

## ANALYSES BIBLIOGRAPHIQUES

*Ökologie der alpinen Waldgrenze.* (Ecologie de la limite forestière alpine). Symposium Innsbruck 1966, *Mitteil. der Forst. Bundes-Versuchsanst., Wien*, 492 p. (paru sous la direction de Ernst PRUTZER).

Enfin une œuvre vraiment scientifique sur le problème de la limite supérieure des arbres ! En avait-on raconté des histoires sur cette fameuse limite, depuis qu'il y a des botanistes, des botanistes géographes, des géographes non botanistes, comparant ce qui n'est pas comparable, la limite du Hêtre ici avec la limite du Mélèze là, en tirant des déductions sur des effets de continentalité ou autres, d'après quelques cotes isolées sans statistiques, sans cartographie... Ce magnifique volume, admirablement illustré, que nous devons essentiellement aux chercheurs des stations forestières du Tyrol (Innsbruck et Imst), mériterait une très longue analyse; à défaut, nous ne pouvons qu'en conseiller la lecture attentive, facilitée d'ailleurs par le fait que, si tous les textes sont en allemand, chacun est accompagné d'un résumé en quatre langues (allemand, anglais, français et russe). Les anciennes explications classiques, trop classiques, l'éternel appel à l'action de l'homme et des troupeaux, s'effacent ici devant une analyse précise et objective de l'ensemble des facteurs écologiques, où l'hypothèse est constamment confrontée à cette grave épreuve de vérité que représentent la statistique et la cartographie. Nous nous bornerons à donner ci-après une traduction française du sommaire; elle sera à elle seule assez éloquente pour montrer la richesse de l'ouvrage.

1. — **PHYSIONOMIE DE LA LIMITE FORESTIÈRE** (Alpes, Anatolie, Nouvelle-Zélande). — La limite naturelle potentielle des forêts et ses conséquences pour la pratique sylvicole de l'étage subalpin, par H. M. SCHIECHTL (Innsbruck). — Ecologie de la limite forestière en Nouvelle-Zélande, par J. MORRIS (Innsbruck).

2. — **CLIMAT ET LIMITE FORESTIÈRE.** — Etude climatologique de la limite sylvestre dans le cadre des terrains montagneux, par H. FRIEDEL (Innsbruck). — Les précipitations à la limite forestière, par E. PRUTZER (Innsbruck). — Couverture nivale et fonte des neiges, par H. KRONFUSS (Innsbruck). — Emploi des compteurs enregistreurs pour la mesure thermique du vent, par G. CERNUSCA (Innsbruck).

3. — **SOLS ET LIMITES FORESTIÈRES.** — L'économie des substances nutritives dans la zone subalpine déboisée, par I. NEUWINGER (Imst). — Economie de l'eau dans les sols subalpins, par A. CZELL (Imst).

4. — **MYCORRHIZES ET LIMITE FORESTIÈRE.** — Les mycorrhizes des forêts subalpines, par F. R. GÖBL (Imst). — La nutrition ectotrophe à la limite du boisement, par M. MOSER (Imst).

5. — **TRAITEMENT ET FONCTIONS DE L'ARBRE A LA LIMITE DES FORÊTS.** — Croissance et rendement des forêts subalpines, par N. MAIR (Innsbruck). — La croissance

## CARTE DE LA VÉGÉTATION DES ALPES

de l'arbre dans son adaptation à l'altitude croissante, par K. HOLZER (Vienne). — Les causes physiologiques de la limite des forêts et des arbres, par W. TRANQUILINI (Innsbruck).

Entre les articles eux-mêmes, le volume contient les discussions auxquelles ont pris part une vingtaine d'autres participants à ce colloque.

*Vegetations- und Bodenkundliche Methoden der forstlichen Standortskartierung.* (Méthodes d'études de la végétation et du sol en vue de la cartographie forestière). *Veröffentlich. des Geobot. Inst. der Eidg. Techn. Hochschule, Stiftung Rübel, Zürich, 39, 1967, 298 p., cartes.*

Ce volume relate les recherches du groupe de travail « Cartographie des stations forestières » animé par A. DE PHILIPPIS et comprenant une quinzaine de spécialistes d'Europe centrale, orientale et septentrionale. La publication en a été assurée par H. ELLENBERG et il est dédié à la mémoire de H. PALLMANN, disparu en 1965. Il est entièrement en langue allemande, mais se termine par deux résumés détaillés en anglais et en français de dix pages chacun. Il se rapporte à des études effectuées dans les forêts de la plaine suisse par quatre méthodes différentes, celles de SCHMID, BRAUN-BLANQUET, AICHINGER et KOPP, cette dernière désignée sous le nom de « méthode combinée ». Les quatre monographies forestières très complètes sont accompagnées de descriptions détaillées des associations avec tableaux de relevés, et de données écologiques portant notamment sur les formes de croissance, documentation qui peut être très utile pour l'étude des régions analogues des forêts de l'avant-pays des Alpes nord-occidentales et des Préalpes. En ce qui concerne la comparaison recherchée entre les quatre méthodes, la conclusion ne paraît pas très nette; il est vrai que les études effectuées portent sur quatre régions semblables certes, mais distinctes, et que certaines d'entre elles ne paraissent pas avoir exploité toutes les possibilités de la méthode appliquée. De la sorte, et compte tenu de son caractère d'analyse très détaillée de territoires très limités, cette comparaison présente moins d'intérêt dans notre optique de cartographie de la végétation des Alpes à moyenne échelle; peut-être faut-il rappeler ici que, des quatre méthodes que les auteurs ont cherché à comparer dans ce volume, seule celle de SCHMID a donné lieu jusqu'ici, quelles que puissent être ses imperfections, à des représentations cartographiques à l'échelle d'un pays entier (la Suisse), en même temps qu'elle a eu le mérite de fournir aux auteurs italiens le canevas suivant lequel ont été dressées les seules cartes phytogéographiques existant actuellement pour l'Italie nord-occidentale. La valeur d'une machine ne doit-elle pas se mesurer au chemin qu'elle parcourt, plutôt qu'aux seules performances sur banc d'essai ?

FENAROLI, L. 1967. — *Gli Alberi d'Italia* (Les arbres d'Italie), Milan, A. Martello, 320 p.

Ce petit volume, d'un format de poche très commode, est superbement illustré de 100 planches en couleurs très fidèles et de 100 cartes de répartition qui donnent l'aire européenne, circumméditerranéenne ou italienne, suivant le cas, des espèces représentées. Il peut être très utile pour les étudiants, notamment dans l'ensemble des régions formant la moitié Sud de l'arc alpin et en particulier dans les Alpes françaises, du fait que pratiquement tous les ligneux médio-européens et subméditerranéens intéressants ces derniers territoires y figurent. Les botanistes d'Europe occidentale y trouveront aussi de bonnes figures et des descriptions récentes d'espèces plus orientales peu ou non représentées chez nous, comme *Quercus cerris*, *Q. aegilops*, *Q. trojana*.

EHRENDORFER, F. 1967. — *Liste der Gefäßpflanzen Mitteleuropas* (Liste des végétaux vasculaires de l'Europe centrale), Wien, Verlag Notring der wissenschaftl. Verb. Oesterreichs, 253 p.

Ce volume a été réalisé par l'auteur et un groupe de collaborateurs, parmi lesquels A. BUSCHMANN, A. NEUMANN, H. NIKLFELD et H. TEPFNER, dans le cadre des travaux entrepris pour une flore de l'Europe centrale par l'Institut Botanique de Graz. Le territoire considéré comprend l'Autriche, la Bohême et la Moravie, l'Alsace, l'Allemagne, la Suisse, l'Italie pour la partie située au Nord du Pô et de la Doire Baltée, et la Slovénie. Les genres et les espèces sont classés par ordre alphabétique et affectés d'un numéro d'ordre, suivant une nomenclature décimale permettant l'intercalation de genres nouveaux (ou la subdivision de genres) et celle d'espèces ou de sous-espèces nouvelles. La distribution est indiquée par présence ou absence dans chacun des grands pays concernés; il est tenu compte de la spontanéité et des introductions.

Bien que ce volume, s'arrêtant à la Suisse et au Nord de l'Italie, ne concerne pas les Alpes occidentales, françaises et italiennes, il est appelé à rendre de grands services et constitue un modèle pour un travail similaire qui pourrait être effectué dans cette partie de la chaîne. D'autre part il peut constituer, grâce à la numérotation qu'il renferme, une base utile pour l'exploitation mécanographique vers laquelle s'oriente maintenant une partie de la phytogéographie.

*La Sylviculture tchécoslovaque.* — Prague, Editions d'Etat de la Littérature agricole, 1967, 240 p.

Bien qu'empruntant ses données et ses exemples aux forêts de Tchécoslovaquie, cet ouvrage est en fait un Manuel de Sylviculture générale, et telle semble bien avoir été l'intention des auteurs puisqu'ils en ont donné une traduction complète en langue française. Il a été rédigé par un groupe d'une dizaine de spécialistes, sous la direction des Ingénieurs L. HRUZIK et K. URBAN et des Professeurs M. VYSKOR et V. ZASMETA. La traduction est de T. RUNGE. Il comprend, après une introduction sur l'évolution de la sylviculture tchécoslovaque depuis 1945, les parties suivantes : 1. — *La forêt*, source permanente de matière première (répartition et composition par essences, évaluation du volume sur pied, culture et régénération, protection, augmentation de la productivité). 2. — *Les travaux forestiers* (techniques sylvicoles et mécanisation, formation des travailleurs, propagande forestière). 3. — *Les autres fonctions utilitaires de la forêt* : facteur hydrologique, action anti-érosive, aspect touristique. 4. — *La chasse* (ce chapitre est très bien illustré, notamment de planches en couleurs). Un dernier chapitre relatif à la protection de la nature forme la conclusion de ce livre.

BONO, G. 1966. — Contributo alla conoscenza della vegetazione rupicola calcicola della val Gesso (Alpi Marittime) (*Contribution à la connaissance de la végétation rupicole-calcicole du Val Gesso*), *Allionia*, **12**, 127-146.

L'auteur montre que les groupements rupicoles calcicoles du bassin du Gesso (partie principale du versant Italien des Alpes-maritimes) comprennent trois cortèges floristiques : un élément paléo-endémique des montagnes péri-méditerranéennes, un second élément de caractère ligure et d'immigration plus récente, et enfin un élément allogène d'affinité médio-européenne, étroitement mêlés dans

## CARTE DE LA VÉGÉTATION DES ALPES

cette région de transition; ces groupements rupicoles font l'objet de listes synthétiques et de tableaux de relevés, et une classification est proposée par référence aux travaux sur les groupements analogues décrits des Alpes-maritimes françaises.

MONTACCHINI, F. 1966. — Un reperto notevole per la flora del Piemonte: il «*Cypripedium calceolus*» L. in valle di Susa. (*Une observation importante pour la flore du Piémont: «Cypripedium calceolus» dans la vallée de Suse*), *Allionia*, **12**, 63-68.

La station décrite se trouve dans un groupement à Noisetier dominant, avec Pin sylvestre et Epicéa, que l'auteur éprouve quelque difficulté à classer, hésitant entre la ceinture *Quercus-Tilia-Acer*, les *Quercetalia pubescentis*, la ceinture *Fagus-Abies* et les *Vaccinio-Piceetalia*. (Ce groupement serait peut-être à rapprocher de la série du Pin sylvestre et du Noisetier décrite par OZENDA dans les Alpes maritimes françaises, ou de la série du Noisetier et de l'Epicéa décrite par GENSAC en Tarentaise). L'auteur donne une liste des autres stations de *Cypripedium* connues en Piémont.

MONTACCHINI, F. 1966. — Flora e Vegetazione del Monte Jafferau (Alpi Cozie) - II Contributo - La flora dei pascoli alpini e della sperone roccioso della Testa del Ban (*Flore et végétation du Jafferau, Alpes Cottiennes. 2<sup>e</sup> Contribution. La flore des pâturages alpins et des éperons rocheux de la Tête de Ban*), *Allionia*, **12**, 69-74.

Liste de 254 Phanérogames, 3 Cryptogames vasculaires et 30 Lichens, donnée par l'auteur pour l'étage alpin de cette montagne qui culmine à 2 785 m.

MONTACCHINI, F. 1966. — Flora rivulare e palustre nell'alta valle di Susa (*Flore riveraine et palustre de la haute vallée de Suse*), *Allionia*, **12**, 75-92.

La première partie comprend une liste de 187 unités systématiques vasculaires et d'un *Chara* trouvés dans les lacs et torrents de cette vallée des Alpes piémontaises, entre Oulx et Salbertrand. La seconde partie décrit la succession des différentes associations: *Characetum*, *Scirpeto-Phragmitetum*, *Schoenetum nigricantis*, *Molinietum coeruleae*, *Hippophaetum-Salicetum incanae*, qui se termine par des bois de Pin sylvestre et d'Aune blanc correspondant à la formation climax; dans les zones les plus influencées par l'homme, l'évolution se fait vers des prairies à *Molinia coerulea* ou à *Arrhenatherum elatius*.

P. O.

REY, P. et IZARD, M. 1967. — *Notions générales d'utilisation des cartes de la Végétation*, Paris, C.N.R.S., Serv. Carte Vég., 14 p., 7 fig.

Cette notice regroupe les principales pages extraites de publications plus anciennes déjà épuisées ou difficilement disponibles en raison de leur tirage limité. Dans une première partie est énoncé le principe de la carte de la végétation; dans une seconde partie est exposée la méthode; la troisième partie est une initiation à la lecture commentée des cartes.

Les auteurs attirent l'attention du lecteur sur l'intérêt de l'utilisation des cartes à la fois dans les domaines scientifique, économique et pédagogique. Nous ne pouvons que les féliciter de mettre à la disposition des enseignants, face aux nouveaux programmes, un document qui devrait connaître une large diffusion.

Ch. F.

Le Service de la Carte de la Végétation vient de publier également (1967) d'excellents fascicules destinés à servir de modèle (ou même de base) à l'organisation de séances de Travaux Pratiques dans le domaine de la Biogéographie, et qui sont particulièrement d'actualité avec le développement de l'enseignement de l'Ecologie tant en Faculté que dans les Lycées.

1. REY, P. et IZARD, Mlle M. — *Notions pratiques de Photo-interprétation.*

Ce fascicule (qui reprend des publications antérieures des mêmes auteurs) permet d'acquérir les notions indispensables à une utilisation efficace des photographies aériennes : conditions des prises de vue ; explication des déformations de l'image ; principes de la vision binoculaire et du montage des couples stéréoscopiques, etc. En outre, il présente en annexe deux séries d'exercices :

a) *des exercices de photogrammétrie sommaire* (science des mesures et constructions graphiques à partir des clichés). L'utilisateur y trouvera des procédés simples et peu coûteux pour le calcul des échelles, des longueurs, des hauteurs et même pour l'établissement par « restitution » de véritables plans ;

b) *des exercices de photo-interprétation* (recherche de l'information qualitative). Cette partie, essentiellement méthodologique, comporte des exemples pratiques limités à quelques critères très simplifiés d'identification de la végétation.

On peut regretter que les critères écologiques (critères « d'environnement » des auteurs) qui sont la véritable base de l'interprétation de la végétation n'aient pas fait l'objet de démonstrations précises (au moyen, entre autres, des fascicules de la revue « Photo-Interprétation », Technip-Paris, qui propose précisément des exemples commentés d'interprétation écologique et morphologique).

2. DELPOUX, M. — *Exercices de lecture et d'interprétation écologique des cartes de la Végétation.*

L'auteur présente de façon claire et concrète (un fascicule de planches et un fascicule de commentaires) l'utilisation pratique des cartes de la Végétation au 1/200 000 et de leurs cartons au 1/1 250 000 : M. DELPOUX montre par des exemples très judicieusement choisis comment il est possible de retrouver les grandes lignes du déterminisme écologique de la distribution de la végétation.

L'utilisation de tels documents conduit, en raison de leurs échelles, à une excellente interprétation des facteurs bioclimatiques ou de certains facteurs édaphiques qui présentent une répartition exceptionnellement homogène (salinité ; « bord des eaux », ...). Cependant, la plupart des facteurs édaphiques sont difficilement justiciables de telles échelles et pour les mettre en évidence il faut utiliser des cartes de végétation au 1/50 000 ou 1/20 000 ; mieux encore, la photographie aérienne se substituerait très avantageusement à l'interprétation de cartons beaucoup trop petits.

La présentation adoptée par le S.C.V. pour ces fascicules semble établir un

## CARTE DE LA VÉGÉTATION DES ALPES

processus dont la chronologie serait : photo-interprétation, carte de la végétation, interprétation écologique; alors que la réalité, comme la logique impliquée par les échelles des documents, est différente. Les facteurs écologiques observés sur les clichés (y compris les facteurs climatiques tels que l'altitude, l'exposition...) servent à identifier la végétation par le truchement des adaptations que celle-ci présente à leurs variations (physionomie, structure, densité...); ensuite, une interprétation bioclimatique de ce recensement permet d'établir la carte de la végétation.

Une solution un peu différente a été préférée pour les travaux pratiques du certificat d'Ecologie de Grenoble : on a estimé plus démonstratif de regrouper à propos d'une même zone de territoire la mise en évidence du déterminisme écologique de la distribution de la végétation par la comparaison d'une carte de végétation à grande échelle et des clichés aériens correspondants. Chacun de ces documents aide à la lecture et à l'interprétation de l'autre. L'établissement de profils ou de cheminements ou bien l'extrapolation à des régions latérales à la zone donnée en exemple, constituent ensuite d'excellents exercices pratiques.

G. C.