

montre une telle préparation de capsule du foie humain, ayant conservé ses rapports avec les gaines de GLISSON ; au microscope binoculaire stéréoscopique, l'effet de relief est saisissant.

B. — *Les coupes.* — On obtient aussi des documents intéressants pour l'histomécanique avec les coupes obtenues de la manière habituelle après inclusion dans la paraffine. Les plans de coupes doivent être soigneusement repérés par rapport à l'ensemble de l'organe, et à la direction générale des fibres mise en évidence par les techniques macroscopiques. La coloration du collagène est faite de préférence avec l'hématoxyline phosphomolybdique au dioxane de J. ANDRÉ-THOMAS, celle des fibres élastiques avec la fuchsine ferrique de WEIGERT ; la réticuline est imprégnée à l'argent selon la méthode de LAIDLAW ; les cellules musculaires lisses sont colorées par l'Azan de HEIDENHAIN, dont nous avons modifié la technique en remplaçant la coloration au bleu de méthyle-orange, par une coloration de cinq minutes dans une solution aqueuse à 1 % de vert sulfo.

Il est important de noter que l'inclusion dans la paraffine, le montage des coupes dans le baume du Canada, et d'une façon tout à fait générale l'emploi des liquides anhydres, provoquent l'apparition dans les pièces de phénomènes de rétraction qui portent inégalement sur les divers constituants. Les parenchymes se rétractent plus fortement que les formations fibrillaires ; aussi, lorsque l'on veut juger de la disposition exacte des éléments les uns par rapport aux autres, et par exemple apprécier le degré d'ondulation d'un ruban collagène, il est nécessaire de s'adresser à des préparations entièrement faites en milieu aqueux : coupes à la congélation, coloration au van GIESON, au GALLEGRO ou à l'hémalum, montage dans l'eau.

Les coupes peuvent être examinées en lumière polarisée. On a montré depuis longtemps déjà que les éléments des tissus qui ont une structure ordonnée peuvent présenter le phénomène de la biréfringence. Par exemple dans les coupes examinées au microscope polarisant, les faisceaux de fibrilles coupés longitudinalement s'illuminent entre les nicols croisés, sous une orientation optique convenable. La méthode rend de grands services, nous y reviendrons ultérieurement à propos de l'étude des ultrastructures.

Présenté à la Section de Microscopie, en sa séance du 16 février 1946.

Pour la BIBLIOGRAPHIE, consulter :

C.-A. BAUD, Recherches sur l'histomécanique des capsules d'organes. *Th. Méd. Lyon*, 1945.

NOTE PRÉLIMINAIRE SUR LA VÉGÉTATION DES MONTS NIMBA (Afrique occidentale française)

Par M. Raymond SCHNELL.

Point culminant de l'Afrique Occidentale Française (1.752 m.), la chaîne des monts Nimba s'étend sur les confins de la Guinée Française, de la Côte d'Ivoire et du Libéria. Elle est enclavé dans la zone de la forêt dense. Son exploration botanique, entreprise dès 1909 par Aug. CHEVALIER, fut poursuivie dans la suite par A. AUBREVILLE, P. CHOUARD, H. JACQUES-FÉLIX, R. PORTÈRES et R. HEIM.

Couvertes de forêts dans leur portion Sud-occidentale (se prolongeant en Libéria), les crêtes quartzitiques abruptes de ce massif ne portent qu'une

prairie basse dans toute leur portion Nord-orientale (la plus élevée : 1.600 à 1.752 m.), dominant Nzo et la plaine du Haut-Cavally. Opposition floristique manifestement due aux feux de brousse, puisque la séparation des deux régions botaniques se fait au niveau de deux thalwegs boisés se rejoignant presque sur l'étroite arête rocheuse, disposition qui constitue un pare-feu indiscutable. Emaillée de Phanérogames diverses (*Eriosema spicatum*, *Polygala senegambica*, *Striga aequinoctialis*, *Dissotis incana*, etc.), la prairie des crêtes orientales est remarquable par la présence de divers orophytes : *Protea angolensis*, *Antholyza Fleuryi*, *Blaeria nimbana*. Liste à laquelle nous ajoutons *Acidanthera aequinoctialis* et *Thesium tenuissimum*, que nous y avons rencontrés en 1942. Signalons encore, sur les lisières, la présence de *Rubus*



LA CHAÎNE DU NIMBA VUE DU CHAÎNON LATÉRAL DOMINANT NION.

Un profond ravin sépare la prairie des crêtes Nord-orientales de la forêt des crêtes Sud-occidentales. Cette structure exclut un rôle de l'opposition mousson-harmattan dans la dissymétrie botanique de la chaîne.

jellatae et d'un *Cissus* que nous rattachons à l'espèce *Lelyi*. Localement, cette prairie passe à des peuplements de *Xyris*, à des prairies de Cypéracées, ou à des peuplements d'*Eriosema pilosa*.

Le sol de cette immense prairie est constitué, sous une couche humifère très mince, par une roche ferrugineuse, qui résulte d'une substitution plus ou moins complète du quartzite originel imprégné d'oxyde de fer et progressivement dissous suivant ses plans de stratification. Souvent concrétionnée en surface, cette carapace ferrugineuse conserve parfois des vestiges de la stratification primitive. Elle peut renfermer des traînées de quartzite au sein du ciment ferrugineux. Dans les fonds, elle passe fréquemment à des brèches latéritiques recimentant des plaquettes de quartzite rubéfié. Il existe de nombreuses cavernes de dissolution, que tapisse le *Begonia quadrilata*.

La forêt d'altitude à *Parinarium excelsum*, qui se retrouve sur les montagnes ouest-africaines depuis le Tonkoui jusqu'au Fouta-Djallon septentrional, manifestant ainsi son autonomie et son individualité par rapport aux formations de la plaine, occupe les crêtes Sud-occidentales de la chaîne. Dans le massif Nord-oriental, elle reste localisée dans le fond du ravin, se raccordant vers le bas à la forêt des basses pentes, qui ne dépasse pas 900 mètres. Dans ses régions supérieures, le Sougué (*Parinarium excelsum*) constitue avec le *Syzygium montanum* la quasi-totalité de la strate supérieure, recouvrant une strate inférieure où domine *Garcinia polyantha*. Les autres espèces de cette forêt sont : *Memecylon polyanthemum*, *Gaertnera Cooperi*, *Ochna membranacea*, *Schefflera Barteri*, *Salacia*, *Carapa procera*, *Uapaca togoensis*, etc., *Cyathia Laurentiorum* abonde dans certains thalwegs humides. Les épi-

phytes (*Bulbophyllum*, *Angraecum*, *Lycopodium Phlegmaria*, Lichens) sont abondants sur les branches supérieures, en rapport avec les brouillards persistants qui couvrent la crête d'avril à septembre. La lisière des forêts des ravins supérieurs coïncide fréquemment avec un seuil rocheux, dont le rôle de pare-feu est manifesté ; ailleurs elle est bordée d'une formation herbacée particulière (*Pteridium aquilinum* var. *lanuginosa*, *Melanthera Brownei*, *Hewittia sublobata*, etc.), qui témoigne d'une déforestation récente, et renferme souvent des arbres reliques, au tronc parfois calciné en surface. L'humus lessivé sur les pentes s'accumule fréquemment dans les thalwegs boisés. Signalons que les falaises abruptes bordant les thalwegs sont parfois formées d'un conglomérat latéritique à gros galets, témoignant d'une phase d'érosion importante antérieure à la cimentation latéritique. L'action desséchante de *l'harmattan*, intense dans la prairie, est très atténuée dans les forêts des ravins supérieurs ; mais les brouillards de l'hivernage égalisent les conditions microclimatiques de ces forêts et de la prairie. Notons que la taille des arbres de la forêt d'altitude, faible sur les pentes supérieures arides, augmente sur les sols plus riches et plus humides (thalwegs humides, plateau du col entre Nion et Danipleu, etc.). La composition floristique de cette forêt s'enrichit également dans les régions plus humides et moins hautes (1.000 mètres), par l'apport d'essences de basse altitude.

Dans le massif Sud-occidental, la forêt des basses pentes est une belle *rain-forest* peu altérée, parfois intacte, qui occupe un sol d'argile latéritique (parfois épais de 2 mètres) et se raccorde aux *rain-forests* de la plaine. Sur les pentes du massif Nord-oriental, riches en formations secondaires, prédominent au contraire les essences tropophiles. Fait où interviennent, sans aucun doute, l'action de l'homme, la nature du sol, et probablement aussi l'influence climatique de *l'harmattan*. Sur les pentes du massif Sud-occidental, la *rain-forest* elle-même perd peu à peu de son hygrophilie en s'élevant en altitude, ses espèces les plus hygrophiles (*Tarrietia utilis*, *Chidlovia sanguinea*, etc.), ne restant localisées que dans les basses pentes humides, dans les fonds et dans les thalwegs, et n'atteignent jamais les pentes supérieures.

L'existence des « zones de lisière » bordant les forêts des ravins supérieurs, celle d'arbres reliques isolés dans ces formations, celle enfin de bosquets reliques isolés dans des dépressions ou dans certains ravins déboisés, démontrent clairement qu'une intense déforestation, due aux feux de brousse issus des clairières des basses pentes, — est à l'origine de la grande extension actuelle de la prairie d'altitude. La présence d'orophytes nombreux permet toutefois d'admettre avec vraisemblance l'existence ancienne d'une prairie primitive, qui était peut-être très réduite et localisée sur les crêtes les plus élevées et les plus abruptes (1).

BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

- AUBRÉVILLE (A.). — La forêt de la Côte d'Ivoire. *Bulletin du Comité d'Etudes Hist. et Sc. de l'A. O. F.*, XV, 1932, p. 205-249.
- AUBRÉVILLE (A.). — Etude forestière de la région de Man (Côte d'Ivoire). *Ann. Acad. Sc. Col.* 1938.
- AUBRÉVILLE (A.). — La forêt coloniale. *Ann. Acad. Sc. Col.*, 1938, 1 volume.

(1) La récente mise en réserve intégrale des mots Nimba permettra désormais de préserver la végétation de cet intéressant massif. L'arrêté du 5 juillet 1944, qui institue cette réserve, la place sous le contrôle scientifique du Muséum National d'Histoire Naturelle et de l'Institut Français d'Afrique Noire.

- CHEVALIER (A.). — Les massifs montagneux du Nord-Ouest de la Côte d'Ivoire. *La Géographie*, 1909, XX, p. 209-224.
- CHEVALIER (A.). — Rapport sur une mission scientifique dans l'Ouest africain (1908-1910). *Nouvelle Archives des Missions Scientifiques et Littéraires*. Nouvelle série, fascicule 5, 1912.
- CHEVALIER (A.). — Le peuplement végétal des montagnes de l'Ouest africain. *C. R. Soc. Biogéogr.* 1928.
- CHOUARD (P.). — Notes de voyage botanique en A. O. F. *Bull. Ass. Géogr. Français*, décembre 1937, n° 109.
- HEIM (R.). — Le haut Cavalley et les monts Nimba, point culminant de l'A. O. F. *C. R. Soc. Biogéogr.*, XVIII, 1941.
- SCAETTA (H.). — Recherches préliminaires de pédo-écologie en Afrique Occidentale Française *C. R. Soc. Biogéogr.*, 1938, p. 14-29.
- SCHNELL (R.). — L'action de l'homme sur la végétation dans la région des monts Nimba et du massif des Dans. (Afrique Occidentale Française). *Bulletin de la Soc. d'Hist. d'Afr. du Nord*, 1944.
- SCHNELL (R.). — La première réserve naturelle intégrale de l'Afrique Occidentale Française : le massif des monts Nimba. *Notes Africaines*, n° 26, p. 1-4, Dakar, avril 1945).
- SCHNELL (R.). — La forêt montagnarde des massifs quartzitiques du Nimba et du Simandou (Guinée Française). *Bull. Soc. Botan. de France*, décembre 1945, t. 92.

LEPIDIUM VIRGINICUM L. ET LEPIDIUM DENSIFLORUM SCHR. DANS LA RÉGION LYONNAISE

Par MM. A. QUENEY et M. COQUILLAT.

L'année dernière, dans une note publiée dans le *Bulletin de la Société Linnéenne*, mai 1945, n° 5, sur la flore rudérale de Lyon, nous avons émis quelque doute sur l'existence du *L. densiflorum*, Schr. et du *L. neglectum*, Thell. indiqués par quelques auteurs de flores récentes. Les Quatre Flores de France, abbé Fournier, Flore de la Suisse, Binz et Thommen. Ayant repris l'étude de cette question cette année, nous avons pu découvrir sur le bas-port du Rhône, un peu en aval du pont de l'Université, sur un monticule de sable terreux, une station d'un *Lépidium* différent du *L. virginicum* L. et que nous croyons devoir rapporter au *L. densiflorum*, Schrad. en raison de l'absence de pétales et de la forme des grappes beaucoup plus denses que dans le *L. virginicum*, et de quelques autres caractères qui seront indiqués ci-dessous. La place dont nous disposons étant limitée, nous nous bornerons à établir un tableau comparatif des organes du *L. virginicum* et du *L. densiflorum*, et qui permettra de distinguer ces deux espèces l'une de l'autre ; quelques dessins compléteront et préciseront certains caractères utiles à connaître.

Lepidium virginicum L.

Lepidium densiflorum Schrad.

TIGE.

Herbacée, ± ramifiée (15-60 cm.).

Id. (10-40 cm.).

FEUILLES.

Les basilaires généralement lyrées, à lobes dentés, les caulinaires incisées, dentées, les supérieures à une ou deux dents ou entières (fig. 3, 4, 5, 6, 7).

Id. plus étroites.

Les supérieures plus souvent entières (fig. 3', 4', 5', 6').

INFLORESCENCE.

Grappe simple ou plus souvent composée, corymbiforme.

Même forme, mais grappe plus dense et moins large.