

**Zeitschrift:** Candollea : journal international de botanique systématique = international journal of systematic botany  
**Herausgeber:** Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève  
**Band:** 32 (1977)  
**Heft:** 1

**Buchbesprechung:** Analyses d'ouvrages

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **Conditions d'utilisation**

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **Terms of use**

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 08.04.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

## ANALYSES D'OUVRAGES

J. Sybenga — Meiotic configurations. A source of information for estimating genetic parameters. *In*: R. Frankel, M. Grossman, H. F. Linskens & D. de Zeeuw (ed.), *Monographs on theoretical and applied genetics*, 1. Springer, Berlin, Heidelberg & New York, "1975" (recte 1976). ISBN 3 540 07347 7. x + 251 pages, 65 figures + 64 tableaux dans le texte, relié simili. Prix: DM 68.—

Ce texte, le premier d'une nouvelle série consacrée aux problèmes de la génétique théorique et appliquée, envisage les configurations méiotiques d'une manière renouvelée. La méiose y est étudiée en tant que source de paramètres quantitatifs d'intérêt génétique, en particulier dans le domaine de la recombinaison. Ces paramètres génétiques peuvent, à partir d'observations microscopiques d'une relative simplicité, être déduits par comparaison avec les modèles et systèmes théoriques proposés. L'ouvrage est divisé en 3 parties: tout d'abord l'analyse du crossing-over et de la formation des chiasma, puis l'appariement des chromosomes enfin la ségrégation chromosomique. La majeure partie de l'information scientifique présentée dans cet ouvrage est fondée sur de la littérature précédemment publiée, dans certains cas cependant l'information est nouvelle. Les exemples ont été choisis chez des espèces très diverses, tant dans le règne animal que végétal; ils ne se limitent ni aux cas classiques ni eux seuls chromosomes favorables.

H. M. B.

Jaakko Jalas & Juha Suominen (ed.) — *Atlas florae europaeae. Distribution of vascular plants in Europe. 3. Salicaceae to Balanophoraceae.* Akateeminen Kirjakauppa, Helsinki; Tieto Ltd., Avon; 1976. ISBN 951-9108-02-5. 128 pages, 183 cartes dans le texte, broché. Prix: US\$ 18.—

Le dernier volume paru de l'"Atlas florae europaeae" contient 183 cartes de répartition concernant les familles suivantes: *Salicaceae*, *Myricaceae*, *Juglandaceae*, *Betulaceae*, *Corylaceae*, *Fagaceae*, *Ulmaceae*, *Moraceae*, *Cannabaceae*, *Urticaceae*, *Santalaceae*, *Loranthaceae*, *Aristolochiaceae*, *Rafflesiaceae* et *Balanophoraceae*. C'est dire qu'avec ce tome, la majeure partie des espèces ligneuses européennes se trouve maintenant cartographiée. Cela n'a pas été sans poser des problèmes délicats en particulier pour décider du statut des espèces autochtones ou introduites. Les auteurs citent spécialement les cas des *Juglans regia*, *Ficus carica* et *Castanea sativa* dont le statut variait beaucoup d'un pays à l'autre, et ce suivant les conceptions des botanistes concernés.

Par rapport au volume 1 de "Flora europaea", publié en 1964, huit taxa décrits postérieurement ont été ajoutés (2 *Salix*, 5 *Thesium* et *Cytinus hypocistis* subsp. *pityusensis*). De même, 2 espèces trouvées en Europe postérieurement à 1964 (*Thesium refractum* et *Aristolochia parvifolia*) et 4 considérées comme actuellement naturalisées: *Myrica conifera*, *Humulus scandens*, *Urtica morifolia* et *Parietaria pensylvanica*. Une espèce, *Aristolochia pontica*, a été supprimée. D'autres différences concernent les conceptions taxonomiques — spécialement dans le genre *Salix* — entraînant parfois des changements nomenclaturaux.

A signaler également pour la Grèce et la Crète une carte nouvelle (page 8) indiquant de façon détaillée les déviations au système UTM. Chaque carte est accompagnée de notes et de commentaires ainsi que de l'indication de l'aire totale de l'espèce.

Un point nous semble mériter réflexion: de nombreuses données utilisées pour dresser ces cartes sont, pour partie du moins, inédites. Il serait du plus haut intérêt de connaître de façon détaillée les références, manuscrites ou correspondant à des échantillons d'herbier. C'est ce que vient de faire Greuter dans ce même numéro de "Candollea" pour la Grèce. Nul doute qu'une telle somme de renseignements soit des plus utiles aux floristes. Raison supplémentaire pour recommander très vivement, en attendant, l'étude approfondie de chacune des cartes publiées.

A. C.

Pietro Zangheri — *Flora italica (Pteridophyta-Spermatophyta) a chiavi analitiche corredate da 7750 illustrazioni in 210 tavole per la determinazione delle piante spontanee indigene, naturalizzate avventizie e delle più largamente coltivate, con la collaborazione di Aldo J. B. Brilli-Cattarini*. Casa Editrice Dott. Antonio Milani, Padova, 1976. xxiii + 1157 pages; xxii pages et 210 planches de dessins; 2 volumes reliés simili. Prix: Lit. 44 000.

Toute parution d'une flore nouvelle est en soi un fait important en botanique. Dans le cas présent, l'ouvrage est d'autant plus remarquable qu'il est dû presque exclusivement à un seul auteur. Pietro Zangheri ne s'est pas pour autant limité à compiler des données, à puiser dans des textes existants: sa flore porte la marque d'une originalité certaine, d'une connaissance approfondie de la flore du pays, sous tous ses aspects, et de la vaste littérature spécialisée y afférente. Ce n'est certainement pas le fait du hasard si le prix OPTIMA pour le meilleur texte de botanique systématique méditerranéenne publié en 1975 ou 1976 vient d'être attribué à cette flore et à son auteur: qu'il en soit vivement félicité!

Pendant de longues années, ceux qui s'intéressaient à la flore italienne ne trouvaient dans le commerce que l'opuscule de Baroni, compilation fort incomplète et assez peu fiable; ou encore plus récemment, la réimpression de la "Nuova flora analitica" de Fiori, ouvrage d'une grande originalité scientifique certes, mais dont les conceptions, en particulier la délimitation excessivement large des espèces, ne correspondent plus du tout aux critères d'une classification moderne. La nouvelle flore dont nous disposons enfin satisfait donc un besoin très réel. Son domaine d'application dépasse d'ailleurs les limites du territoire politique italien et recouvre en particulier la Corse, la région niçoise, le Tessin, l'Istrie et les îles maltaises.

Zangheri a inclus dans son texte un total de 6190 espèces dont 5692 numérotées (les autres étant mentionnées dans des notes en petits caractères). Les plantes adventices, spontanées, naturalisées ou cultivées sur une large échelle sont comprises dans ces chiffres: leur nombre est d'environ 500. Pour pouvoir traiter l'ensemble d'une flore aussi riche dans un seul volume, un effort de condensation très marqué a été nécessaire. Nous constatons avec plaisir que la clarté et, par là, l'utilité du texte n'en ont pas trop souffert. Certes, le nombre des synonymes cités a dû être limité de façon parfois excessive; certes, les données sur la distribution et l'habitat apparaissent sous forme d'abréviations et de sigles à première vue énigmatiques (et dans un cas au moins, franchement trompeurs: s. signifie septentrional — ce qui donne, par exemple, *Afr. s.* pour l'Afrique du Nord); mais les parties essentielles: les clefs et les textes descriptifs qui leur sont incorporés, sont clairs et lisibles aussi bien par leur rédaction que par la disposition typographique. L'auteur n'a pas hésité à ajouter des notes explicatives quand il le jugeait nécessaire, attirant bien souvent l'attention sur des problèmes non encore résolus et allant jusqu'à donner, parfois, des références bibliographiques précises.

Abstraction faite de l'aide d'Aldo Brilli-Cattarini, qui a contribué à l'élaboration d'un petit nombre de genres et notamment des *Hieracium*, l'ouvrage est, nous l'avons dit, le fait d'un seul

homme. Il serait donc irréaliste de s'attendre à ce qu'il soit parfait et exempt de faiblesses. Il suit de près les trois premiers volumes de "Flora europaea": la partie correspondante est donc assez homogène et fort "moderne" quant à la nomenclature et à la classification adoptées. Tout au plus déplorerons-nous le maintien du nom générique *Lygos*, qui est maintenant rejeté en faveur du familier *Retama* et qui reçoit de la sorte une publicité et une diffusion supplémentaires fort inopportunes. Pour la deuxième partie du texte, le traitement est forcément plus inégal: étonnamment actualisé dans la plupart des cas, parfois cependant périmé à la lumière du quatrième volume de "Flora europaea" (et de ce que sera, au vu des manuscrits, le cinquième volume).

Le tome d'illustration n'est pas, à notre avis, à la hauteur du texte et ne rend en aucun cas superflue l'admirable "Iconographie" de Fiori. Cela tient à plusieurs raisons dont l'auteur, qui fut en même temps l'artiste, est lui-même profondément conscient. Le nombre des figures (7750 au total!) est certes impressionnant, leur exécution bonne et l'impression nette. Cependant, elles sont pour la plupart redessinées d'après d'autres illustrations, sans consultation de matériel frais ou d'échantillons d'herbier. L'échelle de réduction, différente de cas en cas, n'est pas indiquée. De plus, le repérage des figures à l'intérieur des planches est étonnamment malaisé, et le fait que des croquis se référant à une seule et même espèce peuvent parfois apparaître à différents endroits, et non dans une suite numérique cohérente, complique encore davantage la tâche de l'utilisateur.

Les mérites de cette flore sont bien plus grands et nombreux, cependant, que ses quelques faiblesses que nous venons de relever. C'est avec satisfaction et plaisir que nous saluons sa parution. Nous n'omettons pas, pour conclure, de féliciter la maison d'édition qui a su conférer à l'ouvrage une présentation soignée; la solidité du papier et de la reliure sont des atouts majeurs de ces volumes dont l'emploi ne sera certainement pas limité aux laboratoires. Les botanistes sauront apprécier l'outil de travail fort précieux qui est ainsi mis à leur disposition.

W. G.

Karl Heinz Rechinger (Herausgeber) — *Flora iranica. Flora des iranischen Hochlandes und der umrahmenden Gebirge. Persien, Afghanistan, Teile von West-Pakistan, Nord-Iraq, Azerbaidjan, Turkmenistan*. Lfg. 115, Nyctaginaceae (auct. J. Chrtek & B. Křisa, 6 pages, 7 planches); Lfg. 116, Loranthaceae (auct. K. H. Rechinger, 6 pages); Lfg. 117, Portulacaceae (auct. K. H. Rechinger, 5 pages); Lfg. 118, Callitrichaceae (auct. H. D. Schotsman, 6 pages, 4 planches); Lfg. 119, Lemnaceae (auct. H. Riedl, 8 pages); Lfg. 120, Malvaceae (auct. I. Riedl, 86 pages, 55 planches); Lfg. 121, Juglandaceae (auct. K. Browicz, 5 pages). Akademische Druck- und Verlagsanstalt, Graz, 1976. ISBN 3-201-00728-5.

Parmi les 7 nouvelles livraisons de "Flora iranica" publiées le 18 octobre 1976 (et non pas en juin comme l'en-tête l'indique), celle consacrée aux Malvacées est de loin la plus importante tant par son volume que par le nombre des espèces traitées: plus d'une centaine, dont 56 (sans compter les douteuses) pour le seul genre *Alcea* qui possède dans la région iranienne son principal centre de diversité et comporte une proportion notable de taxons endémiques. M<sup>me</sup> Riedl y a rencontré des problèmes taxonomiques très ardues qu'elle n'a pu résoudre que partiellement, entre autres, par la description d'espèces nouvelles: une douzaine rien que pour ce genre.

Par rapport aux travaux antérieurs, notamment à la monographie des *Alcea* de M. Zohary vertement critiquée par l'auteur, ce traitement constitue sans doute un progrès. Mais il n'est pas non plus, à son tour, exempt de faiblesses. Sur un plan formaliste, relevons plusieurs orthographes erronées de noms scientifiques: "*Malva leonardi*" et "*iljini*" (au lieu de *leonardii* et *iljinii*); *Bombix* (genre réhabilité ici, qui est normalement inclus dans *Hibiscus*) arbitraire-

ment modifié en “*Bombyx*”, et *Alcea schirasana* en “*schirazana*”. Le “nom” x *Malvalthaea*, qui n’est qu’une formule condensée pour désigner les hybrides intergénériques entre *Malva* et *Althaea*, est abusivement traité comme un nom générique véritable, et trois “espèces” (dont deux nouvelles) lui sont subordonnées. Aussi, le nom *Malva sylvestris* var. *incanescens* Griseb., prioritaire par rapport à *M. sylvestris* var. *eriocarpa* Boiss., a été négligé. Ce ne sont certes que des imperfections mineures, mais leur nombre – révélé par le contrôle sommaire d’un choix très limité de citations – est assez impressionnant.

Nous ne sommes pas compétent pour juger du bien-fondé du traitement systématique, de la valeur des espèces reconnues et des caractères servant à les distinguer. Mais, sans être connaisseur, il n’est que trop facile de se former une opinion sur la qualité des clefs de détermination. Nous ne citerons que deux exemples. La clef générique, dans la trichotomie sous le chiffre 3, se base sur le nombre des divisions de l’épicalice: (2-)3 ou 3-5 ou 5 et davantage, la deuxième de ces catégories étant formée par le seul “genre” x *Malvalthaea*. Or, en lisant les descriptions des trois “espèces” reconnues dans le “genre”, nous constatons que l’épicalice, chez l’une, comporte 4-7 divisions, et 3 divisions dans les deux autres: si ces descriptions sont exactes, aucun échantillon de x *Malvalthaea* ne peut donc être identifié correctement à l’aide de cette clef! La 16<sup>e</sup> dichotomie de la clef des *Alcea* oppose 4 espèces à fleurs violettes ou pourpre vif à 14 espèces à fleurs roses ou mauves. Ce n’est pas, à première vue, une différence bien convaincante; elle l’est encore moins quand, dans les descriptions, on nous dit que deux des espèces du premier groupe ont des fleurs mauves, alors qu’elles sont violettes chez trois espèces du deuxième groupe et, dans une, jaune soufre!

Sans doute, dans ces conditions, les abondantes illustrations qui accompagnent le texte sont-elles particulièrement bienvenues. Il s’agit de photographies de planches d’herbier complétées, fort heureusement, par des dessins originaux de méricarpes dûs à M<sup>me</sup> E. Kubelka. Dommage que l’échelle de réduction varie d’une planche à l’autre, ce qui rend les comparaisons malaisées.

D’autres planches photographiques se trouvent à la fin du traitement des Nyctaginacées. Leur qualité est bonne, mais on peut se demander s’il n’est pas un luxe excessif de consacrer 7 planches à une famille qui ne compte, dans la région, que 2 genres et 5 espèces dont aucune endémia. Il est vrai qu’il a fallu que deux auteurs unissent leurs efforts pour en venir à bout.

Dans les fascicules restants, mentionnons une nouvelle espèce de *Viscum* décrite par Rechinger; les remarques pertinentes de Browicz sur la variabilité des noyers sauvages; et les dessins analytiques originaux de M<sup>me</sup> Schotsman dont le travail souffre, malheureusement, de nombreuses incertitudes dues à l’insuffisance qualitative et quantitative du matériel à disposition.

Quant aux Lemnacées de M. Riedl, il doit s’agir d’un manuscrit fort vieux puisque *Spirodela* et *Wolffia* y sont cités comme noms dont la conservation a été proposée, alors que cette proposition a été rejetée comme superflue pour le premier, et acceptée pour le second, en 1972 et 1971 respectivement (par conséquent, il aurait fallu transférer sous *Lemna* le synonyme *Lenticularia* Séguier cité sous *Spirodela*).

Nous sommes heureux de constater, une fois encore, que la publication de cet ouvrage éminemment utile se poursuit à un rythme remarquable, et nous réjouissons dès maintenant de bientôt faire l’éloge des prochaines livraisons qui, à n’en pas douter, le mériteront mieux encore que les présentes.

W. G.

D. M. Moore — *Plant cytogenetics*. Chapman & Hall, London, 1976. ISBN 0412-13440-3. 64 pages, nombreux dessins dans le texte, couverture plastifiée. Prix: £ 1.30.

Ce titre fait partie de la série “Outline studies in biology”. Il s’agit d’un texte concis devant servir d’introduction, à des diplômés et étudiants avancés de biologie, à une matière qui, par le

fait d'être en quelque sorte placée à cheval sur la génétique et la cytologie, est souvent traitée de façon relativement sommaire dans les manuels de base. Comme le constate J. M. Ashworth, éditeur de la série, dans son introduction, c'est dans ce genre de matières "hybrides" que l'hiatus entre les traités généraux et la littérature spécialisée est le plus prononcé et le plus difficile à franchir. C'est là précisément que ce texte se propose de faire le joint et de combler une lacune fort gênante.

En six chapitres, l'auteur traite de l'histoire de la cytogénétique, de la structure des chromosomes, de leur comportement lors des divisions cellulaires, des changements de leur structure et de leur nombre et du rôle qu'ils jouent dans l'évolution. Le texte est concis, condensé à l'extrême, parfois assez exigeant (tous ses aspects n'étant pas illustrés par des figures d'une qualité d'ailleurs assez moyenne). Il nous paraît un excellent outil pour remémorer, perfectionner et mettre à jour des connaissances même assez approfondies de la matière, qui met l'accent – c'est suffisamment rare pour qu'on le souligne – sur les exemples tirés du règne végétal. Il veut surtout servir de guide et d'introduction à l'étude de la littérature spécialisée, qui est abondamment citée et regroupée dans des bibliographies en fins de chapitres. Il convient de souligner l'abondance de ces citations, l'excellence du choix opéré ainsi que son remarquable degré d'actualité: parmi les publications citées, celles datant des 5 ou 6 dernières années prédominent.

Personnellement nous regrettons qu'il n'ait pas été possible de rendre les citations bibliographiques plus complètes – et combien plus utiles! – par l'inclusion des titres des articles. Mais ce grief devient futile quand on songe à la qualité du texte, à l'excellente aide qu'il apporte aux étudiants aussi bien qu'aux enseignants et chercheurs – et surtout à son prix extrêmement favorable. Nous jugeons de particulièrement méritoire l'effort fait par la maison d'édition dans ce domaine, qui rend ainsi accessible un outil de valeur au très grand nombre de biologistes, ou futurs biologistes, qui souffrent sous la charge excessive des prix de publication pratiqués ailleurs. Il semble, hélas, qu'une telle politique éditoriale ne soit pas envisageable en dehors du domaine linguistique anglais.

W. G.

*Cahiers népalais – Documents*, 1-5. Editions du Centre National de la Recherche Scientifique, 15, quai Anatole-France, F-75700 Paris.

1, J.-F. Dobremez & C. Jest, Carte écologique du Népal, Annapurna-Dhaulagiri 1/250 000. Sans date. ISBN 2 222 01649 5. Pages 147-190 + une carte dépliant en couleurs, dans pochette. (Extrait de "Documents pour la carte de la végétation des Alpes", vol. 9, Grenoble 1971.)

2, J.-F. Dobremez, C. Jest, J. Stebler & P. Valeix, Carte écologique du Népal, Jiri-Thodung 1/50 000. Sans date. ISBN 2 222 01650 9. Pages 9-24 + une carte dépliant en couleurs (extrait de "Documents pour la carte de la végétation des Alpes", vol. 10, Grenoble 1971); 10 pages + 4 planches photographiques hors texte (Imprimerie Louis-Jean, Gap, 1972). Dans pochette.

3, T. B. Shrestha, Gymnosperms of Nepal, les Gymnospermes du Népal. 1974. ISBN 2 222 01651 7. 23 pages, cartes et graphiques dans le texte, broché.

4, J.-F. Dobremez, C. Jest, G. Toffin, M.-C. Vartanian & F. Vigny, Carte écologique du Népal, Kathmandu-Everest 1/250 000. 1974. ISBN 2 222 01652 5. 32 pages + une carte dépliant en couleurs, broché.

5, J.-F. Dobremez, B. K. Shrestha, S. Verniau & F. Vigny. Carte écologique du Népal, Térai central 1/250 000. "1974" (imprimé 1975). ISBN 2 222 01794 7. 32 pages + une carte dépliant en couleurs, broché.

Edités par le CNRS français, les "Cahiers népalais" rassemblent des monographies élaborées lors de "Recherches coopératives sur programme" (RCP), menées depuis de nombreuses années au Népal. L'étude de l'écologie végétale, entreprise par le Laboratoire de biologie végétale de l'Université de Grenoble, est l'un des thèmes majeurs de ces recherches pluridisciplinaires. Aussi, les cartes écologiques, parues dans les "Documents pour la Carte de la végétation des Alpes" (devenus en 1973 "Documents de cartographie écologique"), ont-elles été reprises dans une série spéciale des "Cahiers népalais" intitulée "Documents", où, à la notice écologique, s'ajoute une notice ethnologique. D'un point de vue purement bibliographique, il eût été préférable que les deux textes fussent édités d'emblée dans une publication unique; on peut aussi regretter un certain manque de rigueur dans la présentation (auteurs cités sur la couverture mais pas à l'intérieur de la publication, dates de parution pas toujours évidentes: le n° 4, daté de 1974, comprend une carte publiée en 1972, une notice écologique parue en 1973, tandis que la date d'impression de la notice ethnologique est 1975...).

Ces reproches, adressés à l'éditeur, ne sauraient entamer le mérite des auteurs et porter préjudice à une entreprise dont on peut affirmer qu'elle fera date dans les annales de la biogéographie; son ambition: doter, en une dizaine d'années, le Népal d'une couverture au 1:250 000. La conception cartographique de J.-F. Dobremez repose sur une analyse globale des facteurs écologiques tenant largement compte des activités humaines. Celles-ci, et surtout dans un pays à économie rurale traditionnelle comme le Népal, sont largement tributaires du milieu et, par conséquent, en reflètent les contraintes. Cette analyse conduit à la distinction de zones isopotentielles, alliant la notion de série de végétation à celle de zone homologue. Ce concept, cher à l'école grenobloise, s'il suggère le dynamisme de la végétation naturelle, vise à intégrer des données concrètes sur l'utilisation des sols. Dans l'esprit de l'auteur, la carte écologique doit devenir un instrument-clé de l'aménagement du territoire, un outil de travail utilisable dans divers domaines d'application comme la sylviculture, l'agronomie, l'épidémiologie. Mais utilisable directement par les spécialistes des domaines concernés: il s'agit donc pour le phytogéographe de trouver un langage accessible aux non-botanistes et, avec ce langage, de former des phrases où ceux-ci puissent trouver l'information qui les intéresse. Susceptible de livrer aux praticiens des données concrètes, la carte écologique peut apporter aux botanistes des lumières sur certains problèmes, tout en soulevant des questions d'ordre taxonomique ou chorologique. Enfin, la carte définit un cadre de recherche dont bénéficieront également les sociologues, ethnologues ou zoologues.

La carte Annapurna-Dhaulagiri, au 1:250 000 qui inaugure la série est une sorte de coup d'éclat: la diversité des paysages et des climats, la multiplicité des ethnies, la fantastique dénivellation entre le Térai et les puissants sommets aux noms prestigieux comme l'Annapurna et le Dhaulagiri, que sépare l'une des plus profondes vallées du globe, bref, la juxtaposition sur un espace restreint d'univers fondamentalement différents, donne à cette première carte un caractère exemplaire.

L'auteur y distingue 5 grands types de formations: tropicales et subtropicales, forestières tempérées, forestières xérophiles, steppiques, alpines, elles-mêmes décomposées en une trentaine de zones isopotentielles. Précisons – et cela est valable pour toutes les cartes – que ces zones sont exprimées graphiquement par un code de couleurs à signification écologique (tel que l'a défini Gaussen), dont il n'est plus utile de rappeler le caractère didactique.

Faute de photographies aériennes et d'un fond topographique précis, la délimitation des unités cartographiées n'a pu se faire avec la précision nécessaire à une application directe de la carte. Mais cela ne déprécie en rien l'expression des grands gradients écologiques, qui gagne même en clarté. La notice comprend un exposé des objectifs et des méthodes de la cartographie écologique du Népal, une partie climatique, avec carte de pluviosité et diagrammes ombrothermiques, puis une description de la végétation. Un tableau général dépeint les relations entre les différents types de groupements.

Ensuite, sont évoquées les relations hommes-milieu, par le biais d'une courte étude des types de cultures et d'élevage.

La notice est pourvue d'une bibliographie détaillée et se termine par une courte note sur "Les populations et leurs ressources", signée C. Jest.

Un tableau résume l'étagement, les caractéristiques socio-culturelles des ethnies et donne une idée de leur cadre de vie par l'indication de la pluviosité annuelle.

Le deuxième numéro est consacré à la carte au 1:50 000 de la région Jiri-Thodung, dans le centre-est du Népal. Changement d'échelle momentané qui s'explique lorsqu'on sait qu'un effort particulier de développement est concentré sur cette région, qui, par ailleurs, est représentative de toute la zone des moyennes vallées népalaises.

Fond topographique précis et photographies aériennes ont permis de donner à la carte un "pouvoir de résolution" tout à fait comparable à celui des cartes européennes. De nombreuses données climatiques (exprimées notamment par des diagrammes ombrothermiques) appuient l'interprétation écologique de la végétation en 32 zones isopotentiellees rattachées à 6 étages: tropical, subtropical, collinéen, montagnard, subhimalayen, himalayen, ce dernier étant très peu représenté sur le territoire de la carte.

Il y a donc plusieurs innovations par rapport à la conception de l'étagement de la végétation himalayenne exposée par Legris dans sa "Végétation de l'Inde" (1963). Dobremez introduit un étage collinéen, situé entre 2000 et 2300-2400 m, décalant vers le haut l'étage montagnard, auquel succèdent, autre innovation, l'étage subhimalayen puis l'himalayen. La description des étages est très succincte; l'auteur nous renvoie, pour plus de détails, à un travail ultérieur. Par ses caractères floristiques et écologiques, la région est rattachée au domaine centre-népalais. Des commentaires sont donnés sur les groupements secondaires et les cultures. Les populations, les techniques agricoles, l'élevage, l'utilisation de la forêt – font l'objet d'une note ethnologique.

Le troisième numéro ne concerne pas directement la cartographie écologique (qui n'est d'ailleurs pas un thème exclusif de ces "Cahiers népalais – Documents") puisqu'il est consacré à une petite monographie des Gymnospermes du Népal. Ceux-ci ont un rôle important dans la caractérisation ou la composition de maints paysages végétaux du Népal. Aussi, l'auteur a-t-il jugé opportun et utile de faire le point des données actuelles sur ces espèces et d'en indiquer la distribution par des cartes couvrant l'ensemble du Népal. Une clé de détermination précède la présentation des familles, qui, à son tour, comprend, dans la plupart des cas, une clé permettant d'identifier les genres et les espèces. Après avoir cité les synonymes les plus importants, l'auteur donne une description succincte de chaque espèce ainsi que quelques observations sur la chorologie et son écologie. Pour chaque espèce suit un rappel de l'extension générale et l'énumération des échantillons examinés, dont les localités sont cartographiées. Ces cartes ne donnent qu'une idée partielle de la répartition au Népal.

Une bibliographie de 14 titres conclut l'article. Dans le résumé et la note complémentaire dus à la plume de J.-F. Dobremez, apparaît la nébulosité taxonomique de certaines espèces notamment dans les genres *Larix*, *Abies* et *Juniperus*, dont la nécessité d'une étude biosystématique est soulignée. Deux tableaux résument les répartitions géographique et altitudinale des Gymnospermes du Népal, qui sont au nombre d'une vingtaine, répartis dans 13 genres appartenant à 7 familles.

Le quatrième numéro nous livre à nouveau une carte au 1:250 000, celle de la région Kathmandu-Everest. Les différences d'altitude – on passe des 300 m du Térai aux 8848 m de l'Everest – la variété des paysages et des groupements végétaux, la multiplicité des ethnies confèrent à cette carte un très grand intérêt, d'autant qu'elle offre un transect complet des grandes unités naturelles du pays, de la frontière indienne à celle du Tibet.

Cependant, l'intensité des contrastes y est moindre que sur la première feuille, Annapurna-Dhaulagiri, comme le démontre aisément la juxtaposition des deux cartes. Sur celle qui nous occupe, seules quelques petites zones steppiques apparaissent, dans la vallée de la Shiar Khola et sur le cours supérieur de la Buri Gandaki. Cette dernière région figure d'ailleurs sur les deux cartes ce qui permet d'apprécier les différences dans la délimitation et la définition des zones isopotentiellees.

Les 11 ethnies qui peuplent la région étudiée font l'objet de la notice ethnologique qui, selon la tradition, accompagne le commentaire écologique. Un intéressant aperçu démogra-

phique de la zone de la Bagmati souligne l'importance de la vallée de Kathmandu, où sont concentrés 5% de la population (en 1961) et où le taux d'accroissement a atteint le chiffre effarant de 3.45%/an en 10 ans. En 1971 la densité y excédait 1000 habitants par km<sup>2</sup>.

Après un chapitre traitant des productions et des échanges, puis du développement à venir, où la position privilégiée de la vallée de Kathmandu apparaît à nouveau, les relations hommes-milieu sont envisagées pour chaque étage de végétation.

La notice écologique comporte une synthèse phytogéographique du Népal central et une présentation plus détaillée des étages de végétation. Un rappel des méthodes d'études, l'évocation du cadre géographique et climatique illustrée de diagrammes ombrothermiques précèdent un tableau général de la végétation du Népal ainsi que l'analyse floristico-écologique des groupements végétaux, répartis en 56 zones isopotentielles. Quelques indications sont également données sur les sols. Alors que les zones inférieures et moyennes sont traitées en détail, les zones de haute altitude le sont beaucoup plus brièvement, en raison de l'échelle de la carte. L'auteur indique par ailleurs que des études ultérieures devraient apporter des connaissances plus précises de ces zones. Il convient de citer ces étages de végétation puisqu'ils sont tous présents: le tropical, divisé en deux termes, inférieur et supérieur, est caractérisé par le "sal", *Shorea robusta*, un arbre qui disparaît vers 1000 m, limite inférieure du subtropical. Celui-ci est caractérisé par une très forte occupation humaine, liée à la culture du riz; de ce fait les forêts y sont très rares; elles sont dominées par les *Pinus roxburghii* (faciès secs) et *Shima wallichii* dans les parties plus fraîches. La zone supérieure s'enrichit en espèces tempérées, comme les fameux *Rhododendron arboreum* et *Lyonia ovalifolia*, marquant la transition vers le collinéen qui débute vers 2000 m. Peu habité – pluie et nuages y sont abondants – il recèle toute une gamme de groupements forestiers à *Quercus* (*Quercus glauca*, *Q. lanata*, *Q. lamellosa*) où l'on note parfois des descentes de Pin (*Pinus excelsa*), tandis que vers l'est, le *Castanopsis tribuloides* et des espèces voisines du même genre forment des groupements où abondent les Lauracées et plusieurs *Symplocos*. Vers 2600 m débute l'étage montagnard, très humide et couvert en temps de mousson. Deux types forestiers y sont distingués: la forêt à *Pinus excelsa*, dans laquelle on trouvera les *Tsuga dumosa*, *Taxus baccata*, plusieurs *Acer*, et la forêt à *Quercus semecarpifolia*. A 3100 m, on passe au subalpin inférieur caractérisé, dans les zones suffisamment arrosées, par une sapinière à *Abies spectabilis*, envahie par des *Juniperus* arborescents dans les stations plus sèches. La forêt à *Larix potanini*, un mélèze dont le statut taxonomique demande à être précisé, indique une tendance beaucoup plus xérophile, tandis qu'en certains points apparaissent des "landes mésoxérophiles à *Caragana nepalensis*". Dans les zones à faible pluviométrie – sans doute, estime l'auteur, inférieure à 500 mm/an – sont décrites des formations steppiques à *Ephedra* et *Caragana*. Enfin, les régions les plus humides sont recouvertes d'une forêt de *Rhododendron* arborescents (*R. barbatum* et *R. cinnamomeum*). Le subhimalayen supérieur commence vers 3600 m. Il est caractérisé par le bouleau (*Betula utilis*) et l'on y retrouve des steppes xérophiles à *Caragana*. Sa limite supérieure se situe vers 4000 m. Les arbustes (*Rhododendron*, *Cotoneaster*, *Juniperus*) formant les landes de l'himalayen inférieur, disparaissent vers 4500 m et laissent la place aux pelouses qui dépassent parfois 5000 m d'altitude.

La région du Térai central – matière du cahier n<sup>o</sup> 5 – est d'un intérêt primordial pour l'avenir du pays. Alors que la malaria y sévissait, voici encore 10 ans, le Térai est maintenant une zone de colonisation interne et corollairement, de déforestation intensive. La carte écologique, qui couvre un dixième du territoire népalais, prend, dès lors, une importance accrue dans la mesure où elle permettrait de rationaliser une expansion explosive et quelque peu anarchique. Dans la notice écologique, un rappel des méthodes, une présentation géographique et climatique, assortie de diagrammes ombrothermiques et d'une carte de la pluviosité précèdent, selon le plan habituel, l'analyse de la végétation où une plus large part est réservée à l'examen des groupements tropicaux et subtropicaux. La transposition des cartes d'utilisation des sols établies par le "Forest Resources Survey" a malheureusement surchargé la carte écologique, la rendant moins esthétique, sans que l'information ainsi rajoutée puisse être directement utilisée, notamment en raison de l'échelle (1:250 000). Les 8 étages de la région cartographiée sont

ainsi divisés en plus de 60 zones isopotentielles; en effet, en plus des 21 groupements climatiques, les stades de dégradation et les systèmes d'utilisation par l'homme qui s'y rattachent ont été distingués à partir des cartes citées plus haut. De plus, les mêmes formations peuvent avoir des faciès différents dans les Siwalik et le Mahabharat. La légende est par conséquent très copieuse, d'autant plus que des indications pédologiques y sont données.

Le Térai central est rattaché par l'auteur au domaine centre népalais et n'est touché ni par les influences ouest-himalayennes (encore présentes dans la carte Annapurna-Dhaulagiri jusqu'à la longitude du Dhaulagiri) ni par les influences est-himalayennes tropicales.

L'autre moitié du cahier est constituée par une note socio-économique (avec bibliographie) dont l'introduction rappelle les grands traits physiographiques de la région. Suit une analyse de la population dont une carte de répartition par points fait très clairement ressortir l'importance.

L'agriculture est étudiée respectivement dans les trois grandes divisions naturelles représentées (Térai, Siwalik, Mahabharat Lekh).

La note se conclut par l'examen des nombreux projets de développement tant agricoles qu'industriels, visant à faire de cette région située aux portes de l'Inde un centre vital du pays. Mais, remarquent les auteurs, cet essor entraîne une "destruction parfois inconsidérée du couvert forestier et met en relief la nécessité d'une politique toujours plus active d'éducation et de formation". Remarque qui pourrait parfaitement s'appliquer à nos pays européens, soit dit entre parenthèses.

Ainsi, le Népal, pays en pleine mutation, disposera sous peu d'une carte écologique au 1:250 000 couvrant la totalité de son territoire, privilège dont les pays industrialisés ne peuvent pas tous se vanter: nous ne pouvons que souhaiter que la prise en considération de cette carte incitera les autorités à éviter certains écueils de ce qu'il est convenu d'appeler le développement.

Il est évident que la carte, malgré les efforts des auteurs, ne peut pas être utilisée directement pour tous les problèmes d'aménagement, ne serait-ce qu'en raison de son échelle. D'autre part, si des grands groupements ont pu être définis, leur valeur floristique n'est pas encore parfaitement connue. Il reste donc beaucoup à faire du point de vue de l'analyse floristique et phytosociologique. Cependant, l'opération cartographique à laquelle nous assistons au Népal apporte une démonstration supplémentaire de la possibilité d'une synthèse écologique dans un milieu qui n'est pas "encombré d'*a priori* phytosociologiques" et où les données climatiques ne sont pas surabondantes, autrement dit, une preuve que la perception des variations du milieu naturel ne passe pas inéluctablement par une phase chiffrée...

La carte écologique du Népal reflète donc une des tendances actuelles de la phytogéographie, orientée vers un effort de synthèse toujours plus grand, destiné à accroître l'impact de la carte dans les milieux responsables de planification ou d'aménagement. Faisant fi des dogmes, on met l'accent sur le côté pragmatique au travers d'essais pas toujours réussis. Mais comment reprocher quelques hésitations ou imperfections à une entreprise qui progresse dans un milieu où les problèmes à résoudre n'ont aucune commune mesure avec ceux que l'on rencontre en Europe? Enfin, il n'est pas nécessaire d'insister sur la performance que représente la cartographie d'un pays dont le réseau routier est constitué en majeure partie de chemins muletiers et surtout de sentiers, parfois inaccessibles aux animaux de bât...

F. J.

J. Reinert & H. Holtzer (ed.) – Cell cycle and cell differentiation. *In*: W. Beermann, W. Gehring, J. B. Gurdon, F. C. Kafatos, J. Reinert & H. Ursprung (ed.), *Results and problems in cell differentiation, a series of topical volumes in developmental biology*, vol. 7. Springer, Berlin, Heidelberg & New York, 1975. ISBN 3 540 07069 9. xi + 331 pages, 92 figures dans le texte, relié simili. Prix: DM 69.—

Dix-huit spécialistes ont contribué à l'élaboration de cet ouvrage consacré aux problèmes du cycle cellulaire et de la différenciation des cellules chez les êtres vivants, qu'il s'agisse d'organismes végétaux, animaux ou de l'homme.

Sur les douze chapitres que comporte le volume, quatre concernent plus spécialement les végétaux. Ce sont ceux rédigés par:

- F. Meins: La division cellulaire et la détermination de la phase de cytodifférenciation chez les plantes (pages 151-175).
- A. C. Braun: Le cycle cellulaire et la genèse des tumeurs chez les plantes (pages 177-196).
- N. B. Wood & L. Shapiro: La morphogenèse durant le cycle cellulaire du procaryote, *Caulobacter crescentus* (pages 133-149).
- R. E. Nelson, C. P. Selitrennikoff & R. W. Siegel: Les changements cellulaires chez *Neurospora* (pages 291-310).

D'autres chapitres sont susceptibles d'intéresser les phytobiologistes, comme par exemple celui sur "les histones, la différenciation et le cycle cellulaires" traité par Th. Borun, soit par le caractère général de leur propos et les déductions applicables éventuellement au monde végétal soit parce qu'ils évoquent des aspects présentant un intérêt méthodologique ou encore de comparaison entre les deux règnes. En effet, tous ces exposés ont pour commun dénominateur celui de comparer les idées de biologistes d'horizons différents, travaillant sur des matériels variés sur les deux thèmes indiqués dans le titre de l'ouvrage.

Bien que le concept de cycle cellulaire par opposition à celui de différenciation cellulaire soit relativement récent il est intéressant et joue un rôle important; il semble s'imposer à un nombre accru de chercheurs tant botanistes que zoologistes ou biologistes moléculaires. Des recherches sont entreprises pour trouver de larges bases expérimentales à ces notions; elles devraient conduire à une meilleure compréhension des relations existant entre elles. Ce recueil d'exposés constitue une tentative pour atteindre ce but et pour relier le double aspect d'une même réalité appréhendée suivant deux formules pleines de promesses.

J. M.

Karl Esser – *Kryptogamen. Blaualgen Algen Pilze Flechten. Praktikum und Lehrbuch*. Springer, Berlin, Heidelberg & New York, 1976. ISBN 3 540 07638 7. xvi + 572 pages, 5 tableaux + 304 figures (graphiques, dessins, micrographies) dans le texte, broché lumbeck. Prix: DM 58.—

Cet ouvrage est conçu au départ pour être utilisé comme manuel pour l'enseignement universitaire de la cryptogamie dans les universités allemandes. C'est un ouvrage broché, en impression offset non justifiée sur la droite, d'une facture très claire, et très bien illustré. Il est prévu tant pour l'enseignement théorique que pour les travaux pratiques. Son contenu correspond à un programme maximal dans lequel les enseignants choisiront des chapitres ou une partie de ceux-ci. Il est divisé en trois sections principales, les parties théorique, technique et méthodique et enfin pratique.

La partie théorique traite de la reproduction. Elle passe en revue la reproduction végétative, puis la reproduction sexuée (cellules de reproduction, modes de fructification, cycles d'évolution) et le cycle parasexuel. Elle se termine par l'exposition des modalités de la reproduction sexuelle.

La partie technique et méthodique traite du sujet d'une manière plus qu'élémentaire. Elle s'occupe d'abord de l'obtention du matériel d'étude tant pour le matériel frais que conservé, ceci pour chacun des grands groupes: cyanophycées, phycophytes, mycophytes et lichens. En ce qui concerne les cultures, on parle d'abord de milieux convenables pour chaque groupe,

des récipients et de la stérilisation des récipients utilisés pour les divers organismes et des méthodes de travail avec du matériel stérile. Pour ce qui est des méthodes de culture, les têtes de chapitres sont: culture en éprouvette, en vase de Pétri, en Erlenmeier, en flacon de Fernbach, sur lame de microscope, en goutte pendante et culture pure. Les diverses méthodes utilisées pour le maintien à long terme des cultures vivantes sont ensuite exposées. Cette partie se termine par la présentation de la technique microscopique: préparations extemporanées et durables puis méthodes de coloration.

Le reste de l'ouvrage, comprenant la partie "pratique", est la plus importante, 510 pages contre 55. Elle suit l'arrangement de la systématique des cryptogames. Le système retenu est celui de D. Denffer & al.: "Lehrbuch der Botanik für Hochschulen", dont la trentième édition a paru à Stuttgart en 1971. Il s'agit d'une systématique plutôt conservatrice, ce qui ne saurait être reproché à un ouvrage de ce genre. Chaque taxon est étudié en détail tant du point de vue morphologique que de la reproduction, de la sexualité ou de l'écologie. On donne également des détails en ce qui concerne la cytologie, les ultrastructures, la biochimie, le parasitisme ou la symbiose. L'illustration est particulièrement soignée: micrographies, ultramicrographies, dessins au trait, schémas, cycles de reproduction, tous sont nombreux et clairs. Chaque chapitre contient des références à des ouvrages plus spécialisés. De même pour chaque objet d'étude on donne en détail des renseignements sur la manière et le lieu où l'on peut récolter le matériel nécessaire, le mode de préparation ou de culture ainsi que les observations ou les démonstrations que l'on peut faire sur ce matériel. D'autre part, chaque fois qu'un film d'enseignement existe sur le sujet, il en est fait référence; trente-quatre films obtenables à Göttingen sont ainsi cités. L'ouvrage se termine par un index bibliographique important classé thématiquement, ceci en plus des références se trouvant au fil du texte et se rapportant à un sujet plus particulier. La source bibliographique est donc remarquable. Le volume s'achève par deux index, celui des noms de "plantes" et celui des matières. Il s'agit là d'un excellent ouvrage qui sera très utile non seulement à l'étudiant en biologie, mais également au "mycophile" dans un sens plus large.

O. M.

G. C. Ainsworth — *Introduction to the history of mycology*. University Press, Cambridge, 1976. ISBN 0-521-21013-5. xi + 359 pages, 106 figures et 7 tableaux dans le texte, frontispice en couleurs, relié simili. Prix: US\$ 11.—.

L'introduction à l'histoire de la mycologie de G. C. Ainsworth est un ouvrage d'un grand intérêt présentant clairement les grandes lignes de l'évolution de l'étude de la mycologie. L'auteur, ancien directeur du Commonwealth Mycological Institute de Kew, ayant déjà publié de nombreux ouvrages et manuels de référence, était sûrement parmi les mieux placés pour mener à bien une telle synthèse. A travers le foisonnement des publications mycologiques, retrouver l'auteur original de telle découverte n'est pas toujours facile; bien que parfois des noms soient liés à certaines d'entre-elles, c'est loin d'être la règle. Cet ouvrage nous aidera non seulement dans ce cas, mais il nous apprendra également quelles ont été les voies sans issue et les hypothèses non confirmées qui ont accompagné la rude voie de la découverte.

L'histoire de la mycologie est divisée en dix grands chapitres qui sont traités séparément et cheminant plus ou moins parallèlement: The origin and status of fungi; Form and structure; Culture and nutrition; Sexuality, cytology and genetics; Pathogenicity; Poisonous, hallucinogenic and allergenic fungi; Uses of fungi; Distribution of fungi; Classification, et enfin, Organisation for mycology.

Après une introduction générale, l'histoire de l'origine et du statut des champignons est présentée. Les premiers auteurs en étaient à se poser la question de savoir comment les truffes, par exemple, pouvaient "croître" sans racines et que étant "entourées d'une écorce, on ne

peut pas dire qu'elles soient entièrement composées de terre" (Pline). Juvénal et Plutarque pensent que leur origine est à rechercher dans le tonnerre. Et de nos jours, les ethnologues rapportent deux traditions, l'une guatémaltèque et l'autre indienne (Rig Veda), mettant en étroite liaison le tonnerre et un autre champignon bien connu, l'*Amanita muscaria*, le champignon divin. Dans ce chapitre sont également rapportées les diverses autres hypothèses avancées par les auteurs anciens, la discussion pour savoir s'il s'agit là de plantes ou d'animaux n'étant ni la plus simple ni la plus courte. Les modernes semblent l'avoir tranchée en attribuant aux champignons le statut d'un règne séparé. Le chapitre suivant: forme et structure, s'occupe de l'histoire de l'étude de la morphologie tant avant la découverte du microscope qu'après. A partir de ce moment historique, surtout pour la mycologie, l'étude des structures a pu être menée à bien notamment celle de l'hyménium. Dans "culture et nutrition" on apprend par exemple que la culture des champignons comestibles est effectuée avec succès au Japon depuis près de deux millénaires ou, à la lumière des derniers résultats biochimiques, comment les champignons utilisent leur source de carbone. Sexualité, cytologie et génétique, est un chapitre moderne puisqu'il ne débute que largement après la découverte du microscope. Ces trois disciplines sont actuellement en pleine expansion. Les études sur le pouvoir pathogène des champignons n'ont pas été entièrement guidées par la simple curiosité. L'importance des champignons parasites a une telle importance dans l'économie humaine, surtout en ce qui concerne les grandes cultures, que ce sont des impératifs économiques qui ont guidé et financé ces recherches. Les organismes dont on parle dans le chapitre "champignons toxiques, hallucinogènes et allergéniques", touchent l'homme encore plus directement puisque c'est son corps-même qui ressentira les effets de certains empoisonnements, de certains états particuliers de conscience ou de certaines maladies. Si on peut bien s'imaginer que les champignons ont été utilisés dans l'alimentation humaine dès la plus haute antiquité et que de ce fait des cas d'empoisonnement ont certainement eu lieu, ce qu'on sait moins, c'est que l'absorption des champignons hallucinogènes remonte à un passé probablement tout aussi lointain; des écrits védiques dont les origines remontent à au moins 3500 ans avant J.-C. en font état et leur utilisation à des fins initiatiques et divinatoires se sont perpétuées dans le monde entier jusqu'à nos jours. Pour ce qui est des propriétés allergéniques de ces organismes elles sont principalement le fait des spores provoquant des allergies respiratoires. Les utilisations diverses des champignons sont décrites dans le chapitre suivant, ce sont: les champignons de culture (*Agaricus*, *Lentinus*, *Volvaria*, etc.), les levures utilisées pour les fermentations, les levures comestibles pour les bestiaux, les champignons du fromage, les champignons à effets médicaux, et enfin ceux qui fournissent des antibiotiques et diverses molécules organiques. L'ouvrage présente ensuite les connaissances acquises quant à la distribution, l'écologie et la classification des champignons. Le dernier chapitre montre comment la mycologie s'est organisée en tant que science. Il traite de la littérature: manuels, revues, publications diverses, des universités et des sociétés savantes qui se sont donnés pour but l'étude de la mycologie et enfin des herbiers des collections de cultures et de la nomenclature. L'ouvrage se termine par une liste chronologique et biographique importante (30 pages) et deux index, celui des noms et celui des sujets.

O. M.

Marcel V. Locquin — Guide des couleurs naturelles. Natural color guide. De coloribus naturalium. *De Taxia Fungorum / Observationes et Disputationes Mycologicae*, 1/2. Locquin, Saint-Clément, F-89100 Sens, ISBN 2 901092 03 9. 2 feuilles de texte + 12 planches en couleurs, dans pochette. Prix US\$ 25.—.

Ce n'est pas le premier code de couleurs que nous donne Marcel Locquin. Son "Chromotaxia" qui date d'une vingtaine d'années était d'une composition géniale mais assez peu pratique à l'utilisation. Il s'agissait de lamelles en gélatine colorée et transparente, diluées d'une

manière régulière, qu'il fallait superposer pour obtenir la couleur convenable. C'était surtout utilisable pour les couleurs lumière, moins pour les couleurs matière.

Le "Code des couleurs naturelles" que nous présentons ici est un code prévu pour les couleurs matières. Il se limite, de fait, aux couleurs naturelles, il n'y faut pas chercher ces tons crus et très vifs que nous donnent les couleurs chimiques. Ce code est constitué de douze feuilles composées chacune de deux planches. Ces planches sont numérotées de A à Z (I et J sont confondus), elles sont imprimées en polychromie tramée, sur papier couché. Chacune d'entre-elles est composée de 64 rectangles colorés numérotés par un repérage dans les marges de *a* à *h* et de 1 à 8. Le codage sera par exemple pour un certain rouge: "Ruber C2h", c'est-à-dire: planche C (deuxième feuille), deuxième ligne, et colonne h (huitième colonne). Ruber est le nom générique latin de la couleur, il est le même pour toutes les couleurs d'une même surface. En effet, les planches sont divisées en un certain nombre de surfaces de superficies inégales (12, 9, 4, 3, 4, 16, 8, 4, 3 et 1 rectangles élémentaires). Elles sont séparées des autres surfaces par des bandes noires. Chacune d'entre-elles délimite des couleurs qui ont une certaine parenté; dans le cas qui nous occupe ces familles sont pour les principales: brun-verdâtre, rouge, vert et jaune. Ces couleurs ont leur maximum de pureté dans les quatre angles de la planche. Les trois couleurs des angles de droite et en-bas à gauche sont plus ou moins diluées et mélangées dans le tableau. Le mélange des trois à l'état peu dilué donne dans la partie de gauche en haut des bruns de différents tons et valeurs. De A à Z ces couleurs "fondamentales" sont: à droite en haut: différentes valeurs de *rouge*, *pourpre* et *orange*, à droite en bas: différentes valeurs de *jaune* et *blanc*, à gauche en bas: différentes valeurs de *vert*, *turquoise* et *bleu*. Le mélange de ces couleurs donne alors dans la partie de gauche en haut des tons cassés tournant autour du brun, du *violacé*, du *vineux* et de l'*olivacé*. Les noms des dominantes et des dérivées apparaissant dans les tableaux sont, dans l'ordre du spectre: *pourpre*, *carmin*, *rouge*, *orangé*, *jaune*, *vireux*, *vert*, *émeraude*, *bleu*, *violet*, *rose*, *mauve*, *rougeâtre*, *incarnat*, *blême*, *citrin*, *ambré*, *ciel*, *azuré*, *livide*, *grenat*, *brun*, *roux*, *ocre*, *fauve*, *glauque*, *olivacé*, *cyan*, *indigo* et *vineux*. Il est possible (mais c'est recommandé de le faire sur un second exemplaire du guide de couleurs) de découper les surfaces correspondant aux trente-trois genres et de les coller ensemble sur une même feuille. Cette nouvelle disposition, bien que moins rigoureuse du point de vue théorique, devrait encore simplifier la mise en code d'une couleur. Notons à ce propos que, dans ce code, la désignation des couleurs est parlante et simple. De plus, tant le codage que le décodage sont rapides. La désignation du nom générique de la couleur avant la partie chiffrée donne tout de suite une indication grossière et permet déjà de se faire une idée de la couleur sans avoir recours au code.

L'auteur nous annonce une seconde partie faisant suite à celle que nous avons dans les mains. Elle contiendra un nom pour chacune des couleurs du guide ainsi que des tableaux de correspondance avec les principaux codes déjà utilisés en sciences naturelles. Nous déplorons beaucoup que cette seconde partie ne soit pas jointe et livrée en même temps que la première.

Le problème des codes de couleurs est qu'ils ne sont ni les uns ni les autres assez répandus. Avec chaque nouvelle parution le problème s'aggrave et chacun est obligé de les posséder tous puisqu'il ne semble pas possible de s'entendre sur l'un d'eux.

O. M.

G. Czihak, H. Langer & H. Ziegler (ed.) — *Biologie. Ein Lehrbuch für Studenten der Biologie*. Springer, Berlin, Heidelberg & New York, 1976. ISBN 3 540 05727 7. xxiv + 837 pages, 956 figures et 68 tableaux dans le texte, 2 tableaux dépliant hors texte, relié simili. Prix: DM 58.—; US\$ 23.80.

Les frontières en biologie n'existent plus, chaque discipline s'est à tel point spécialisée qu'elle est devenue un monde en soi dont les limites sont de plus en plus difficiles à établir.

C'est pourquoi la rédaction d'un ouvrage consacré à la biologie dans son sens le plus large devient toujours plus complexe au fil des années. Les manuels de base ne peuvent être indéfiniment agrandis, mais pour qu'ils bénéficient tout de même des dernières découvertes scientifiques ils doivent être constamment remaniés. Ainsi, par un jeu d'adjonctions et de suppressions, de nouveaux ouvrages plus ou moins bons ou mauvais voient le jour, et se succèdent au gré des générations ou des goûts en vigueur.

Le présent volume suit bien cette tendance. La biologie et ses problèmes y sont traités selon des bases toutes modernes faisant intervenir les derniers résultats scientifiques. Cet ouvrage est donc à la pointe du progrès dans tous les domaines traitant de structures biochimiques, de cytologie et cytogénétique, de genèse, de développement et de fonctions physiologiques des diverses organisations végétales ou animales. Conformément au but des auteurs, les sujets sont présentés à un haut niveau didactique. Cet ouvrage tout en exposant les sciences biologiques sous un angle général s'adresse aux étudiants des hautes écoles se spécialisant dans l'étude de la biologie. En 1974, les éditions Springer annonçaient déjà le présent volume en le sous-titrant "Ein Lehrbuch für Biologen und Mediziner"; le sous-titre imprimé aujourd'hui ne laisse planer aucun doute sur les utilisateurs de ce livre.

Le côté sciences naturelles n'est pas négligé pour autant puisque l'écologie, la biogéographie et l'évolution constituent trois chapitres distincts.

La morphologie et l'étude des convergences de formes sont exposées d'une façon originale et cependant fort attrayante. Les différents types de géométrie ou de symétrie que l'on rencontre chez les organismes vivants sont mis en évidence par des comparaisons tirées du règne végétal et du règne animal simultanément. Par exemple, la symétrie axiale ou longitudinale est mise en évidence par la représentation d'un scolopendre, d'un rameau de vernis du Japon ou ailante glanduleux et d'un rameau d'orme pédonculé ou orme diffus (les trois dessins ont la même grandeur sur papier: 13 cm de longueur, et sont disposés côte à côte). Les exemples d'actinomorphie sont représentés par une étoile de mer, une corolle de géranium et une corolle de pervenche, ceux de zygomorphie par une tortue vue de devant et par une corolle de pensée.

Cette façon de procéder permet d'envisager la morphologie ou plus simplement l'observation des formes sous un angle beaucoup plus large et de favoriser ainsi une meilleure compréhension des lois physiques les plus simples régissant les divers êtres vivants.

L'ouvrage débute par un sommaire très complet et s'achève par un index des matières particulièrement bien fourni.

Si l'on accepte donc le fait qu'il ne s'agit pas d'un traité de base pour débutants, et que d'autre part le côté systématique n'existe à aucun endroit sous quelque forme que ce soit, on peut considérer, cet ouvrage comme une réussite totale.

Le texte clair, les abondantes illustrations et photographies de très haute qualité, enfin la disposition élégante et aérée incitent tout naturellement à poursuivre la lecture commencée, ce qui, pour un livre d'étude représente un avantage certain. Il faut savoir gré aux éditions Springer d'avoir présenté cet ouvrage avec un soin tout particulier (double margination pour la colonne principale de texte, bonne couverture, etc.), et surtout de le mettre en vente au prix exceptionnellement intéressant de 58.— DM.

M.-A. T.

R. Heitefuss & P. H. Williams (ed.) — Physiological plant pathology. *In*: A. Pirson & M. H. Zimmermann (ed.), *Encyclopedia of plant physiology. New series. Volume 4*. Springer, Berlin, Heidelberg & New York, 1976. ISBN 3-540-07557-7. xx + 890 pages, 88 figures et 29 tableaux dans le texte, relié simili. Prix: DM 194.—.

Il peut sembler surprenant de voir paraître le volume 4 d'une encyclopédie avant le volume 3, cependant en regard du nombre d'auteurs qui y contribuent, en provenance des USA, de

Grande-Bretagne, d'Allemagne, des Pays-Bas, d'Australie et du Japon, il est aisé de concevoir un retard de plusieurs mois dans la correspondance entre auteurs, rédacteurs et éditeurs, en particulier quant aux corrections d'épreuves. Toutefois, comme les différents volumes sont plus ou moins indépendants les uns des autres, cet état de chose ne porte nullement préjudice à l'ensemble de l'ouvrage, malgré le fait que le volume 3 sera le dernier ayant trait aux transports dans les plantes.

Le présent volume, consacré aux problèmes de pathologie liés à la physiologie végétale est imposant aussi bien par son nombre de pages que par son contenu. Les réactions des plantes supérieures aux différents parasites: champignons, bactéries, virus, insectes et vers sont multiples et complexes. Leur étude prend des proportions considérables principalement à cause de l'importance économique capitale résultant de ces recherches tant sur le plan agronomique que sur celui de l'environnement ou de l'équilibre biologique.

Les attaques et les infections par les différents agents pathogènes sont traitées en détails du point de vue cytologique et histologique, ainsi que les réponses et les réactions des plantes hôtes. Tous les facteurs internes ou externes, physiologiques ou écologiques favorisant ou au contraire réduisant les infections d'une part, mais aussi la lutte et la résistance à ces infections sont décrites et analysées avec un soin tout particulier.

Comme pour les volumes précédents, un important travail bibliographique achève systématiquement tous les chapitres. Il est toutefois regrettable que les auteurs, rédacteurs, correcteurs ou éditeurs n'aient pas revu plus sérieusement ces références bibliographiques pour supprimer ou du moins diminuer les innombrables fautes qui s'y trouvent, en particulier dans les références en langues latines qui sont parfois grossièrement écorchées. Il eut été également souhaitable que les abréviations des noms de périodiques cités correspondent aux normes du "Botanico-Periodicum-Huntianum", normes que l'on essaie actuellement d'adopter sur le plan international. Ces quelques remarques n'empêchent cependant nullement de retrouver la publication originale citée, et c'est là l'essentiel...

L'ouvrage se termine par un index des auteurs, un index des micro-organismes et nématodes, un index des matières traitées ainsi qu'une liste des symboles et abréviations utilisés.

La réalisation et la présentation sont de qualité semblable à celle des deux premiers volumes (cf. "Candolle" 31: 373-375). La parution de ce quatrième volume datant de décembre 1976, semble confirmer que le but des éditeurs de faire paraître deux à trois volumes par année, puisse se réaliser: c'est là un atout important.

M.-A. T.