

ANALYSES BIBLIOGRAPHIQUES

par J.F. DOBREMEZ, P. OZENDA, M.C. VARTANIAN et F. VIGNY.

OUVRAGES GENERAUX

DUCHAUFOR, Ph. 1977. - Pédologie. 1 - Pédogenèse et classification. - Masson, Paris, 477 p., 92 fig., 16 pl. phot.

Le Précis de Pédologie de Ph. DUCHAUFOR, dont trois éditions ont déjà paru chez le même éditeur en 1960, 1965 et 1970, est présenté pour sa quatrième édition sous la forme d'un double volume, pour tenir compte du développement considérable et de l'évolution de la pédologie au cours des années récentes. Le second volume, qui paraîtra ultérieurement et sera dû à la collaboration de plusieurs spécialistes, concernera l'étude des constituants et des propriétés physiques, chimiques et biologiques du sol.

Le premier volume, rédigé entièrement par Ph. DUCHAUFOR, comprend deux parties. La première étudie les processus physico-chimiques de la Pédogenèse et comporte quatre chapitres se rapportant respectivement à l'évolution de la fraction minérale (notamment à l'altération et à la genèse des argiles), à celle de la matière organique, au transport des matières dans le sol et enfin aux principes généraux de la genèse et de l'évolution des sols. Tous ces mécanismes sont étudiés sous les différents climats, les sols tropicaux tiennent évidemment une large place, mais on trouvera également des développements importants sur les sols de montagne et sur les sols des hautes latitudes, ainsi que d'intéressantes comparaisons entre eux. Le chapitre sur les transports de matière sépare très clairement les processus d'entraînement des sels solubles, de migration des particules en suspension et de migration des complexes organo-métalliques. Dans le chapitre IV, la détermination de l'âge des sols et l'étude des cycles longs comporte beaucoup d'aperçus nouveaux.

La seconde partie, qui représente les deux tiers du volume, expose la classification des sols. On sait combien ce problème est complexe, voire confus, des classifications indépendantes ayant pris naissance au cours des vingt dernières années dans différents pays. La conception méthodologique qui sert de base à ces diverses classifications est remarquablement exposée en quelques pages (164-175) au début du chapitre V, qui se poursuit par une présentation de la classification américaine, de la classification de la F.A.O. et enfin d'une classification écologique, dérivée du système français de 1967 actuellement en cours de révision, et qui est ensuite développée dans tout le reste de l'ouvrage. Sont alors successivement étudiés :

- Ch. VI : les sols peu évolués ou à profils peu différenciés. Les différents types de rankers et d'andosols font l'objet d'intéressantes comparaisons, mais nous regretterons l'extrême brièveté du paragraphe relatif aux sols désertiques dont l'évolution granulométrique, les encroûtements, la vie microbienne non négligeable, même s'ils sont évoqués ailleurs dans l'ouvrage, auraient mérité d'être repris puisque ces sols couvrent près du quart des continents.

- Ch. VII : les sols calcimagnésiques. La plus ou moins grande richesse en humus est considérée comme le facteur principal de leur classification ; les sols de plaines tempérées et d'altitude font l'objet de deux sous-chapitres distincts.

- Ch. VIII : les sols isohumiques et vertisols.

- Ch. IX : sols humifiés, divisés en sols bruns tempérés, sols lessivés tempérés et sols lessivés boréaux.

- Ch. X : sols podzolisés, dans lesquels sont distingués les sols non ou peu hydromorphes étudiés à partir du profil du podzol humo-ferrugineux atlantique, et les podzols hydromorphes.

- Ch. XI : sols hydromorphes (autres que les podzols précédents). A l'étude des différents types de gleys et de tourbes est ajoutée celle des pélosols et des plansols qui sont pour la première fois réunis et interprétés comme deux stades d'évolution d'un groupe dit "des sols hydromorphes apparentés".

Ch. XII : sols riches en sesquioxides. Ce sont les sols fersiallitiques, ferrugineux ou ferrallitiques jouant un rôle si important sous les climats chauds.

Ch. XIII : sols salsodiques. Les phénomènes d'alcalinisation et de sulfato-réduction sont exposés d'après les travaux les plus récents et permettent une séparation claire des types de sols salés.

Si ce livre est d'une lecture plus difficile que les éditions précédentes, parce qu'il est beaucoup plus complet, nous y avons retrouvé les mêmes qualités de clarté.

Nous signalerons en outre comme un des mérites de cet ouvrage le fait que dans la bibliographie, qui comporte de 30 à 100 références à la fin de chaque chapitre, sont toujours compris une moitié environ de citations postérieures à 1970 et le tiers concernant les cinq dernières années.

P. O.

DUCHAUFOR, Ph., avec la collaboration de FAIVRE, P. et JURY, M. 1976. - Atlas Ecologique des Sols du Monde. - Masson, Paris, 118 p., 20 pl. coul.

Cet ouvrage, paru avant le précédent, forme avec lui un ensemble très homogène par les profils typiques qui sont décrits et figurés, et sont présentés dans le même ordre et suivant les mêmes principes de classification. Chaque grande classe de sol fait l'objet d'un tableau général résumant les caractères et les catégories, dans lesquels sont encadrés les profils qui seront étudiés. Chacun de ces profils est décrit en une page environ, qui est divisée en quatre parties :

1, localisation et conditions écologiques (climat, roche-mère ou matériau d'origine, situation topographique, éventuellement place du profil dans une chaîne de sols, végétation naturelle); 2, description des différents horizons du profil; 3, caractères analytiques (granulométrie, complexe absorbant, biochimie, oxydes de fer et d'aluminium); 4, commentaires concernant l'évolution du profil en liaison avec les facteurs du milieu, ce qui justifie parfaitement le titre d' "Atlas écologique des sols". Chaque profil fait l'objet d'une photographie en couleur. Le nombre de profils décrits est de 120 environ; la majorité se trouvent en France, mais certains sont pris dans d'autres pays y compris les régions tropicales. Une bibliographie générale termine le volume.

La qualité de ce livre est qu'il est bien autre chose qu'un catalogue de profils, car chaque sol étudié est décrit en relation avec les caractères du milieu physico-chimique et biologique dans lequel il s'est développé et en fonction de sa place dans un processus dynamique; il est également placé dans l'un des douze tableaux qui se rapportent aux principales classes d'une manière qui traduit ses relations avec les autres sols de l'Atlas. Ainsi, le chercheur qui utilise cet ouvrage a la possibilité de décrire et d'interpréter plus aisément les sols qu'il étudie lui-même, par une sorte d'interpolation utilisant comme référence les tableaux synthétiques et les profils types qui sont présentés.

P. O.

LEMEE, G. 1978. - Précis d'Ecologie Végétale. - Masson, Paris, 290 p.

Cet ouvrage, destiné aux étudiants de Maîtrise, présente deux aspects complémentaires et bien reliés. D'une part un exposé classique des facteurs écologiques: lumière et température, eau sous ses diverses formes, éléments chimiques de l'atmosphère et du sol, relations biotiques, qui occupent les chapitres III à VI; il nous paraît manquer toutefois l'étude des facteurs topographiques, si importants dans des phénomènes comme le drainage ou l'érosion, et celle des corrélations entre facteurs qui n'est abordée qu'occasionnellement. D'autre part un ensemble très important des vues globales qui illustrent le caractère intégrateur de l'écologie: les différents niveaux d'étude en écologie (chap. I), les caractères généraux de l'environnement et leur action sur les organismes et sur la dynamique des populations végétales (chap. II), les végétaux dans l'écosystème (autotrophie et hétérotrophie, cycles biogéochimiques, chap. VIII), la dynamique et l'évolution des communautés végétales (chap. IX), enfin les végétaux dans la biosphère et les grands types d'écosystèmes (chap. X).

Le texte est concis, la présentation agréable et bien structurée, l'illustration de bonne qualité. Nous ferons cependant à ce livre un reproche, celui de n'avoir pas fait la part assez large à l'écologie appliquée. Seul le problème des pollutions a les honneurs d'un chapitre entier (VII) qui malheureusement mêle quelque peu, comme beaucoup d'ouvrages d'écologie par les temps qui courent, les situations réellement à craindre et les simulations expérimentales, obtenues en laboratoire avec des taux de nuisance ou de radiation multipliés par 100 ou 1000. La productivité est évoquée en trois pages seulement, la cartographie écologique se contente d'une page sans aucun exemple d'application, la protection de la nature n'a droit qu'aux 20 dernières lignes. La bibliographie, donnée en fin de chaque chapitre, est limitée à des ouvrages généraux bien choisis, mais on y remarque l'absence presque totale de la documentation de langue allemande.

P. O.

LARCHER, W. 1967. - Ecofisiologia vegetal. - Ed. Omega, Barcelone, 305 p.

Ce livre est l'édition espagnole du manuel paru précédemment sous le titre "Oekologie der Pflanzen" aux Editions Ulmer de Stuttgart, et dont il existe également une édition en anglais. Il est divisé en huit chapitres qui étudient successivement: I, les caractères généraux et la définition des écosystèmes; II, la radiation solaire comme source énergétique; III, le cycle du carbone; IV, le cycle de l'azote; V, le cycle des éléments minéraux; VI, le cycle de l'eau; VII, les phénomènes calorifiques; VIII, les relations entre les rythmes climatiques et les rythmes de végétation. Il comporte 40 tableaux et 154 figures. Il n'y a pas de bibliographie, mais une liste de 300 ouvrages ayant servi de source à l'illustration, ce qui revient pratiquement au même. Au début, se trouvent une table des abréviations, des symboles et une table de définition des unités physiques et des conversions entre elles.

Ce livre se situe bien dans la tradition des travaux de l'Ecole d'Ecophysiologie d'Innsbruck. Les relations entre les facteurs physico-chimiques du milieu et le déroulement des faits physiologiques sont exposées d'une manière très rigoureuse et très abondamment illustrées; nous pensons pouvoir résumer les mérites de cet ouvrage en disant qu'il est un excellent manuel de physiologie pour écologistes. On peut regretter peut-être qu'il se limite à l'effet des facteurs physico-chimiques et que les relations biotiques ne soient pas étudiées, même sous l'angle de la compétition entre espèces pour les autres facteurs; il est vrai que ces relations biotiques sont encore difficiles à numériser et que l'ouvrage aurait sans doute perdu en homogénéité. Il nous semble que les interrelations entre facteurs ne sont pas suffisamment développées, étant traitées essentiellement en un "synopsis" terminal de quatre pages qui demeurent quelque peu théoriques. Mais, à l'intérieur du domaine de l'écophysiologie tel que l'auteur a voulu le délimiter, cet ouvrage est appelé à rendre de grands services à la fois par la richesse de son contenu et par la clarté de sa présentation.

P. O.

BETHEMONT, J. 1977. - De l'Eau et des Hommes. Essai géographique sur l'utilisation des eaux continentales. - Bordas, Paris, 280 p., ill.

Considérée jusqu'à une époque récente comme un élément inépuisable donc banal, l'eau soulève depuis peu de nombreux problèmes qui suscitent une prise de conscience collective. La diminution de la marge entre ressources et besoins, la nécessité d'adapter ces ressources, les risques de rupture de l'équilibre écologique ont conduit à l'élaboration de politiques de l'eau; c'est de l'ensemble de ces problèmes qu'il est traité dans cet ouvrage, divisé en deux grandes parties: une problématique de l'eau et les utilisations de l'eau.

La première partie rappelle les principes fondamentaux du cycle de l'eau et dresse un tableau complet des besoins et des différents types d'aménagement; les aspects technologiques sont traités de façon intéressante, évoquant les inventions les plus récentes. Signalons le chapitre intitulé "Environnement, la part du risque", qui traite des modifications apportées au cycle de l'eau et des atteintes à l'équilibre naturel du fait des établissements humains. L'auteur incite à la prudence en matière d'utilisation de l'eau, devant notre incapacité à prévoir la portée de nos actions. Cette première partie se termine par un chapitre sur la nécessité et les difficultés de gestion de l'eau.

La deuxième partie envisage l'utilisation de l'eau dans des sociétés de plus en plus complexes, d'abord exclusivement ou essentiellement agricoles, puis industrialisées. Après avoir évoqué quelques modes de vie étroitement liés à l'eau (pêcheurs, agriculteurs des marais) et dont les équilibres sont de plus en plus menacés, l'auteur consacre deux chapitres à l'agriculture, l'un axé sur les techniques, l'autre sur les paysages qui découlent de l'utilisation de l'eau. C'est ainsi que sont analysés dans leurs grandes lignes quelques paysages caractéristiques : ceux d'Asie marqués par la "civilisation du riz", ceux des pays arides, des déserts, de l'Europe méditerranéenne, des pays socialistes européens, d'Amérique latine, d'Amérique du Nord ; cette présentation des paysages de l'agriculture hydraulique manifeste une

étonnante diversité. Un dernier chapitre intitulé "L'eau au service des activités non agricoles" traite brièvement de la production d'énergie, du transport des personnes et des biens, du tourisme. Une conclusion étoffée traite de l'eau en tant qu'élément d'organisation de l'espace et évoque la relativité des rôles économiques qu'elle joue. Au terme de son étude, l'auteur conclut : "il n'y a donc ni loi, ni fatalité, ni valeur absolue de l'eau, seulement des potentialités qui peuvent être exploitées isolément ou par association".

Cet ouvrage est abondamment illustré, particulièrement la première partie. Sa bibliographie imposante (239 titres) en fait aussi une mise au point de premier ordre.

F. V.

EUROPE CENTRALE ET ALPES

FANFANI, A., GROPPALI, R. et PAVAN, M. 1977. - La Tutela naturalistica territoriale sotto potere pubblico in Italia : Situazione et Proposte. (La Tutelle naturaliste assurée par les pouvoirs publics en Italie : Situation et Propositions). - Collana verde 44, Minist. Agric. et For., 434 p., résumés français et anglais.

La terminologie des réserves naturelles italiennes est brièvement résumée dans le tableau suivant :

(I) Réserves naturelles générales divisées en 3 catégories : A) Réserves naturelles intégrales. B) Réserves naturelles orientées. C) Parcs nationaux.

(II) Réserves naturelles particulières divisées en 2 catégories : D) Réserves partielles divisées en 5 ordres : 1, Réserves géologiques ; 2, Réserves botaniques ; 3, Réserves zoologiques ; 4, Réserves biologiques ; 5, Réserves anthropologiques. E) Réserves spéciales divisées en 4 ordres : 6, Réserves de lieux naturels ; 7, Réserves de monuments naturels ; 8, Réserves forestières de protection ; 9, Réserves de peuplement animal et végétal.

La protection écologique du territoire imposée et contrôlée par les pouvoirs publics en Italie se présente sous les formes suivantes :

a) 4 Parcs nationaux, d'une superficie totale de 240 821 hectares (Parc National du Grand Paradis, 62 000 ha ; P.N. du Stelvio, 131 361 ha ; P.N. des Abruzzes, 39 160 ha ; P.N. du Circeo, 8 300 ha) ; un Parc National en cours de création (P.N. de Calabria), sur une superficie prévue de 18 000 ha (dont 15 000 appartiennent au Domaine forestier). Superficie totale des Parcs Nationaux, 258 821 ha.

b) 70 réserves naturelles couvrant 41 264 hectares. 55 de ces réserves, représentant une superficie de 34 279 ha, ont été créées sur les territoires de l'Agence Nationale pour les forêts domaniales ; 7 autres, soit 2 584 ha, l'ont été sur les territoires de l'Agence pour les forêts régionales ; une réserve couvrant 11 ha a été créée sur le territoire appartenant à l'Université de Pavie ; enfin 7 réserves d'une superficie totale de 4 390 ha sont gérées par l'Office de protection du Karst triestin.

c) Autres territoires du Domaine forestier (Etat et Régions), d'une superficie totale de 533 000 hectares. Une grande partie de ces territoires a été transférée ou est en cours de transfert aux Régions, mais l'on est fondé à penser que le régime de protection précédent sera dans une large mesure maintenu.

Les pouvoirs publics ont donc placé sous une protection écologique 832 799 ha, soit 1/36 ou 2,76 % du territoire national (301 262 km²).

Il convient en outre de rappeler que le "régime forestier" ("vincolo idrogeologico") est en vigueur sur quelques 13 000 000 ha, qu'une superficie de 2 210 700 ha (chiffre de 1968) est assujettie à l'institution des "usages civiques" ("usi civici") qui fixe des limitations d'usage éventuellement favorables à la conservation, et enfin que la "défense du paysage" ("vincolo paesaggistico"), qui s'applique à des milliers de localités, contribue à la conservation du paysage.

Dans le passé, le Domaine forestier a toujours été considéré comme important sur le plan de la production (production de bois) et de la protection hydrogéologique. Ce n'est que depuis quelques années que le concept de conservation de la nature a sa place dans l'aménagement du territoire : en fait, la création de réserves naturelles dans le Domaine forestier de l'Etat a marqué, sur un plan autre qu'institutionnel, un tournant favorable dans la politique de gestion de ce patrimoine naturel.

Etant donné cette situation effective et la constatation de la détérioration rapide, de la destruction du milieu naturel de la part de l'homme, et, par conséquent de la nécessité d'assurer la sauvegarde de l'environnement, on a proposé d'instituer 924 nouvelles Réserves naturelles, 13 Parcs nationaux terrestres sur un total de 452 500 hectares, et de 15 Parcs nationaux marins dont il n'est pas encore possible de calculer définitivement l'étendue.

Dans la partie II du volume, sont décrites les nouvelles propositions tirées de la littérature nationale.

(Résumé des auteurs)

SCAMONI, A. et Coll. 1977. - Atlas DDR, Blatt 12, Natürliche Vegetation, 1/750 000 (Atlas de la République Démocratique Allemande, feuille 12, Végétation naturelle).

Cette carte, publiée dans le cadre de l'Atlas d'Allemagne orientale édité par l'Académie des Sciences de ce pays, a été réalisée par Alexis SCAMONI avec la collaboration de Heinz SCHLÜTER, ainsi que de Karl Heinz GROSSER, Gerhard HOFMAN, Lebrecht JESCHKE, Harro PASSARGE, Martin SCHRETZENMAYR et Rudolf SCHUBERT. C'est une deuxième édition, beaucoup plus complète, de la carte précédemment publiée au 1/1 000 000 par SCAMONI et ses collaborateurs. L'amplification de l'échelle ne correspond pas seulement à une augmentation des détails des contours, mais également à un accroissement du nombre des unités distinguées. Aux couleurs de base,

qui sont logiques et expressives, se superposent des trames noires ou colorées qui rappellent l'appartenance de chaque formation à l'un des trois étages planitiaire, collinéen et montagnard, la position océanique ou subcontinentale, et l'importance de l'enrésinement. Au dos de la carte, la légende est reproduite en cinq langues (russe, anglais, allemand, français, espagnol). On peut seulement regretter que la dénomination et la brève description de chaque unité ne comportent pas la référence précise aux termes phytosociologiques généralement utilisés par les auteurs d'Europe centrale.

P. O.

INSTITUT DE BOTANIQUE DE L'ACADEMIE DES SCIENCES DE TCHECOSLOVAQUIE, 1976. - Geobotanicka Mapa Ceske Socialistické Republiky. Mapa Rekonstruovaného Prirozené Vegetace 1:1 000 000 (Carte géobotanique de la République Socialiste Tchèque. Reconstitution de la Végétation naturelle).

Cette carte vient après la publication, au cours des récentes années, d'un Atlas Géobotanique au 1/200 000 de la Bohême et de la Moravie, et la publication en 1968 par Rudolf MIKYSKA et ses collaborateurs d'un ouvrage sur la Végétation des mêmes régions (ouvrage de 204 pages, comportant un résumé détaillé de 60 pages en allemand). La carte synthétique au 1/1 000 000 qui vient d'être éditée distingue 19 unités de végétation potentielle, représentées d'une manière très claire; elle est accompagnée de 4 cartons à plus petite échelle, représentant l'hypsométrie, la climatologie, la géologie et les grandes régions géobotaniques. Le quatrième carton est particulièrement intéressant: il divise le pays en six régions et met en évidence le classique "quadrilatère" des montagnes occupées essentiellement par le climax du Hêtre, à l'intérieur duquel la plaine bohémienne se partage schématiquement entre le climax du Charme pour la moitié Nord et celui de la Chênaie acidophile pour la moitié Sud, avec participation plus faible de Chênaies thermophiles et de groupements riverains qui occupent une surface notable. En Moravie, le bassin de la Morava et de ses affluents détermine une remontée importante des Chênaies thermophiles jusqu'à la latitude de Brno. La légende de la carte indique pour chaque unité, outre l'équivalent dans la nomenclature phytosociologique, le nom en tchèque et en anglais, et un court commentaire est donné dans ces deux langues.

P. O.

SCHREIBER, K.F. et coll. 1977. - Les niveaux thermiques de la Suisse, sur la base de levés phénologiques effectués dans les années 1969 à 1973. Echelle 1/200 000. Annexe: Influence du foehn suivant les régions sur le développement phénologique de la couverture végétale et des niveaux thermiques qui lui sont associés, en Suisse. - Berne, Bases pour l'aménagement du Territoire, Département Fédéral de Justice et de Police, 63 p. (version allemande), 69 p. (version française), 5 cartes coul. h. t. bibl. 77 réf.

Il est réconfortant de voir qu'en Suisse c'est à la demande des aménageurs (dans le cas présent l'Institut pour l'aménagement national, régional et local à Zürich) que les écologistes sont invités à effectuer des recherches pour une exploitation judicieuse du sol. La question, exposée par cette publication, était de connaître les conditions thermiques de la Suisse, et pour cela de considérer les plantes comme des bio-indicateurs: leur rythme phénologique est en grande partie l'expression des conditions thermiques de chaque station. Sur la base de procédés mis au point notamment par ELLENBERG (1954-1956), il est possible, en utilisant de nombreuses plantes repères, d'établir un échelonnement thermique, de

définir un certain nombre d'étages phénologiques aisément cartographiables. C'est ainsi que 18 étages phénologiques, plus un étage alpin ont été distingués. La méthodologie mise en oeuvre et ses applications ont déjà fait l'objet de nombreux travaux; outre ELLENBERG déjà cité, signalons pour la Suisse les études de ZACHARIAS, mais aussi HAEBERLI et SCHREIBER que nous avons analysées lors de leur parution (Doc. Cartogr. Ecol., XI, 1973).

Les auteurs s'expliquent assez rapidement sur le choix de l'échelle. Initialement, une représentation plus détaillée avait été prévue, mais devant le grand nombre de coupures à réaliser, il a fallu revenir au 1/200 000.

Exception faite des particularités climatiques locales, les niveaux thermiques sont, comme toutes les gradations thermiques, des répartitions altitudinales; ils ne représentent pas une valeur moyenne mais plutôt des conditions thermiques plus ou moins uniformes. La non prise en compte des microclimats, accidents topographiques et sols limite singulièrement l'application de telles cartes, notamment en matière d'exploitation agricole. L'utilisation de la carte de la végétation de la Suisse à même échelle paraît être un complément indispensable. De plus, et ceci concerne une question de méthode, on ne comprend pas très bien comment on passe des relevés phénologiques (soulignons au passage l'immense travail que cela représente) à la représentation cartographique. Le document final est très réussi esthétiquement, mais pour être utilisé comme base de l'aménagement l'échelle à 1/200 000 ne semble pas très adaptée contrairement à celle à 1/50 000.

La carte (à 1/500 000) des régions concernées par le foehn sera appréciée de tous ceux qui s'intéressent à ce phénomène bioclimatique et à ses effets sur l'organisme humain.

F. V.

GIREL, J. 1977. - Matériaux bibliographiques pour l'étude écologique de la végétation naturelle et de l'espace cultivé des pays de l'Ain. - L'Ain (Sciences), n°1, 31-44.

Dans un travail paru en 1974, l'auteur avait déjà consacré une part importante à la recherche bibliographique sur les pays de l'Ain. C'est une véritable mise au point qu'il fait ici, en retenant 225 références qu'il a soigneusement sélectionnées. Elles sont regroupées en 9 chapitres: connaissance du milieu physique, climatologie, géographie agraire et productions agricoles, sylviculture, botanique, phytogéographie et phytosociologie, écologie végétale et cartes de la végétation, études d'aménagement et monographies régionales, revues bibliographiques. Tous les travaux utilisables pour l'étude du milieu et parus récemment sont cités. Cette revue constitue un travail de base qui sera apprécié de tous ceux qui désirent connaître et aménager l'espace cultivé des pays de l'Ain.

F. V.

PAIERO, P., LORENZONI, G.G. et WOLF, U. 1975. - La vegetazione del settore occidentale delle Prealpi Giulie. Nota illustrativa alla carta della vegetazione forestale della Catena Chiampon-Cuel di Lanis. (La végétation du secteur occidental des Préalpes juliennes). - Acad. Ital. Sc. Forest., 185-250, 14 fig., 8 tabl., 2 phot. coul., 1 carte coul. 1/25 000.

Ce travail décrit la végétation, et surtout les formations forestières, d'un territoire figurant sensiblement un rectangle de 11 x 5 km environ, situé au Nord-Est de la ville de Gemona de Frioul. Une étude du milieu, et notamment du climat, très soignée est suivie d'une description des transects forestiers et d'une étude des cultures. Une des principales originalités du travail est la figuration sur la carte elle-même d'un grand

nombre de formules qui représentent synthétiquement pour chaque parcelle forestière la composition (exprimée par les trois essences dominantes), le degré de couverture, le type d'aménagement sylvicole, la densité et la surface terrière. De très bonnes photographies illustrent le mémoire. On peut regretter seulement qu'il soit fait référence, en ce qui concerne la définition des étages de végétation, à une classification quelque peu dépassée.

P. O.

GENTILLI, G. 1977. - I Climi del Prescudin. - Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia, Azienda delle Foreste, Direzione Regionale delle Foreste, 233 p., fig., tabl., phot. coul. (résumés allem., slovène, angl., franç.).

Le bassin du torrent du Prescudin, objet de l'étude, est situé sur le versant méridional des Préalpes carniques. Entouré de massifs qui culminent à 2200 m, le bassin lui-même a une altitude moyenne de 1145 m. Les zones très pentues dominent (la pente moyenne est de 73,3 %) et les phénomènes d'érosion torrentielle et avalancheuse marquent profondément le paysage. Le climat est froid et pluvieux, les précipitations annuelles pouvant atteindre 2500 mm.

Cet ouvrage est l'un des aspects d'une recherche pluridisciplinaire entreprise sous la responsabilité de la Direction Régionale des Forêts. Il répond à des préoccupations d'ordre fondamental (accroissement des connaissances du milieu physique et particulièrement des problèmes hydrologiques), d'ordre appliqué (correction des torrents de montagne et gestion des ressources hydrauliques), d'ordre didactique (vulgarisation scientifique, technique).

L'ouvrage est divisé en douze chapitres consacrés aux différentes composantes du climat : insolation directe, radiation directe et diffuse, bilan énergétique, températures, humidité atmosphérique, évaporation, nébulosité et précipitations, intensité des précipitations, distribution spatiale, circulation atmosphérique, neige. Un chapitre est consacré à l'étude pluviométrique d'une station voisine, bénéficiant d'une longue série d'observations. Sur cette base, des corrélations ont été établies pour une meilleure connaissance du climat du Prescudin.

Les résultats les plus remarquables consistent dans la mise en évidence de phénomènes de foehn et de forte évaporation. Ce dernier phénomène est important du fait de l'absence de sols profonds et de l'écoulement rapide des eaux de pluie.

Après un bref aperçu théorique (3 p.), chaque thème abordé est abondamment illustré de figures et diagrammes. De nombreuses données sous forme de tableaux accompagnent ces illustrations. Douze très belles photographies agrémentent le texte.

La qualité des figures et diagrammes n'est malheureusement pas toujours bonne. Cela déprécie un peu cet ouvrage, luxueux par ailleurs, tant par sa composition typographique que par son illustration photographique.

F. V.

LASEN, C., PIGNATTI, E., PIGNATTI, S., SCOPEL, A. 1977. - Guida botanica delle Dolomiti di Feltre e di Belluno. - 187 p., dessins noir, 144 phot. coul. tabl.

Les auteurs précisent que ce livre a été fait dans le but de favoriser la création d'un Parc National dans la région traitée. Celle-ci comprend un secteur de la bordure des Préalpes, en avant des Dolomites proprement dites, sur une longueur de 30 km, au Nord-Ouest de la ville de Belluno ; tous les massifs y sont calcaires et culminent à des altitudes

comprises entre 2000 et 2500 m. Un premier chapitre, relatif au milieu naturel, décrit essentiellement la géomorphologie des différents massifs. Un historique des travaux sur la flore de ces régions est ensuite donné, suivi de l'étude monographique des espèces les plus intéressantes, une cinquantaine environ, chaque description étant accompagnée d'un excellent dessin et d'une photographie en couleur de qualité plus inégale. Le chapitre suivant décrit les groupements végétaux ; après un aperçu sur les étages de végétation, qu'une figure aurait mieux éclairé, sont décrits les principaux types de la végétation supraforestière : celle des rochers, des éboulis et des pâturages (neuf associations, la description de chacune étant accompagnée d'une bonne photographie). En vue de la protection de ces régions, les auteurs donnent ensuite une étude monographique de quinze stations comportant les biotopes les plus caractéristiques, puis un exposé sur l'évolution de la végétation au cours du quaternaire récent et sur le problème de la limite des forêts. Enfin une dernière partie du livre concerne les rapports entre l'homme et la montagne : différents types d'alpages, voies d'accès et points d'appui touristiques, itinéraires recommandés, exemples d'architecture rurale et propositions de gestion du territoire. Bibliographie d'une cinquantaine de titres. Par la richesse et la qualité de son contenu, ainsi que par sa très belle présentation, cet ouvrage est tout à fait dans la ligne des excellents livres parus depuis quelques années sur les diverses montagnes italiennes.

P. O.

JANIN, B. 1978. - Chanousia, le Jardin Alpin du Petit-Saint-Bernard entre Vanoise et Grand Paradis. - Aoste, Musumeci Editeur, 134 p., 45 phot. noir, 9 phot. coul.

Bernard JANIN, Professeur à l'Université de Grenoble, a retracé pour les amateurs l'histoire du Jardin Alpin du Petit-Saint-Bernard dans son livre "Chanousia".

Située dans la zone périphérique du Parc de la Vanoise, la Chanousia, qui doit son nom à son fondateur l'Abbé Pierre CHANOUX, a vu le jour en 1893. Elle est devenue rapidement une réserve extraordinaire de flore de haute montagne ; avant la seconde guerre mondiale, le jardin comptait plusieurs milliers d'espèces.

L'auteur de cet ouvrage très documenté raconte avec passion ce qu'a été la Chanousia depuis sa création jusqu'à sa destruction pendant la dernière guerre et sa renaissance actuelle. Il montre combien il était important de restaurer ce qui doit devenir un centre culturel et touristique. La Chanousia trouve son homologue dans les Alpes du Sud avec le Jardin Alpin du Lautaret. Ce livre intéressera tous les amateurs de jardins alpins.

M. C. V.

HEISELMAYER, P. 1976. - Inneralpine Laubwälder in Kärnten, der Steiermark und Salzburg (Forêts feuillues intra-alpines en Carinthie, Styrie et Salzbourg). - Carinthia II, 166./ 86. Jahrgang, 309-328, 8 tabl.

L'auteur rappelle la présence de forêts feuillues disséminées dans certaines vallées internes des Alpes orientales et décrit trois exemples dont il donne les caractéristiques climatiques qui servent à l'établissement et à la discussion des différents diagrammes ; la composition floristique est résumée par un tableau général. La compréhension de ce travail serait simplifiée si une figure avait indiqué la situation géographique des stations étudiées et leur position par rapport aux limites des zones intra-alpine et intermédiaire. Nous ne parageons pas certaines conclusions de l'auteur : d'une part,

comme l'a montré HANNES MAYER et comme il apparaît sur la carte de végétation d'Autriche de H. WAGNER, la zone intra-alpine ne dépasse guère vers l'Est le 13^{ème} méridien, de sorte qu'à notre avis les parties intérieures de la Carinthie, de la Styrie et du Salzbourg n'appartiennent qu'aux Zwischenalpen ; d'autre part, ces dernières sont caractérisées précisément en de nombreux points de la chaîne par une mosaïque de formations intra-alpines et préalpines, et notamment par

la juxtaposition de Hêtraies et de Mélézins qui n'a rien d'exceptionnel. L'hypothèse que ces forêts feuillues en position interne seraient en partie des reliques du début de la période subatlantique est à rapprocher de celle qui a été exprimée déjà pour les Sapinières rélictuelles du Vintschgau (KARWER, KRAL et MEYER, 1973), mais n'est pas nécessairement la seule explication possible.

P. O.

AUTRES REGIONS

ARRIGONI, P.V. et NARDI, E. 1975. - Documenti per la carta della vegetazione del Monte Amiata. (Documents pour la carte de la végétation du Mont Amiata, Toscane, Italie). - Webbia, 29, 717-785, 31 tabl., 1 carte coul. 1/25 000.

La Toscane et le Latium présentent, à mi-distance entre la crête de l'Apennin et la côte tyrrhénienne, un alignement de petits massifs volcaniques récents dont le plus important, le Mont Amiata, situé à la latitude de Pérouse et de l'île d'Elbe, culmine à 1 738 m. C'est un cône trachytique, d'un diamètre de 10 km environ, datant du milieu du quaternaire et entouré d'affleurements sédimentaires hétérogènes de calcaire marneux et d'argile du Crétacé. Les précipitations sont fortes, allant de 730 mm à la base à plus de 1600 mm au sommet. La végétation a fait l'objet de 80 relevés répartis dans tout le massif ; elle est formée d'une couverture forestière importante, dégradée seulement dans les niveaux inférieurs, et a été divisée en quatre séries, dont les relations avec les ceintures de SCHMID et les unités phytosociologiques sont examinées : 1° Au-dessus de 1100 m, une série du Hêtre, couvrant 26 km², où deux niveaux sont reconnaissables de part et d'autre de la cote 1400 ; la composition floristique est pauvre en raison de l'isolement de cette Hêtraie, qui repose sur sol brun subacide (pH 5 à 6,5) et se rattache à l'Asperulo-Fagion. Des restes fossiles indiquent la présence ancienne de l'Epicéa, des Pins sylvestre et Laricio, du Sapin, du Bouleau. Des reboisements ont été effectués en Epicéa, Sapin et Hêtre. 2° et 3° Entre 700 et 1100 m, un étage collinéen supérieur, lui-même divisé en deux séries : 2, sur substrat volcanique, une Châtaigneraie dense, en futaies ou en taillis ; 3, sur les calcaires de la bordure Nord, une série du Quercus cerris, avec Ostrya et Quercus pubescens, comportant une flore très riche, mais des surfaces notables en cultures. 4° Une série du Chêne pubescent, également sur les calcaires de la bordure Nord, mais au-dessous de 700 m, représentant un étage collinéen (ou mieux supraméditerranéen) inférieur déjà infiltré de Quercus ilex, avec des cultures de Vigne, quelques Oliviers et des groupements de dégradation à Ampelodesmos tenax. Deux espèces intéressantes, parce que près de leur limite méridionale et rares en Italie centrale : Vaccinium myrtillus sur les crêtes et Calluna vulgaris dans la Châtaigneraie. De nombreux tableaux donnent non seulement la comparaison des relevés pour chaque groupement (y compris les reboisements), mais aussi les types biologiques et l'analyse de la structure sylvicole ; malheureusement, les groupements de dégradation, dont la connaissance serait nécessaire pour pouvoir réellement parler de "séries", ne sont pas étudiés en détail. Une carte en couleur représente la végétation au 1/25 000, deux coupes botaniques du massif et deux cartons, géologique et climatologique, au 1/100 000.

P. O.

ANZALONE, B. et CAPUTO, G. 1974-1975. - Flora e Vegetazione delle Isole Pontiane (Golfo di Gaeta). (Flore et végétation des Iles Pontiennes, Golfe de Gaète). - Delpinoa, nuova serie, 16-17, 184 p., 13 tabl., 6 fig., 9 pl. phot.

L'archipel étudié ici se trouve dans la Mer Tyrrhénienne, à l'Ouest de Naples et sensiblement sous la même latitude que cette ville : les deux premières fles se trouvent à 50 km de la côte, et les quatre autres sont groupées à 100 km environ. La superficie totale de l'archipel est de 11 km² ; les deux plus grandes fles culminent à 280 et 250 m. La flore est relativement très riche, compte tenu de la surface réduite et de l'uniformité du climat ; elle s'élève à 732 espèces de plantes vasculaires (dont 130 sont indiquées ici pour la première fois dans cet archipel). Dans la végétation, on peut distinguer deux niveaux : le climax du Caroubier occupe les régions basses, s'élevant localement jusqu'à 140 m (21 relevés en sont donnés dans le tableau II) et le climax du Chêne vert (9 relevés dans le tableau I) occupe les parties les plus hautes. Ces deux climaxes sont en réalité très dégradés en un ensemble de groupements silicicoles (la roche-mère est volcanique), dérivant des associations classiques à Cistes, Lavandula stoechas, Helianthemum guttatum et Brachypodes. Bibliographie de 150 titres environ.

P. O.

MARTINEZ GARCIA, G. et MAYOR LOPEZ, M. 1974. - Estudio fitosociológico y fitopográfico de las vertientes septentrional y meridional del Puerto de Ventana. (Etude phytosociologique et topographique des versants septentrional et méridional du Col de Ventana). - Revista Fac. Ciencias Univ. Oviedo, XV, n°1, nueva serie, 55-109, 5 fig., 16 tabl., 1 carte noir, 1/50 000.

NAVARRO ANDRES, F. 1974. - La vegetacion de la Sierra del Aramo y sus estribaciones (Asturias). (La végétation de la chaîne de l'Aramo, Asturie). - Revista Fac. Ciencias, Univ. Oviedo, XV, n°1, nueva serie, 111-243, 10 fig., 29 tabl., 11 phot. coul.

Ces deux mémoires décrivent, par les méthodes de la phytosociologie classique, l'ensemble des associations d'un massif situé dans la chaîne cantabrique au Sud-Ouest d'Oviedo (le point culminant est à 1 782 m, à 20 km environ de la ville) ; le premier mémoire décrit la bordure occidentale du massif, le second la montagne elle-même. De nombreuses figures permettent de se rendre compte de la distribution relative des formations décrites en fonction de l'altitude, de l'exposition et de la nature du sol où alternent des roches siliceuses prédominantes et des affleurements calcaires. Malheureusement,

aucune carte de ces formations n'est donnée et la distribution altitudinale des relevés d'associations forestières montre une lacune entre 450 et 900 m, qui empêche le lecteur de bien

comprendre comment se fait le raccord entre les étages collinéen et montagnard.

P. O.

INFORMATIONS ET THESES

DEUXIEME CONGRES INTERNATIONAL d' ECOLOGIE (Israël, Jérusalem, 10-16 Septembre 1978).

Le deuxième Congrès International d'Ecologie a été organisé à Jérusalem par l'Association Internationale d'Ecologie (INTECOL) et par la section Ecologie de l'Union Internationale des Sciences Biologiques (IUBS).

Les thèmes d'échanges étaient les suivants :

- A - Structure et fonctionnement des écosystèmes désertiques et semi-désertiques.
- B - Structure et fonctionnement des écosystèmes tropicaux (forêts, savanes).
- C - Conséquences écologiques des projets d'aménagement (bases écologiques de l'aménagement, relations entre écologistes et planificateurs).
- D - Progrès récents en écologie théorique (dynamique des populations, modélisation, stratégie démographique, structures des communautés).
- E - Surveillance et aménagement des écosystèmes.
- F - Ecologie des zones côtières (mangroves, prairies marines).
- G - Cycles biogéochimiques.
- H - Les éléments nutritifs dans le fonctionnement des écosystèmes.

Le nombre des participants a été de 800 environ, se répartissant géographiquement de la manière suivante : Amérique du Nord 170 ; Amérique latine 35 ; Afrique 30 ; Asie 25 ; Europe occidentale (dont France 15) 220 ; Europe de l'Est 15 ; Australie et Nouvelle-Zélande 20 ; Israël 150.

Tous les domaines de l'écologie ont été abordés : l'étude des populations et de leur démographie, celle des peuplements et des systèmes écologiques (particulièrement tropicaux et désertiques).

En ce qui concerne les modalités des recherches et les approches méthodologiques, les descriptions et les approches analytiques ont cédé le pas à l'identification des processus du fonctionnement des écosystèmes (écophysiologie), à l'analyse de leur cinématique et de leur dynamisme, et à la modélisation.

J. F. D.

SHRESTHA, T. B. 1977. - Le Nord-Ouest du Népal (région Jumla-Saipal). Recherches écologiques, biogéographiques et cartographiques. - Univ. de Grenoble, Thèse de 3ème Cycle, 82 p., carte coul. 1/250 000.

Le Nord-Ouest du Népal appartient au domaine biogéographique Ouest-Himalayen. La pluviosité est en moyenne plus faible que dans le reste du pays et la partie septentrionale se rattache même à la grande région steppique centro-asiatique.

L'auteur décrit et cartographie 40 types de végétation dans cette région qui représente 23 000 km² et s'étend en altitude de moins de 1000 m à plus de 7000 m. Les Pinèdes à *Pinus wallichiana* dominent le paysage dans les étages collinéen, montagnard et subalpin, les Pinèdes à *Pinus roxburghii* occupent en revanche la presque totalité des étages subtropicaux. Les Cédraies à *Cedrus deodara* atteignent leur extrême limite orientale qui est aussi celle du genre *Cedrus*.

En outre, l'endémisme élevé de cette zone est mis en évidence. Soixante-sept taxa endémiques sont répertoriés et répartis en 9 unités biogéographiques. Le nombre d'endémiques est beaucoup plus élevé dans les étages supérieurs (subalpin, alpin) qu'au-dessous. Pour préciser la place biogéographique du Nord-Ouest du Népal dans l'Himalaya, la répartition des espèces des genres *Aconitum* (30 sp.), *Meconopsis* (15 sp.) et *Primula* (67 sp.) est analysée en détail. Le taux élevé d'endémisme dans ces genres suggère un découpage biogéographique de l'ensemble de la chaîne.

Ce travail comble une vaste lacune dans la connaissance de l'Himalaya et permet des comparaisons fructueuses avec les parties plus occidentales (Kumaon, Cachemire, ..) mieux connues.

La carte Jumla-Saipal à 1/250 000 sera publiée aux éditions du C. N. R. S. dans la série des Cahiers Népalais - Documents, et ultérieurement dans la présente revue.

J. F. D.