne au plateau son cachet particulier. Le pays est, dans ses parties les plus typiques, compartimenté de champs bocagers limités de haies arboreuses à *Hymenodyction floribundum*, *Polyscias ferruginea*, *Dracaena arborea*, etc... Quand les hameaux se condensent en villages, les jardins s'enrichissent de *Markhamia lutea*, *Cola verticillata*, *Canarium Schweinfurthii*, etc...

Les croupes molles, qui çà et là bossèlent le plateau, ne sont que périodiquement cultivées et portent des landes à fougère-aigle (*Pteridium aquilinum*), *Maesa lanceolata*, etc... Les friches sont à graminées banales comme *Melinis minutiflora*, *Rhynchetitrum repens*, ou à orophiles orientales comme *Hyparrhenia cymbaria*. Toutes sont, on le voit, bien

différentes du classique *Pennisetum purpureum* de la prairie anthropique équatoriale.

Le complément de cette topographie est un réseau assez dense de ruisseaux marécageux dont la végétation, moins artificielle que ne l'est celle des buissons et jachères, est cependant dirigée par l'homme vers la raphiale à *Raphia humilis* auquel s'ajoute la fougère arborescente *Cyathea Manniana*, etc... Ce groupement y caractérise mieux l'étage que les mauvaises herbes des cultures et arbustes des clôtures et nous le prendrons pour type.

Les éléments typiquement montagnards sont rares, représentés par des herbes peu voyantes comme *Veronica abyssinica*, ou bien par l'élégant *Clematopsis Oliveri*, etc...

b) *Etage du Sporobolus pyramidalis* (1.600-2.400 m.). — Le fait de prendre pour caractéristique de cet étage montagnard une graminée aussi banale et répandue en d'autres lieux indique bien que ce versant est anormal. Topographiquement, c'est vers 1.500 à 1.600 m. que les pentes des Bamboutos se relèvent. Sans être aucunement abruptes, sauf par quelques murailles basaltiques, elles se dégagent du plateau et ne retiennent l'agriculteur que pour des cultures temporaires. Les versants dont la monotonie fait mal préjuger des satisfactions à attendre de l'ascension sont exclusivement colonisés par *Sporobolus pyramidalis*, sclérophylle et cespiteuse bien ancrée au sol, seule capable de supporter les feux qui y font rage. Les ravins qui en sont protégés reflètent mieux l'étagement. Généralement très étranglés, leur flore reste médiocre et on assiste dans leur creux à l'extinction progressive de *Raphia humilis*, tandis qu'apparaissent *Pittosporum Mannii*, *Adenocarpus Mannii*, *Geranium simense*, *Trifolium simense*, *Hypericum lanceolatum*, etc...

c) *Etage du Bambou alpin* (2.400-2.680 m.). — Au-dessus de 2.000 m., les ravins s'élargissent et souvent vers leur source se font cirques. C'est vers ce niveau que les timides fourrés se dilatent en bosquets. Les arbres les plus représentatifs en sont *Lachnopylis Mannii* à cime très ouverte accueillante aux lichens, *Rapanea neurophylla*, *Lasiosiphon glaucus*, *Schefflera Mannii* à cime très fermée, etc... *Adenocarpus Mannii* et *Phillipia Mannii* gardent les lisières. Souvent, il y a intrusion du Bambou *Arundinaria alpina*.

De la base de cet étage jusque vers 2.400 m., les versants conservent leur même aspect ; cependant *Sporobolus pyramidalis* cède la place à *S. montanus* qui ne s'en distingue que par des caractères bota-



Cl. Jacques-Félix.

LES BAMBOUTOS : VÉGÉTATION DE BAMBOUS
ET *Adenocarpus* SUR LES PENTES DE LA CROSS RIVER.

niques précis mais minutieux alors qu'il conserve le même aspect et cette même faculté de résister aux feux. Il apparaît bien que ces deux espèces doivent l'étendue de leur peuplement au seul exercice du feu qui entrave profondément les conditions écologiques normales.

On peut dire de cet étage montagnard intermédiaire (de 1.400 à 2.400 m.) ce que nous avons dit de la zone guinéenne. Il s'agit d'un étage du feu.

Au-dessus de 2.400 m. les modifications floristiques se font valoir dans le paysage ; le tapis graminéen se pique de fleurs au brillant coloris, spectacle inexistant des savanes tropicales. *Delphinium*, *Helichrysum*, *Scabiosa*, *Suertia*, *Viola*, *Lobelia*, etc... sont, enfin, la récompense de l'ascensionniste. La composition floristique du tapis graminéen subit, elle aussi, de profondes modifications ; si des genres tropicaux persistent avec *Loudetia simplex* par exemple, d'autres apparaissent comme *Bromus*, *Festuca*, *Vulpia*, *Poa*, etc... Sur les lisières toujours bien soulignées entre bosquets et prairies, les herbacées héliophiles se multiplient à l'abri des feux.

Enfin de vastes pans des versants se recouvrent du Bambou alpin.

En résumé, le plateau Bamiléké et le Mont Bambouto, qui en est le massif culminant, ont une double originalité. Une concernant la végétation, l'autre la flore proprement dite. L'étage du *Raphia humilis* reste parfaitement africain. En dehors de l'homme, il serait probablement recouvert d'une forêt montagnarde peu différente par son aspect de celle des étages inférieurs, exception faite de certains caractères négatifs comme celui du Palmier à huile. L'existence sur le plateau de *Canarium Schweinfurthii*, *Cola verticillata*, *Markhamia lutea*, *Lovoa Klainena*, etc..., en constitue la preuve. Et il est alors probable que certaines orophytes herbacées qui y sont descendues seraient refoulées vers les sommets.

L'étage xérique à *Sporobulus pyramidalis* et *S. montanus* apparaît surtout comme un étage de dégradation par le feu. Enfin nous pouvons dire de l'étage du Bambou qu'il résulte, comme certains des paysages vus précédemment, de la juxtaposition de deux groupements différents. Les groupements ligneux de ravins et les groupements prairiaux de pente, qui se partagent un même étage, sont l'un et l'autre des groupements partiellement édaphiques. A cette influence topo-édaphique se joint celle du feu qui en renforce les conséquences. Les différences entre ces deux groupements ne sont pas seulement écologiques, mais leurs contingents floristiques appartiennent à des souches distinctes.

Secteur de l'Adamaoua. — Ce secteur comprend les fragments des Monts Prince Léopold (Mayo Darlé), Monts Gotel (Dadaoua à l'Ouest de Banyo) et plusieurs autres sur le plateau lui-même jusque

dans l'Est de Ngaou-Ndéré. Les Monts Namchis (Poli) en position excentrique vers le Nord sont également du même groupe. Ces sommets sont mal connus. On peut en dire que leur nature géologique est loin d'être uniforme et que beaucoup, ne dépassant pas 1.800 m., n'ont plus le même intérêt que les Bamboutos. A cette altitude moins élevée se joint l'influence du climat zonal plus sec et les ravages des incendies. Ce sont donc souvent des croupes plus ou moins relevées du plateau, à végétation herbeuse et dont seuls quelques éléments sont notoirement orophytes et étrangers à la flore zonale.

La prairie s'enrichit de *Clematopsis Oliveri*, *Hyperricum Quartinianum*, *H. peplidifolium*, *Linariopsis Chevalieri*, *Polygala Schimperii*, *Suertia sp.*, etc... Tandis que les groupements ligneux fermés sont à *Olea guineensis*, *Maesa lanceolata*, *Pittosporum Mannii*, *Croton Lehmbachii* avec des variétés orophiles d'espèces des étages inférieurs : *Sizygium guineense* var. *macrocarpa*, *Fagara macrophylla* var. *adamouensis*. Seuls les Monts Gotel et Namchi offrent des étages supérieurs. Le premier avec *Schefflera*, *Lachnopylis* et *Adenocarpus* ; le second avec *Podocarpus milanjanus* et *Woodfordia uniflora*. Ce dernier sommet se détachant de l'étage inférieur à *Anogeissus* et *Isobertia* peut aussi bien être considéré comme une enclave de la zone soudanaise.

Secteur des Mandaras. — Ce secteur est le plus effacé de tout le domaine montagnard camerounais. Malgré ses hardiesses de relief, il n'atteint guère que 1.200 m. en de rares points du massif. L'aridité du substrat, la sévérité du climat et l'occupation humaine intense font que ce petit massif est d'une végétation très pauvre. Les versants Nord-Est et Est sont franchement soudano-sahéliens avec *Faidherbia albida*, *Acacia hebecladoides*, etc... Les plateaux sont plutôt soudanais avec *Poupartia Birrea*, *Isobertia doka*, *Kaya senegalensis*, *Boswellia Dalzielii*. La flore des villages est à Baobabs (*Adansonia digitata*), *Cellis integrifolia*, *Ficus* divers et *Euphorbia kamerunica*. La flore des rochers escarpés est à *Commiphora* et *Lannea* divers, *Ficus populifolia*, etc...

Le seul élément orophile présent dans le Mandara et permettant de l'intégrer comme parcelle du domaine montagnard africain est *Woodfordia uniflora*.

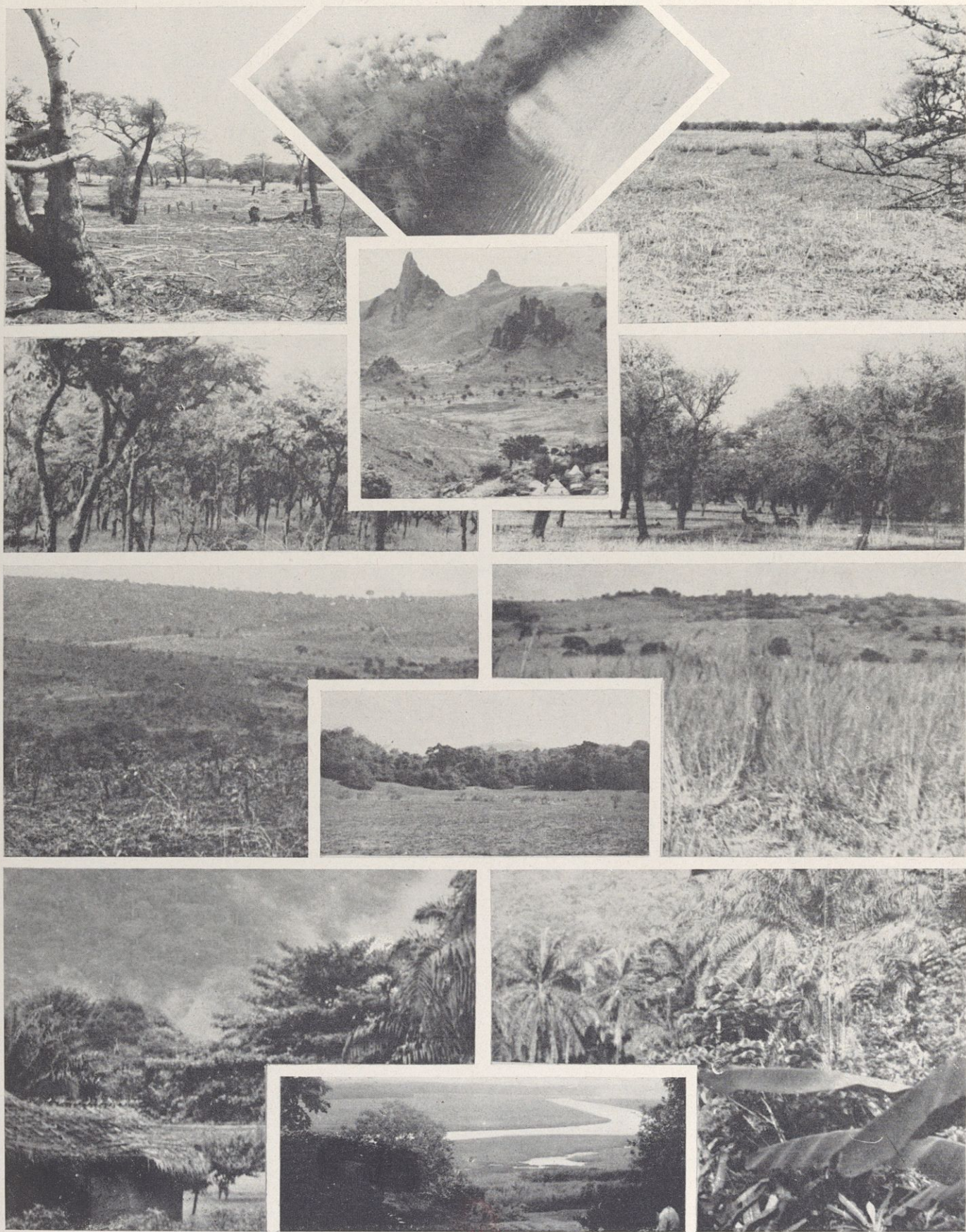
En conclusion, le domaine montagnard camerounais est donc intéressant par sa gamme écologique étendue. Nous verrons ailleurs ses liaisons floristiques avec les secteurs homologues du domaine montagnard d'Afrique orientale.

H. JACQUES-FÉLIX.

Directeur de Laboratoire à la Section Technique d'Agriculture
Tropicale du Ministère de la France d'Outre-Mer.

BIBLIOGRAPHIE

Pour les points communs avec l'A.E.F., voir le travail parallèle de DRESCH (J.) : Les Régions naturelles. *Encyclopédie Coloniale et Maritime*. A.E.F., p. 73-94. — Pour la géomorphologie, consulter le chapitre Géologie du présent volume et sa bibliographie ; voir aussi la bibliographie dans GEZE (B.) : Géographie physique et géologie du Cameroun occidental, Thèse, Paris 1943. *Mém. Mus. Hist. Nat.* — Pour la question du Tchad : BEAUREGARD (J. de), BOUCHARDEAU (A.), ROCH (E.) : Les coups de sabres des chutes Gauthiot (Territoire du Tchad) *C.R.Ac.Sc.* 230, 1950, p. 223-224. — Et pour la bibliographie antérieure à 1947 : JACQUES-FÉLIX (H.) : La Vie et la Mort du Lac Tchad, 1947. — Comme ouvrages géographiques généraux : BERNARD (A.) : Afrique septentrionale et occidentale, 2 vol., Paris 1937 et 1939 (Géogr. Univers. t. XI. — BRUEL (G.) : La France équatoriale africaine, 1 vol. 558 p., Paris 1935. — DOMINIK (H.) : Vom Atlantik zum Tschadsee, 1 vol., 308 p., Berlin 1908. — LABOURET (H.) : Le Cameroun, Paris 1937. — MAURETTE (F.) : Afrique équatoriale, orientale et australe. 1 vol., Paris 1938 (Géogr. Univers. t. XII.) — PASSARGE (S.) : Kamerun (dans Das deutsche Kolonialreich), t. 1, p. 419-636, Leipzig 1910.



Cl. Jacques-Félix.

Types de végétation des provinces naturelles (de bas en haut) :

1. NYONG ET SANAGA : Pentes boisées à *Terminalia superba*, *Elaeis guineensis*, *Musanga Smithii*, etc..., et plaine alluviale du Nyong (au centre). — 2. ADAMAOUA : Plateaux ravagés par les feux et bois fermé, près de Banyo (au centre). — 3. HAUTE BÉNOUÉ : Bois d'*Isobertinia doka* (à gauche), bois de *Banalites aegyptiaca* (à droite) et pentes dénudées des Mandaras (au centre). — 4. BAS LOGONE : Peuplement de *Faidherbia albida* après une culture de Mil (à gauche), Yaéré à *Vetiveria nigriflora* (à droite) et îles du Tchad à *Cyperus Papyrus* (au centre).

LA FAUNE

INTRODUCTION

La faune du Cameroun est une des plus riches de l'Afrique de l'Ouest ; cela se conçoit aisément si l'on considère que ce territoire jouit de climats variés et de reliefs importants, entraînant la juxtaposition de milieux très différents : grande forêt équatoriale, savanes de plaine ou de montagnes de divers faciès, etc... D'autre part la position géographique du Cameroun en fait la zone de contact ou de superposition des faunes guinéennes et congolaises.

Enfin ses régions élevées ont permis un endémisme assez important. C'est dire que l'étude biogéographique du peuplement animal du Cameroun ne saurait être détaillée dans le cadre obligatoirement restreint de cette étude et nous ne pouvons qu'en rappeler ici les grandes lignes.

La zone forestière équatoriale de la partie Sud du pays renferme surtout une faune dont les affinités sont essentiellement congolaises, les différences étant surtout de l'ordre de la sous-espèce. Cette faune forestière est certainement celle qui, avec celle des montagnes, présente l'originalité la plus marquée, notamment en ce qui concerne les mammifères et les oiseaux.

La zone des savanes soudaniennes qui coupe transversalement le Territoire dans sa région moyenne est peuplée d'éléments dont la répartition est très vaste et couvre généralement la totalité de la zone soudanienne à travers toute l'Afrique. Les différenciations sous-spécifiques y sont peu nombreuses et, quand elles existent, souvent peu marquées.

Entre la zone forestière et la zone soudanienne nous trouvons une zone soudano-guinéenne qui forme transition. Elle est formée de savanes boisées coupées de galeries forestières. Cette zone ne compte pratiquement aucun peuplement particulier mais présente la juxtaposition de certains éléments forestiers des lisières et des galeries avec des espèces des savanes.

Au Nord de la zone soudanienne nous rencontrons une zone sahélo-soudanienne plus sèche, peuplée elle aussi d'espèces à très vaste répartition et à faibles divisions sous-spécifiques. Notons toutefois dans ces zones de savanes la présence, dans de nombreux groupes, d'éléments orientaux.

En ce qui concerne le peuplement aquatique, Th. Monod distingue au Cameroun deux régions, soit : une région Nord comprenant les bassins du Tchad et nigérien (Bénoué) et une région Sud avec des bassins littoraux à l'Ouest et le bassin congolais à l'Est, chacun de ces bassins étant caractérisé par la composition de sa faune ichthyologique.

Dans les listes qui suivent nous avons pensé faire œuvre utile en détaillant davantage les groupes qui n'ont pas fait l'objet jusqu'ici de travaux

d'ensemble et pour lesquels les références camerouniennes doivent être recherchées dans de nombreux périodiques.

INVERTÉBRÉS

Spongiaires. — Les Spongiaires ou Eponges sont encore fort mal connues, mais on est en droit de supposer qu'avec des espèces décrites au Cameroun (*Tetilla monodi*, *Reniera nigra*) se rencontreront des espèces à vaste répartition des genres *Halichondria*, *Spongia*, *Suberites*, *Geodia*, etc...

Coelenterés. — Les animaux constituant cet embranchement sont, eux aussi, assez mal connus. Comme sur le reste de la côte d'Afrique on rencontre au Cameroun des Hydroïdes (*Hydractenia*, *Sertularia*, *Laomeda*, *Allopora subviolacea*, *Bimeria monodi*, *Obelia hyalina*, *bicuspidata*, *Clytia attenuata*), des Siphonophores (*Physalia*), des Coralliaires de divers groupes (Alcyonnaires vivant en colonies sur un squelette de spicules isolés, Gorgones pourvues d'un axe corné), Actiniaires (*Diadumene kameruniensis*, *Edwardsia kameruniensis*, *Gyrostema monodi*, *Zoanthus*, *Palythoa* encroûtants), Méduses plus ou moins abondantes.

Plathelminthes et Némathelminthes. — Les Plathelminthes ou Platodes (vers plats) et les Némathelminthes (vers ronds), pour la plupart parasites, sont représentés au Cameroun par les mêmes genres et presque toutes les mêmes espèces déjà citées de l'A.O.F. ou de l'A.E.F. (1).

Annélides. — Les principaux groupes sont représentés dans la faune camerounienne. Si les Oligochètes sont encore très peu étudiés il n'en est pas de même des Polychètes errantes dont de nombreuses espèces ont été citées de diverses familles : *Amphinome rostrata*, *Eurythoë parvecarunculata*, *Euphrosyne myrtilosa* (Amphinomidés), *Sthenelais* (Sigalionidés), *Nephtys lyrochaeta* (Nephtydidés), *Nereis victoriana*, *succinea*, *gravieri*, *dualensis*, *melanoccephala*, *Lycastis senegalensis* (Néréidés), *Syllis proliferata*, *hyalina*, *melanopharyngea* (Syllidés), *Eunice* divers, *Lumbriconereis latreillei*, *Marphysa mangeri*, *Diopatra cuprea*, *neapolitana* (Eunicidés), *Goniada hupferi*, *Glycinde kamerunica* (Goniadidés), *Leprea orotavae* (Terebellidés), etc... Des Polychètes tubicoles ou sédentaires ont également été signalés : *Spirobranchus eitzeni* (Serpulidés), *Sternaspis fossor* (Sternaspidés) ainsi que des Géphyriens : *Physcosoma*, *Aspidosiphon venabulum*, *Phascolion hupferi* (Sipunculidés), *Thalassema* (Echiuroidés).

Crustacés. — Les Entomostracés sont relativement peu nombreux et les Ostracodes assez rares

(1) Voir *Encyclopédie de l'Afrique française*, Afrique Occidentale Française, vol. I, p. 154 et Afrique Equatoriale Française, p. 144 et 145.

en mer tandis que les Cirripèdes sont plus fréquents ; citons les Balanes, les Anatifes, les Branchiopodes ; les Copépodes sont plus nombreux (genres marins : *Calanus*, *Megacalanus*, *Undinula*, *Candacia*, et d'eau douce : *Diaptomus*, *Macrocylops*, *Eucyclops*, *Mesocyclops*, *Cyclops*, *Ectocyclops*, *Canthocamptus*, *Ergasilus*, *Argulus*, *Lernaea*).

Parmi les Malacostracés les Isopodes terrestres sont légion, au moins en individus (genres *Trichoniscus*, *Philoscia*, *Nagara*, *Synarmadillo*, *Diploexochus*, *Eubelum*, *Ethelum*, *Fakoanum*, *Periscyphops*) tandis que les formes marines sont plus rares en espèces (*Ligia*). Les Amphipodes sont eux aussi peu nombreux en espèces (*Ampelisca rubella*, *A. spinimana*, *A. brevicornis*, *Gitanopsis pusilla*, *Urothoë elegans*, *Hyale inyacka*, *Hyperia latissima*, *Leucothoë minima*, *Elasmopus rapax*, *Parhyale fasciger*, *Grandidierella megnae*) de même que les Mantes de mer ou Stomatopodes (*Squilla africana*). Par contre l'ordre des Décapodes compte des formes comestibles : Langoustes (*Panulirus regius*), Crevettes (*Penaeus*, *Parapaenopsis*, *Trachypenaeus*, *Ogyris*, *Alpheus*, *Leander* et les *Calianassa* auxquels le Cameroun doit peut-être son nom portugais de Rios dos Camaraos ou Rivière des Crevettes). Anomoures (*Remipes cubensis*, *Pachycheles*, *Polyonyx*, *Clibanarius senegalensis*, *C. africanus*, *C. Cooki*, *Diogenes pugilator*, *D. granulimanus*), Crabes, marins, terrestres ou amphibies (*Micropisa*, *Pinnotheres*, *Cardisoma* creusant de profonds terriers, « crabes honteux » du genre *Calappa*, *Uca tangeri* ou violonistes de la mangrove, *Grapsus* aux vives couleurs, Xanthidés des genres *Eupanopeus*, *Menippe*, *Heteropanope* vivant sous les pierres, Ocy-podes des plages de sable (*O. hippeus* et *africana*), *Goniopsis*, *Pachygrapsus*, diverses espèces de *Sesarma*, *Gegarcinus*, *Dorippe*, etc...

Arachnides. — La faune camerounaise ne compte qu'un petit nombre de Scorpions parmi lesquels les plus remarquables, comme au Togo, sont les gros *Pandinus* qui peuvent atteindre 20 cm. de longueur, et des Buthidés jaunâtres ou brunâtres.

Les Pseudoscorpions sont de petite taille. On en connaît un certain nombre d'espèces appartenant aux familles des Olpiidés, Atemnidés, Cheliféridés, etc... mais beaucoup d'espèces restent encore à découvrir. Les Phrynes ou « Araignées crabes » sont surtout nombreuses dans la zone forestière humide tandis que les Solifuges habitent les régions sèches du Nord.

Les Araignées pullulent, notamment en forêt, mais elles sont jusqu'ici encore très peu étudiées. Nous y retrouvons les Argiopidés du genre *Nephila* qu'on retrouve au Togo, des *Gasteracantha* à l'abdomen épineux, des Mygales d'une dizaine de centimètres de long (*Scodra*, *Phonedusa*, *Hysterochrates*), des Salticidés, Sparassidés, Pholcidés, Thomisidés, etc.

Les Opilions ou « Faucheurs », bien qu'assez nombreux, sont eux aussi très mal connus.

Myriapodes. — Là encore nous retrouvons au Togo les formes suivantes : grands Scolopendres, Iules de la famille des Spirobolidés (*Pachypolus*, *Ophis-treptus*), Polydesmidés, etc...

Insectes. — Il ne saurait être question de citer ici toutes les espèces susceptibles d'être rencontrées au Cameroun.

Les Aptérygotes (Thysanoures, Collembolés, Proctoures) sont très nombreux mais encore extrêmement mal connus. Parmi les premiers citons les Lépismes, voisins de nos « Poissons d'argent » européens et de

curieuses formes vivant dans les termitières (*Atelura*, *Gastrotheus* etc...). Chez les seconds, avec de très nombreuses espèces vivant sous les pierres et dans les détritux végétaux, nous trouvons aussi des espèces termitophiles (*Cyphoderus*, etc.).

Tous les ordres d'Orthopteroïdes se rencontrent au Cameroun : Mantes religieuses de tailles et de couleurs variables (*Sphodromantis*, *Polyspilota*, *Miomantis*, *Chlidonoptera*, *Leptocola*), Blattes ou Cafards, les unes ailées, les autres aptères, les unes sombres, les autres parées de vives couleurs (*Deropeltis*, *Periplaneta*, *Loboptera pycnoscelis*, *Gyna*). Les Phasmes, appelés souvent « insectes branches », sont relativement peu nombreux et nous ne citerons ici que l'énorme *Palophus centaurus* qui peut atteindre 25 centimètres de long. Par contre les Grillons abondent : énormes *Brachytripes*, *Gryllus*, *Ganoblemnus* forestiers, *Cophogryllus*, et des espèces de petite taille : *Pteronemobius*, *Trigonidium*, *Eusecyrtus*). Les Tettigonides à longues antennes sont plus nombreux en forêt qu'en savane : *Phaneroptera*, *Tylopsis*, *Amytta*, *Conocephalus*. On rencontre aussi très fréquemment des Acrydides au thorax souvent orné de curieuses expansions (*Paratettix*, *Dinotettix*). Enfin les Acridiens pullulent partout : *Locusta*, *Acridella*, *Dictyophorus*, *Zonocerus*, *Eupreocnemis*, *Catantops*, *Tapesia*, *Taphronota*. Les Perce-Oreilles ou Dermaptères comptent d'assez nombreuses espèces des genres *Spongovostox*, *Diplatys*, *Labia*, *Apachyus*.

Bien entendu, comme partout en Afrique, les Termites pullulent aussi bien en savane qu'en forêt, les uns vivant cachés dans le sol ou dans le bois, les autres construisant des édifices caractéristiques en forme de champignon, de clocher, de colonne, etc... (*Bellicositermes*, *Cubitermes*, *Eutermes*, *Calotermes*, *Rhinotermes*...). Les Libellules sont nombreuses et présentent des espèces de forte taille ou de belle coloration ; citons les genres *Pantala*, *Palpopleura*, *Orthetrum*, *Hemianax*, *Hadrothemis*, *Lokia*. De tailles moins avantageuses nous trouvons des Zygoptères ou « Demoiselles » (*Pseudagrion*, *Ceriagrion*, *Chlorocypha*, *Paulianagrion*, *Allocnemis*, *Umma* et les jolis *Sapho* des zones forestières).

Les Coléoptères sont légion et relativement mieux connus que les ordres précédents. La plupart des grandes familles sont représentées : Lycidés, Cantharidés, Lucioles, Ténébrionidés de couleur sombre, Bostryches rongeurs de bois (*Sinoxylon*, *Apate*, *Calopertha*), Buprestes de couleurs vives notamment dans la région forestière, Cérambycides ou Capricornes, eux aussi fréquemment parés de teintes vives (*Sternotomis*, *Tragocephala*, *Monochamus*, *Nupserha*, *Phosphorus*, *Mecosaspis*, *Rhopaluzus*, *Philematium*, *Euporus*, *Mallodon*, *Macrotoma*, etc.) ; les Charançons ou Curculionidés sont extrêmement nombreux de même que des Chrysomèles, parmi lesquelles on rencontre des Cassides qui présentent un peu l'aspect de petites tortues, des Hispines hérissés d'épines, des Eumolpines de teintes métalliques. Les Scarabaeidés groupent plusieurs familles, les unes réunissant des espèces coprophages (Bousiers divers : *Scarabaeus*, *Copris*, Aphodiines, Onthophages et les énormes *Helicocpris* pouvant dépasser cinq centimètres de longueur), les autres phytophages : Mélolonthidés ou Hanneçons, Rutélins de teintes métalliques et Cétoines de couleurs variées ; ces dernières méritent une mention particulière tant ce groupe recherché des collectionneurs présente de richesse au Cameroun ; on y trouve en effet, avec de nombreuses *Pachnoda*, *Gnathocera*, *Chortodera*, *Diplognatha*, *Macronota*, des Goliathines aux brillantes couleurs et à tête ornée de cornes : Goliaths de grande taille, *Fornasinius*, *Myctoplerus*, *Stephanocrates*, *Mecynorrhina*, *Chelor-*

rhina, *Megalorrhina*, *Eudicella*, *Dicranorrhina*, *Nep-tunides*. Le soir les lampes attirent des Dynastides dont l'énorme *Archon centaurus* à tête et thorax ornés de longues « cornes ». Enfin les Carabides comptent de très nombreuses espèces carnassières (Cicindèles variées, gros *Tefflus* noirs, Panagéines noirs et jaunes, nombreux Harpalines, gros « Bombardiers » du genre *Pheroposophus*, et les curieux Paussides aux antennes hypertrophiées).

Les Lépidoptères sont certainement le groupe d'insectes le mieux connu à l'heure actuelle. Là aussi la faune camerounaise est très riche : grands *Papilio* de formes et de couleurs somptueuses, variées de noir, de jaune, de blanc ou de vert, Piéridés où, avec des formes blanches et noires semblables à celles d'Europe, on trouve de grandes espèces jaunes ou orangées (*Eronia*), des formes plus petites dont les ailes antérieures sont tachées de rouges ou d'orange (*Teracolus*) ou jaune vif et noir (*Terias*), Danaïdés (*Danaida chrysippus* noir, blanc et ocre, *Amauris* blancs et noirs), ombres Satyridés, très nombreux Nymphalidés présentant les colorations les plus diverses (*Charaxes*, *Cymothoë* bruns et jaunes, *Precis* variés de noir, de brun, de jaune et de bleu, *Diestogyna* bruns ou bleutés, *Euphaedra* métalliques, *Salamis* irisés, *Hypolimnas* bleus et noirs avec des femelles mimant des Danaïdés, Lycaenidés aux délicates teintes bleues, Hespéridés, Acraeidés, etc... Les Papillons nocturnes sont beaucoup moins connus ; nous y rencontrons de grands Saturnidés (*Lobobunea*, *Epiphora*, *Nudoriella*), des Sphinx (*Nephele*, *Deilephila*, *Basiothia*), d'innombrables Noctuelles (Noctuidés) et Géométridés tandis que de nombreuses autres familles sont représentées : Arctiidés, Notodontidés, Cossidés, Bombycidés, etc...

L'ordre des Hémiptères est un des plus fréquemment rencontrés. Parmi les Hétéroptères les uns sont franchement aquatiques et carnassiers : Béliostomidés (*Limnogeton*, *Hydrocyrius*), Népidés (*Laccotrephes*, *Ranatra*), Notonectidés (*Enithares*, *Anisops*, *Plea*) d'autres sont aquatiques et phytophages : Corixidés (*Sigara*, *Agraptocorixa*, *Micronecta*), d'autres encore vivent à la surface de l'eau ou sur ses bords : Hydrométridés (*Hydrometra*), Gerridés (*Gerris*, *Limnogonus*, *Tenagogonus*, *Eurymetra*), Véliidés, Mésovéliidés, tandis que le plus grand nombre est terrestre et groupe de nombreuses familles, les unes carnassières : Réduviidés (*Reduvius*, *Acanthaspis*, *Rhinocoris*, *Ectrichodia*, *Tribelocephala*, *Orthunga*, *Schidium*), Pachynomidés (*Pachynomus*), Nabidés (*Nabis*, *Phorticus*), minuscules Anthocoridés, Cimicidés (parmi lesquelles les Punaises bien connues de tous) et les autres phytophages : Miridés (*Volumenus* nuisibles aux caféiers, *Helopeltis* nuisibles au Quinquina et au Cacaoyer, etc...), Pyrrhocoridés (*Cenaëus*, *Antilochus*, *Roscius* et les *Dysdercus* nuisibles au cotonnier), Lygaeidés très nombreux et très mal connus (*Geocoris*, *Dieuches*, *Oxycaenus*), Coreidés dont les pattes sont souvent curieusement épaissies, arquées et ornées d'épines ou d'expansions foliacées (*Mictis*, *Anoplocnemis*, *Mygdonia*, *Pendulinus*, *Leptoglossus*), Pentatomidés (*Nezara*, *Aspavia*, *Antestia*, *Agonoscelis* sont phytophages mais une sous famille entière, celle des Asopinés, est prédatrice avec les genres *Afrius*, *Hoploxyys*, *Platynopus*, etc...).

L'ordre des Diptères, particulièrement important au point de vue médical et économique est malheureusement encore fort mal connue ; on rencontre au Cameroun les principales familles : Asilidés prédateurs, Bombylidés, Diopsidés aux yeux pédonculés, Oestridés, Tabanidés ou Taons, etc., etc... Bien

entendu nous retrouvons au Cameroun les espèces d'importance médicale déjà citées du Togo : Tsés-Tsés ou Glossines, *Cordylobia anthropophaga* dont la larve est connue sous le nom de Ver de Cayor, *Auchmeromyia* dont la larve est le « Ver de case », Simulies, Phlébotomes et Moustiques (*Stegomyia*, *Anopheles*, etc...).

Enfin les Hyménoptères, eux aussi très mal connus encore, comprennent les principales familles de guêpes prédatrices (*Eumenes*, *Sceliphron* qui construisent des nids de mortier, *Belonogaster* dont le nid est fait de carton, *Sphex* et *Ammophila* qui creusent des terriers, Chrysidés de couleurs vives et de mœurs parasites, Braconidés, Proctotrypidés, Chalcididés, etc..., tous parasites et de petite taille), des Mellifères (Abeilles du genre *Apis*, *Xylocopes*, etc...), et d'innombrables Fourmis parmi lesquelles nous retrouvons les Oecophylles aux nids de feuilles accolées, les « manians », les Fourmis-cadavres à l'odeur nauséabonde, etc...

Echinodermes. — Parmi les Etoiles de Mer nous citerons *Asterina marginata*, petite espèce à bras triangulaires, bleuâtre et piquetée de rouge, *Astropecten michaelsoni* à branches moyennes, *Pentaceros dorsatus* et parmi les Ophiures des espèces à branches assez courtes : *Ophiarachnella africana*, *Ophiactis*, *Amphioplus congoensis* et *occidentalis*. Les Oursins ou Echinides sont peu nombreux en espèces ; on connaît au Cameroun des *Eucidaris*, *Arbacia africana* à piquants acérés, *Echinometra lucunter*, *Rotula deciesdigitata* et *orbiculus* à corps aplati. Enfin nous citerons les Holothurides *Stichopus*, *Holothuria*, *Rhopalodina lageniformis*.

Mollusques. — Les Mollusques sont nombreux. Les Gastéropodes prosobranches sont abondants et l'on ne saurait tous les citer ici : Marginelles, gros *Cymbium*, *Semifusus*, *Cyllene*, Nasses, *Murex* de diverses espèces, Porcelaines (*Cypreae*), Strombes, *Tympanotomus*, Littorines, Fissurelles, etc... Parmi les Gastéropodes Opistobranches on rencontre surtout des Aplysies ou « Lièvres de Mer » et parmi les Pulmonés terrestres ou dulçaquicoles d'énormes « Escargots », les Achatines (*Achatina marginata*), des *Limnicolaria* plus petits et ornés de dessins colorés, des sortes de Limaces de la famille des Vaginulidés et dans les eaux douces des Bullins, des Planorbes, des Limnées.

Les Céphalopodes sont représentés par des Pieuvres, des Seiches et des Calmars, les Scaphopodes par des formes marines présentant l'aspect d'une petite pointe d'éléphant, les *Dentalium* (*D. senegalense*).

Enfin les Lamellibranches à coquille bivalve comptent de nombreuses formes marines, des Huitres (*O. gasar*, *O. rufa*), des Spondyles, des Peignes (*Pecten*), des *Arca*, des « Coques » (*Cardium*) des *Tivela*, *Dosinia*, *Donax*, des Couteaux (*Cultellus*), des *Maetra*, des *Tellina*, etc... tandis que parmi les espèces d'eau douce nous trouvons des Unios (*Caelatura*), l'« Huitre » (*Aetheria*) dont la coquille est utilisée comme source de chaux, des Mutelles (*Mutelina*) etc...

Tuniciers. — Cet embranchement est particulièrement peu connu sur la côte occidentale d'Afrique, bien que certaines formes soient assez fréquemment rencontrées. Nous ne citerons ici que quelques formes, les unes fixées : *Molgulina* (Molgulidés), *Polycitor schultzei dualana*, *Cysrodytes dellechiaiei* (Clavelinidés), les autres pélagiques : *Pyrosoma*, *Cyclosalpa floridana*, *Oikopleura dioica* et *longicauda*.

VERTÉBRÉS

Poissons marins et d'eau douce. — La faune ichthyologique du Cameroun a fait l'objet d'une étude approfondie de la part du P^r Th. Monod, étude dont le résumé figure au chapitre « La pêche au Cameroun » du présent volume (page 257). Nous y renvoyons le lecteur.

Amphibiens. — Nous retrouvons au Cameroun des genres largement répandus en Afrique, tels que *Rappia*, *Hylambates*, *Megaliscus*, *Arthrolepis*, *Bufo* (*B. regularis*, *B. superciliaris*), *Rana* (*R. crassipes*, *R. albolabris* et le géant des Batraciens anoures *Rana Goliath* qui atteint 50 centimètres), *Hymenochirus*, *Xenopus* et aussi des formes très particulières telle que la curieuse « Grenouille poilue » *Trichobatrachus robustus*. Presque tous ces animaux sont consommés par les autochtones, aussi bien à l'état adulte que sous forme de têtards.

Enfin, ajoutons qu'il existe au Cameroun plusieurs espèces d'Amphibiens Apodes du groupe des Coecilies qui sont adaptés à la vie sous terre.

Reptiles. — Les Reptiles sont représentés au Cameroun par les principaux ordres : Crocodiliens, Sauriens, Ophidiens et Chéloniens.

Les Crocodiliens comprennent trois espèces ; la plus commune est le *Crocodylus niloticus* à museau moyennement allongé et qui est très largement réparti dans toute l'Afrique intertropicale ; les deux autres espèces sont propres à la zone forestière ; ce sont *Crocodylus cataphractus* à museau étroit et allongé (souvent improprement appelé « Gavia ») et *Osteolemus tetraspis* à museau beaucoup plus court que celui du crocodile du Nil.

Les Sauriens sont très nombreux. Nous y trouvons des Gekkos (généralement appelés « Tarentes ») parmi lesquels les genres *Hemidactylus*, *Ptyodactylus*, *Lygodactylus* comptent des espèces camerounaises, des Varans qui peuvent dépasser un mètre de longueur (*Varanus niloticus* et *exanthematicus*) des « Margouillats » (*Agama*) souvent brillamment colorés et parmi les Lézards des *Mabuia* nombreux en espèces, des *Lygosoma* à pattes courtes, des *Lacerta*, des *Latastia*, des Amphisbènes dépourvus de pattes apparentes, des *Remias*, etc.

Enfin les Caméléons, bien connus de tous, comptent plusieurs espèces dont certaines sont remarquables par leur museau curieusement orné de « cornes ».

Les Serpents ou Ophidiens sont assez nombreux.

Les Typhlopidés et Leptotyphlopidés, petits serpents fousseurs aveugles ou à yeux réduits comptent plusieurs espèces également confondues sous le nom de « Serpents minute » et injustement accusées d'être très dangereuses.

La famille des Boidés est représentée par quatre genres : *Python* avec deux espèces, dont l'une, le Python de Seba, atteint 8 mètres, *Calabar* avec une espèce forestière fousseuse et enfin *Eryx* avec une espèce de savane. La famille des Colubridés est la plus nombreuse.

Elle compte des espèces de couleuvres totalement inoffensives des genres *Natrix*, *Neusterophis*, *Goniontophis*, *Boaedon*, *Lycophidium*, *Bothrophthalmus*, *Meizodon*, certaines plus ou moins arboricoles (*Hormonotus*, *Mehelya*, *Chlorophis*, *Philothamnus*, *Gastropyxis*, *Thrasops*, d'autres aquatiques (*Grayia*), d'autres encore fousseuses (*Scaphiophis*, *Prosymna*). Une sous-famille particulière réunit des espèces munies de crochets venimeux placés en arrière, espèces qui sont généralement sans danger pour l'Homme (genres *Tarbophis*, *Boiga* arboricoles, *Dipsadoboa*, *Crotaphopeltis*, rapides *Psammrophis* aux formes élancées, *Thelotornis* au museau très allongé et à pupille horizontale, *Dispholidus* dont la morsure est dangereuse, *Calamelaps*, *Miodon* et *Aparallactus* plus ou moins fousseurs.

Avec la famille des Elapidés nous abordons les espèces très dangereuses : *Naja nigricollis* et *melanoleuca* (Serpents cracheurs), *Pseudohaje* de mœurs arboricoles, *Dendroaspis* (Mamba vert ou « Serpent de Bananier »), *Elapsoidea*.

Les Vipéridés sont, eux aussi, tous extrêmement dangereux. Nous trouvons dans cette famille les *Causus*, les trois *Bitis* (*B. Lachesis* ou Vipère heurtante, *B. gabonica* qui peut atteindre 1 m. 80 et *B. nasicornis*, la Vipère rhinocéros à museau muni de cornes et bariolée de bleu et de pourpre), les *Atheris* de plus petite taille et de coloration verdâtre et les *Atractaspis* noirâtres, fousseurs et munis de crochets venimeux démesurés.

Les tortues comptent plusieurs espèces, les unes marines (*Chelone* et *Sphargis* ou Tortue Luth), les autres terrestres ou fréquentant les eaux douces (petits *Pelusios*, *Cinixys*, *Amyda triungulis*, *Cyclotherma Aubryi*, *Cyclanorbis senegalensis*, *Pelomedusa Galeata*).

Oiseaux. — Comme en Afrique Occidentale et au Togo, les Oiseaux représentent au Cameroun le groupe animal le mieux connu.

Les Cormorans sont représentés par deux espèces (*Phalacrocorax lucidus* et *africanus*) qui se rencontrent dans les mêmes milieux que l'Anhinga (*A. rufo*) et les Pélicans (*Pelecanus*).

L'ordre des Ciconiiformes compte de nombreuses espèces parmi lesquelles nous citerons des Hérons (*Ardea melanocephala*, *Pyrherodia purpurea*, *Typhon goliath*) des Aigrettes (*Casmerodius*, *Egretta*) des Blongios (*Melanophoyx*), des Garde-Bœufs (*Bubulcus ibis*), des Crabiers (*Ardeola*), des Butors (*Butorides*, *Nycticorax*, *Tigriornis*, *Ardeirallus*, etc.), des Ombrettes (*Scopus*), des Cigognes (*Dissoura*, *Sphenorynchus*), des Jabirus (*Ephippiorhynchus*), des Marabouts (*Leptoptilos*), des Tantaies (*Ibis*), des Ibis (*Plegadis*, *Threskiornis*, *Hagedashia*, *Lampribis*), des Spatules (*Platalea*).

Les Canards et les Oies sont très abondants et comptent de nombreux migrants. Nous citerons des Sarcelles (*Nyroca*, *Anas*), des Canards (*Pteronetta*, *Dendrocygna*), l'Oie de Gambie (*Plectropterus*).



Cl. Ifan-Potentier.

PYTHON ROYAL (*Python regius*).

Parmi les Rapaces nous trouvons des Vautours (*Gyps*, *Pseudogyps*, *Torgos*, *Trigonoceps* et le Charognard : *Necrosyrtes*), des Faucons (*Falco*), des Milans (*Milvus*), des Buses (*Elanus*, *Pernis*, *Buteo*), des Aigles (*Aquila*, *Hieraetus*, *Stephanoaetus*, *Cassinaetus*, *Lophætus*, etc.) et de nombreux Eperviers, Buisards, etc. (*Kaupifalco*, *Butastur*, *Accipiter*, *Melierax*, *Microniscus*, *Gymnogenys*). L'ordre des Galliformes comprend des Francolins, plus connus sous le nom de Perdreaux (*Francolinus*), des Pintades (*Numida*, *Guttera*), des Poules de rochers (*Ptilopachus*), tandis que les Ralliformes comptent des Poules d'Eau (*Himantornis*, *Canirallus*, *Crex*, *Crecopsis*, *Limnecorax*, etc.), des Poules sultanes (*Porphyrio*).

Chacun connaît, parmi les Gruiformes, la Grue couronnée (*Balearica*), les Outardes (*Neotis*, *Eupodotis*, *Lissotis*) et les Jacanas (*Actophilornis*).

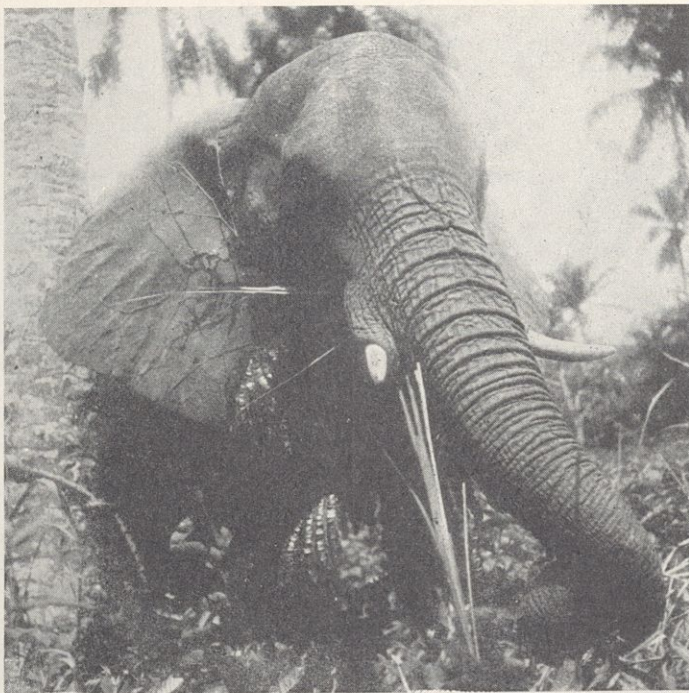
Les Oiseaux de rivage de l'ordre des Charadriiformes sont nombreux en espèces comme en individus. Ce sont des Pluviers (*Pluvianus*, *Squatarola*, *Charadrius*), des Vanneaux (*Xiphidipterus*, *Hoplopterus*, *Afribyx*), des Echasses (*Himantopus*), des Bécassines et Bécasseaux (*Erolia*), des Maubèches, des Combattants (*Philomachus*), des Chevaliers (*Actitis*, *Tringa*), des Courlis (*Numenius*), des Perdrix-de-Mer (*Glareola*, *Galachrysis*), des Goélands (*Larus*), des Sternes (*Sterna*), des Hironnelles de mer, le Bec-en-ciseaux (*Rhynchops*).

Dans les régions sèches, l'ordre des Columbiformes est représenté par des Gangas (*Pterocles*) et des Cailles tandis que partout pullulent Tourterelles et Pigeons (*Columba*, *Turturoena*, *Streptopelia*, *Stigmatopelia*, *Oena*, *Tympanistria*, *Turtur*, *Vinago* etc.).

Les Perroquets et Perruches (Psittaciformes) sont assez nombreux : Perroquet Timneh (*Psittacus*), Yous-Yous (*Poicephalus*), Perruche à collier (*Psittacula*), Perruche à tête rouge ou à collier noir (*Agapornis*).

Parmi les Hibous et les Chouettes citons l'Effraye (*Tyto*), la Hulotte (*Strix*), les Petits Ducs (*Otus*), le Hibou à Bec jaune (*Jubula*), les Chevêchettes (*Glaucidium*), les Grands-Ducs (*Bubo*), les Chouettes pêcheuses (*Scotopelia*).

Avec les Musophagiformes nous abordons des Oiseaux de plumage avantageux, les Touracos, parmi lesquels les Touracos verts (*Turacus persa*), le Touraco de Verreaux (*T. verreauxi*), le Touraco à Huppe blanche (*T. leucolophus*), le Touraco doré (*Proturacus*), les Touracos violets (*Musophaga*), le Touraco géant (*Corythaeola*) et le vulgaire Touraco gris (*Crinifer*). Les Coucous (Cuculiformes) sont assez nombreux ; nous y trouvons avec de vrais coucous (*Cuculus*) de diverses espèces, des Coucous olivâtres (*Cercococcyx*), à longue queue



ELÉPHANT DE 17 ANS.

Cl. Martel.

(*Cercococcyx*) à gros bec (*Pachycoccyx*), des Clamator, des Foliotocols vert doré (*Chrysococcyx*), des Coucous Didric (*Lampromorpha*), des Coucals (*Centropus*). Parmi les Caprimulgiformes ou Engoulevents, citons le genre *Caprimulgus* (plusieurs espèces), les curieux *Macrodipteryx* à ailes munies chacune d'une très longue plume, l'Engoulevent-Porte-Étendard (*Cosmetornis*), l'Engoulevent à large queue (*Scolornis*). Les Cypseliformes ou Martinets sont assez peu nombreux ; les genres principaux sont : *Micropus* (plusieurs espèces), *Colleoptera*, *Cypsiurus*, *Chaetura*. Les Coraciformes groupent plusieurs familles de beaux Oiseaux : les

Rolliers avec plusieurs espèces du genre *Coracias*, *Eurystomus*, les Huppés (*Upupa*) bien connus de tous, les Moqueurs à longue queue (*Phoeniculus*, *Scoptelus*), les Martins, pêcheurs ou chasseurs, parmi lesquels le vulgaire *Ceryle* blanc et noir, les Halcyons bleus, le Martin pêcheur géant (*Megaceryle*), les petits *Corythornis* huppés, le Martin pêcheur pygmée (*Ispidina*), etc. Enfin, toujours parmi les Coraciformes nous avons les guépiers, presque tous parés de couleurs vives ou délicates (*Merops*, *Melittophagus*, *Dicrocerus*).

Les Bucérotiformes réunissent les oiseaux connus sous le nom de Calaos ; la faune camerounaise compte plusieurs espèces des genres *Lophoceros*, *Bycanistes*, *Tropicranus*, *Ceratogymna* et le Grand Calao (*Bucorvus*).

L'ordre des Piciformes réunit les Barbicans à large bec denté (*Pogonornis*, *Lybius*, *Tricholaema*, *Gymnobucco*, *Buccanodon*, *Pogoniulus*), des Indicateurs (*Indicator*, *Melignomon*, *Prodotiscus*) et des Pics de différents genres : *Campethera*, *Dendropicops*, *Mesopicops*.

Enfin l'ordre des Passeriformes réunit un nombre considérable d'espèces réparties en plusieurs familles et dans de nombreux genres dont les principaux sont cités à propos de la faune du Togo (voir page 403 de ce volume).

Mammifères. — La faune mammalienne camerounaise est des plus riches et, surtout à l'échelle des sous-espèces, présente un assez grand nombre de formes endémiques.

Les Pholidotes comptent trois espèces de Pangolins : *Smutsia gigantea*, *Phataginus tricuspis* et *Uromanis longicaudata*. Les Rongeurs, comme presque partout en Afrique, sont encore très mal connus ; on rencontre des Lièvres (*Lepus*) présentant des formes diverses selon qu'ils proviennent de régions différentes, des Anomalures ou « Ecureuils volants » (*Anomalurops*, *Anomalurus*, *Idiurus*) et, proches parents de ceux-ci par leur dentition et les écailles épineuses de leur queue, mais dépourvus de membranes entre les pattes, les petits *Zenkerella* des Ecureuils terrestres (*Euxerus* ou « Rats

Palmistes », des Ecureuils arboricoles (*Aethiosciurus*, *Funisciurus*, *Heliosciurus* à la queue annelée et comptant plusieurs espèces et races, grands *Protoxerus*), des Loirs (*Claviglis*, *Aethoglis*), des Gerbilles (*Desmodilliscus*, *Gerbillus*, *Tatera*, *Taterillus*), des Rats (*Arvicanthis* au pelage verdâtre, l'énorme *Cricetomys* ou Rat de Gambie à extrémité de la queue blanche, *Hybomys*, *Hylomiscus*, *Lemniscomys* ou Rats rayés, *Lophuromys*, *Mastomys* ou Rats à mamelles multiples, *Praomys*, *Rattus*, etc.); l'Aulacode (*Thryonomys*), appelé à tort « Agouti », est commun et commet parfois d'importants dégâts dans les plantations, et les Porcs-Epics (*Hystrix*) représentent la famille des *Hystriacinae*. Les Ongulés sont également très bien représentés et font du Cameroun un magnifique territoire de chasse : les Eléphants sont encore nombreux, aussi bien en savane qu'en forêt, de même que les Buffles ; les curieux Hyracoïdes sont représentés par les Damans d'arbres (*Dendrohyrax*) rarement observés dans les forêts où ils vivent mais dont les cris déchirants sont souvent entendus la nuit et les Damans de rochers (*Procavia*) ; les Antilopes comptent de nombreuses espèces : Guib harnaché (*Tragelaphus*), Guib d'eau (*Limnotragus*), Bongo (*Boocercus*) aux cornes spirales arquées en lyre, énorme Eland de Derby (*Taurotragus*) toujours assez rare, Bubale (*Alcephalus*), Damalisque appelé Tiang ou Hartebeest (*Damaliscus*), Antilope Cheval ou Antilope rouanne (*Hippotragus*), Antilope cervicapre aux cornes courbées vers l'avant (*Redunca*), Cobe de Buffon (*Adenota kob*), Cobe onctueux ou Waterbuck des chasseurs (*Kobus defassa*), Gazelle à front roux ou Gazelle Corinne (*Gazella rufifrons*) ; enfin les « Biches Cochon » ou Céphalophes sont nombreuses : Céphalophe de forêt ou Céphalophe à dos jaune (*Cephalophus sylvicultor*), Céphalophe noir (*C. niger*), Céphalophe à front noir (*C. nigrifrons*), Céphalophe à bande dorsale noire (*C. dorsalis*), Céphalophe aux flancs roux (*C. rufilatus*), Céphalophe de Grimm moins forestier que les précédents (*Sylvicapra grimmia*), Céphalophe de Maxwell (*Philantomba maxwelli*), etc. ; la famille des Néotragues comprend des espèces de petite taille : l'Antilope royale qui ne dépasse pas 30 cm. de hauteur au garrot (*Neotragus pygmaeus*), l'Antilope de Bates (*Hylarnus batesi*) atteignant 35 cm. au garrot et l'Ourebie (*Ourebia*) aux genoux garnis de poils rudes et qui est de plus grande taille (60 cm. au garrot) ; la famille des Tragulidés n'est représentée que par une espèce, le Chevrotain aquatique (*Hyemoschus*) de petite taille et dont le mâle est muni de longues canines. La Girafe se rencontre seulement dans les savanes épineuses du Nord Cameroun où vit également le Rhinocéros noir (*Diceros bicornis*).

Enfin l'Hippopotame est encore assez commun tandis que les Suidés sont représentés par trois espèces, le Phacochère, bien connu de tous, le Potamochère, plus petit et d'un roux vif, et l'Hylochère découvert seulement en 1906. Dans les savanes se rencontrent aussi le curieux Oryctérope connu le plus souvent sous le nom de Fourmilier.

Les Carnivores sont assez nombreux : Zorille (*Ictonyx*) à pelage noir avec des bandes blanches, Loutres (*Aonyx*, *Paraonyx*), Cynhyène (*Lycaon*), Chacals (*Thos adustus* et *aureus*), Renard (*Vulpes pallida*), Civette (*Civettictis*), Genette (*Genetta*), Nandinie (*Nandinia*), Poiane (*Poiana*), Mangoustes diverses (*Atilax*, *Herpestes*, *Ichneumia*, *Mungos*, *Myonax*), Hyène tachetée (*Crocuta*), Hyène rayée (*Hyaena*), Guépard (*Acinonyx*), Lynx Caracal (*Caracal*), Lion, Léopard, Serval, Chat de Libye (*Felis libyca*), Chat doré (*Profelis aurata*). Les Chauves-Souris, encore très mal connues, sont nombreuses : on peut citer les Roussettes (*Epomophorus*, *Eidolon*, *Casinycteris*, *Epomops*), l'Hypsignathe à tête en marteau (*Hypsignatus monstrosus*) et de très nombreux genres : *Micropteropus*, *Myonycteris*, *Nanonycteris*, *Megaloglossus*, *Nycteris*, *Rhinolophus*, *Hipposideros*, *Eptesicus*, *Glauconycteris*, etc. Egalement très mal connus sont les Insectivores représentés par des *Chrysochloris*, des Hérissons (*Atelerix*), des Potamogales, des Musaraignes (*Crocidura*, *Praesorex*, *Sylvisorex*).

L'ordre des Primates comprend des Lémuriens et des Singes. Parmi les premiers citons les Pottos (*Arctocebus* et *Perodicticus*) et des Galagos de plusieurs espèces, les uns forestiers, les autres savanicoles. Les Singes sont nombreux : Colobes bais (*Colobus badius*), noirs et blancs (*C. polykomos*), noirs (*C. satanas*), des Cercopithèques parmi lesquels nous citerons le Callitriche (*Cercopithecus aethiops*), le Mone (*C. mona*), le Hocheur à nez blanc (*C. nictitans*), le Moustac (*C. cephus*), le Cercopithèque de L'Hoest à grands favoris et gorge blanche (*C. L'Hoesti*), le Diane (*C. diana*), le Talapoin, de très petite taille (*C. talapoin*), etc., les Mangabeys (*Cercocebus*), les Patas des savanes (*Erythrocebus*), les Cynocéphales (*Papio*) et dans la zone forestière les Mandrills et les Drills. Enfin les Anthroïdes comprennent les deux grands genres africains, Chimpanzés et Gorilles.

En ce qui concerne les groupes purement aquatiques, le Lamantin vit dans les estuaires, les fleuves et les cours d'eau tandis que diverses espèces de Cétacés s'ébattent dans l'Océan (*Sotalia*, Mégaptères).

André VILLIERS,

Docteur de l'Université de Paris,
chef de la Section d'Entomologie
de l'Institut français d'Afrique noire à Dakar.

BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

Outre les ouvrages généraux déjà cités dans les volumes Afrique Occidentale Française et Afrique Equatoriale Française de l'*Encyclopédie de l'Afrique française*, on pourra consulter, pour le Cameroun, les ouvrages suivants :

G. BOUET : Les oiseaux de la forêt du Sud Cameroun, *L'Oiseau et la Revue française d'Ornithologie*, Paris. — G.A. BOULENGER : A List of the Snakes of West Africa, from Mauritania to the French Congo, *Proceedings of the Zoological Society of London*, 1919. — E. GROMIER : La vie des animaux sauvages du Cameroun, Paris, 1937. — A. JEANNIN : les Mammifères du Cameroun, Paris, 1936. — R. MALBRANT : Faune du Centre africain français (Mammifères et Oiseaux), Paris, 1936. — Th. MONOD : L'Industrie des pêches au Cameroun, Paris, 1938 (importante bibliographie). — F. NIEDEN : Die Fauna der deutschen Kolonien. Die Reptilien und Amphibien, Berlin, 1910. — A. REICHENOW : Die ornithologischen Sammlungen der Zoologisch-Botanischen Kamerun Expedition, 1908-1909, *Mitteil Zoolog. Mus.*, Berlin, 1911. — R. STERNFELD : Die Fauna der deutschen Kolonien. Die Schlangen Kameruns, Berlin, 1909.

La faune camerounaise a fait l'objet de très nombreux travaux de détail publiés dans un très grand nombre de revues spécialisées et faisant suite à des récoltes isolées ou à des missions : mission Y. Sjostedt, mission Th. Monod (cf. Faune des Colonies françaises, Paris, 1927), mission B. Gèze, P. Lepesme, R. Paulian et A. Villiers (*Revue française d'Entomologie*, *Bulletin du Museum*, *Bulletin de la Société entomologique de France*, etc.), mission A. Monard (*Mémoires du Centre IFAN Cameroun*) etc.



GÉOLOGIE

HISTORIQUE

Si l'on en croit l'histoire antique, c'est au ^{ve} siècle avant notre ère que remonterait la première observation géologique sur le Cameroun. On verra (1) que le navigateur carthaginois Hannon, explorant la côte Ouest de l'Afrique, aurait été témoin d'une des phases paroxysmales de l'activité du mont Cameroun. Dans le « Périple », récit de ce voyage, le mont Cameroun est appelé « Char des Dieux ». Ce fait, on l'a dit, est d'ailleurs très contesté, puisque certains commentateurs pensent que cette fameuse expédition n'a pas dépassé le cap Nun sur la côte marocaine, ou s'est arrêtée, au plus loin, au Sénégal ou en Gambie.

Les premiers documents géologiques sérieux sur le Cameroun datent du dernier tiers du ^{xix}e siècle avec la période de « première pénétration » dans le Nord-Cameroun des explorateurs français Maistre et Foureau (mission Alger-Tchad) et Garde (mission Niger-Tchad). A ceux-ci viennent s'ajouter les travaux des géologues allemands qui étudièrent le Territoire au fur et à mesure de l'avancement de leurs colonnes venues du Sud (1884 à 1905). Puis, jusqu'en 1915, ils s'attachèrent à étudier certaines régions intéressantes par leurs indices : bassin de Douala, régions du Centre et de l'Ouest, Adamaoua et Nord-Cameroun. Les résultats de ces études sont consignés dans les publications de Solger, Esch, Guillemain, Passarge, Mann, Edlinger, Hassert, Koert, etc.

Plusieurs dizaines de notes ont été publiées, mais sont malheureusement peu répandues dans les bibliothèques.

Sous le mandat de la France, les premiers travaux géologiques remontent à la période 1924 à 1928 avec les études de Vallet (région Ouest) et de Lévy-Alvarez (région du Centre et voie ferrée).

A partir de 1929, date de la création du Service des Mines, des travaux de terrain et de synthèse

furent entrepris par P. Haugou et G. Koretzky et aboutirent à la publication des premières esquisses géologiques nos 1 et 1 bis (1932). Ce sont les résultats cartographiés des documents et observations des auteurs déjà cités, avec la collaboration du personnel du Service des Mines (E. Buisson et C. Vidal).

Ces premières esquisses schématisaient les levés des zones Ouest et Nord-Ouest, de la zone située le long du Cameroun britannique, de la région du Centre et donnaient une délimitation approximative de la cuvette sédimentaire de Douala.

En 1935, publication de la carte-esquisse n° 2 avec les mêmes collaborateurs. Cette deuxième édition, couvrant tout le Territoire, était le résultat des travaux effectués dans les régions de Batouri, N'Gaoundéré, Nord-Cameroun et Bétaré-Oya.

En 1943, publication de la carte géologique n° 3 avec les travaux anciens et nouveaux des mêmes collaborateurs et les études de Van Aubel, Foucher, Korableff, de Vries (mission hydro-carbures)... Cette édition, par la synthèse de tous les documents existants, fait ressortir les grands ensembles cristallins, métamorphiques et volcaniques du Territoire avec des études plus détaillées des zones sédimentaires : bassin de Douala (mission de Vries) et dans le Nord, bassin de Guidder et de Garoua (G. Koretzky).

Ces cartes géologiques au 1/1.500.000^e doivent être considérées comme des schémas. Toutefois, malgré les conditions précaires dans lesquelles elles ont été levées (manque de personnel, d'équipement, etc.), elles constituent, avec les matériaux accumulés, une base intéressante pour l'élaboration de la carte géologique systématique au 1/500.000^e.

Signalons l'important ouvrage de B. Gèze (1943) sur les Formations volcaniques du Cameroun occidental, dont les levés n'ont pu être incorporés dans la carte n° 3, du fait de la guerre.

(1) Chapitre « Histoire du Cameroun », page 51.

C'est dans les années 1948-1949 qu'un effort sérieux a pu être entrepris grâce au Plan d'équipement pour former une section géologique avec personnel, bâtiment laboratoire, équipement, etc.

La carte géologique au 1/500.000^e est en cours de levé depuis 1946 et, à la date du 1^{er} janvier 1950, six géologues y travaillent, conformément aux plans établis par la Commission géologique de la France d'Outre-Mer.

GÉNÉRALITÉS

On peut distinguer trois groupes de formations géologiques au Cameroun.

I. — Un socle ou vieille plate-forme constituée de granites et de schistes cristallins. Ces terrains anciens d'âge précambrien ont été plissés et arasés en une grande pénélaine que des déformations d'ensemble ont affectée pour y créer des régions surélevées et des régions déprimées.

Alors que dans les régions surélevées, l'action de l'érosion a pu entamer très fortement la plate-forme précambrienne pour y constituer des surfaces pénélainées plus jeunes (Adamaoua), par contre, dans les régions déprimées, il y a eu accumulation de sédiments.

II. — Le deuxième groupe de formations comprend les terrains sédimentaires ou séries de couverture dans lesquels on distingue :

Les Séries sédimentaires anciennes ;

Les Formations continentales paléo et mésozoïques ;

Le Crétacé épicontinental du Nord-Cameroun (Garoua-Guidder) ;

Le Crétacé sublittoral ;

Enfin les Formations tertiaires et quaternaires.

III. — Le troisième groupe comprend les roches volcaniques et intrusives récentes qui jalonnent la grande fracture du Cameroun en une série de volcans depuis les îles d'Annobon, Sao Thomé, Fernando-Poo, le mont Cameroun (point culminant 4.070 m.), les monts Koupé, Manengouba, Bambouto, ainsi que des manifestations plus localisées et plus réduites dans les régions de Banyo-Garoua et jusqu'à la rive Sud du lac Tchad.

LE SOCLE

Les formations précambriennes affleurent sur la plus grande partie du Territoire (environ les 4/5). Dans l'état actuel de nos connaissances, il est difficile d'établir des étages bien différenciés comme c'est le cas en Gold Coast et en A.O.F. Aussi nous bornerons-nous à distinguer un Précambrien inférieur, correspondant au Complexe granito-gneissique et un Précambrien moyen et supérieur représenté par la Série quartzo-schisteuse. Enfin, nous étudierons les nombreuses venues granitiques qui traversent ces formations.

Précambrien inférieur. — Il est représenté par un grand ensemble de formations métamorphiques en une série compréhensive de plus de quinze mille mètres d'épaisseur. Ces schistes cristallins sont observés depuis leur faciès le plus profond, la zone des gneiss à biotite (gneiss inférieurs) jusqu'aux micaschistes et schistes à muscovite seule (micaschistes supérieurs). A ces ectinites, qui correspondent à un métamorphisme sans apport notable, viennent s'associer les migmatites (apport).

Ces migmatites apparaissent principalement dans la région du Centre, Yaoundé et ses environs, et dans l'Adamaoua. Les faciès qui sont le plus souvent rencontrés sont un gneiss-embrechite et un

micaschiste-embrechite, tantôt fin, tantôt œillé avec des poches importantes à allure pegmatitique. Signalons comme minéraux accessoires : le grenat très abondant, le disthène, le rutile, le graphite, la magnétite, le spène.

Il est difficile de parler d'un type dominant pour les ectinites alors que la plupart des faciès sont largement représentés. Dans la série classique des orthogneiss et paragneiss à biotite et à deux micas, des micaschistes à biotite et muscovite, et à muscovite seule, s'intercalent des leptynites, des gneiss œillés, des amphibolites, des pyroxénites (plus rares), des marbres (marbres de Biou et Bidzar dans le Nord-Cameroun), et des quartzites, faciès variés correspondant aux roches sédimentaires ou éruptives de toute nature.

Un bel exemple de cette série peut s'observer dans le vaste bassin métamorphique de Nanga-Eboko et Batouri.

Ces schistes cristallins sont traversés de nombreux filons et filonnets de quartz, d'aplite, ainsi que de pegmatites.

Ces dernières prennent parfois une importance considérable. Suivant un axe orienté Sud-Est Nord-Ouest, on les signale depuis la région de Yaoundé jusqu'à Dschang en



C. I. P. Koch.

MIGMATITES (ROUTE DE MAYO DARLÉ A YOLÉ).

passant par Bafia et Ndiakiniméki. Parallèlement, on les observe plus à l'Ouest sur une ligne définie approximativement par Eséka-Yaoundé.

Enfin, on les rencontre aussi en poches et lentilles de plus faible importance (quartz et pegmatites d'exsudation).

Les principaux minéraux associés à cette série sont : le grenat, que l'on trouve en grande quantité dans la plupart des niveaux, ainsi que le disthène et la sillimanite qui sont des minéraux de roches hyperalumineuses. L'excès de CaO et Mg se traduit par des amphiboles calciques, des épidotes, du diopside et de la cordiérite (faciès profond). Enfin, signalons le rutile, abondant et exploité depuis plusieurs années, la magnétite, l'ilménite, le zircon, ainsi que les minéraux associés aux pegmatites.

A l'intérieur des ectinites, on retrouve, par endroits, des migmatites affleurant sur des surfaces réduites. Ce sont, soit des témoins d'une montée très localisée du front des migmatites, soit des lentilles de gisement intraformationnel (Batouri, Mararaba, Djerem).

Ce système est fortement plissé et donne une structure isoclinale serrée. Néanmoins, certaines zones ont subi des plissements moins intenses. Ainsi, dans la région de Yaoundé et dans le bassin de Nanga-Eboko, on rencontre presque uniformément des pendages n'excédant pas 15 degrés.

Cet ensemble métamorphique est traversé de nombreuses intrusions granitiques. Il semble que l'on puisse le rapprocher du Dahomeyen d'A.O.F.

Précambrien moyen et supérieur. — Sur le système des schistes cristallins repose en discordance un ensemble formé de schistes et de quartzites appelé Série quartzo-schisteuse. Cet ensemble s'observe dans le Nord-Cameroun avec la série des Namchis, de Bibémi et du Mayo Lidi, dans l'Est-Cameroun avec la série des schistes du Lom et dans le Sud-Est avec les schistes de Yokadouma qui sont un prolongement occidental de la Série de Sosso (Moyen-Congo).

La série des schistes du Lom, que l'on connaît le mieux, s'observe en une longue bande Nord-Est Sud-Ouest depuis les sources du Lom (Oubangui-Chari) jusqu'au confluent de cette dernière rivière avec le Pangar.

La discordance est nette pour cette série, particulièrement au Pont du Lom (Bindiba) où l'on voit les chloritoschistes reposant sur des gneiss à biotite et à cordiérite de la zone inférieure.

Cet ensemble n'a été affecté que par un métamorphisme faible de la zone des micaschistes supérieurs, parfois de la zone des micaschistes inférieurs. La série comprend des schistes sériciteux, chloriteux, arkosiques et graphiteux, avec des intercalations de quartzites micacés plus ou moins grossiers. On y observe un petit conglomérat intercalaire de faible épaisseur. La série est parcourue de filonnets



Cl. Guiraudie.

CHUTES DE YAMKANDI - SÉRIE DES VIEUX GRANITES.

de quartz, recoupant généralement les strates ou parfois interstratifiés et lenticulaires.

On peut observer des témoins de ces schistes que l'érosion n'a pas complètement enlevés vers le Sud, dans le bassin de la Kadeï.

Aux schistes du Lom on rattache ceux de Yokadouma. Ils présentent des caractères analogues à la série du Lom mais ne sont qu'un prolongement d'un vaste bassin situé au

Moyen-Congo et dont la série, dite de Sosso, a été décrite par V. Babet.

La Série de Sosso comprend à la base un conglomérat sporadique, au-dessus des quartzites, des grès quartziteux surmontés par des schistes argileux et graphiteux. Cet ensemble a été traversé par des dolérites et recoupé d'un champ filonien de quartz. A Yokadouma, on n'observe que l'ensemble des schistes dont certains niveaux sont mouchetés de pyrite.

Le faciès des séries des Namchis, de Bibémi et du Mayo Lidi présente encore des caractères communs avec ceux du Lom et de Yokadouma. Néanmoins, les plissements sont plus intenses et le métamorphisme plus profond.

La Série quartzo-schisteuse a été, elle aussi, traversée par des venues granitiques.

Elle devait être beaucoup plus étendue mais l'érosion en a fait disparaître la plus grande partie. Cet ensemble pourrait être rapproché de l'Akwapimo-Birimien d'A.O.F.

Les minéraux associés à cette série sont principalement l'or qui est exploité dans les alluvions — son origine semble secondaire dans les schistes et primaire dans le réseau filonien de quartz — ensuite, le graphite — certains horizons des schistes graphiteux sont exploités dans la région au Nord de Baboua (Oubangui-Chari). Signalons encore des sulfures (pyrite et mispickel souvent en association et parfois aurifères), de l'ilménite, du rutile, et de la staurotite.

Les intrusions granitiques. — Les formations précambriennes que nous venons de décrire succinctement sont traversées par de multiples venues granitiques affleurant sur de grands espaces. Ces granites se présentent en vastes batholites intrusifs aux contours plus ou moins concordants avec la schistosité des terrains encaissants.

Actuellement, on peut distinguer comme en A.O.F., en Gold Coast et en Nigeria, deux séries de venues granitiques.

A. — La première série, la plus importante, renferme les granites *anciens* ou migmatitiques. Leurs caractéristiques sont leur concordance ou subconcordance avec les terrains encaissants, l'extrême hétérogénéité de la roche dans un même massif et leur allure très orientée. Le type dominant au point de vue pétrographique est un granite calco-alkalin à biotite. Ces granites orientés sont en général à enclaves nombreuses de la série métamorphique ;

ces enclaves sont lardées de filons et souvent migmatisées. Par le phénomène de l'endomorphisme, le granite donne des types pétrographiques variés. Les textures elles-mêmes sont rarement homogènes et passent des faciès grenus fins ou grossiers à des faciès porphyroïdes, fluidaux, schisteux, gneissiques ou à allure migmatitique.

Si l'on veut établir une séquence dans la mise en place des venues granitiques de cette série, on peut distinguer par analogie avec les granites atacoriers (Dahomey) décrits récemment par R. Pognet :

Une phase à faciès grenu comprenant des types minéralogiques variés depuis le granite à biotite, alcalin et calco-alcalin, jusqu'aux diorites quartziques. Ces types sont fréquemment observés dans la région de Bertoua à Bétaré-Oya ainsi que dans l'Adamaoua ;

Une phase à faciès porphyroïde, vastes batholites d'un granite à biotite, rarement à muscovite, avec des porphyroblastes très développés de microcline et de plagioclase (faciès dit *dent de cheval*) ; ces massifs ont des enclaves et présentent localement une allure gneissique. A ce type se rattachent les massifs de Ngoura (Sud du bassin de Bétaré-Oya), de la Kadéï supérieure, de Bertoua, les massifs de Matsari et du Fouy formant les grands dômes au Sud de Yoko, enfin de nombreux massifs de l'Adamaoua.

La phase à faciès grenu fin n'a été reconnue jusqu'à présent qu'en petits massifs mal délimités. Signalons celui situé au Nord de Kongolo présentant une structure grenue fine qui tend vers l'aplite : c'est un granite alcalin à deux micas où l'on remarque des enclaves de gneiss-embréchites.



Cl. Ph. Grivot.

MASSIF DU FOUY (SUD DE YOKO).
EFFETS DE L'ÉROSION EN PAYS GRANITIQUE.

Enfin, la phase ultime est représentée par les aplites et pegmatites abondantes qui recoupent tout cet ensemble.

B. — La deuxième série de venues granitiques comprend des granites plus récents, qui se présentent en massifs nettement discordants et intrusifs dans les précédents. Ces massifs ont une belle allure homogène, non orientée, sans fractures ni diaclases importantes. Leur relief est accusé. Enfin, la roche est souvent à quartz granuliti-

que. On y distingue jusqu'à présent deux faciès :

Le faciès Kongolo, granite subalcalin à biotite et amphibole à structure grenue et porphyroïde, est assez répandu dans le Cameroun (Adamaoua - Nord-Cameroun) ;

Le deuxième faciès est celui des monts Guingués (région du Mayo Darlé) ; c'est un granite nettement plus alcalin que celui de Kongolo et même hyperalcalin par endroits. Ce dernier type est tout à fait analogue aux *Younger granites* de Nigeria et à ceux d'A.O.F. (Aïr), alors que le faciès Kongolo se rapprocherait du type *Dixcove* de Gold Coast.

Cette série présente un gros intérêt par les nombreuses minéralisations qui y sont connues.

Toutes ces venues granitiques sont nettement visibles dans les régions exhaussées et par conséquent érodées. Dans les autres régions, elles se signalent, soit par de légers pointements, soit par des manifestations ultimes, telles que le quartz, les aplites et les pegmatites qui leur sont associées.

Les roches basiques anciennes ne sont guère représentées au Cameroun, tout au moins sous des formes bien franches. On les rencontre le plus souvent dans la série métamorphique (amphibolites, pyroxénites).

LES FORMATIONS SÉDIMENTAIRES OU SÉRIES DE COUVERTURE

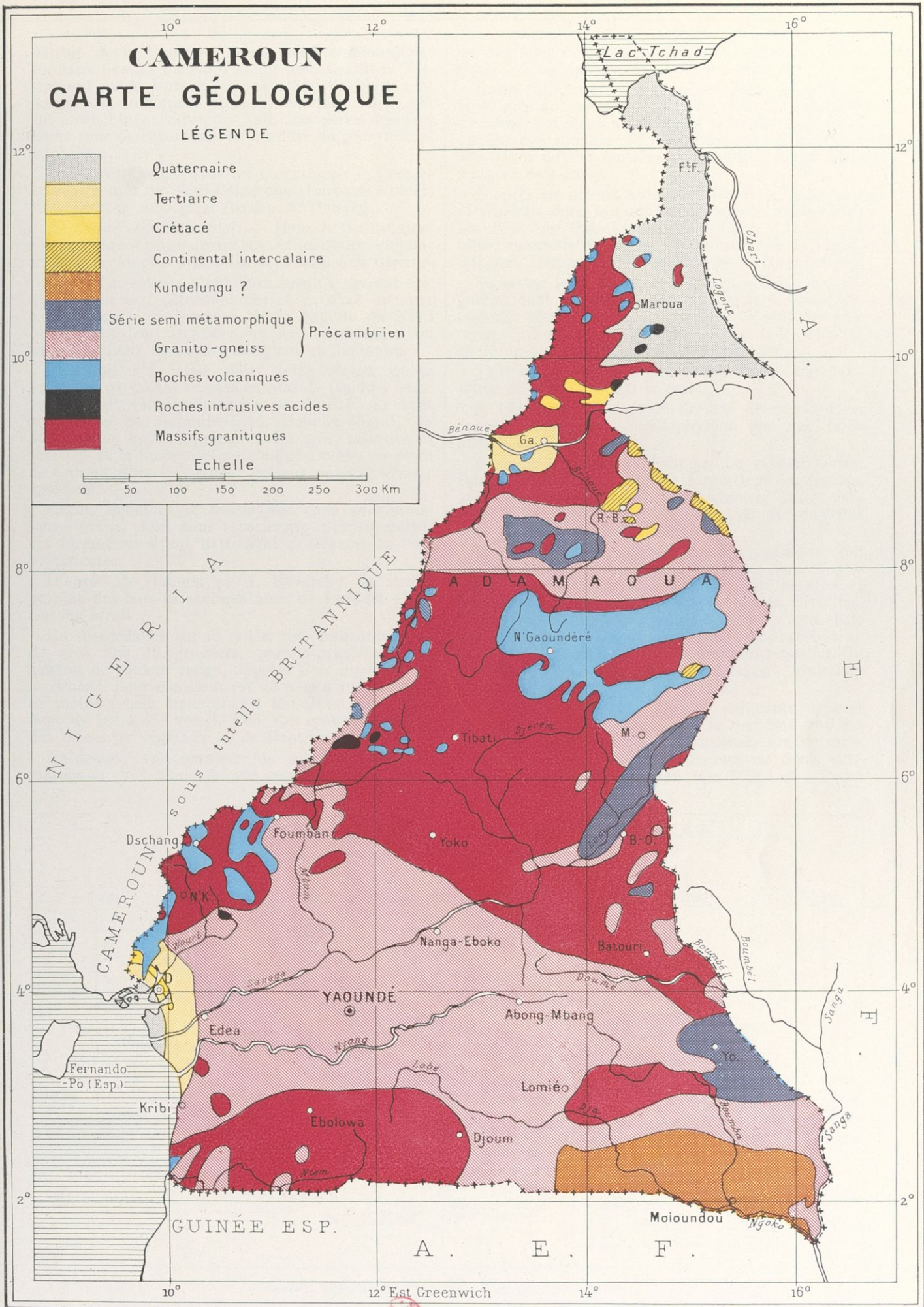
Les Formations sédimentaires anciennes. — Dans le Sud-Est du Territoire, région de Moloundou et Souanké, en discordance sur le Socle, s'observe un ensemble de grès, quartzites et niveaux argileux, qui est un prolongement du vaste bassin s'étendant vers Ouesso et Sembé. Peu connue au Cameroun, cette série dite de *Sembé-Ouesso* a été décrite par B. Choubert, puis par N. Chochine. Elle comprend un conglomérat sporadique à la base, puis un niveau grés-quartzitique surmonté de schistes argileux et graphiteux. L'ensemble est subhorizontal avec tendance à une structure synclinale d'axe Est-Ouest ; c'est ainsi qu'au Cameroun sont représentés surtout les niveaux gréseux et quartzitiques.

Cette série est actuellement placée, sous réserves, dans le Kundelungu *sensu stricto* et sans doute d'âge primaire inférieur.

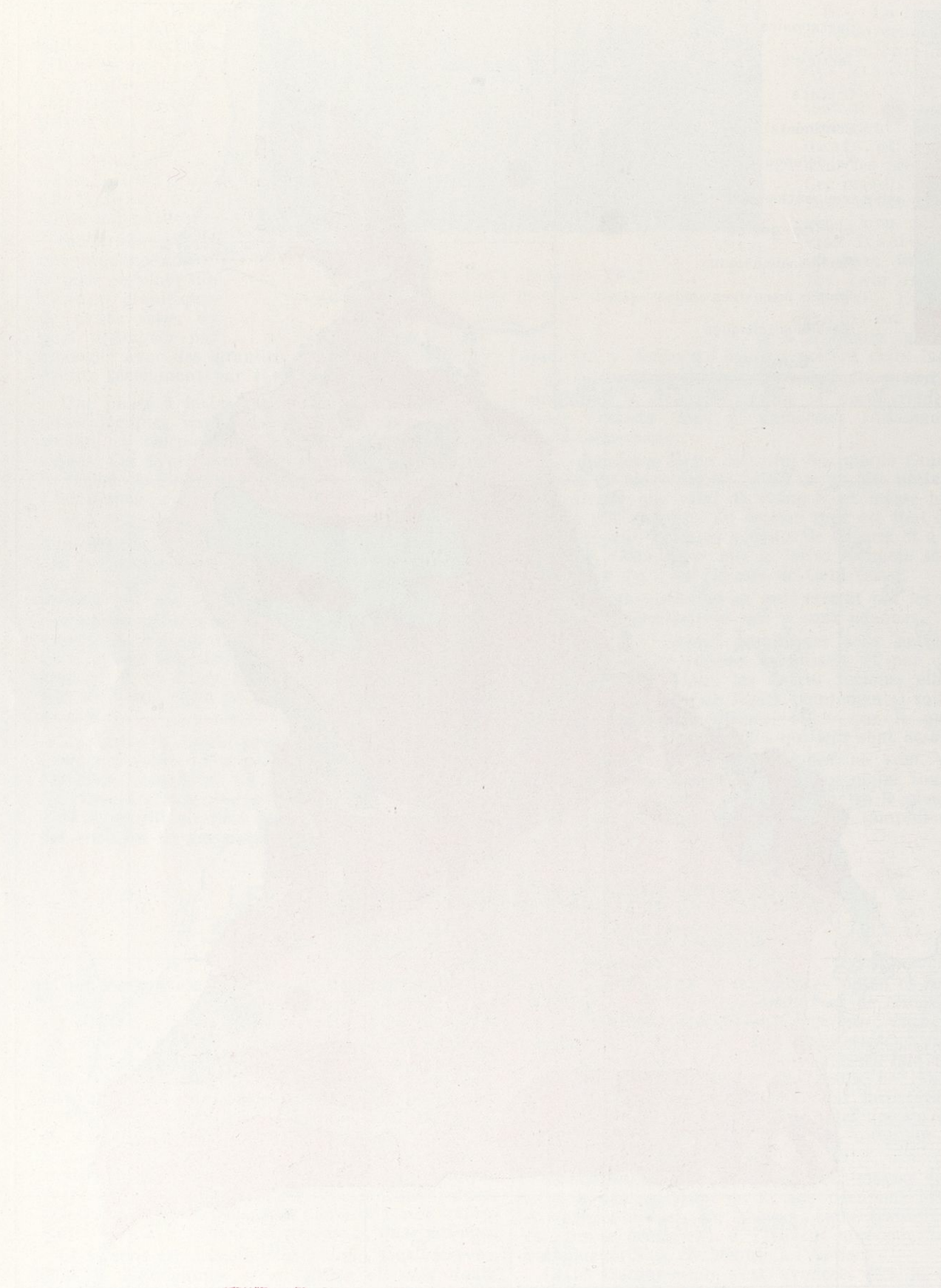
Les Formations continentales paléo et mésozoïques. — Peu d'affleurements et de témoins de cette série sont visibles au Cameroun ; encore ces affleurements sont-ils très contestés. Certains niveaux isolés des Grès de Garoua *sensu lato* contenant des bois silicifiés et des restes de Poissons (Grès de Figuil et de M'Béré), sont rattachés aux Grès de Pala et de Léré et sont attribués au *Continental intercalaire* (Grès de Nubie), antérieur à la transgression cénomaniennne.

Le Crétacé. — C'est au Crétacé moyen que se situe la transgression de la mer occupant l'Océan Atlantique actuel. En Nigeria, cette transgression commence seulement à l'Albien supérieur tandis que plus au Sud, elle débute à l'Aptien.

Cette transgression s'est avancée vers le Nord jusqu'à rejoindre la mer soudano-saharienne par le



COMMISSION
CARTE GEOLOGIQUE



détroit de la Bénoué, faisant ainsi communiquer les deux bassins du Nord et du Sud. Ces deux bassins ont gardé leurs caractères, celui du Nord renferme des sédiments lagunaires dans une mer épicontinentale ; celui du Sud, des séries épaisses d'une zone de subsidence en bordure du géosynclinal atlantique.

Nous distinguons donc au Cameroun : le Crétacé épicontinental du Nord-Cameroun (Garoua-Guïder) et le Crétacé sublittoral (bassin de Douala).

Le Crétacé épicontinental. — Dans le Nord-Cameroun affleurent plusieurs taches sédimentaires qui sont les témoins les plus orientaux de la Série de la Bénoué.

Ces affleurements n'ont livré jusqu'à présent que des fossiles peu déterminables et ce n'est que par assimilation à des niveaux de la Nigeria du Nord qu'on peut leur attribuer un âge cénomani ou turonien. Leur faciès est marginal et lagunaire.

L'érosion n'a laissé dans cette région qu'un ensemble de taches situées au Sud de Guïder et se prolongeant vers la frontière de l'A.E.F. Ce sont les taches de Golombé-Léré, Babouri-Figuil, du Mayo Oulo, qui comprennent des grès, calcaires et schistes, et la tache de Goutchoumi-Dembo au Nord de Garoua, dont les niveaux gréseux ont une grande épaisseur.

Enfin, signalons le bassin des Grès de Garoua *sensu stricto*, dont nous reparlerons ultérieurement, ces formations étant nettement différentes et bien postérieures.

D'après P. Haugou et G. Koretzky, la stratigraphie des bassins sédimentaires de Guïder et de Garoua serait :

En discordance sur le Socle, une puissante série de grès fins ou grossiers, parfois arkosiques, en général de couleur rouge, appelés *Grès inférieurs de la Bénoué*. Leur épaisseur est de plus d'une centaine de mètres ; leur direction est Est-Ouest avec pendage de 30° à 45° vers le Sud. Ces grès contiennent des traces de végétaux et de Reptiles ;

Au-dessus, un complexe de schistes, calcaires, marnes et grès d'une grande épaisseur dans lequel

on distingue des niveaux fossilifères à plantes herbacées, à coprolithes, à *Lepidolus*, etc. ;

Enfin, au-dessus, une dernière série de schistes et de grès au sommet de laquelle vient un ensemble de schistes argileux verts. Dans ce dernier ensemble, on observe des lits de concrétions de limonite et des bancs ou des lentilles intercalaires de calcaires à traces de bitume.

D'après les mêmes auteurs, la base de cette série se situerait dans le *Continental intercalaire* ; ce sont les Grès de Pala-Léré-Figuil-M'Béré, tandis que tout l'ensemble des séries schisto-calcaires de Figuil, Babouri, Dembo, appartiendrait au Crétacé moyen.

Signalons les grès des montagnes tabulaires (Tinguelin) dont la position par rapport aux séries précédentes n'est pas encore précisée ; ce sont des grès rouges arkosiques subhorizontaux à bois silicifiés et d'une centaine de mètres de puissance.

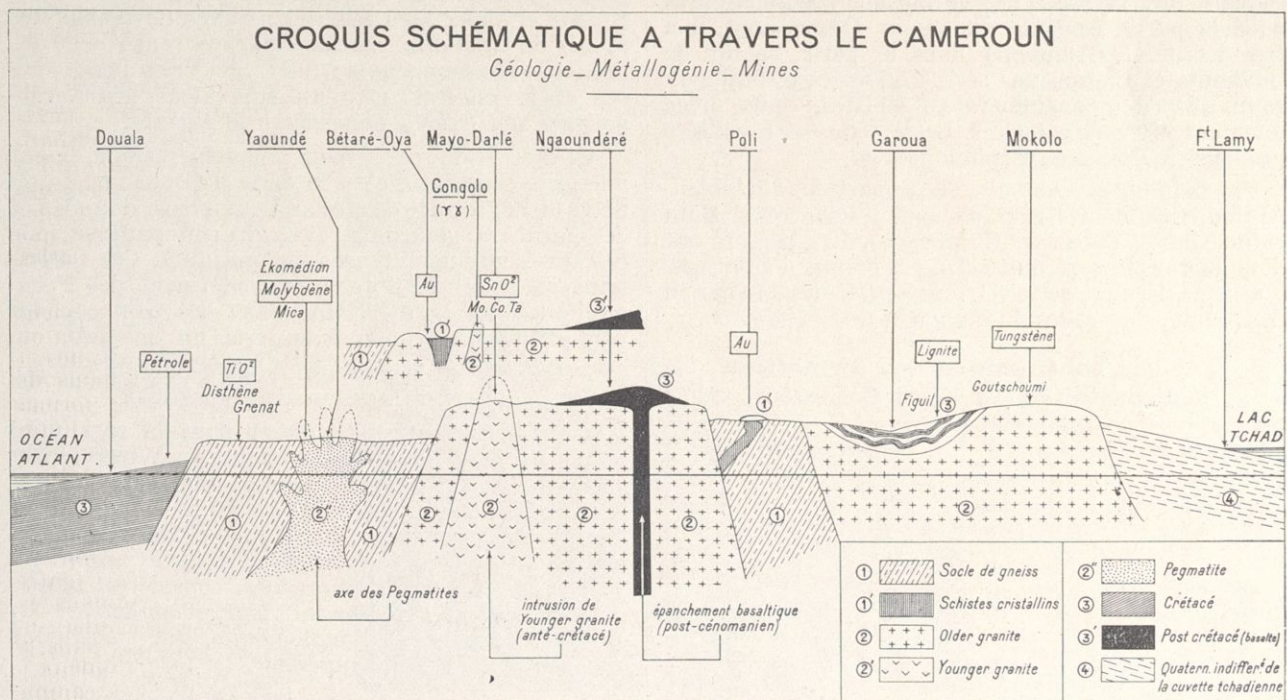
Tout cet ensemble sédimentaire aurait une puissance de 1.200 à 1.500 mètres.

A Figuil, on observe le Crétacé directement en contact contre le Cristalloyphylien par une faille bien nette.

Dans ce Crétacé, on distingue un niveau marin, calcaire à Polypiers et des formations lagunaires, grès et schistes à niveaux bitumineux. Enfin, vers l'Est (Léré), la série est traversée par des dolérites sans métamorphisme de contact.

Des observations plus récentes ont signalé au Sud de Biparé un ensemble formé, à la base, d'un conglomérat à galets de granite, au-dessus, de basaltes et labradorites, puis de grès surmontés de rhyolites. Cette série a un faible pendage vers le Sud. Elle n'est pas observée dans les séries précédentes et ne fait pas partie du Socle (pas de métamorphisme). On la situe actuellement avant le Crétacé, probablement dans le Jurassique (E. Roch).

Le Crétacé sublittoral. — Les sédiments déposés par la transgression marine de la mer Sud ont des faciès de bordure d'un géosynclinal. Cette transgression a « mordu » les pourtours du Socle cristallin sans y pénétrer jamais très avant et a formé



COUPE SCHÉMATIQUE A TRAVERS LE CAMEROUN.

le bassin de Douala, qui se rattache aux bassins de Bata et du Gabon par celui de Campo et Bouandjo.

Le bassin de Douala a pour limites approximatives Mundamé-Yabassi-Edéa-Kribi. Il a été étudié par les géologues allemands, puis par M. Bernouilli, G. Kóretzky et J.-H. de Vries.

Sous un épais manteau de formations tertiaires et quaternaires, affleure en trois endroits le Crétacé. Ce sont les affleurements du Mungo, de Logbadjeck et du Nyong (Mabé).

L'affleurement du Mungo, le plus important, est constitué par une série en grande partie gréseuse avec intercalations de niveaux calcaires, marneux et argilo-schisteux. Les calcaires sont parfois très fossilifères (lumachelles). On note dans cet ensemble, la présence de tufs volcaniques à débris andésitiques et des coulées de basalte à olivine.

Les couches ont un pendage faible vers le Sud-Ouest avec légères ondulations et sont décalées par des failles. La série représenterait une épaisseur approximative de 1.500 mètres (?). Les fossiles rencontrés sont des Céphalopodes, Lamellibranches et Gastéropodes, qui permettent d'attribuer à cette série un âge sénonien (Crétacé supérieur).

L'affleurement de Logbadjeck et Lungahé est constitué de niveaux de calcaires compacts séparés de formations argilo-sableuses. La direction des couches est Nord-Est Sud-Ouest avec léger pendage vers le Nord-Ouest.

Les calcaires sont très fossilifères (niveaux à lumachelles) et contiennent une faune de Céphalopodes, Lamellibranches et Gastéropodes, d'âge sénonien, comme la Série du Mungo.

L'affleurement du Nyong, situé près du village Mabé, est constitué de marnes sableuses bleues très fossilifères surmontées de grès argileux. Les Lamellibranches recueillis indiquent le Crétacé tout à fait supérieur.

Ainsi, dans le bassin de Douala, les sédiments les plus anciens remonteraient seulement au Sénonien alors qu'en Nigeria et en A.E.F., on connaît des niveaux d'âge albien. On a pu donc considérer que les Séries du Mungo et de Logbadjeck ne constituaient pas la base des formations sédimentaires dans la partie centrale du bassin. Récemment, il a été décrit (I. Andreeff) dans le petit bassin de Bouandjo et Campo une série à niveaux bitumineux composée de conglomérats, schistes, grès avec quelques niveaux calcaires. Cette série est fossilifère (schistes à Poissons, Céphalopodes).

Par sa faune et ses faciès, elle appartient à l'Albien-Aptien. Ces mêmes niveaux sont rencontrés à Bata et au Gabon (Série de Cocobeach). Les bassins ont donc une nette continuité et il est permis d'envisager que cette dernière série est représentée dans le bassin de Douala, sous celles du Mungo et de Logbadjeck.

Tableau schématique des formations sédimentaires du Nord-Cameroun

| | |
|---|--------------------------|
| Série du Lac Tchad. | Quaternaire |
| Grès de Garoua (sensu stricto). | Miocène |
| Niveaux calcaires bitumineux. Niveaux à schistes bitumineux. Séries schisto-calcaires et schisto-argileuses fossilifères (couches à <i>Lepidotus</i> et coprolithes). | Crétacé moyen |
| Grès arkosiques rouges, Grès de Pala, Léré, Figuil, M'Béré. | Continental intercalaire |
| Socle composé de la Série quartzo-schisteuse et du Cristallin traversé d'intrusions anciennes avec nombreux plissements. | Précambrien |

La stratigraphie de ces bassins présente un grand intérêt en raison des nombreux indices de pétrole et de niveaux bitumineux qui y ont été rencontrés.

Le Tertiaire et le Quaternaire. — Après la régression marine de la fin de l'Ere secondaire, se place un épisode continental. Ensuite, on observe plusieurs épisodes marins et lagunaires avec légères transgressions et régressions. Il n'existe plus de communication entre le bassin soudanais et celui de la mer équatoriale.

Enfin, au Pliocène, survient un régime de dépôts superficiels avec dépôt de sables, conglomérats et graviers, fortement déblayés et entaillés par les cours d'eau actuels.

Nord-Cameroun ; Grès de Garoua. — Les Grès de Garoua *sensu stricto*, appelés encore Grès de la Bénoué, s'observent en un large et long bassin ayant la Bénoué pour axe. Ce sont des grès à bois silicifiés et à niveaux conglomératiques. Ils se distinguent nettement des grès et formations du Crétacé des autres taches sédimentaires, par leurs niveaux ferrugineux à stratification entrecroisée et presque horizontaux.

Les mêmes caractères se retrouvent en Nigeria dans les Grès de Bauchi.

Ces Grès de Garoua ont été considérés longtemps comme éocènes, mais ces mêmes formations ayant été observées comme transgressives au Niger français sur un Eocène marin daté sont maintenant classées dans le Miocène.

Le Quaternaire du Tchad est représenté par des formations sableuses et argileuses couvrant des espaces considérables d'où émerge par endroits le Cristallin. Ces formations quaternaires peuvent être assez épaisses puisque des puits de 60 mètres ne les traversent pas. La partie inférieure pourrait appartenir au Pliocène. Signalons pour mémoire le problème important de l'éventuelle capture du Logone par la Bénoué — problème posé et étudié par le Général J. Tilho (1).

Bassin de Douala. — L'Eocène débute, semble-t-il, par un conglomérat que l'on observe en un seul point, surmontant en discordance l'affleurement de Logbadjeck déjà décrit. Ce conglomérat non fossilifère est à ciment argileux bleu hétérogène avec des galets des roches du Cristallin. Certains niveaux renferment des matières carbonneuses ; J.-H. de Vries pense que cet étage pourrait être un équivalent des *Carbonaceous and Pebbly Sandstones* de Nigeria.

Au-dessus de ce niveau conglomératique, vient une série puissante, c'est la Série de Bonangando ou Série bleue, formée de grès argileux bleus, d'argiles et de marnes à glauconie, avec des intercalations de calcaire coquillier et grès dolomitiques. Ces formations sont très fossilifères et renferment des Foraminifères, des Lamellibranches et des Gastéropodes permettant d'attribuer à la série un âge lutétien.

Cette faune et la présence de glauconie lui confère un net caractère de faciès marin transgressif.

La série affleure notamment dans la région du Mungo (rivière Bakomba-Dilonga), du Wouri (entre Yassem et Ngombé, à Bonangando), et dans la région comprise entre le Wouri et la Dibamba, où l'on trouve des niveaux à lignites. Enfin, dans la région du lac Ossa, on distingue des grès argileux à Turritelles et à Lamellibranches, considérés comme correspondant à l'Eocène inférieur, et au-dessus, des grès ferrugineux et conglomérats qui pourraient appartenir à l'Eocène supérieur.

(1) Voir le volume « Afrique Equatoriale Française », page 79.

Tableau schématique des formations sédimentaires du littoral et leurs corrélations avec l'A.E.F. et la Nigeria

| | A.E.F. | CAMEROUN | NIGERIA |
|-------------|--|--|--|
| Quaternaire | Alluvions | Formations actuelles (Alluvions) | Alluvions |
| Pliocène | Formation des Cirques | Série de Pitti | Benin Sands |
| Eocène | — | Couche à lignite Série de Bonangando (Lutétien) Conglomérat de Dibongo ? | Lignitic Group Bende Ameki (Lutétien) Carbonaceous and Pebbly sandstones |
| Crétacé | — | Conglomérat de Dibongo ? | Upper sandstones Coal Measures Upper shales (Sénonien) |
| | Série de Komandji | Calcaires fossilifères du Mungo et de Logbadjeck | — |
| | Série de Sibang | — | Bima sandstones and grits ? |
| | Série rouge | — | Lower shales (Albien) |
| | Série de Madiéla Série de Cocobeach | Série du bassin de Campo-Bouandjo | — |
| — | Séries anté-apitiennes | — | — |

Cette série, par ses faciès et sa faune, est l'équivalent du *Bende-Ameki Group* de Nigeria.

Continental terminal : le post-Eocène est représenté par la Série de Pitti, constituée de sables et grès peu consolidés à stratification entrecroisée avec des niveaux argileux. Ce sont des dépôts continentaux à faciès fluviale ou lacustre. Aucun fossile n'a été signalé dans ces formations qui sont considérées néanmoins comme l'équivalent des *Benin Sands* de Nigeria et de la *Formation des Cirques* du Gabon et du Moyen-Congo.

Enfin, le Quaternaire est représenté dans les

régions côtières par des alluvions souvent sableuses provenant de l'alluvionnement des rivières et par les sables apportés par les courants marins.

Dans le reste du Cameroun, il reste à signaler d'importantes formations latéritiques provenant de l'altération superficielle des roches sous climat tropical.

Ces formations latéritiques de différentes compositions recouvrent de vastes étendues. Leur épaisseur est variable, mais peut atteindre plusieurs dizaines de mètres. Il est encore difficile de déterminer l'époque où a commencé la latéritisation au Cameroun.

LES ROCHES VOLCANIQUES ET INTRUSIVES RÉCENTES

Les formations volcaniques s'échelonnent suivant la grande fracture du Cameroun, suivant un axe sensiblement Nord-Nord-Est, depuis les îles d'Anobon, Sao Thomé, Fernando Po, puis le mont Cameroun, le mont Koupé, le Manengouba, les Bambouto, Nko-Gam, Mbam, jusqu'à des manifestations plus restreintes que l'on observe jusqu'à la rive Sud du Tchad, avec, à l'Est de cette ligne, une virgation comprenant les basaltes de N'Gaoundéré.

On distingue dans ces formations étudiées depuis le littoral jusqu'aux Bambouto (B. Gèze) :

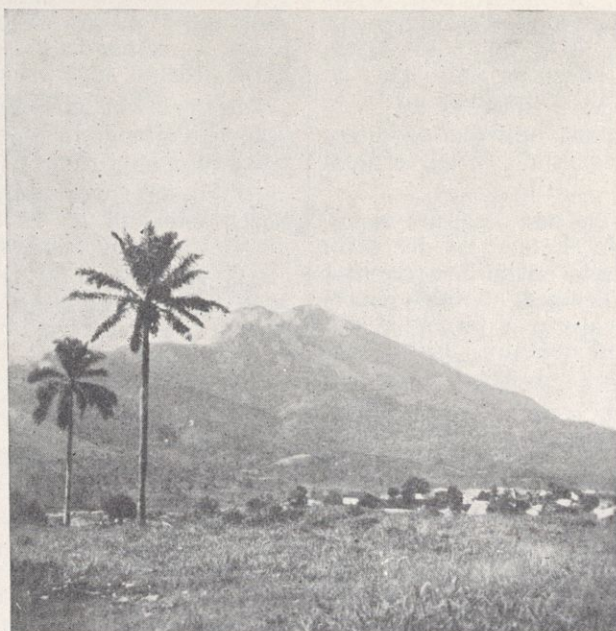
La Série noire inférieure, composée de basaltes et d'andésites. Cette série est représentée dans les terrasses inférieures du mont Cameroun et du mont Roumpi (Cameroun britannique), dans les pentes périphé-

riques du Manengouba, dans les monts de Dschang et Bafang et dans les terrasses inférieures des Bambouto. Ces roches se sont largement épanchées sur le territoire côtier. Les centres d'émission de ces

coulées à grande distance (type hawaïen ou strombolien) semblent être le mont Cameroun, les Bambouto et le Manengouba, bien que ce ne soit que dans ce dernier massif qu'ils ont été nettement reconnus.

L'épaisseur de la série est variable (500 à 1.000 m.) ; son âge remonte à une période que l'on situe entre le Crétacé supérieur et l'Eocène supérieur (présence de tufs andésitiques dans la Série sénonienne du Wouri et de débris volcaniques dans des niveaux de l'Eocène).

La Série blanche moyenne, composée de trachytes, phonolites, rhyolites et andésites. Représentée en pointe-



Cl. Weecksteen.
N'KONGSAMBA : CHAÎNE VOLCANIQUE DU MANENGOUBA.

ments dans les Roumpi, et le Manengouba, elle est par contre très développée dans les Bambouto, Nko-Gam, M'Bapit et le massif du Mbam. Le type est vulcanien, strombolien, parfois péleén (M'Bapit)

Son épaisseur maximum est de 800 m.; enfin son âge est attribué au Néogène terminal en raison de ses reliefs bien conservés et de son altération peu poussée.

La Série noire supérieure, composée de roches à faciès basaltique (andésite à ankaramite).

Elle est représentée au mont Cameroun, au mont Koupé, dans le Manengouba et surtout sous forme de cônes et de cratères restreints, isolés ou en groupes, disséminés dans les séries précédentes. Ces petits appareils éruptifs bien conservés ont donné des cendres, lapillis et



Cl. Weecksteen.

LAC DU MBAPIT.

bombes, mais peu de laves; l'âge de cette série est quaternaire.

Signalons le horst syénitique du mont Koupé, sans doute crétacé supérieur ou éocène.

Plus au Nord-Est, on connaît des trachytes et basaltes près de Fouban, des trachytes, rhyolites et basaltes près de Banyo, des basaltes et des trachyandésites dans la région de Maroua ainsi que des pointements de rhyolites près du lac Tchad. L'étude de ces formations volcaniques n'est encore que fragmentaire.

Il en est de même pour les basaltes de N'Gaoundéré où l'on a reconnu deux basaltes différents, d'âge probablement éocène ou oligocène, ainsi que des phonolites et des rhyolites quaternaires.

TECTONIQUE

Le Cameroun fait partie du Bouclier de l'Afrique Centrale, figé depuis les ères datées (exception faite pour le Katanga et les Congolides).

Les terrains anciens constituant le Socle ont été plissés fortement par l'orogénèse huronienne.

La direction dominante est Est-Nord-Est, avec virgation dans l'Ouest-Cameroun ou elle devient Nord-Ouest. Des anomalies fréquentes sont observées avec probablement jeu de failles. Le socle du Cameroun semble se présenter comme une série de compartiments en gradins. Le plus haut serait l'Adamaoua, et les plus bas, les zones d'effondrement de Douala et de la Bénoué, les autres étant restés dans une stabilité relative, exception faite pour la zone de grande fracture de l'Ouest-Cameroun.

Les Séries de couverture n'ont subi que de faibles gauchissements. Dans la région du Nord, ceux-ci ont été plus importants.

Le bassin de Douala présente une structure monoclinale. L'invasion marine au Crétacé est due à un effondrement du bord du socle cristallin occidental avec failles, puis à la fin du Crétacé, une lente émergence accompagnée de dislocations a provoqué des flexures dans les niveaux sédimentaires. Enfin pendant l'Éocène et postérieurement à cet étage, on

note de nouveaux mouvements tectoniques faibles. Ces mouvements se traduisent par des failles qui découperaient les formations en compartiments inclinés vers le Sud-Ouest.

Dans le Cameroun occidental, on observe une zone de moindre résistance, siège d'accidents de grande amplitude, c'est la zone de grande fracture dont nous avons déjà parlé.

Au Crétacé, il y a eu d'abord des flexions marginales, puis formation du fossé d'effondrement avec jeu de nombreuses failles dont les plus importantes sont celles du Nlonako et des Roumpi. A cette phase correspondent les premières venues volcaniques (début d'émission du mont Cameroun).

Durant le Tertiaire, nouveau rejeu des failles dans le fossé d'effondrement, avec épanchement de la Série noire inférieure, puis de la Série blanche moyenne.

Enfin, au Quaternaire, nouvelles oscillations du Socle, émission de la Série noire supérieure; les manifestations volcaniques sont plus faibles.

Actuellement, seul le mont Cameroun reste en éveil; sa dernière éruption date de 1922.

Jacques GAZEL.

Géologue de la France d'Outre-Mer.

BIBLIOGRAPHIE

L'ensemble de la bibliographie concernant la géologie du Cameroun sous mandat de la France, se trouve dans :

F. BLONDEL. — Bibliographie géologique et minière de la France d'Outre-Mer, édition définitive, 1941.

On trouvera les références de toutes les publications parues postérieurement à cet ouvrage dans la *Chronique des Mines Coloniales* (Bureau d'Etudes géologiques et minières de la France d'Outre-Mer, 12, rue de Bourgogne, Paris, 7^e).

MÉTÉOROLOGIE

SITUATION GÉOGRAPHIQUE ET CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

On sait que le Cameroun sous tutelle française s'étend le long du 14^e méridien E, entre les parallèles 2° Nord et 18° Nord, en un triangle ayant sa base proche de l'Equateur et sa pointe sur le lac Tchad, à 1.500 km. à l'intérieur du continent. Il n'est bordé par une côte, celle du golfe de Guinée, que sur 200 km. seulement.

Cette situation permet de définir immédiatement la caractéristique principale du climat de ce Territoire et de le situer dans le climat africain : il appartient à la zone tropicale continentale, sa partie Sud seulement relevant de la zone subéquatoriale et son extrême Nord pouvant se rattacher à la zone soudanaise (1).

Mais l'orographie du Territoire fait ressortir un relief important et étendu. Le mont Cameroun et la chaîne qui le prolonge vers le Nord Nord-Est, les hauts plateaux de l'Adamaoua qui intéressent tout le centre Nord, les 200 km. de côtes plates avec le dédale des canaux des deltas et les estuaires des fleuves (Wouri, Nyong, Sanaga) influent évidemment sur les caractéristiques des grandes zones climatiques africaines qu'ils viennent modifier et créent une diversité de climats régionaux.

Cette influence est tellement sensible dans la région intéressée par la chaîne montagneuse de l'Ouest et la côte qui avoisine le mont Cameroun (Douala-Edéa-Kribi) que l'on a attribué à cette région une division climatique spéciale dite « climat camerounien ».

LES TEMPS SAISONNIERS

La couverture du sol, la flore, la faune, le mode d'habitat et celui de vie des autochtones composent dans chaque zone climatique un faciès qui n'est pas, comme dans les régions tempérées, surtout fonction de la température, mais bien plutôt de l'importance et de l'époque des précipitations atmosphériques.

En Europe, par exemple, les plantes hivernent, c'est-à-dire voient leur vie ralentie en hiver, époque des plus basses températures. Dans un pays tropical, au contraire, la vie se ralentit à l'époque des hautes températures et surtout de la plus grande sécheresse, tandis que dans la zone équatoriale, région de grandes et nombreuses précipitations, la végétation est luxuriante toute l'année.

Il convient donc d'examiner tout particulièrement le processus de formation de ces précipitations et leur répartition dans le temps, c'est-à-dire les saisons en fonction du régime pluviométrique.

(1) Voir *Encyclopédie de l'Afrique Française*, volume A.E.F., chapitre *Météorologie*, page 169.

Principales masses d'air et front intertropical (F.I.T.). — Au Cameroun comme en A.O.F. et en A.E.F., les régions continentales sont sous l'influence de courants aériens soufflant de deux directions générales bien différentes, dans les basses altitudes surtout.

Chacune de ces directions caractérise une masse d'air bien différente de l'autre, tant au point de vue température qu'humidité. L'une vient d'un point situé, suivant les saisons, entre le Nord et l'Est (alizé septentrional, harmattan), l'autre entre le Sud et l'Ouest (alizé austral dévié, mousson).

Cette dernière, désignée sous le nom générique de mousson du golfe de Guinée, pénètre en coin sous celle originaire du Nord-Est. La limite de ces deux masses en altitude n'excède pas 3.000 mètres lors de la plus grande épaisseur de mousson, même sur la côte Sud.

La ligne suivant laquelle cette épaisseur devient nulle, c'est-à-dire la limite au sol des deux masses, constitue ce que l'on appelle le front intertropical (F.I.T.).

Au Nord du F.I.T. la masse d'air étant caractérisée par les courants Nord à Est passe sur le continent africain et notamment sur le Sahara. Elle est donc sèche.

Au Sud du F.I.T. la masse venant du Sud-Ouest, donc de l'Océan, est humide et la variation de température y est faible (1).

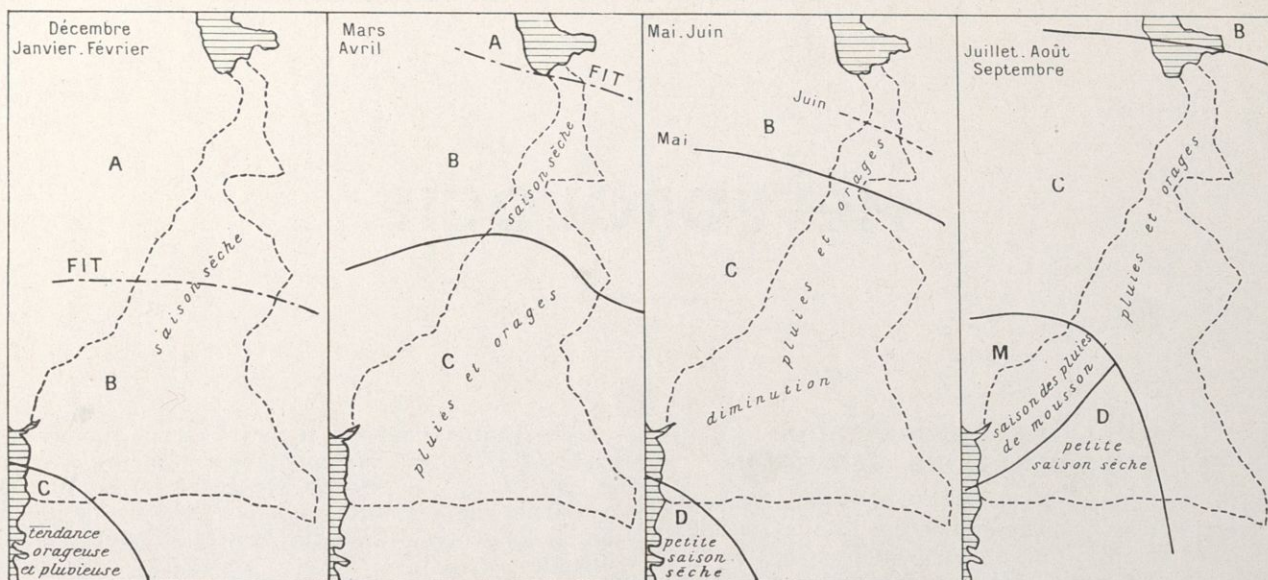
Il est par conséquent normal que les régions situées au Nord du F.I.T. bénéficient du beau temps. A part quelques nuages supérieurs ou moyens élevés, le ciel y est clair. Seule la brume sèche ou les vents de sable peuvent y réduire la visibilité lorsque, sur les régions désertiques, les courants Nord à Est soufflent avec force (zone A).

C'est seulement dans la masse humide que peuvent se former les nuages à grand développement et c'est au Sud du F.I.T. que prendront naissance les orages et les grains d'Afrique tropicale, ces derniers désignés à tort par « tornades ».

Toutefois, la faible pente de la mousson fait qu'au voisinage du F.I.T. la masse humide n'a pas une épaisseur suffisante pour qu'elle puisse alimenter des nuages de développement important. Aussi, dans une bande de 150 à 250 km. de largeur bordant le F.I.T. au Sud ne note-t-on que des nuages de petit ou moyen développement du type cumulus (zone B).

Au Sud de cette bande se forment de gros cumulus qui, pénétrant dans la masse supérieure de l'harmattan, bourgeonnent, prennent un développement

(1) Voir *Encyclopédie de l'Afrique Française*, volume A.O.F., I, page 221.



POSITION ET DÉPLACEMENT DU F.I.T. ET DES ZONES DE TEMPS.

vertical rapide tendant à la formation de cumulonimbus. Ceux-ci, véritables usines de turbulence et d'électricité, ont des sommets qui atteignent jusqu'à 11.000 mètres et plus. Ils sont à l'origine des orages et des grains et sont entraînés par l'harmattan, ce qui explique la direction générale Est-Ouest ou Nord-Est Sud-Ouest des perturbations (zone C).

Au Sud de cette zone perturbée, la mousson tendant à un maximum d'épaisseur, on pourrait escompter de violentes et nouvelles perturbations. Il n'en est rien. Bien au contraire, le développement nuageux est stoppé en altitude, généralement vers 2.500 mètres, par une inversion que l'on constate à cet endroit dans la mousson.

Le système nuageux se traduit alors par une couche de cumulus plus ou moins soudés ou de nuages stratiformes (stratocumulus et stratus) pouvant donner tout au plus de faibles pluies ou bruines (zone D).

Ces quatre zones se retrouvent sur tout l'Ouest africain où elles se déplacent de la même façon.

Toutefois, de juillet à octobre, une nouvelle zone apparaît (zone M). Elle est particulière au Cameroun et n'intéressera jamais que la partie Est de la côte de la Nigéria et la côte Ouest du Cameroun tout en s'étendant sur le continent suivant une dorsale partant de Fernando-Po et jalonnée par la chaîne montagneuse du mont Cameroun.

Elle est donc spécifique du climat camerounien et est caractérisée par des pluies de mousson particulièrement abondantes dues à une convergence des vents et au relief. Une nébulosité élevée et durable y sévit, notamment de la mi-juin à la mi-septembre, et qui provient d'une couche nuageuse à plafond bas mais dont le sommet n'excède guère 2.500 mètres. La turbulence y est faible.

Ce sont ces précipitations de la zone M qui, masquant le minimum de la saison sèche, donne, on le verra plus loin, une allure tropicale au régime pluviométrique de cette région.

A cette époque, en effet, le Centre-Afrique et la cuvette du Tchad enregistrent des maxima de température et présentent une surchauffe qui y déterminent une dépression barométrique, alors que

la région côtière est affectée de températures plus basses et que l'anticyclone de Sainte-Hélène est dans sa position la plus septentrionale, entraînant un régime de hautes pressions sur les côtes du Golfe. Il s'ensuit que la déviation vers la droite de l'alizé austral due à la force de Coriolis se trouve accentuée et d'autant plus accentuée que la côte est, à cet endroit, perpendiculaire au courant.

Déplacements du F.I.T. — Les saisons. — Pendant l'hiver boréal, le F.I.T. est proche de l'Equateur et le mouvement anticyclonique du courant provenant de l'hémisphère Sud-Est réduit sur l'Océan et l'Ouest africain alors que, pendant l'été, le F.I.T. est repoussé assez loin vers le Nord où il peut atteindre le 18^e et même le 20^e parallèle Nord.

En gros, le déplacement du F.I.T. suit celui du soleil sur l'écliptique mais avec un retard de six semaines à deux mois. Le soleil est dans sa position boréale maximum vers le 21 juin (Tropique du Cancer, 23°30 lat. N.) alors que le F.I.T. atteint la sienne en août. Par contre, ce front occupe sa position australe maximum en janvier-février (jusque vers le 8^e Sud) alors que le soleil atteint le Tropique du Capricorne vers le 21 décembre.

Dans ce déplacement du Sud au Nord, puis du Nord vers le Sud, il entraîne avec lui les différentes zones de temps A, B, C, D et M.

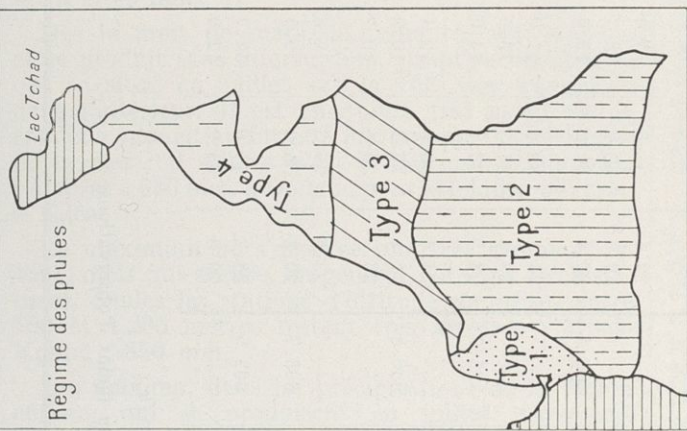
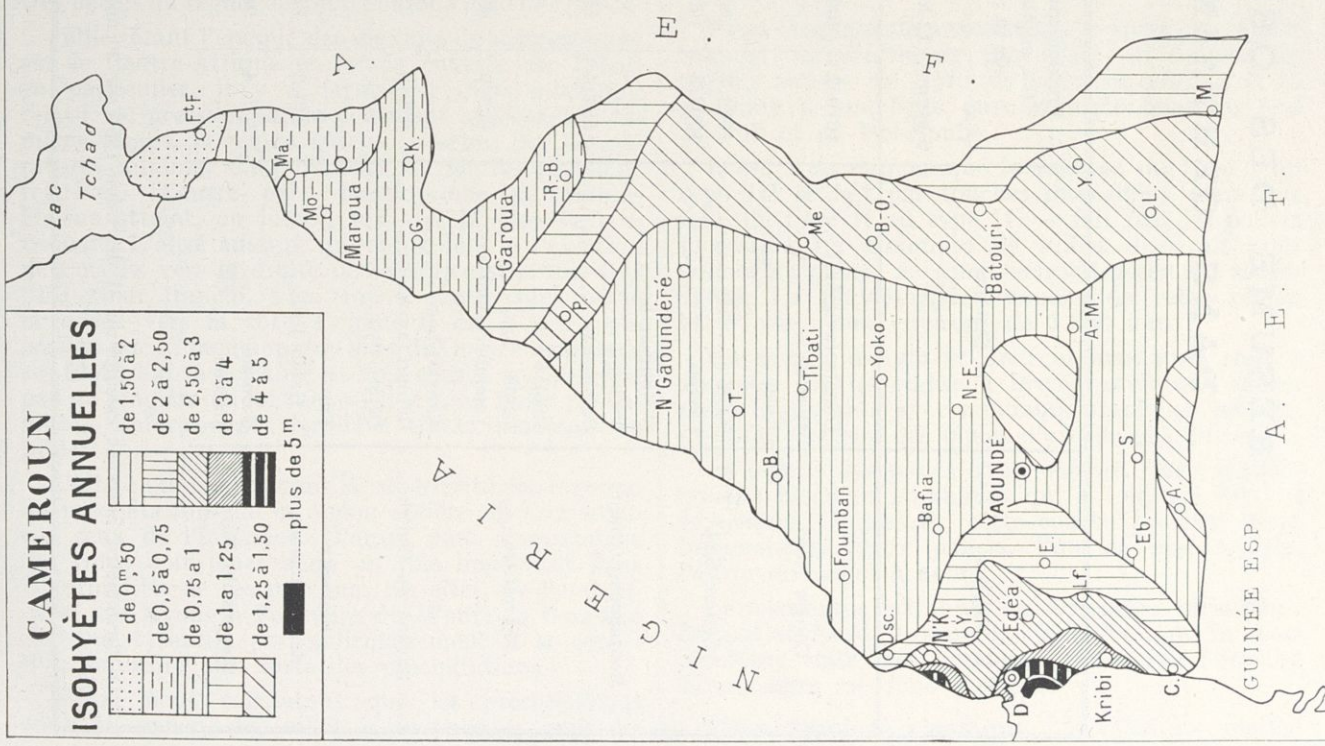
Les positions géographiques de ces zones suivant les époques de l'année expliquent les différentes saisons.

LE RÉGIME PLUVIOMÉTRIQUE

La répartition théorique des pluies dans une région tropicale située comme le Cameroun à proximité de l'Equateur devrait relever tout au plus des deux régimes : subéquatorial au Sud du 5^e parallèle Nord, tropical pour le reste du Territoire.

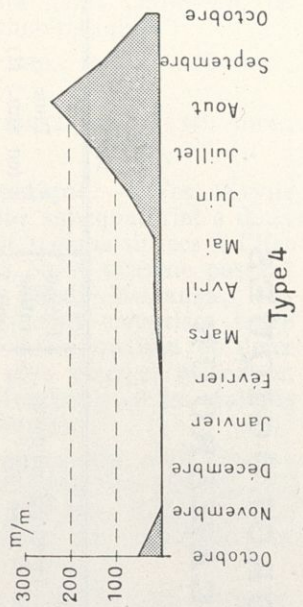
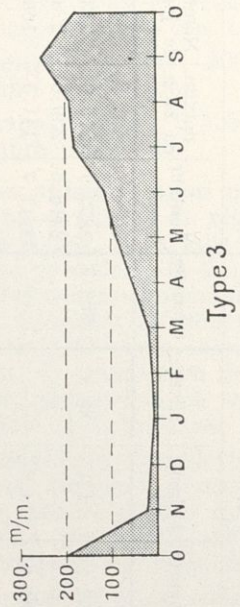
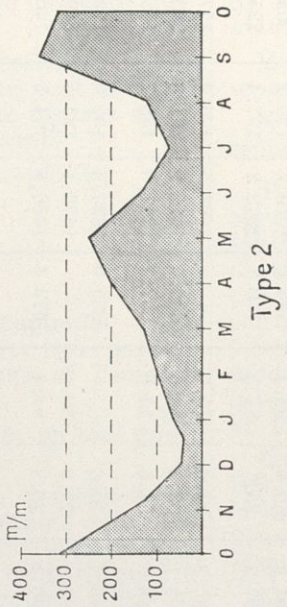
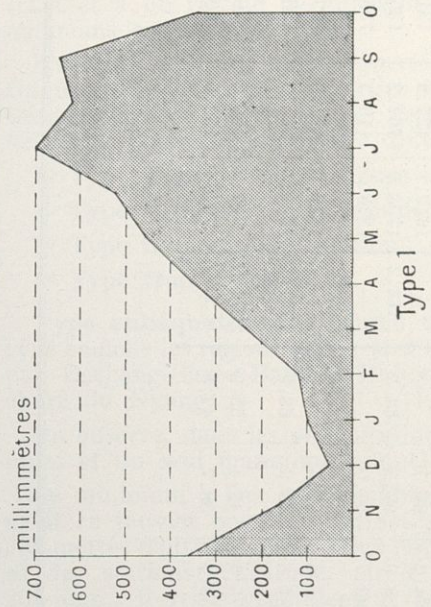
Le premier est caractérisé par deux saisons des pluies et deux saisons sèches, le second par une saison sèche et une saison des pluies composée en réalité de deux saisons de pluie soudées par suite du peu d'intervalle séparant les deux passages du F.I.T.

Dans la réalité, ce schéma théorique subit au



CAMEROUN
RÉGIME DES PLUIES

- Type 1 : Régime subéquatorial à allure tropicale
- Type 2 : Régime subéquatorial classique
- Type 3 : Régime tropical de transition
- Type 4 : Régime tropical classique



RÉSUMÉ DES OBSERVATIONS MÉTÉOROLOGIQUES DANS CERTAINES STATIONS DU CAMEROUN

(année normale)

| Régions | Stations | Pression atmosphérique (en millibars-niveau de la station) | | | Température (en degrés centigrades) | | | Humidité relative (en %) | | | Evapo- ration (mm.) | Pluie (en mm.) (1) | | |
|---------------------------|--------------------------|--|-----------|-----------|--|-------------------|-------------------|-----------------------------|-----------|-----------|---------------------------|-----------------------|---------|--------------------------------|
| | | 6 heures | 12 heures | 18 heures | moyenne | maxima absolus | minima absolus | 6 heures | 12 heure. | 18 heure. | | annuelle | hauteur | maxim. en 24 h. de jours |
| Côteière Nord | Douala (aviation) | 1010.2 | 1009.4 | 1008.7 | 26.0 | 35.8 | 19.0 | 97.1 | 74.1 | 86.8 | 566.7 | 3872.7 | 215.0 | 232 |
| | Manoka | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 6416.6 | 339.0 | 228 |
| | Edéa | — | — | — | 26.9 | 39.3 | 16.4 | 94.8 | 73.6 | — | — | 2611.7 | 141.3 | 168 |
| Côteière Sud | Kribi | 1008.9 | 1008.4 | 1007.8 | 26.2 | 34.4 | 18.2 | 94.6 | 80.0 | 85.4 | 746.6 | 3010.9 | 130.2 | 205 |
| | Campo | 1008.8 | 1008.0 | 1007.7 | 25.5 | 33.1 | 16.9 | 97.2 | 78.1 | 87.3 | 710.1 | 2202.8 | 197.4 | 225 |
| Montagneuse Ouest | N'Kongsamba | — | — | — | 22.4 | 33.0 | 13.0 | 85.8 | 54.6 | 75.6 | — | 2696.5 | 175.0 | 197 |
| | Dschang | — | — | — | 19.9 | 32.2 | 8.7 | 92.1 | 68.3 | 88.6 | 689.4 | 1828.8 | 81.8 | 203 |
| | Bafoussam | 854.4 | 854.2 | 853.3 | 20.4 | 31.2 | 12.6 | 85.8 | 54.6 | 75.6 | 1057.7 | 1811.6 | 185.7 | 165 |
| Forestière | Ebolowa | — | — | — | 24.1 | 35.6 | 11.0 | 96.4 | 70.8 | — | 685.0 | 1634.3 | 102.0 | 175 |
| | Lomié | — | — | — | 23.4 | 34.3 | 13.5 | 97.4 | 73.8 | 88.4 | — | 1570.1 | 124.5 | 149 |
| | Yaoundé (aviation) | 927.9 | 927.1 | 925.9 | 23.5 | 33.4 | 14.0 | 96.2 | 70.3 | 84.8 | 672.4 | 1436.8 | 94.2 | 140 |
| Savane du Centre | Nanga-Eboko | — | — | — | 24.4 | 36.6 | 12.4 | 94.2 | 66.7 | — | — | 1612.8 | 127.5 | 131 |
| | Batouri (aviation) | 939.0 | 937.7 | 936.8 | 24.1 | 37.2 | 10.9 | 98.0 | 67.2 | 84.7 | 812.2 | 1708.9 | 169.2 | 135 |
| | Bétaré-Oya | — | — | — | 23.7 | 36.6 | 10.7 | 92.7 | 61.0 | — | — | 1378.5 | 119.3 | 135 |
| Plateaux de l'Adamaoua | Tibati | — | — | — | 23.5 | 36.3 | 9.8 | 87.6 | 52.5 | — | — | 1529.0 | 121.0 | 149 |
| | N'Gaoundéré | 890.3 | 888.9 | 888.7 | 22.3 | 35.2 | 9.5 | 81.6 | 48.9 | 68.2 | 1921.1 | 1588.1 | 115.0 | 136 |
| Steppes du Nord | Garoua | 985.4 | 983.4 | 982.5 | 28.2 | 44.0 | 12.7 | 75.5 | 49.4 | 55.3 | 2271.8 | 977.2 | 150.2 | 76 |
| | Maroua | — | — | — | 29.0 | 45.9 | 12.0 | 58.4 | 38.7 | 47.8 | — | 794.4 | 159.5 | 65 |

(1) Pluviométrie moyenne calculée au 31 décembre 1950 sur 20 années au moins d'observations.

Cameroun des modifications dues notamment au relief et à un régime de mousson d'influence plus ou moins considérable.

L'examen des graphiques pluviométriques d'une cinquantaine de stations réparties sur tout le Territoire permet de subdiviser ces deux régimes et de définir au moins quatre types différents :

- 1° Type subéquatorial à allure tropicale ;
- 2° Type subéquatorial classique ;
- 3° Type tropical de transition ;
- 4° Type tropical classique.

Type subéquatorial à allure tropicale. — Ce type englobe les régions à l'Ouest d'une ligne passant par Dschang-Bazou-Babimbi-Bidjouka et l'embouchure du Nyong.

On observe, dans les précipitations, un seul minimum et un seul maximum annuel.

Le minimum a lieu en décembre, exceptionnellement en janvier pour les stations situées à plus de 700 mètres d'altitude. En dehors des stations côtières et des stations d'altitude, où il peut s'élever à 200 mm., il reste généralement compris entre 10 et 40 mm. La saison sèche est de courte durée : un à trois mois.

Dès le mois de mars, la remontée est brusque et se produit sans interruption, jusqu'au maximum, qui se situe en juillet sur la côte, en septembre dans l'intérieur. Il est en pointe très nette sur la côte et s'adoucit au fur et à mesure que l'on s'éloigne de la mer : il s'élève ainsi à 850 mm. à Manoka, s'abaisse à 680 mm. à Douala, pour atteindre 480 mm. à Edéa.

Le maximum ne s'observe que très rarement en août, mois qui accuse, en général, un léger fléchissement. Seules les stations d'altitude comprises entre 700 et 1.200 mètres restent très arrosées : Mont-Koupé : 850 mm.

Les maxima, dans les précipitations de la région côtière, qui se produisent en juillet, masquent complètement la petite saison sèche, qui existe dans les régions limitrophes. Ce sont là des caractéristiques très nettes du régime de mousson du Golfe de Guinée.

Juillet étant l'époque des maxima de températures sur le Centre-Afrique et sur la cuvette du Tchad en particulier, il y a formation d'un minimum relatif de pression sur le continent surchauffé. En même temps, la région côtière présente des températures minima, d'où ceinture de hautes pressions relatives. D'autre part, l'anticyclone de Sainte-Hélène atteint, en juillet, son aire la plus septentrionale. L'alizé austral, qui subit déjà la déviation de Coriolis vers la droite de sa trajectoire, une fois l'Equateur franchi, s'en trouve encore plus dévié et dirigé vers la côte. Comme il est à peu près certain que la mousson du Golfe de Guinée emprunte ses filets d'air à cet alizé — très chargé en humidité par un long trajet sur mer — il y a, en toute probabilité, renforcement corrélatif de la mousson en juillet.

C'est ce qui expliquerait la supériorité des maxima de précipitations de la région côtière du Cameroun sur ceux de l'intérieur. D'autre part, l'orientation des côtes doit jouer aussi un rôle important dans la formation de ces maxima. En effet, de l'embouchure du Nyong à l'estuaire du Wouri, la mousson Sud-Ouest souffle perpendiculairement à la côte : d'où intensité plus forte des précipitations.

Enfin, nous constatons que les précipitations sont en palier, de juillet à septembre, pour les

stations situées sous le vent de la mousson. M'Banga et N'Kapa, sous le vent du mont Cameroun, en sont des exemples très caractéristiques :

M'Banga : juillet : 300 mm., août : 330 mm., septembre : 360 mm.

N'Kapa : juillet : 335 mm., août : 340 mm., septembre : 330 mm.

Type subéquatorial classique. — C'est le type classique et normal du régime subéquatorial à deux saisons sèches. Il englobe les régions situées à l'Est du type précédent, la limite Nord extrême passant par Bafoussam - Foumban - Tibati - Meïganga. Les chutes annuelles de pluies y sont comprises entre 1.500 et 2.000 mm., avec deux maxima et deux minima. Le maximum le plus marqué a lieu en octobre, quelquefois en septembre pour les stations de Lomié et Campo par exemple.

Ce maximum, très élevé sur la côte, où il dépasse 500 mm., diminue à mesure que l'on s'éloigne de la mer, pour n'accuser que 200 mm. à Batouri. Le deuxième maximum, inférieur au précédent, se situe toujours au mois de mai.

La première saison sèche, qui est la plus marquée, présente un minimum absolu en décembre. Ce minimum décroît aussi très régulièrement de la côte à l'Est du Territoire, passant de 80 à 20 mm. de pluie. Cette saison sèche présente donc une ampleur de plus en plus grande au fur et à mesure que la latitude ou la longitude croît : elle dure deux mois à Campo, alors qu'elle atteint quatre mois à Bétaré-Oya.

Le minimum de la deuxième saison sèche a lieu en juillet, et varie comme le précédent de la côte à l'Est, passant de 120 à 40 mm. de pluie. Cette deuxième saison sèche étant de courte durée, un ou deux mois, ce minimum est en « pointe ». Cette chute dans l'intensité des précipitations présente un fait remarquable : elle est proportionnellement plus accusée sur la côte qu'à l'intérieur. Il est probable que le courant de Degrulla, qui longe la côte africaine jusqu'au cap Tropez, et qui atteint quelquefois Campo en juillet, en soit l'une des causes principales.

Type tropical de transition. — C'est un régime tropical dégradé ou de transition : il englobe les régions situées au Nord de celles du régime II et se limite à une ligne passant légèrement au Sud de Poli et de Rei-Bouba.

Il est à remarquer que le passage du type I au type III se fait par touches insensibles, alors que celui du type II au type III se fait par des paliers successifs. Le minimum de juillet disparaît pour donner un palier, puis une courbe légèrement ascendante. La pluviométrie annuelle de cette région varie peu : aux environs de 1.600 mm.

Un seul minimum et un seul maximum sont à observer. De novembre à février sévit une saison sèche importante avec minimum absolu en janvier. Le total mensuel des pluies n'excède pas 20 mm.

La courbe des pluies croît, ensuite, assez régulièrement jusqu'au maximum qui a toujours lieu en septembre. Cependant, cette courbe présente assez fréquemment deux paliers, l'un de mai à juin, l'autre de juillet à août.

Le maximum des pluies en septembre varie peu : du Sud au Nord, il passe de 300 à 200 mm. Le mois d'octobre reste très pluvieux : la chute d'octobre à novembre est donc verticale.

Type tropical classique. — C'est un régime

qui présente une grande saison sèche et une saison des pluies en pointe. Il affecte les régions situées au Nord du 8^e parallèle. La transition entre le type III et le type IV est insensible. Seule, la quantité annuelle des précipitations, inférieure à 1.200 mm., peut servir à la rigueur à la déterminer.

La grande saison sèche est totale. Elle dure de novembre à mai. Les pluies débutent dans le courant du mois de juin. Leur intensité croît, très régulièrement, jusqu'en août, qui présente un maximum très net, en pointe, caractéristique du régime tropical : 180 à 250 mm.

Septembre reçoit encore des pluies appréciables. Octobre reste peu pluvieux : 80 à 20 mm. Il annonce la saison sèche.

LES RÉGIONS CLIMATIQUES

Le régime pluviométrique donne déjà une idée de la répartition des différents climats du Cameroun. Mais si l'on introduit dans l'étude d'autres éléments : température, humidité, évaporation, si l'on emploie certaines formules : indices d'aridité (de Martonne), quotient pluviométrique (Emberger), etc., on arrive avec suffisamment de précision à classer les différents climats locaux.

L'examen des cartes et graphiques établis en partant de ces différents éléments et formules montre en effet des répartitions ordonnées et comparables des points d'observation qui permet d'aboutir à des divisions correspondant assez exactement aux régions naturelles classiques du Cameroun.

a) **Régions à climat camerounien.** — On se rappelle que ce climat intéresse la côte, le littoral et la chaîne montagneuse de l'Ouest, qu'il est caractérisé par un régime subéquatorial à allure tropical et qu'il est affecté par la zone M.

Il est humide, mais les variations de température y sont peu accusées. Il est aussi l'un des plus pluvieux du Globe puisqu'il tombe jusqu'à 5 mètres d'eau annuellement en certains points de la côte, répartis sur 250 jours et que le maximum de chute en vingt-quatre heures peut atteindre 300 mm.

On distingue trois subdivisions à l'intérieur de ce climat :

1^o *Région côtière à climat camerounien* : Elle s'étend de Campo, au pied du mont Cameroun, et englobe les localités de Kribi et de Douala. C'est elle qui reçoit le maximum des précipitations. Les températures moyennes extrêmes sont de 22 à 24° pour les minima et de 30 à 33° pour les maxima. A Douala, les extrêmes absolus sont respectivement de 19° en novembre-décembre et de 35°8 en avril.

L'humidité relative est toujours élevée. Elle est même au milieu du jour encore supérieure à 70 %. A Douala, l'humidité relative varie en moyenne de 79 % en mars à 87 % en juillet et à Kribi de 82 % en mars à 89 % en septembre.

2^o *Région du littoral et arrière-pays à climat camerounien* : Les caractéristiques climatiques sont identiques, les chiffres étant seulement plus faibles. Au fur et à mesure que l'on s'éloigne de la côte, le climat se dégrade en effet. Il intéresse les localités d'Edéa, Eséka, Yabassi.

3^o *Région montagneuse de l'Ouest à climat came-*

rouvien d'altitude : Avec N'Kongsamba, Dschang et Bafoussam comme localités principales, elle englobe la région bananière au Sud. C'est sur sa limite Nord et Est que la pluviosité est la plus faible mais il y tombe cependant encore près de 2 mètres répartis sur 200 jours au moins. Dans la partie Nord également, le minimum moyen de température s'abaisse à 14° et le maximum moyen y atteint seulement 26°. A Dschang (alt. 1.382 m.), les extrêmes absolus sont de 8°7 en décembre et 32°2 en mars. Mais l'humidité relative y reste élevée et, en moyenne, elle est encore de 70 % à Dschang à midi.

b) **Régions à climat subtropical.** — Elles sont situées à l'Est des régions de climat camerounien et l'on peut en distinguer trois :

4^o *Région forestière du Sud*, avec les localités de Mouloundou, Sangmélina, Ambam, Ebolowa, Lolodorf, Abong-Mbang, Lomié comme centres.

5^o *Région de la savane du Centre*, avec Bafia, Nanga-Eboko, Bertoua, Batouri et Bétaré-Oya.

6^o *Région des hauts plateaux de l'Adamaoua*, avec Fouban, Banyo, Tibati, N'Gaoundéré et Meiganga.

Dans toutes ces régions, le maximum moyen de température est compris entre 26° et 28° alors que le minimum moyen, qui se maintient entre 18° et 20° dans la région forestière et la savane, s'abaisse à 16° sur les hauts plateaux. A Batouri, les extrêmes absolus sont de 37°2 en mars et 10°9 en janvier, alors qu'à N'Gaoundéré ils sont de 9°5 et 35° aux mêmes époques.

De même l'humidité relative moyenne vers le milieu du jour se maintient entre 70 et 80 % dans la première région, alors qu'elle s'abaisse à 60 % dans la savane pour ne guère dépasser 50 % sur les hauts plateaux, où, à N'Gaoundéré (alt. 1.120 m.), elle varie de 35 % en février-mars à 85 % en juillet.

C'est incontestablement la région à climat subtropical et tropical de transition d'altitude moyenne des hauts plateaux qui présente le climat le plus agréable et le plus voisin de celui des régions tempérées.

c) **Régions à climat tropical.** — 7^o *Régions steppiques du Nord* : Ces régions appartiennent déjà à la zone soudanaise sous climat soudanien (1) surtout à partir du 10^e parallèle Nord où les précipitations, inférieures à 1.000 mm., se répartissent en moins de 50 jours et en une seule saison.

Ces régions sont chaudes et sèches avec des variations considérables de température pouvant atteindre 30° non seulement dans le même mois mais dans la même journée.

Le minimum moyen annuel de température passe de 20° à 24° vers le Tchad tandis que le maximum moyen est compris entre 33° et 36°.

Les extrêmes absolus sont à Garoua de 12°7 en décembre et de 44° en avril. A Maroua, ils sont de 12° en décembre et de 45°9 en mai.

Ph. PICQ.

Ingénieur en chef de la Météorologie,
Chef du Service Météorologique
du Cameroun.

(1) Voir *Encyclopédie de l'Afrique Française*, volume A.E.F., page 172.

PRÉHISTOIRE - PROTOHISTOIRE

PRÉHISTOIRE

Les recherches en préhistoire au Cameroun n'ont jamais fait l'objet d'un programme suivi, mais ont été le plus souvent menées bénévolement par des amateurs avertis. Le résultat est que nos connaissances en la matière sont extrêmement hétéroclites tant en qualité qu'en quantité. Au hasard des voyages ou des établissements, sur des missions, ces amateurs ont collecté les pièces les plus diverses, malheureusement bien souvent sans décrire les conditions de gisement ni les associations possibles. Quoiqu'il en soit, il apparaît immédiatement que nous sommes en présence tant pour le Nord que pour le Sud d'une proportion très élevée de gisements de surface, et même dans la plupart des cas devant des pièces isolées. C'est dire l'extrême circonspection que nous devons observer lors de l'interprétation de ces pièces. Il n'a pas encore été possible de définir de terrasses ni de chronologie. Par ailleurs, les éléments rassemblés montrent dans l'ensemble une industrie très peu développée, essentiellement constituée de haches, bifaces, pointes. Les petites pièces font encore défaut et si l'on peut admirer la technique de certaines pierres taillées dans le basalte, il n'en reste pas moins vrai que l'ensemble est pauvre et monotone. Non seulement l'outillage est pauvre, mais il est de plus complètement isolé et, sauf dans le cas des Sao, n'est jamais associé à de la poterie ou à des restes ostéologiques certains. Nous sommes en présence de gisements de surface instables, souvent mélangés, comportant simultanément des éléments taillés et polis, quelques vestiges méconnaissables de poterie. Les bonnes volontés n'ont cependant pas manqué au Cameroun pour l'étude de ces vestiges, mais hormis quelques certaines de pièces réunies dans les collections de l'I.F.A.N., dont certaines sont douteuses, il nous est absolument impossible de les classer autrement que par techniques. C'est pourquoi tout au long de cette étude ne parlerons-nous que de pièces de facture paléolithique ou néolithique sans jamais nous permettre de les dater par comparaison avec la chronologie classique. L'énumération sèche des gisements risquerait d'être ennuyeuse pour un non spécialiste et nous préférons pour les plus beaux gisements comme celui du Mbam ou de Maroua les replacer dans leur cadre naturel et essayer de les analyser en tant que vestiges humains sans tenir compte de leur âge présupposé par leur technique.

LES GISEMENTS PRÉHISTORIQUES DU CAMEROUN

Avant toute description, il convient de rappeler aux lecteurs combien sont particulières les conditions de gisement et de conservation entre les Tropiques. Tout d'abord, deux régions sont à examiner, deux régions qui se sont toujours opposées : la savane et la forêt. Dans la savane, du moins savane dans son extension actuelle, nous sommes susceptibles

de trouver des vestiges bien conservés, encore que le sol lessivé ne se prête pas aussi bien et de loin que les sols sédimentaires à la conservation, surtout de pièces osseuses. Il est à peu près improbable qu'en dehors de circonstances très particulières (recouvrements volcaniques ou alluvions fluviales) on ne trouve jamais de restes ostéologiques. Le sol de son côté et surtout le sous-sol ne contiennent que très peu d'éléments facilement travaillables. Gneiss, granites, phosphores et en général les roches métamorphiques ou cristallophyliennes sont de très mauvais matériaux pour l'homme préhistorique. Réduit à ces seuls matériaux, il devra ou bien attendre la technique de la pierre polie ou atteindre à une haute technique de taille du basalte pour pouvoir s'en servir. Encore qu'en zone boisée ou semi-boisée les végétaux lui fournissent de meilleures matières premières que la pierre, plus faciles à travailler, mais, malheureusement pour le préhistorien, qui ne laisse pas de trace. Ainsi donc ces éléments lithiques de l'industrie ne sont que de pauvres représentants des civilisations passées, à moins que l'on admette l'existence de grands courants de matériaux bruts ou de pièces manufacturées à travers la savane et la forêt. Hormis le commerce des pierres de foudre que l'on rencontre un peu partout, de tels courants n'ont jamais été signalés.

Juger les civilisations préhistoriques et protohistoriques du Cameroun sur les seules pièces lithiques serait très dangereux et ne pourrait aboutir à aucune conclusion sérieuse.

Quoiqu'il en soit, il y a des pièces polies et taillées ; nous allons les décrire.

Pièces de facture paléolithique anciennes. —

Les plus belles pièces de cette catégorie sont certainement celles du gisement de la montagne de Makabay près de Maroua. Ce gisement entièrement de surface s'étage à mi-pente sur presque tout le pourtour de cette montagne peu étendue ni élevée. Gisement très dense, où nous avons collecté une trentaine de belles pièces en quelques heures alors que les collections en comportaient déjà près de cent. Le gisement se situe dans des éboulis granitiques et nous avons pu reconnaître l'emplacement d'un ancien village.

Ici encore, association de pièces taillées et d'une pièce polie. De plus l'emplacement du village est jonché de débris de poterie et de vestiges de murs en terre sèche. Doit-on conclure à la coexistence sur le même site de plusieurs époques historiques, nous ne le croyons pas et pensons plutôt qu'il s'agit là d'un lieu de replis pour les populations lors de l'invasion Foulbé. Ces populations, pressées par la nécessité de faire face à un envahisseur puissamment armé, ont dû avoir recours à la taille de la pierre pour se constituer des armes. Un atelier de taille est très net. L'emplacement est admirablement choisi et permet

de surveiller toute la plaine jusqu'à plus de cinquante kilomètres. Donc impossibilité de dater ce gisement même approximativement. L'outillage se compose d'une assez forte proportion de bifaces, de haches, de pointes, à l'exclusion de toute pièce de petite taille ; les débris de poterie ne permettent pas non plus de dater ce gisement. Il semble cependant qu'il soit relativement récent ; la patine n'apparaît en aucun cas ancienne ; aucune usure, ni par érosion éolienne, ni par roulage, ne nous est apparue.

C'est certainement Maroua (montagne de Makabay) qui représente le gisement le plus important du paléolithique ancien du Territoire.

Les renseignements que nous possédons sur les autres gisements nous laissent prévoir que ce ne sont que des pièces isolées trouvées en surface et sans grande valeur stratigraphique mais qui du point de vue technologique n'en sont pas moins intéressantes. Signalons-en à Mokolo, Bandonga, Garga-Sarali et Yaoundé.

A Mokolo, une pièce a été trouvée en surface, mais nous ne l'avons pas vue et n'avons aucune indication à son sujet.

A Bandonga, une pièce a été découverte en profondeur. Ici encore nous ne possédons que des renseignements imparfaits. En ce qui concerne les pièces de la région de Bétaré-Oya, aucune indication précise ne nous permet d'affirmer s'il s'agit d'un gisement ancien ou non, quoique l'on ait prétendu avoir trouvé du préchelien et du paléolithique ancien.

Enfin nous arrivons aux gisements de Yaoundé qui ont été étudiés par M. Jauze (1).

Les gisements comportent une industrie de quartzite très grossière et encore discutée. En effet des artefacts peuvent très bien se trouver et l'argumentation fournie ne semble pas suffisante pour militer en faveur du travail humain. Si quelques pièces portent apparemment des traces d'utilisation, il n'en résulte pas forcément que nous soyons en face de taille intentionnelle. L'auteur, avec précautions, détermine un certain nombre de types d'outils : nuclei, percuteurs, grattoirs, pointes, tranchets et pics.

Certains de ces gisements n'existent plus, ayant été détruits par la construction de routes. Si nous sommes vraiment en face d'industries humaines, l'ensemble est très intéressant parce qu'en profondeur. Cependant ici encore on ne comprend pas l'association des pièces de facture paléolithique et de poteries. Il semble encore que nous soyons en présence d'un peuplement fort récent.

Pièces de facture néolithique. — Si nous nous penchons à présent sur les industries de facture néolithique, nous ne sommes pas beaucoup plus renseignés. Certes les pièces sont nombreuses, certaines sont bien localisées mais très rarement furent trouvées en profondeur. La tendance générale de la technique ne nous apporte rien de bien particulier : beaucoup de haches polies et de meules, poids de filet de pêche, etc. Aucune pointe de flèche.

La poterie associée n'est en rien différente de la poterie actuelle. Nous devons nous méfier de ces industries très largement répandues en Afrique et qui ont été diffusées à partir d'on ne sait trop quel point. En particulier, la diffusion des haches polies ou pierres de foudre est très grande dans toute l'Afrique noire.

Nous ne saurions nous baser sur de telles pièces pour établir une chronologie. Les principales stations d'industrie de faciès néolithique sont les suivantes : Banyo et Tibati, environs de Galim, Mayo-Darlé pour la zone centrale Adamaoua ; Babimbi, Kribi, Yaoundé pour le Sud.

Ces pièces sont en général d'assez belle facture mais ne diffèrent en rien des instruments que l'on voit encore utiliser, en particulier les meules et percuteurs ou écrasoirs.

Détailler ces pièces ne présenterait aucun intérêt étant donné l'incertitude de leur



Cl. Jauze.

RÉGION DE YAOUNDÉ - ROCHER A CUPULES
SUR GISEMENT NÉOLITHIQUE.

provenance et leur dispersion arbitraire.

Signalons dans le néolithique les gravures rupestres de Bidzar dans la subdivision de Yagoua. C'est un ensemble de dessins piquetés au burin dans la surface des marbres polie par l'érosion. Dessins géométriques, d'interprétation actuellement inconnue, leur origine est ignorée des populations actuelles, ce qui en aucun cas ne saurait établir leur ancienneté, les habitants actuels étant des nouveaux venus pour l'histoire. Il est cependant intéressant de noter que c'est précisément dans le Nord-Cameroun, près de la zone tchadienne, que se trouvent les seules gravures rupestres connues au Territoire.

Or donc, il nous est à peu près impossible de nous baser sur les gisements d'industrie lithique pour nous faire une idée de la préhistoire du Cameroun. Mais voyons avant tout s'il y a eu une préhistoire tout au moins au sens classique du mot. La légende veut que dans le Sud, en territoire forestier, les autochtones vrais soient les Pygmées et tout le monde s'accorde avec la légende. Or la forêt a regressé notablement depuis les derniers millénaires et l'on trouve encore quelques résidus de populations pygmées isolées au Nord de la Sanaga dans la région de Ngambé, témoins d'une extension septentrionale de ce peuplement. Les Pygmées ne travaillent pas la pierre et n'ont d'outils que provenant du règne végétal ou animal. Ils ne laissent aucune trace durable de leurs campements et seuls les squelettes abandonnés dans la forêt

(1) JAUZE : *Bulletin Société d'Études Camerounaises* n° 8, 1944, p. 109-121.

subsistent pour quelques mois ou années et sont eux-mêmes détruits par les agents atmosphériques et l'activité chimique du sol. Pour la zone située plus au Nord, au-delà de l'extension maxima de la forêt, nous ne savons rien, la période historique ne commençant qu'au moyen âge. Tout au plus avons-nous des chronologies de sultans remontant à quinze ou seize générations. Que se passait-il avant ? Le Tchad était-il peuplé ? C'est probable, mais nous n'en trouvons aucune trace. Quels furent les courants commerciaux entre le monde romain puis le monde islamique et le Tchad ? Nous en sommes réduits à

des hypothèses que l'on n'a jamais pu vérifier. Toute chronologie perd sa valeur et lorsque nous parlons de la protohistoire, c'est en fait d'événements ou de cultures pré-européennes dont il s'agit. Il y a une immense hiatus entre les restes lithiques connus (si on les attribue vraiment à un âge préhistorique) et les renseignements oraux les plus anciens. L'histoire du peuplement ancien a été très bien exposée par divers auteurs, en particulier par Mme Dugast et c'est à la note parue dans la revue « Etudes Camerounaises » du Centre de l'Institut Français d'Afrique Noire que nous nous référons.

PROTOHISTOIRE ET HISTOIRE DU PEUPEMENT DU CAMEROUN

Nous ne pouvons faire mieux dans l'état actuel de nos connaissances que de renvoyer aux quelques articles d'ensemble qui ont paru sur la question du peuplement historique du Cameroun, en particulier les études de Mme Dugast : *Essai sur le peuplement du Cameroun* et *Inventaire ethnique du Sud-Cameroun* ainsi que celle de l'administrateur Lambezat sur *les Païens du Nord-Cameroun*.

Dans le Nord-Cameroun il semble que nous soyons en présence d'un ensemble de populations qui se sont plus ou moins amalgamées, et qu'une étude ethnologique très poussée permettrait seule de séparer en divers rameaux certains.

Trois couches de populations sont à distinguer : un vieux fond païen que l'on serait tenté de rattacher aux paléonigritiques de Guinée et de haute Côte d'Ivoire, puis un groupe soudanais venu assez anciennement avec une civilisation relativement développée, enfin les Sémites, Hamites et Khamites venus beaucoup plus tard à des dates que l'on connaît en général assez bien.

Gens venus de l'Est et gens venus de l'Ouest, populations nomades, populations agricoles, se sont repoussées, se sont amalgamées les unes les autres de telle sorte qu'actuellement nous ne retrouvons de caractères nets que dans des détails ethnologiques ou culturels. Certes, de véritables races sont nées de croisements, de véritables civilisations sont sorties de ces contacts, mais vouloir connaître celles qui en sont à l'origine ne semble pas possible.

Il est de coutume de placer en tête de toute chronologie les Sao, géants passés dans la légende, mais ce ne sont pas les premiers occupants de la terre et ils représentent, d'après ce que nous en savons, une culture déjà très avancée venue d'ailleurs (1). Que se passait-il avant au cours des millénaires qui correspondent à notre préhistoire, à notre antiquité classique et égyptienne, et même à notre moyen-âge ? Un immense laps de temps reste vide de sens et le restera malheureusement certainement encore longtemps.

Les renseignements oraux commencent au VIII^e siècle, période où il y avait certainement des populations sur l'ensemble du Nord-Cameroun mais dont le souvenir est perdu.

Nous distinguerons dans cette histoire du Nord-Cameroun deux types de peuplements : les groupements païens et les empires constitués. Les groupements païens se sont très tôt trouvés aux prises

avec des voisins remuants et envahisseurs. Parmi les premiers citons les Massa, les Muzuk, les Tupuri, les Wandala, Bata Duru, Namchi, Falli, Matakam, Kapsiki, Mofu, etc.

Certains réussirent par la fuite ou par la force à maintenir leur autonomie, mais au prix de gros sacrifices. Muzuk, Tupuri, Namchi, Fali, Matakam et Kapsiki, les premiers réfugiés dans des zones difficilement accessibles du Logone, les autres dans les montagnes, réussirent jusqu'à ce jour à être libres, tandis que, de très bonne heure, les Wandala étaient islamisés et fusionnèrent en partie avec les Massa ; le métissage d'une autre fraction Massa avec les Sao a donné les actuels Kotoko. Les Duru étaient en grande partie, mais beaucoup plus tard, pris sous la domination fulbé, comme les Gisiga.

L'histoire de ces petites populations montre une incessante guérilla entre clans et villages en dehors des périodes de grandes invasions où l'union bien que nécessaire n'était pas parfaite.

La linguistique nous montre même parmi ces populations anciennes de nombreuses couches, venues de l'Est et de l'Ouest, à des dates impossibles à définir.

Nous sommes beaucoup mieux renseignés en ce qui concerne les grands empires qui se sont succédés avec des fortunes diverses depuis le VIII^e siècle.

Ce furent d'abord des Arabes qui vinrent au VIII^e siècle, puis au XI^e commence l'hégémonie sao sur le Bornou dont l'apogée se situe au XIV^e siècle. Les Sao à cette époque se sont déjà métissés avec les Massa, donnant les Kotoko qui vivent actuellement sur les bords du Logone. Au XV^e siècle, des Bornouans arrivent à leur tour au Sud-Est du Tchad et se mélangent aux autochtones donnant les Kanuri. Le XVI^e siècle voit la fin de l'hégémonie sao et la conquête du pays par Idris Alawa, du Bornou, provoquant un exode vers le Mandara et le Tchad. Au XVII^e siècle les premiers Fulbé arrivent et trouvent déjà en place les Fali, venus semble-t-il du Soudan occidental, les Batta, les Duru et les Mbum. Pendant toute cette période et jusqu'au XIX^e siècle, l'empire bornuan ne cessera de s'étendre et de se fortifier, absorbant des populations locales trop faibles ou les repoussant dans les montagnes. Au XVIII^e siècle, cet empire est complètement islamisé et les Fulbé devenus suffisamment nombreux à l'Ouest créent l'empire de Kotoko.

Au début du XIX^e siècle, le sultan Kotoko Ngala aidé d'un Kanembu s'attaque aux Fulbé et se crée un royaume s'étendant loin dans le Bornou, puis se retourne contre les Kotoko eux-mêmes et les asservit.

(1) Voir l'étude de M. J. P. Lebeuf dans le volume « A.E.F. » de l'*Encyclopédie de l'Afrique Française* p. 40.