

## ANALYSES BIBLIOGRAPHIQUES

---

### 1. — ALPES OCCIDENTALES ET JURA

GENSAC, P. (1969). — Les sols sur Gypse en Moyenne Tarentaise. Description; Caractères physico-chimiques. — *Bull. Ass. Fr. Et. du sol.*, **3**, 57-67.

Etude détaillée de six profils correspondant à des degrés d'évolution croissante et formant une variante sur gypse de la série des sols carbonatés : proto-rendzine, xéro-rendzine, rendzine typique, rendzine évoluée, sols humiques et sols humiques acidifiés. Ces sols sont de type AC ou A(B)C, beiges, alcalins mais pouvant s'acidifier en surface par accumulation d'humus brut, riches en carbonates de calcium et de magnésium; l'humus est de type Moder calcique et parfois Mor calcique. Le gypse et l'humus se mélangent dès la surface dans les sols se rattachant à des rendzines, mais non dans les sols humiques. Les cinq premiers sols ont été observés entre 500 et 1 000 mètres d'altitude, le sixième à 1 560 m; un relevé de végétation est donné pour chacun d'eux.

P. O.

MONTACCHINI, F. et CARAMIELLO, R. (1968). — Il *Pinus mugo* Turra ed il *Pinus uncinata* Miller in Piemonte. Note critiche e distribuzione. — *Giornale Botanico Italiano*, **102**, 529-535. (Le Pin mugo et le Pin à crochet au Piémont. Notes critiques et distribution).

Au cours des relevés destinés à étudier la distribution des deux espèces dans l'arc des Alpes piémontaises, les auteurs ont noté l'extrême variabilité des caractères morphologiques ordinairement retenus pour les distinguer et recherché si les caractères histologiques étaient plus constants. Or ceci montre une transition graduelle entre le Pin sylvestre, le Pin à crochet et le Pin rampant, compte tenu de la facilité avec laquelle le Pin à crochet s'hybride avec les deux autres, et du fait qu'il donne, dans les Alpes occidentales, des peuplements mixtes avec eux, indice d'affinité écologique. Des auteurs émettent l'hypothèse que *Pinus uncinata* serait un hybride fixé *silvestris* × *mugo* qui aurait occupé la partie occidentale des Alpes, autrefois situé dans l'aire du *mugo*, mais où celui-ci n'existe plus actuellement qu'à l'état relictuel.

P. O.

CARTE DE LA VÉGÉTATION DES ALPES

MONTACCHINI, F. (1968). — Il *Pinus mugo* Turra ed il *Pinus uncinata* Miller in Piemonte : la vegetazione. — *Allionia*, **14**, 123-152. (Le Pin mugo et le Pin à crochets en Piémont : leurs groupements).

Ce mémoire repose sur la description et l'analyse de 81 relevés appartenant à des peuplements de chacune des deux espèces et à des peuplements mixtes. L'auteur les classe de la manière suivante. a) Groupement de Pins mugo à *Erica carnea*, sporadique et relictuel, auquel appartient la première station signalée dans la région à Colle Mezzana près de Tende (OZENDA 1954, CAMEL 1966); ce groupement se rattacherait à un *Mugeto-Ericetum* typique et son pH est de 6,5. b) Groupement de Pins mugo à nombreuses espèces des *Seslerietea coeruleae*, constituant une association nouvelle *Actostaphylo-Mugetum*, présente surtout dans la vallée de Suse, de pH 7 à 7,8 (tableau 1). c) Groupement à *Pinus uncinata* (tableau 4, reposant sur 33 relevés, principalement des vallées internes, Val d'Aoste notamment); pH 4 à 5; nombreuses composantes du *Vaccinio-Piceion* et évolution vers le *Rhodoreto-Vaccinietum*. d) Groupement à *Pinus uncinata* en conditions sèches (tableau 5, 10 relevés du Chaberton et du Mercantour), pH 7 à 7,5; se rapproche de b) ci-dessus. e) Peuplements mixtes (tableau 6, 17 relevés de Suse et du Col de Sabbione près de Tende; pH 6 à 7,2, se rapprochant plutôt du type b). A noter que les associations décrites par cet auteur s'intègrent bien dans le système proposé par nous dans le volume IV des Documents pour la Carte de la Végétation des Alpes: a se rattache à la série ligure du Pin à crochets, b, d et e, suivant leurs situations, à la série ligure ou à une aire piémontaise, qu'il faudrait localiser géographiquement, de la série préalpine du Pin à crochets; c, à la série intra-alpine du Mélèze et du Cembro, sous-série du Pin à crochets (représentée notamment en Briançonnais).

P. O.

BONO, G. (1969). — Verso la creazione di un Parco Internazionale nelle Alpi Marittime. — *Natura e Montana*, **1**, 23-30. (Vers la création d'un Parc International dans les Alpes Maritimes).

A l'appui du projet de création d'un parc naturel franco-italien, dont les limites coïncideraient sensiblement avec celles du massif cristallin du Mercantour, l'auteur décrit succinctement le versant italien de ce massif: orographie et hydrographie, étages de végétation, flore endémique et faune. L'article est illustré d'une carte de la région et des limites proposées pour le parc ainsi que de 8 photographies.

P. O.

BARBERO, M. et BONIN, G. (1969). — Groupements végétaux de la carte de Vievola (Viève) au 1/50 000<sup>e</sup> (Alpes maritimes et ligures). — *Webbia*, **23**, 513-583.

Le territoire étudié coïncide assez exactement avec la chaîne des Alpes ligures qui s'étendent à l'Est du Col de Tende. Une description détaillée des groupements végétaux est donnée, après une étude du milieu naturel. Le mémoire comprend trois parties: étude du milieu; description détaillée des groupements végétaux; et enfin considérations sur les caractères généraux de la flore et de la végétation des Alpes maritimes et ligures. Bibliographie d'une centaine de titres. Deux cartes hors-texte au 1/50 000 représentent l'une la végétation des étages méditerranéen, collinéen et montagnard, l'autre celle des étages subalpin et alpin; bien qu'exécutées seulement en noir à l'aide de trames, ces deux cartes sont d'une grande clarté et donnent des renseignements à la fois aussi précis et aussi synthétiques qu'une bonne carte en couleurs.

P. O.

BARBERO, M. (1966). — A propos de trois espèces rupicoles, endémiques des Alpes Ligures. — *Bull. Soc. Bot. Fr.*, **113**, 330-341.

*Senecio personii* est une espèce du groupe *incanus* qui est localisée sur les falaises et rochers siliceux, exceptionnellement calcaires, en exposition sud entre 1 000 et 2 400 mètres; le groupement auquel appartient cette espèce serait une forme appauvrie de l'association à *Galium baldense* var. *tendae* et *Saxifraga florulenta* décrite plus à l'ouest dans le Mercantour et qui se localiserait dans les Alpes ligures sur les flots cristallins; un tableau comparatif et de bonnes figures de morphologie florale précisent les différences par rapport à *S. incanus*. *Helianthemum lunulatum* et *Silene campanula* sont localisés, au contraire, sur les rochers calcaires et caractérisent l'association endémique *Silenetum campanulae*. De nouvelles stations de ces espèces sont signalées et une carte de répartition détaillée est donnée.

P. O.

HÉBRARD, J.P. (1968). — A propos de la composition muscinale des forêts de quelques massifs montagneux des Alpes-Maritimes. *Ann. Fac. Sci. Marseille*, **XLI**, 141-148.

Description de la flore bryologique des milieux suivants : Ostryaies montagnardes du secteur de Sospel et du vallon de Cairas, Hêtraies et Sapinières des environs de Peira Cava, Pinèdes sylvestres des environs de Tende, Mélèzeins de la Roya, enfin Pelouses alpines de la Cime du Diable. 101 espèces sont signalées. Le peuplement des différents groupements paraît hétérogène et surtout lié aux microclimats plus qu'à l'association forestière.

P. O.

HÉBRARD, J.P. (1967). — Premier aperçu sur la végétation bryologique des Alpes Ligures. — *Ann. Fac. Sci. Marseille*, **XXXVI**, 119-127.

Description de la flore bryologique des groupements alpins et subalpins, sur calcaire et sur silice, de la chaîne des Alpes ligures à l'est du Col de Tende, ainsi que des Hêtraies-Sapinières au nord de la même chaîne. 78 espèces sont signalées; la moitié environ sont indifférentes à la nature du sol; en ce qui concerne la répartition altitudinale, les orophytes représentent environ 40 % et les indifférentes dominant. La plupart des espèces sont d'affinité holarctique; l'élément méditerranéen est réduit à quelques unités.

P. O.

AMIET, J.L. (1968). — Distribution verticale de divers Coléoptères terricoles de la haute vallée de la Vésubie (Alpes-Maritimes). — *Pedobiologia*, Ed. 8, 158-172, 3 fig.

Ce travail met en lumière, de façon très accessible pour le non-spécialiste, l'intérêt que présentent pour le phytogéographe certaines recherches entomologiques. Nous ne retiendrons que deux aspects qui nous ont particulièrement intéressés. L'auteur montre tout d'abord que les limites de distribution des Coléoptères terricoles sont essentiellement des limites climatiques qui coïncident bien avec les étages de végétation. D'autre part, il met en évidence que « l'action des conditions macroclimatiques est modifiée par d'autres facteurs écologiques : exposition, couverture végétale, durée d'enneigement » c'est ainsi « que lorsque l'altitude augmente, de nombreuses espèces silvicoles quittent la

## CARTE DE LA VÉGÉTATION DES ALPES

forêt et se cantonnent dans des milieux herbacés ou des forêts claires exposées au Sud ». Nous pensons qu'une collaboration entre entomologistes et botanistes est à encourager. Elle a déjà donné des résultats intéressants dans des problèmes d'écologie appliquée (démoustication). Il est certainement possible d'établir des corrélations précises entre les groupements végétaux (le végétal étant un intérateur biologique des facteurs du milieu) et les habitats auxquels sont inféodés certains insectes. L'entomologiste pourra utiliser avec beaucoup d'efficacité les cartes de végétation à moyenne échelle (1/200 000) pour l'étude des aires de répartition des différentes espèces; d'autre part, les cartes à grande échelle (1/10 000) lui permettront d'identifier, une fois définis les rapports entre l'espèce et son environnement, les biotopes où les différentes espèces doivent effectuer nécessairement une partie de leur cycle biologique (vie larvaire, reproduction...).

G. P.

RICHARD, J.L. (1968). — Quelques groupements végétaux à la limite supérieure de la forêt dans les hautes chaînes du Jura. — *Vegetatio*, **XVI**, 205-219.

L'auteur confirme qu'il y a lieu d'attribuer à l'étage subalpin les hauts sommets du Jura, qui portent une mosaïque d'associations herbacées et de Pins à crochets, et de faire coïncider la limite supérieure de l'étage montagnard avec celle de la forêt continue. Dans l'horizon montagnard supérieur, il décrit quatre nouvelles associations spécialisées: sur les pentes d'éboulis fins en exposition sud, la Mégaphorbiaie à *Crepis blattarioides* et *Laserpitium latifolium*, et le *Sorbo-Aceretum*; sur les pentes très enneigées le *Salicetum grandifoliae*; dans les cuvettes à gel, les dolines et au bas des pentes très ombragées, l'*Adenostylo-Cicerbitetum*. Les affinités avec les autres associations du même secteur sont étudiées et résumées dans un tableau.

P. O.

HABERLI, R. (1968). — *Levé cartographique agricole des stations végétales de la Côte* (canton de Vaud, Suisse). Thèse Doct., Zurich, 88 p., 2 cartes hors-texte.

Cette étude a pour but l'établissement d'une carte des possibilités agricoles optimales de la Côte vaudoise. Dans une première partie sont étudiés les facteurs naturels déterminants pour les plantes: chaleur, gel, humidité et propriétés des sols, pente. L'ensemble de ces facteurs sont ensuite superposés pour réaliser la carte des stations végétales en hors texte. Chaque unité végétale correspond à une zone homogène jouissant de mêmes conditions, à vocation agricole particulière. Dans une seconde partie sont examinées l'influence des facteurs naturels sur les possibilités de production ainsi que les exigences écologiques des principales cultures. C'est à partir de cette analyse très précise qu'est établie la carte des aptitudes naturelles des stations végétales pour l'agriculture. Cette carte en couleurs est au 1/50 000, échelle qui permet de pousser très loin l'analyse et par là même, fait de cette carte un excellent instrument d'aménagement agricole.

F. V.

HAINARD, P. (1969). — Signification écologique et biogéographique de la répartition des essences forestières sur l'adret valaisan. Genève, *Boissiera*, vol. 15, 150 p., fig., 3 cartes h.-t.

L'auteur semble avoir atteint le but qu'il s'était fixé, à savoir, cartographier de façon simple les principales essences forestières de l'adret valaisan, et il ne faut pas chercher dans cet inventaire une analyse dynamique de la

végétation. En limitant son domaine d'étude, l'auteur a réduit le nombre des facteurs écologiques qui sont ici essentiellement l'altitude, le sol et surtout le climat très particulier de cette vallée. La documentation climatique est abondante mais ne procède pas d'observations directes ou d'expérimentation, ce que nous pouvons regretter. Quelques transects climatiques le long du versant, à divers niveaux de la vallée auraient approfondi l'analyse (une erreur sans doute s'est glissée dans la carte hors-texte n° 1 qui mentionne 946 mm de pluviosité annuelle à Chamonix qui reçoit au moins 1300 mm). L'analyse des unités et facettes est très poussée, la fig. 26 aurait cependant permis un repérage plus facile lors de la lecture si elle avait été mise hors-texte. Les aires hypsoombriques des essences forestières, aires générales et aires selon l'exposition, apportent des renseignements intéressants sur la réaction de ces espèces aux conditions très particulières qu'offre cet adret. Nous devons noter la difficulté de lecture des cartes de végétation hors-texte, qui pourraient être la base d'une représentation cartographique dynamique et synthétique. Nous pensons que la bibliographie aurait pu être plus fournie; tout au moins une mention aurait dû être faite des travaux de SCHMIDT et notamment de la Carte de la Végétation de la Suisse au 1/200 000°, qui pour l'instant restent essentiels à la connaissance de la végétation suisse.

F. V.

## 2. — ALPES ORIENTALES ET DINARIDES

MITTEILUNGEN DER OSTALPIN-DINARISCHEN PFLANZENSOZIOLOGISCHEN ARBEITSGEMEINSCHAFT. (Communication du groupe de travail pour la Phytosociologie est-alpine et dinarique). — *Camerino*, vol. 9, 396 p., 1969.

Cet important volume donne le texte complet des communications présentées au Colloque de Camerino dans l'Apennin central en Juillet 1968. Son organisateur, F. PEDROTTI, Professeur de Botanique à l'Université de Camerino, doit être félicité à la fois pour l'excellente tenue de ce colloque et pour le choix des communications retenues. Celles-ci sont en allemand ou en italien et accompagnées de résumés dans les quatre langues de travail de la Société (allemand, italien, slovène et serbo-croate). La place ne permettant pas de donner ici une analyse de chacune d'elles, nous indiquons seulement la traduction française des titres.

F. PEDROTTI. — Introduction à la végétation de l'Apennin central.

E. AICHINGER. — Pénétrations occidentales de l'*Ostrya-Fagetum*.

H. RITTER-STUDNICKA. — Sur la flore serpentiphile de Bosnie et de Toscane.

P. FUKAREK. — Sur quelques espèces arborescentes et arbustives illyriques-apenniniques.

G. BONO. — Relations biogéographiques entre Alpes maritimes et Alpes orientales.

S. PIGNATTI. — L'origine de la flore de montagne de l'Apennin.

M. ZUPANCIC. — Comparaison entre les associations à Hêtre et Erable dans l'Apennin, les régions alpines et dinariques.

R. LAKUSIC. — Comparaison entre les *Elyno-Seslerietea* de l'Apennin et des Dinarides.

I. TRINAJSTIC. — Le *Bromo-Seslerietum interruptae*, association de transition de la côte est-adriatique.

F. PEDROTTI et L. PETTOROSI. — Relevés cartographiques de la végétation du Marais de Colfiorito.

CARTE DE LA VÉGÉTATION DES ALPES

A. HOFMANN. — La sous-espèce *albida* d'*Anemone trifolia*, nouvelle pour l'Italie.

B. PAWLOWSKI. — L'endémisme dans la flore des Alpes, des Carpates et des montagnes balkaniques en relation avec les associations végétales.

M. WRABER. — La détermination des types écologiques forestiers sur la base des cartes de végétation et du sol.

R. von SOO. — Les forêts et prairies transdanubiennes.

Z. KOSIR. — Les associations végétales influencées par l'homme et leur valeur économique.

A. HOFMANN. — Contribution à la connaissance des Hêtraies de l'Apennin septentrional.

M. PLAVSIC, N. PLAVSIC-GOJKOVIC et U. GOLUBOVIC. — La phytosociologie comme moyen auxiliaire pour la détermination de la productivité et de la valeur des Hêtraies.

F. KRAL. — Le problème de la répartition naturelle de l'Épicéa dans les Hêtraies de la forêt de Cansiglio.

I. PUNSER. — La phytosociologie au service de la séparation des bois et des pâturages dans la zone montagneuse de Slovénie.

V. STEFANOVIC et B. FABJANIC. — Forêts pures ou mixtes de *Quercus cerris* dans les Dinarides et l'Apennin.

A. O. HORVAT. — Syntaxonomie des forêts du Mecsek.

H. EM. — Le Buis dans la végétation de la Macédoine.

I. SUGAR. — L'association *Psiluro-Trifolietum cherleri*. Distribution, caractéristiques pédologiques et valeur nutritive.

V. GAZI. — La phytosociologie dans l'amélioration de la productivité des prairies sur le littoral croate.

E. ORSOMANDO. — L'aire italienne de *Ephedra nebrodensis*.

T. NIKOLOVSKI. — L'emploi de la phytosociologie pour l'aménagement des bois dégradés.

S. DZEKOV. — Quelques données sur la répartition et les associations du Pin de montagne en Macédoine.

L'ouvrage se termine par une description et un compte-rendu des excursions faites pendant le colloque et par la liste des participants.

P. O.

HELLER, H. (1969). — Lebensbedingungen und Abfolge der Flussauenvegetation in der Schweiz. (Conditions de vie et évolution de la végétation dans les forêts riveraines suisses). *Mémoires de l'Institut Suisse de Recherches Forestières*, vol. 45, fasc. 1, 124 p., 131 illustr.

L'auteur présente les résultats de recherches écologiques approfondies dans quelques types de forêts riveraines, c'est-à-dire dans des zones inondées périodiquement en bordure de rivières. Pour réaliser cette étude, l'auteur a installé des placettes expérimentales réparties sur l'ensemble du territoire suisse, mais a étudié tout spécialement le Rhin, la Thur, l'Aar inférieur, le Tessin et l'Inn. Après une présentation générale des forêts riveraines suisses et une description détaillée des placettes expérimentales, l'auteur consacre l'essentiel de son travail à l'étude des conditions écologiques : variations annuelles des eaux fluviales, de la nappe phréatique, de la teneur en eau des sols ; cycle de l'azote, degré d'acidité des sols ; microclimat et enfin caractéristiques écologiques des associations végétales. Pour tout ce qui concerne la végétation, c'est essentiellement aux travaux de MOOR (1958) qu'il est fait référence. Enfin, l'auteur présente les variations de la végétation à l'aide de photographies aériennes prises à plusieurs

années d'intervalle, ce qui lui permet, pour terminer son exposé, de discuter la notion de succession. Ce travail apporte une excellente contribution à la connaissance des cours d'eau alpins dans leur partie supérieure et constitue de ce fait une référence solide pour les chercheurs qui auraient à travailler sur les mêmes rivières, mais dans leurs cours moyen ou inférieur. Une illustration et une bibliographie abondantes (plus de 200 titres) complètent fort bien cet exposé et en font un instrument de travail indispensable à la connaissance des forêts riveraines alpines.

F. V.

ANONYME. — Inventaire des paysages et des sites naturels d'importance nationale qui méritent d'être protégés. Walter-Verlag AG, Olten. Suisse.

La Ligue Suisse pour la Protection de la Nature et la Ligue Suisse de sauvegarde du patrimoine national, avec la collaboration du Club Alpin Suisse, ont confié à une commission mixte l'établissement d'un inventaire des sites et des monuments naturels d'importance nationale à protéger. Cet excellent et précieux document est parvenu à éviter une énumération fastidieuse par une présentation illustrée très condensée en feuillets mobiles dans un classeur. Chacun des sites est présenté sur deux pages en regard : à gauche une carte à grande échelle; à droite, sous la forme d'un plan très succinct, la localisation, la motivation de la protection, la liste des menaces qui pèsent sur le site et enfin la mention des mesures de protection déjà prises et celles qui sont nécessaires. Une carte générale de la Suisse, annexée à la fin du document, présente l'emplacement de chacun des sites.

Il est instructif de noter que les menaces les plus sérieuses proviennent de la pollution des eaux et de l'air, du tourisme et de l'implantation désordonnée des constructions.

Cet ouvrage a été présenté à la Commission Internationale pour la protection des régions alpines par son Président, le Dr. W. PLATTNER, lors de la Session de 1969 de cette Commission à Innsbruck. Son exemple mériterait d'inspirer un document comparable pour chaque région de la France au moment où les pouvoirs publics commencent une enquête départementale en vue de mesures générales de protection des sites.

G. C.

BECCALUVA, U., GORFER, A., TOMASI, G. (1968). — I grandi parchi del Trentino. — Ed. Manfrini, Bolzano, 87 p. (Les grands parcs du Trentin).

Ce volume se rapporte essentiellement aux deux parcs naturels (formule voisine de celle des parcs naturels régionaux projetés en France) de l'Adamello-Brenta situés respectivement dans l'Ouest et dans l'Est du Trentin. Pour chacun d'eux sont indiquées une description régionale (Géomorphologie, flore et faune, forêt), l'indication des moyens d'accès, celle des réserves naturelles prévues. Un aperçu de l'évolution relative à ces parcs figure à la fin du volume. L'illustration, comprenant une quarantaine de photographies en noir grand format et 5 pages en couleurs, est d'une qualité tout à fait exceptionnelle.

P. O.

SAIBENE, C. et Coll. (1968). — Il Parco Nazionale dello Stelvio. Office Amministratif du Parc National du Stelvio, Bormio, 148 p., 2 cartes hors-texte.

Le Parc National du Stelvio est situé en Lombardie, à proximité du point de contact des frontières italiennes autrichiennes et suisses. Constitué en 1935, il couvre une surface de 95 000 ha. en majeure partie dans la province de

CARTE DE LA VÉGÉTATION DES ALPES

Bolzano, le reste dans les provinces de Trente et de Sondrio. Le beau volume qui le décrit étudie successivement, après une préface de F. SCALAMBRETTI et une traduction de G. NANGERONI, la géologie générale du Parc (R. POZZI) avec plusieurs coupes et une carte-dépliant au 1/110 000, les minéraux (V. de MICHEL), la géomorphologie (C. SAIBENE), la végétation (A. PIROLA), la faune (L. CAGNOLARO) et enfin les itinéraires naturalistes à travers le parc (Br. PARISI). Chaque chapitre est accompagné de bibliographies détaillées. Le volume se termine par une carte en couleurs, malheureusement trop réduite (1/225 000° environ). L'illustration est abondante et bien choisie, mais les coloris des photographies de paysages ne sont pas toujours heureux. Le chapitre sur la végétation (14 pages) comporte l'étude succincte des étages nival, alpin et subalpin; la végétation steppique est due à la pénétration anthropique. Ce chapitre est illustré de 19 clichés en couleurs hors texte.

P. O.

PIROLA, A. (1965). — Relazioni tra le oscillazioni della falda freatica e la vegetazione dei prati falciabili di Livigno (Sondrio). — *Annali di Bot.*, **XXVIII**, 301-349, 1 carte hors-texte. (Relation entre les oscillations de la nappe phréatique et la végétation des prés fauchables de Livigno, province de Sondrio).

Etude détaillée des relations entre les groupements prairiaux et la nappe dans un secteur évolué de Livigno (ou du torrent Spöl) en Valteline. La région est située à 1 800 m, dans l'étage subalpin; le climax est la Cembraie (*Rhodoretovaccinietum cembretosum*). En allant du plus humide au plus xérique, les groupements qui couvrent le fond de la vallée sont: (1) un *Caricion fuscae* fragmentaire, avec nappe affleurante; (2) un groupement à *Carex fusca* et *Festuca rubra* var. *trichophylla*, déjà fauchable, mais en nappes affleurantes en hiver et descendant à 5-40 cm seulement de profondeur en été; (3) *Trisetum floresuntis* dont le faciès humide à *Polygonum bistorta* repose sur une nappe dont le sommet est situé à 50 cm en moyenne en hiver et 70 en été, tandis que sous le faciès normal à *Festuca rubra* var. *asperifolia* la nappe oscille entre 3 et 7 m; (4) un groupement xérophile pauvre à *Oxytropis campestris* et divers *Plantago*, parfois fauché, plus souvent pâturé, sur sols sableux et graveleux récemment déposés par le torrent, et en nappes profondes; un groupement xérophile à Bryophytes et Lichens, sporadique et non décrit. C'est le minimum estival de la nappe qui paraît être le facteur prédominant. Une carte en couleurs hors texte au 1/2 000 représente approximativement un rectangle de 1 300 × 700 m, soit une centaine d'hectares.

P. O.

FENAROLI, L. (1969). — Itinerari naturalistici lombardi: il gruppo del Monte Resegone (Prealpi Bergamasche) Vegetazione e Flora. *Monti e Boschi*, **XX**, 17-32. (Itinéraires naturalistes lombards: le groupe du Mont Resegone, Préalpes de Bergame).

Après un bref rappel des conditions climatiques du groupe du Mont Resegone et de sa position phytogéographique dans le district subméditerranéen de l'Insubrie, caractérisée par la dominance dans l'étage inférieur de l'*Orno-Ostryetum*, l'auteur expose les explorations botaniques de ce groupe et indique les traits généraux de sa végétation et de sa flore en s'attachant particulièrement à la richesse en plantes endémiques ou intéressantes. Celles-ci font l'objet de 28 très beaux clichés.

P. O.

ZOLLITSCH, B. (1968). — Die Vegetationsentwicklung im Pasterzenvorfeld. (Le développement de la végétation dans les moraines du glacier de Pasterze). — *Neue Forsch. im Umkreis d. Glocknergruppe*, H. 21, 267-279, 8 tabl., 1 carte.

Neuf stades successifs de développement de la végétation sont décrits dans les terrains laissés libres par le recul du glacier. Chacun peut comporter différents groupements suivant les conditions écologiques et l'ensemble forme quatre séries évolutives qui sont regroupées dans un tableau. Les trois premiers stades sont des groupements pionniers à faible nombre d'espèces et faible degré de recouvrement, sur des sols libres depuis moins de trente ans. Ensuite s'établissent des pelouses plus denses et plus riches, possédant le maximum du nombre d'espèces, qui décroît ensuite légèrement dans l'évolution vers le stade climacique. Celui-ci, dont l'installation demande plusieurs siècles, appartient au type normal des sols subalpins acides (*Rhododendro-Vaccinietum* et *Loiseleurio-Cetrarietum*). Tous les stades décrits et leurs variantes font l'objet de tableaux de relevés hors-texte.

P. O.

WRABER, Maks (1969). — Pflanzengeographische Stellung und Gliederung Sloweniens. (Position phytogéographique et divisions de la Slovénie). — *Vegetatio*, 17, 1-6, 176-199.

La Slovénie, qui forme le Nord-Ouest de la Yougoslavie, est située au carrefour des Alpes orientales, des Dinarides, de la dépression pannonique et de la côte adriatique; il en résulte une remarquable richesse floristique et une grande variété des unités de végétation, qui se rattachent à trois grandes régions botaniques (euro-sibérienne, méditerranéenne et alpine-arctique). Dans ce pays de transition les migrations des plantes se sont croisées et entremêlées pendant la période glaciaire et encore au cours du post-glaciaire. Le pays, qui était en grande partie libre de glace, a servi de théâtre à de grands changements de flore et de végétation, et de territoire de refuge: ainsi, d'après les études palynologiques, il a été recouvert dans la période glaciaire la plus chaude par une importante migration provenant de la végétation des pays balkaniques, ce qui est particulièrement notable dans les Hêtraies. La division phytogéographique de la Slovénie repose principalement sur les données de recherche des deux ou trois dernières décennies qui permettent, malgré d'importantes lacunes, une distinction de six territoires d'un rang inférieur à la province et probablement équivalents à des secteurs ou à des districts; ils demanderont à être précisés ultérieurement en tenant compte de l'établissement indispensable des aires de répartition d'espèces importantes sociologiquement et écologiquement. Les divisions proposées sont les suivantes: alpine, dinarique, subméditerranéenne, subpannonique, pré-dinarique et pré-alpine. Pour chacune, les particularités climatiques, orographiques, géologiques et botaniques sont indiquées. La mieux connue est la partie subméditerranéenne dont la limite est la plus nette. Une carte au 1/1 000 000 environ est donnée.

P. O.

WRABER, M. (1969). — Über die Verbreitung, Ökologie und systematische Gliederung der Eichen-Hainbuchenwälder in Slowenien. (Sur la répartition, l'écologie et la division systématique des Chênaies à Charmes en Slovénie). — *Feddes Repertorium*, 89, 373-389.

Les Chênaies à Charme (*Quercus-Carpinetum* s. lato) forment 8 à 10 % des forêts de Slovénie qui couvrent elles-mêmes près de la moitié du pays. Elles se trouvent dans l'étagé collinéen, et ont donc beaucoup reculé devant les

CARTE DE LA VÉGÉTATION DES ALPES

cultures et ce qui en subsiste reste soumis à une forte influence humaine ainsi qu'à la concurrence, croissante, du Sud-Est vers le Nord-Ouest du pays, de la Hêtraie qui entoure et surmonte les Chênaies. Celles-ci sont en outre dégradées par les prélèvements excessifs d'humus et tendent à évoluer vers un peuplement de Hêtre et de Pin sylvestre qui laissent après les coupes une lande à Callune. L'auteur estime que le concept de *Querco-Carpinetum* est ici très large et qu'il faut distinguer trois associations mieux caractérisées écologiquement et plus utilisables en sylviculture : l'*Asperulo-Carpinetum*, floristiquement le plus riche, le plus répandu aussi, sur sols carbonatés; le *Luzulo-Carpinetum* pauvre en espèces, sur sols acides; le *Robori-Carpinetum* sur sols à nappes phréatiques peu profondes. Un tableau comparatif des trois listes synthétiques accompagne le mémoire; le nombre total des espèces est de 160, le nombre de celles qui sont représentées dans les trois associations est respectivement 132, 70 et 78.

P. O.

WRABER, Maks (1969). — Die Bodensauren Rotföhrenwälder des Slowenischen Pannonischen Randgebietes. (Les forêts acidophiles de Pin sylvestre dans la bordure pannonique de la Slovénie). — *Acta Botanica Croatica*, **28**, 401-409.

Description de deux associations : *Myrtillo-Pinetum subpannonicum*, vicaillant oriental du *Myrtillo-Pinetum austroalpinum* (la limite des deux se trouve dans la région des collines de Slovenske forice); *Molinio altissimae-Pinetum* sur des sols de terrasses pseudogleyifiés à fortes variations d'humidité.

P. O.

WRABER, Maks (1968). — Il ruolo degli studi vegetazionali nella sistemazione dei bacini montani. (Le rôle des études de végétation dans l'aménagement des bassins montagnards. — *Ann. dell' Accademia Italiana di Scienze Forestali*, **17**, 275-289.

Exposé succinct des services que peut rendre l'étude de la végétation et notamment l'établissement de la carte de la végétation dans la restauration des sols en montagne. L'auteur prend en particulier comme exemple la détermination de la limite véritable des forêts, qui est souvent remplacée par une limite artificielle de plusieurs centaines de mètres inférieure, et celle de la détermination de la valeur des sols dans la zone intermédiaire permettant de décider si un reboisement est ou non possible.

P. O.

WRABER, Tone. (1969). — Nekatero nove ali redke vrste v flori julijskih Alp (Sur quelques espèces nouvelles ou rares dans la flore des Alpes juliennes). — *Nature Conservation*, VI, 73-84.

Stations nouvelles et indications phytosociologiques relatives à *Spiraea decumbens*, *Thesium rostratum*, *Saponaria ocymoides*, *Euphorbia kernerii*, *Crepis terglouensis*, *Leontodon montanus*, *Carex curvula*; une carte de répartition est donnée par les espèces 1, 2 et 4. Texte en slovène, résumé détaillé en allemand.

P. O.

## 3. — AUTRES REGIONS

*Mitteilungen der Floristisch-soziologischen Arbeitsgemeinschaft* (1969). — H. 14, 506 p.

Cette série de 34 articles est constituée de mélanges offerts à Reinhold TÜXEN pour son soixante-dizième anniversaire. Aussi, c'est par la liste des travaux publiés par cet auteur que commence cet ouvrage. Un grand nombre de personnalités ont participé à l'élaboration de ce volume. Il nous est difficile ici de citer tous les articles dont beaucoup sont consacrés aux associations des bords de mer; quelques-uns ont retenu plus spécialement notre attention :

VANDEN BERGHEN, C. — La végétation méditerranéenne montagnarde en Haute Soule (Pyrénées occidentales), 299-308.

CARBIENER, R. — *Subalpine primäre Hochgrasprärien im herznischen Gebirgsraum Europas, mit besonderer Berücksichtigung der Vogesen und des Massif Central* (Prairies subalpines dans l'espace montagnard hercynien d'Europe, avec une mention particulière pour les Vosges et le Massif Central). Il s'agit ici d'une étude phytosociologique comparative du *Calamagrostion arundinaceae*, 322-345.

SCHLÜTER, H. — *Hochmoorgesellschaften im Thüringer Wald* (associations de marais d'altitude en forêt Thuringienne) 346-363. Description d'associations à Sphaignes et d'associations de bordure de marais. Des mesures d'évaporation et de température apportent des éléments intéressants à cette étude.

BEGUIN, Cl. — Note préliminaire sur les Nardaies du Jura, 365-372. Cet article complète les travaux déjà nombreux de cet auteur sur le Jura; il décrit ici une association qu'il propose de nommer *Nardetum jurassicum* ass. prov.

F. V.

TROLL, C. (1969). — Die Landnutzungskartierung in den Rheinlanden (la cartographie de l'utilisation du sol en pays rhénan). — *Erdkunde*, Bd. XXIII, Lfg. 2, 81-102, 1 carte hors-texte.

Un premier chapitre important de cet article est consacré à l'historique de la géographie agraire en Allemagne. Puis l'auteur donne quelques exemples de variation du paysage agraire (déclin de la viticulture, extension de l'horticulture...), et démontre l'utilité de la représentation cartographique. La première feuille publiée au 1/100 000 concerne la région de Cologne et de Bonn. Malheureusement l'explication de la légende, la division de la carte en unités naturelles et son utilisation agraire ne figurent pas dans cette publication. Dans une région comme celle-ci, très urbanisée, où l'action humaine est très marquée, une telle cartographie présente un grand intérêt, en vue d'une protection des sites d'une part et d'une exploitation rationnelle et appropriée du paysage d'autre part. L'article est suivi d'une importante bibliographie.

F. V.

AUSSENAC, G. et BECKER, M. (1968). — Ecologie d'un massif au sol hydromorphe : la forêt de Charmes (Vosges). — *Ann. Sci. Forest.*, 25 (4), 291-332.

Les forêts sur sols hydromorphes sont très répandues en France et leur écologie mal connue. L'étude de la forêt de Charmes menée suivant des méthodes encore peu utilisées apporte des éléments intéressants à la connaissance de ce

## CARTE DE LA VÉGÉTATION DES ALPES

milieu et particulièrement de ses sols (sols lessivés à pseudogley, sols lessivés à fragipan, pélosols-pseudogleys). Les auteurs emploient conjointement pour l'analyse des résultats, la méthode des groupes écologiques statistiques mise au point par GOUNOR et largement utilisée au C.E.P.E. de Montpellier, et une méthode mathématique basée sur l'analyse des composantes principales. Ces deux méthodes ont pour but d'opérer un tri parmi la multiplicité des facteurs et des corrélations qui régissent l'écologie d'une station, et de mettre en évidence les plus importants.

Malgré la haute valeur analytique de ces techniques, on peut parfois leur reprocher leur manque de précision dans l'approche synthétique et explicative du milieu, et surtout l'énorme importance des moyens techniques et des calculs qu'elles nécessitent.

J.-F. D.

PIGNATTI, S. (1967). — *Über die submediterrane Vegetation des pavesischen Appennins* (La végétation subméditerranéenne de l'Apennin de la région de Pavie), *Mitteilungen der Ostalpin-dinarischen pflanzensoziologischen Arbeitsgemeinschaft*, H. 7, 143-148. ,

Cette région appartient dans ses zones basses (1000/1100 m) à la zone subméditerranéenne, dans ses zones élevées à la Hêtraie climacique. Le climat est sans doute constitué par des forêts de Chênes sessiles, riches en Châtaigniers. Les associations de pelouses subméditerranéennes sont représentées par le *Xerobrometum appenninum* et le *Coronillo Brometum*. Une végétation particulière se développe sur serpentine (*Asplenietum serpentinii*, *Alyso-Euphorbietum*). L'Apennin septentrional est encore peu connu floristiquement et phytosociologiquement; cet article constitue une excellente contribution à sa connaissance.

F. V.

FAMIGLIETTI, A. et SCHMID, E. (1968). — *Fitocenosi forestali e fasce di vegetazione dell'Appennino Lucano centrale* (Associations forestières et étages de végétation de l'Apennin central). — *Annali del Centro di Economia Montana delle Venezie*, VII, p. 1-85, une carte hors-texte.

La région étudiée représente un territoire de huit cents kilomètres carrés environ, dont les groupements végétaux sont représentés au 1/50 000°. Cette région a pour centre le Mont Vallurino, qui culmine à 1835 m; elle est formée essentiellement de calcaire crétacé; la pluviosité oscille entre 650 et 1060 mm avec une crue estivale extrêmement prononcée. Après une étude des composantes du climat (p. 8 à 29), les auteurs donnent une description synthétique des groupements végétaux (p. 30 à 90) puis un appendice comportant les relevés effectués au nombre de 110 environ (p. 90 à 175), un résumé en italien, en allemand, en français et en anglais, et enfin une bibliographie d'une centaine de titres. Les groupements végétaux sont étudiés et décrits suivant le principe qui a servi pour la Carte de la Végétation de la Suisse de E. SCHMID, et les « ceintures de végétation » distinguées ici sont les suivantes : ceinture de la Chênaie méditerranéenne sempervirente à Chênes verts; ceinture de bois mixte de Chênes, Tilleuls et Erables (*Quercus Cerris* prédominant); ceinture du Chêne pubescent, très modifiée par l'homme comme la précédente; ceinture du Hêtre moins transformée, comportant encore de très belles Hêtraies et quelques Sapinières qui seraient localement en voie d'extension; enfin deux ceintures formant un étage subalpin sporadique sur les sommets, la ceinture des steppes montagneuses méditerranéennes et la ceinture à *Vaccinium uliginosum* et *Loiseleuria*. Une

vingtaine de bonnes photographies, dont d'excellents panoramas, illustrent cet ouvrage ; malheureusement ces figures ne sont pas numérotées et la table des matières est erronée. L'impression et la présentation de l'ouvrage sont excellentes.

P. O.

RIVAS-MARTINEZ, S. (1969). — Vegetatio Hispaniae. Notula I. (Végétation d'Espagne). — *Public. del Inst. de Biologia Aplicada*, XLVI, 5-34.

Ce mémoire réunit trois notes différentes sur la végétation de l'Espagne : 1) une révision des associations nitrophiles, groupées dans un ensemble *Parietalia muralis*, avec description de deux associations nouvelles, l'une cantabrique et l'autre en Galice. 2) L'étude des groupements à Genévrier thurifère du Haut-Plateau Ibérique, comprenant la description d'une association *Juniperetum hemisphaerico-thuriferae*, d'après 33 relevés entre 1050 et 1300 m d'altitude, et un tableau général des associations de la classe *Pino-Juniperetea*. 3) Une étude de la végétation xérophile liée au Chêne à feuilles persistantes dans le Nord-Est de la Péninsule, avec description de deux associations nouvelles : *Buxo-Juniperetum phoeniceae* (19 relevés entre 720 et 1150 m) et *Cytiso-Bupleuretum fruticosi* (10 relevés entre 680 et 1060 m). Dans la mesure où une comparaison avec les Alpes du Sud est possible, la première association se rapprocherait de notre étage subméditerranéen moyen et les deux dernières se placeraient dans le Subméditerranéen inférieur ou le Méditerranéen supérieur. L'auteur donne une carte de répartition de *Juniperus thurifera* en Espagne.

P. O.

*Biogeografia României* (Biogéographie roumaine). — Bucarest, Editura Stiintifica, 407 p., 1969.

Cet ouvrage, qui traite à la fois la Faune et la Flore, est divisé de la manière suivante. I) Objectifs de la Biogéographie; II) Historique de la Biogéographie en Roumanie; III) Caractères généraux de la flore et de la végétation roumaines; IV) Leur évolution au cours du Néogène et du Quaternaire; V) leur composition par éléments biogéographiques; VI) Le peuplement terrestre; VII et VIII) Les groupements spécialisés (marécages, dunes); IX) La vie dans la Mer Noire. Bibliographie de 400 titres. 53 figures donnant de nombreuses répartitions; 14 tableaux.

P. O.

MEUSEL, H. (1968). — Geobotanische Beobachtungen in den Südost-Karpaten (Observations géobotaniques sur les Carpates du Sud-Est). — *Arch. Naturschutz u. Landschaftsforsch.*, 8, 175-210.

Sur les pentes de la chaîne Bucegi dans les Carpates roumaines du Sud, les groupements de pelouses ne sont pas limités à l'étage alpin mais descendent aussi dans une partie du Subalpin et du Montagnard, et dans ce dernier leur spontanéité est attestée par les situations topographiques dans lesquelles ils se trouvent et par la présence d'un taux élevé d'endémiques et d'espèces reliques, pour lesquelles l'auteur suggère des mesures de protection. Le mémoire est illustré de dix photographies.

P. O.

CARTE DE LA VÉGÉTATION DES ALPES

KORNAS, J. (1968). — Der Linden-Eichen-Hainbuchen-Wald (*Tilio-Carpinetum*) in den polnischen Karpaten. *Feddes Repertorium*, **77**, 143-153. (La Forêt mixte Tilleul-Chêne-Charme dans les Carpates polonaises).

Le groupement décrit est la seule association du *Carpinium* dans les Carpates polonaises. Il est localisé à l'étage collinéen au-dessous de 500-550 mètres, sur les sols les plus riches (les autres se partageant entre le *Pineto-quercetum* et une forme appauvrie de pinède à Myrtilles) ; il est représenté par une race géographique sud-polonaise et par une variante écologique plus sèche que les formes que l'on rencontre dans la plaine attenante.

P. O.

MEDWECKA-KORNAS. (1969) — Parki narodowe i rezerwaty przyrody w polsce. (Parcs nationaux et réserves de Pologne).

Il s'agit d'une carte au millionième, présentée sous forme de dépliant et portant l'indication des sites protégés et des parcs ; ces derniers font en outre l'objet de cartons latéraux à plus grande échelle. Une liste des sites protégés, au nombre de plusieurs centaines, est donnée en notice avec l'indication de leur superficie, ainsi qu'une description sommaire des parcs. Cette notice est en polonais, la légende de la carte est en polonais et en anglais.

P. O.

VANDEN BERGHEM, C. (1969). — Aperçu sur la flore et la végétation de l'Islande. — *Les Naturalistes Belges*, **50**, 57-99.

La flore de l'Islande est relativement pauvre : 440 espèces vasculaires, dont 97 % sont communes avec la flore scandinave tandis que les espèces d'affinité américaine ne sont qu'une dizaine. Les circumpolaires dominent ; l'endémisme par contre est faible et de niveau seulement variétal. Cette flore paraît le reliquat d'une flore antéglaciaire beaucoup plus riche, maintenue à la faveur de nunataks ; les apports ultérieurs ont été faibles. La végétation se partage en trois niveaux : étage du bouleau tortueux, dont la limite supérieure oscille entre 250 et 600 m, autrefois beaucoup plus boisé et dans lequel est concentrée toute la population ; étage des Saules nains, ou étage arctique, jusqu'à 800-1 300 m d'altitude ; étage nival, couvrant environ un dixième de l'île. Les principaux groupements sont les suivants : 1) Fourrés de bouleaux tortueux, lande à *Kobresia*, groupement à *Dryas* et associations provenant de la dégradation des précédentes ; 2) Végétation des eaux douces ; 3) Tourbières, appartenant à plusieurs types ; 4) Végétation des champs de lave ; 5) Dunes et falaises ; 6) Prés salés ; 7) Environs des fumeroles. Pour l'étage des Saules, groupement des toundras de combes à neige et remontées d'une partie des groupements de l'étage inférieur, notamment des pelouses à *Kobresia* et *Dryas* et des tourbières. 19 figures, dont une dizaine de bonnes photographies ; quelques indications bibliographiques.

P. O.

LUNDQVIST, J. (1969). — Plant cover and Environment of Steep Hillides in Pite Lapmark. (La couverture végétale et l'habitat des flancs escarpés des collines de la Laponie de Pite). — *Acta Phytog. Suecica*, **53**, 5-133 + 20 pages de tableaux hors-textes.

Le mémoire décrit le milieu et la végétation d'un secteur montagneux de la Laponie suédoise situé sous le cercle arctique, en s'attachant plus spécia-

lement à l'étude des collines de la partie sud de ce secteur et notamment des groupements de plantes relativement thermophiles qu'elle porte. Le mémoire est en anglais; résumé détaillé en français, pp. 128 à 146.

P. O.

KÜCHLER, A.W. (1968). — *International Bibliography of Vegetation Maps* (Bibliographie internationale des cartes de végétation). Vol. 3, U.S.S.R., Asia, Australia, Kansas Library, Lawrence, 389 p.

Ce volume termine l'entreprise commencée en 1965, qui consistait à recenser toutes les cartes de végétation publiées dans le monde. Après le premier volume édité en 1965 et consacré à l'Amérique du Nord, le second édité en 1966 sur l'Europe, cet ouvrage donne la liste des cartes de la végétation publiées en U.R.S.S., Asie, Australie ainsi que dans les îles du Pacifique (tous les titres et références concernant les publications soviétiques ont été traduits en anglais). En 389 pages, on a un aperçu très complet de ce qui existe depuis le siècle dernier jusqu'à Mars 1967. Les principales caractéristiques des cartes sont données (échelle, couleur), et, ce qui est très précieux, les légendes dans leurs grandes lignes, ainsi que les références des ouvrages où elles sont publiées. La liste est ici aussi donnée par unités politiques; D.V. LEBEDEV a rédigé le chapitre sur l'U.R.S.S., A. W. KÜCHLER, P. LEGRIS, M. ZOHARY sur l'Asie, WANG CHI-WU sur la Chine, J.E. COALDRAKE sur l'Australie et M.J. VAN STEENIS-KRUSEMAN sur l'Indonésie.

F. V.

TREGUBOV, V. (1968). — *Cours de typologie forestière*. Ronéotypé, 134 p. Université de Téhéran. Faculté forestière de Karadj.

Plus qu'un simple cours, l'ouvrage de TREGUBOV est un véritable manuel d'écologie végétale, légèrement adapté au cas particulier de la végétation de l'Iran. Ce cours comprend cinq parties inégales en volume :

I. — Analyse des facteurs écologiques principaux : climatiques, géomorphologiques, édaphiques et biotiques.

II. — Dendrogéographie ou présentation sommaire des grands types de végétation du monde.

III. — Développement de la végétation dans le temps et dans l'espace : palynologie, dissémination, aire de répartition.

IV. — Typologie forestière ou méthodes d'analyse de la végétation.

V. — Étages de végétation et principaux types de forêts en Iran. L'auteur analyse dans ce chapitre très intéressant les étages de végétation des montagnes de l'Elbrouz (Sud de la Caspienne) et du Zagros (Kurdistan); il mentionne les forêts très claires du désert iranien, les formations tropicales et subtropicales du Golfe Persique.

J.-F. D.

BERTRAND, G. (1968). — Paysage et géographie physique globale. Esquisse méthodologique. *Rev. Géogr. des Pyrénées et du S.O.*, 39, 3, 249-272, Toulouse.

Géographe de formation et de métier, phytogéographe très averti, G. BERTRAND a, certes, l'immense mérite d'aborder de front les difficiles problèmes de méthodologie en Géographie Physique mais il a aussi et surtout celui de lancer un avertissement pertinent aux biogéographes en quête d'une cartographie écologique intégrale. Il faut, dit-il *une fois pour toutes renoncer à déterminer des unités synthétiques sur la base d'un compromis à partir des unités élémentaires* et le

découpage cartographique ne doit pas être considéré comme une fin en soi, mais une hiérarchisation géographique motivée.

Il condamne la synthèse intuitive comme la synthèse mathématique parce que les regroupements de catégories pré-établies (sans motivation d'ordre géographique) ne peuvent que présenter de sérieuses distorsions avec la réalité géographique qui présente des *discontinuités objectives du paysage*.

D'esprit réaliste et pratique, l'A. ne veut pas étudier seulement le *milieu naturel* mais le milieu réel *intégrant toutes les séquelles de l'action anthropique*, c'est-à-dire pour un géographe, le *paysage total*.

La recherche d'une cartographie globale des écosystèmes que P. REY (Colloque sur la Productivité des Ecosystèmes Forestiers dans le Monde, Bruxelles 1969) conçoit comme un *ensemble cartographique alliant l'essentiel des aspects géomorphologique, bioclimatique, édaphopédologique, phyto- et zoogéographique et énergétique*, ne pourra évidemment progresser si elle méconnaît les synthèses que la nature nous en présente elle-même sous la forme des *paysages* et que la Photographie Aérienne est tout particulièrement apte à nous montrer.

G. BERTRAND considère le paysage comme une *entité globale* dont les *éléments qui le constituent participent à une dynamique commune qui ne correspond pas obligatoirement à l'évolution de chacun d'entre eux pris séparément*.

L'A. propose une méthode globale d'approche géographique pour laquelle la notion d'échelle (espace et temps) est fondamentale et la végétation le *fil directeur*. Il dégage six unités synthétiques emboîtées : la zone, le domaine, la région naturelle, le *géosystème*, le *géofaciès*, et le *géotope*. Chacun de ces *niveaux* comporte, tel le *géosystème* qui est, à l'échelle de l'action humaine, le compartiment le plus important de cet édifice : un *potentiel écologique* (géomorphologique + climat + hydrologie), une *exploitation biologique* (végétation + sol + faune) et se définit essentiellement par un *système d'évolution* qui intègre le système d'érosion traditionnel, la dynamique proprement biologique et l'action anthropique. C'est à juste titre que G. BERTRAND réclame en conclusion, l'intégration des géographes aux équipes interdisciplinaires de recherche écologique.

G. C.

LECOMPTE, M. (1969). — La végétation du Moyen Atlas central. Esquisse phytogéologique et Carte des séries de végétation au 1/200 000. — *Travaux de l'Institut Scientifique Chérifien et de la Faculté des Sciences de Rabat*, série Botanique et Biologie Végétale, n° 31 ; 34 pages, une carte hors-texte en couleurs. Nous reproduisons ci-après le résumé contenu dans le mémoire.

« L'auteur propose un schéma d'ensemble de la structure de la végétation du Moyen Atlas central (sur le bassin versant du Sebou) ; il suggère par une cartographie en couleurs une interprétation de cette végétation : carte au 1/200 000 des séries végétales et des domaines climatiques. Il pense fournir ainsi une première approche de la vocation des milieux naturels dans cette région d'économie essentiellement sylvo-pastorale.

La description des unités physionomiques de végétation regroupées en séries dynamiques est bâtie sur un découpage régional, géomorphologique (4 régions) et bioclimatique (7 domaines et sous-domaines). La définition des séries et domaines fait intervenir, outre les indications fournies par les espèces des plus significatives (espèces indicatrices), les données principales du climat et du substrat. Le climat semble pouvoir être caractérisé par deux paramètres dont les variations sont traduites dans la légende phytogéologique de la carte : précipitations annuelles totales (P) et moyennes des minima du mois le plus froid (m). Le substrat qui intervient dans la définition des séries édaphoclimatiques semble suffisamment caractérisé, en première approximation, par la lithologie.

L'auteur esquisse, dans le cadre phyto-écologique ainsi tracé, une interprétation générale du climat. La dynamique des courants atmosphériques hivernaux sur les reliefs successifs détermine le développement de gradients grossièrement orientés d'W en E : gradients de continentalité en altitude et de dessèchement — réchauffement dans les zones de creux relatifs.»

Ajoutons quelques indications sur la carte qui accompagne le mémoire. Elle représente un territoire de 700 km<sup>2</sup> environ, correspondant à toute la partie centrale du Moyen Atlas. Les altitudes vont de 1 000 à 2 000 m. Une cinquantaine de groupements différents sont distingués. La carte est accompagnée d'un carton lithologique, d'un croquis de situation et d'un diagramme bioclimatique résumant l'écologie des principaux groupements les uns par rapport aux autres. La maquette a été réalisée sous la direction de M. VIART et au Laboratoire de Géographie de l'Institut Scientifique Chérifien. Le texte du mémoire est concis et présenté comme une notice détaillée de la carte : de nombreux renseignements d'ordre écologique y figurent ; les descriptions de végétation ont été réduites aux caractères essentiels et seules sont citées les espèces, au nombre d'une centaine, qui ont un rôle indicateur, rendant ainsi le mémoire aisé à consulter.

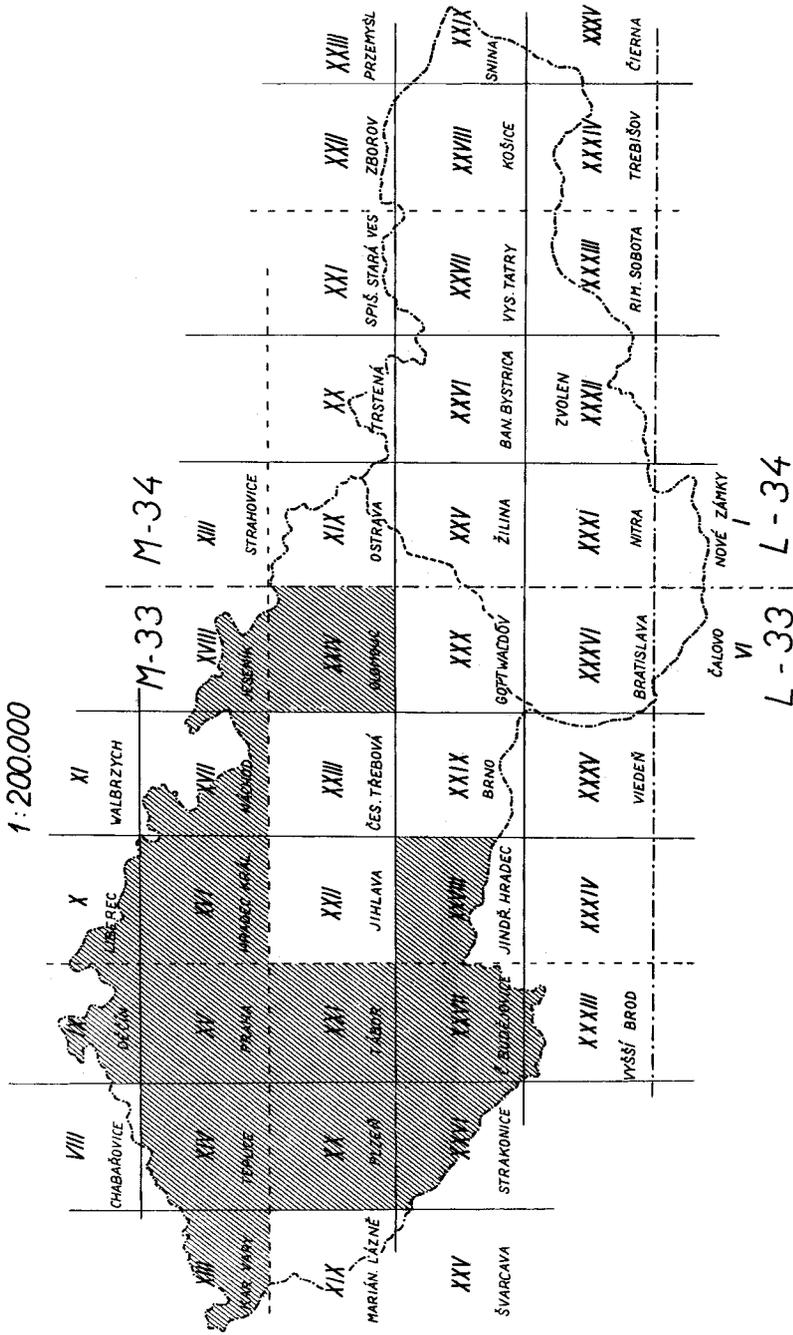
P. O.

#### Etat actuel de la cartographie de la végétation en Tchécoslovaquie

Sous ce titre notre collègue P. PLESNIK, Professeur à l'Institut de Géographie de Bratislava, a donné précédemment (Documents pour la Carte de la Végétation des Alpes, VII, 195-198) une note d'information indiquant les principes suivis pour la Carte de la Végétation de Tchécoslovaquie au 1/200 000 et un tableau d'assemblage des feuilles prévues. La première feuille (XXVI-Strakonice) était seule parue. Nous devons à l'obligeance de l'Institut de Géographie de Bratislava d'avoir reçu récemment treize autres feuilles qui représentent la presque totalité de la Bohême et une partie de la Moravie. Nous donnons ci-joint le tableau d'assemblage complété dans lequel les feuilles parues sont indiquées en grisé ; elles concernent notamment la végétation de montagnes puisqu'elles représentent presque entièrement le versant tchèque du quadrilatère de Bohême (voir tableau d'assemblage p. 150).

P. O.

CARTE DE LA VÉGÉTATION DES ALPES



Etat actuel de la carte de la végétation en Tchécoslovaquie.