Zeitschrift: Candollea : journal international de botanique systématique = international journal of systematic botany

Herausgeber: Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève

Band: 30 (1975)

Heft: 2

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: 12.07.2025

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

ANALYSES D'OUVRAGES

Bernhard Zepernick – Arzneipflanzen der Polynesier. – *Baessler-Archiv, Beiträge zur Völkerkunde herausgegeben im Auftrage des Museums für Völkerkunde Berlin, Neue Folge – Beiheft 8.* Dietrich Reimer, Drakestrasse 40, Berlin 45, 1972. 307 pages, une carte dépliante, broché. Prix: Fr. 41.–.

Etant paru dans une série qui n'est pas de la spécialité, le remarquable ouvrage de Bernhard Zepernick risque de ne pas parvenir aux bibliothèques des instituts botaniques, ce serait fort dommage, car il apporte une riche moisson d'informations utiles à tous ceux qui s'intéressent aux plantes.

Je ne présenterai pas l'ouvrage en donnant une sorte de fiche signalétique de sa structure. J'exposerai en revanche, bien que sommairement et de façon imparfaite (car l'analyse poussée d'un livre peut coûter autant de temps, et prendre autant d'espace, que l'ouvrage même), les idées qu'un tel travail peut inspirer.

Un des mérites de l'ouvrage est celui – rare aujourd'hui! – de couvrir un territoire très vaste, autrement dit: de refléter l'attitude d'une partie non négligeable de l'humanité envers le monde végétal environnant.

L'homme, animal singulièrement destructeur, se doit quand même de rester symbionte de la biosphère: l'alternative, peu recommandable, étant la destruction de l'un et de l'autre. Mais exigeant et avide par nature, il cherche depuis son origine à "tirer à lui la couverture" – au risque de la déchirer. L'agriculture dévastatrice, telle qu'elle est pratiquée dans de nombreux pays chauds, en fournit un exemple: elle conduit à l'érosion, à la destruction des sols, donc à la famine. C'est là le prix de la couverture déchirée, du comportement parasitaire plutôt que symbiotique de l'homme envers son environnement.

Autre phénomène: la tendance à réduire progressivement le nombre des espèces fournissant notre nourriture de base. Si le plateau de fromage et la salade de saison restent variés, le "pain quotidien" de l'humanité, ou ce qui lui sert de base, devient de plus en plus uniforme: blé, riz, manioc, pomme de terre, plus quelques autres bien sûr – mais toujours moins nombreux. Une grande quantité d'espèces qui constituaient jadis la nourriture de base de nations entières, ne sont plus guère cultivées de nos jours.

Par contre, toute l'ingéniosité (ou faut-il dire: le génie?) de l'homme s'évertue à multiplier à l'infini le nombre des races, cultivars, lignées de quelques espèces privilégiées. D'autre part, bien sûr, dans le but d'accroître le rendement (cet éternel moteur de l'humanité!); d'autre part, et toujours plus, dans le souci d'esquiver les attaques de la nature contre les "aristocrates" favorisés par la culture humaine: insectes, champignons, bactéries, virus...: toute la légion d'éléments hostiles que la nature, qui est synonyme de diversité et de multiplicité des formes, mobilise contre l'homme uniformisateur.

Cette même dialectique, nous la retrouvons dans la lutte de l'homme pour sa santé. L'essor de la médecine moderne a certes éliminé, ou réduit à l'impuissance, les maladies, infections et fléaux de jadis. Les pharmacopées cependant ne cessent de s'accroître – pour des raisons multiples, dépendant de disciplines fort diverses, dont je n'en releverai qu'une. C'est que, l'homme étant lui-même nature, il est comme celle-ci sujet aux lois de la diversité et de la multiplicité. Il le démontre à l'apogée de son développement spirituel et culturel, que ce soit la Grèce antique ou la Renaissance: époques marquées par un grand nombre de personnalités très tranchées, d'individualités fort diverses.

Aujourd'hui c'est le contraire qu'on observe: l'humanité – comme écrasée par son propre poids, son nombre, sa puissance globale – force les individus dans un moule de conformisme. Tout écart de l'"aurea uniformitas" devient crime. La meilleure preuve en est le conformisme de ceux mêmes qui se veulent "anti-conformistes", et dont l'uniformité – et l'"uniforme" – ne cèdent en rien à ceux des grenadiers de Frédéric le Grand! Ainsi, de même que les essaims des parasites attaquent la monotonie des monocultures, de multiples maladies et déséquilibres

affectent ce que nous appelons l'âme humaine dès que celle-ci perd sa diversité et multiplicité (dont le synonyme, souvent cité et très peu compris, est: la liberté). Or, en effet, les médicaments dits psychotropes contribuent pour une part importante au gonflement des pharmacopées.

Là-dessus, revenons à l'ouvrage de Zepernick, et constatons (p. 206) que, pour remédier aux "maladies de civilisation" telles que l'insomnie et l'angoisse, les Polynésiens n'ont recours qu'à deux plantes: le *Cuscuta sandwichiana* et le *Piper methysticum* – ce dernier, un stupéfiant apaisant toute douleur et jusqu'au "taedium vitae", est la panacée du Pacifique et s'emploie au moins contre 30 maladies différentes (p. 106). Cela prouve que l'inquiétude, l'angoisse, l'insomnie étaient fort rares sur ces îles, contrairement à d'autres maux comme les fractures (p. 151), les blessures (p. 153-158), les infections (p. 162-166), les maladies des enfants (p. 179-185) et les affections gastro-intestinales (p. 191-200) qu'on a essayé de soigner à l'aide de nombreuses espèces différentes.

Dans quelle mesure l'efficacité de ces remèdes, choisis de façon empirique, est-elle confirmée sur le plan scientifique expérimental? De longues et nombreuses recherches sont nécessaires pour répondre à cette question. L'Occident, excessivement méprisant envers les pharmacognosies primitives il y a quelques lustres encore, semble maintenant basculer dans l'extrême opposé: bien souvent, abandonnant tout esprit critique, il s'agenouille devant les herbettes et potions magiques du premier chaman ou imposteur!

En attendant des résultats plus certains, quelques observations s'imposent. D'une part, les guérisseurs indigènes ont choisi une partie au moins de leurs remèdes dans des familles de plantes connues pour la présence de principes actifs: Composées, Euphorbiacées, Légumineuses, Rubiacées (les Solanacées et Apocynacées étant, par contre, étonnamment peu employées). D'autre part, bien des familles tout aussi riches en substances actives sont absentes des "pharmacopées" indigènes: Malpighiacées, Menispermacées, Monimiacées ainsi que le genre *Strychnos;* ou presque absentes comme les Asclépiadacées et les Lauracées. Serait-ce dû à une relative rareté des familles en question dans la région étudiée?

Les Polynésiens ont trouvé des vertus guérissantes (souvent pour un nombre élevé de maux divers à la fois) à de nombreuses plantes littorales. C'est que, les intérêts vitaux de ces indigènes étant tournés vers la mer plutôt que vers la forêt, ils se trouvent en perpétuel contact avec les végétaux des côtes. Ainsi, le cocotier – seul parmi les nombreux palmiers de cette région à figurer sur les listes! – est le champion des guérisseurs: il est utilisé contre plus de 60 maladies différentes, des fractures et blessures en passant par les maladies des femmes et des enfants, les rhumatismes, la diarrhée et la constipation jusqu'à la tuberculose et l'éléphantiasis! Parmi les autres espèces littorales polyvalentes en médecine populaire, nous relevons les *Calophyllum inophyllum, Thespesia populnea, Hibiscus tiliaceus, Messerschmidia (= Tournefortia) argentea, Scaevola taccata, Casuarina equisetifolia* et *Vigna marina.* Toutefois, d'autres espèces à écologie analogue, même très abondantes, n'ont qu'un emploi très limité *(Ipomaea pes-caprae, Terminalia catappa, Sophora tomentosa, Intsia bijuga)* ou ne sont même pas du tout utilisées (genres *Rhizophora, Bruguiera, Crossostylis*). Ces trois derniers genres, éléments de la mangrove, sont pourtant considérés comme officinaux en Amérique latine et en Malaisie. Une sorte de tabou limiterait-il la recherche empirique de médicaments à certaines formations végétales, en excluant d'autres comme la mangrove?

Parmi les plantes introduites dans la région dans un passé historique récent, on en trouve qui sont déjà employées. L'ananas, par exemple, qui sert pour l'avortement, l'*Ocimum basilicum* et le *Catharanthus roseus* (originaire de Madagascar, et non pas de l'Amérique tropicale comme l'affirme l'auteur!) qui sont censés avoir l'effet contraire.

Toute donnée sur l'emploi médical d'une espèce est suivie d'une référence bibliographique; pour les noms vernaculaires, l'autorité et la provenance géographique sont toujours citées. Que de travail et de patience! Pour ma part, je regrette que les genres aient été disposés en ordre alphabétique absolu, plutôt que de les grouper par familles: cela rend plus ardue la mise en évidence d'éventuelles relations entre la classification systématique et l'empirisme des Polynésiens.

L. B.

Roger Solofo Razafindrambao – Etude d'une plante médicinale malgache, Buxus madagascarica Baill., et ses variétés. *Travaux et documents de l'O.R.S.T.O.M.*, n° 25. ORSTOM, Paris, 1973. 96 pages, 31 figures et nombreux tableaux dans le texte, broché. Prix: FF 25.–.

Le travail en question élucide la chimie organique d'une partie du taxon *Buxus madagascarica* Baill., traitant d'une seule des trois sous-espèces décrites en son temps par Perrier de la Bâthie *(sambiranensis; tropophila; xerophila)*. Razafindrambao a eu la possibilité d'analyser d'une façon très diligente le *Buxus madagascarica* subsp. *xerophila*, avec sa forme "type", que l'auteur appelle f. *calcicola*, et la forme *silicicola*.

La difficulté de se procurer un échantillonnage complet de *Buxus madagascarica* (et aussi de *B. macrocarpa* Capuron, autre espèce de la région de Maroantsetra) s'explique par les dimensions de l'île, la rareté de certaines espèces, les difficultés de communication et le manque de correspondants qui allient à la compétence la bonne volonté.

On ne peut donc que souhaiter que l'auteur, jeune Malgache, puisse par la suite compléter son étude sur le genre *Buxus* dans la Grande Ile et – s'il m'est permis de formuler un petit conseil – de la poursuivre par celle des plantes médicinales malgaches de la famille des Euphorbiacées: les Buxacées en étant – au point de vue systématique – très proches, la chimie comparée aiderait à comprendre les affinités de certains genres de l'énorme famille des euphorbes avec les buis.

Les résultats de ce travail sont toutefois probants: l'auteur a découvert 5 alcaloïdes dont 4 nouveaux. Le *Buxus madagascarica*, tout en étant utilisé par les malgaches (la forme *silicicola* du moins) contre les maux d'estomac, a une toxicité assez élevée: la même remarque peut être faite pour le *Buxus sempervirens* d'Europe, employé jadis en médecine populaire, tout en étant toxique (cf. Font Quer, *Plantes médicinales:* 191. 1962).

L. B.

Oleg Polunin & B. E. Smythies – *Flowers of South-West Europe, a field guide.* Oxford University Press, London, New York, Toronto, 17 mai 1973. ISBN 0 19 217625 0. XV + 480 pages, 64 planches de figures et 19 cartes dans le texte, 80 planches de photographies hors texte, relié simili. Prix: £ 6.00.

En complément à "Flowers of Europe" paru en 1969, sous la plume du seul Oleg Polunin (voir *Candollea* 25: 176-177. 1970), "Flowers of SW Europe" est sorti de presse. Premier volume d'un guide de terrain prévu en 4 tomes, il couvre un des domaines floristiques les plus intéressants et riches de l'Europe, qui s'étend du Portugal au sud-ouest de la France (à l'ouest du Rhône et au sud de la Loire).

Après un bref survol des caractéristiques géographiques et géologiques, du climat et de la végétation de l'ensemble de cette région, on y trouve les descriptions détaillées de 23 aires, sélectionnées en raison de leur intérêt floristique. Elles sont accompagnées d'excellentes photographies de paysages et de dessins de plantes, au trait, par Smythies.

La seconde partie de l'ouvrage est consacrée à la détermination des espèces. 351 des 2400 plantes brièvement décrites sont illustrées en couleurs, 138 dessinées. Des clés de déterminations ne sont fournies que dans les genres particulièrement grands. On se demandera si, dans une région floristique aussi riche, cet ouvrage permettra toujours de procéder à des déterminations exactes: il faut en douter dans de nombreux cas, bien que les illustrations, complément fort précieux, facilitent considérablement la détermination. Le fait que les Conifères soient portés au compte des Dicotylédones constitue un lapsus regrettable à corriger lors d'éventuelles réimpressions. La liste des plantes mentionnées dans le texte, qui figure à la fin de l'ouvrage, se révélera très utile, d'autant plus que celle des noms scientifiques latins est suivie de quatre listes complémentaires en anglais, en espagnol, en portugais et en français. En résumé, cet

ouvrage est appelé à rendre maints services tant aux botanistes qu'aux amateurs, lors de leurs excursions.

M. D.

Heinz Ellenberg, Karl Esser, Hermann Merxmüller, Eberhard Schnepf & Hubert Ziegler (ed.) – *Progress in botany. Morphology, physiology, genetics, taxonomy, geobotany. Fortschritte der Botanik. Morphologie, Physiologie, Genetik, Systematik, Geobotanik.* Vol. 36. Springer, Berlin, Heidelberg & New York, 1974. ISBN 3 540 07036 2. xviii + 359 pages, 16 figures dans le texte, relié simili. Prix: DM 98.–.

"L'anglais assume de plus en plus le rôle joué par le latin au Moyen-Age; c'est la nouvelle *lingua franca* en sciences." Ce sont les éditeurs des "Fortschritte" qui l'écrivent dans la préface au 36e volume de cet annuaire documentaire connu et apprécié des botanistes de toutes les disciplines. Ils justifient par là, non seulement le nouveau titre bilingue de la série, mais aussi et surtout le fait qu'à ce titre correspond un contenu en prépondérance anglais. L'évolution dans ce sens a été en effet fulgurante: faisant sa première apparition dans le volume précédent avec 2 chapitres (sur 24) totalisant 30 pages (sur 357), l'anglais s'est maintenant étendu à 17 chapitres (sur 26) et 247 pages (sur 345)! C'est un développement que les non-anglophones pourront regretter (et encore: est-il vraiment si compliqué de bien apprendre le seul anglais, plutôt que d'avoir à se documenter en trente-six langues différentes?), mais auquel il serait vain d'essayer de se soustraire. Ne venons-nous pas d'assister, en cette année 1975, au premier congrès international botanique où le français, et bien sûr l'allemand, n'étaient pas admis comme langues officielles? Il faut donc féliciter les éditeurs des "Fortschritte" de leur clairvoyance et souhaiter qu'elle leur vaille d'augmenter le tirage – et, par conséquent, leur permette de baisser le prix!

Pour les quelques confrères qui ne s'en seraient jamais servis, les "Fortschritte" rendent compte des progrès récents dans tous les domaines de la biologie végétale. Les cinq grandes sections (morphologie, physiologie, génétique, systématique et géobotanique) sont subdivisées en nombreux chapitres, confiés chacun à un ou plusieurs spécialistes de renom et comprenant, à la suite de la revue du sujet, une bibliographie très fournie. Selon leur importance, les chapitres individuels paraissent à un rythme soit annuel, soit bisannuel, soit irrégulier. Ainsi, et pour les seules sections D et E, intéressant plus particulièrement les lecteurs de "Candollea", nous trouvons dans le volume 36 des rapports sur la systématique et phylogénie des champignons (par E. Müller, Zürich), des Lichènes (par J. Poelt, Graz), des Bryophytes (par W. Schultze-Motel, Berlin) et des Ptéridophytes (par D. E. Meyer, Berlin); sur la chorologie et la floristique (par E. Jäger, Halle), l'histoire quaternaire des flores (par B. Frenzel, Stuttgart), la phytosociologie (par R. Knapp, Giessen) et l'écologie (par M. Runge, Göttingen). Alors qu'il faut remonter au volume 35 pour les dernières relations sur la systématique et l'évolution des Spermatophytes et la paléobotanique, et au volume 34 pour la systématique et phylogénie des Algues, la biologie florale et la symbiose.

Un des rares points faibles de la série est de ne pas adopter une numérotation conséquente et uniforme des différents chapitres (avec mention de ceux non traités dans le volume courant), ce qui rend malaisée la consultation d'un sujet donné à travers toute une série de volumes. La difficulté, pour les éditeurs, réside probablement dans les nombreuses modifications de délimitation et de définition, surtout dans les chapitres des sections A à C, dûs à la mode changeante de la recherche dans les domaines de la morphologie intracellulaire, de la physiologie et de la génétique. Il ne devrait pas être impossible, cependant, de trouver une solution à la fois élastique et claire à ce problème.

La présentation du volume est dépourvue de tout luxe superflu. Il s'agit d'une reproduction, par photo-offset, de textes simplement dactylographiés, mais propres et bien lisibles, sur du bon papier blanc et avec une reliure solide. La sobriété du procédé n'a pu réduire que partiellement

le coût notoirement élevé propre à l'édition scientifique allemande. Nul doute qu'une demande accrue, que le passage à l'anglais est censé favoriser, permettrait par la suite de ramener le prix à un niveau encore plus raisonnable. Il ne reste qu'à souhaiter que les botanistes francophones, facilement découragés par l'allemand mais beaucoup moins par l'anglais, profitent à leur tour du changement linguistique et se familiarisent avec l'excellent moyen de se maintenir "à la page" de façon rationnelle, même dans des domaines d'intérêt accessoire, que constitue la série "Fortschritte der Botanik" – pardon: "Progress in botany".

W. G.

Vivi Täckholm – *Students' flora of Egypt, second edition.* The University, Cairo, 1974. 888 pages, nombreux dessins dans le texte, 64 photos en couleurs groupées en 16 planches hors texte, relié simili.

C'est un plaisir que d'annoncer la parution de la deuxième édition de cette flore, qui remplace la première publiée en 1956 et introuvable en librairie depuis un certain temps. C'est aussi un plaisir de pouvoir constater que, tout en retenant les qualités de son prédécesseur, le présent volume contient un certain nombre d'améliorations sensibles et fort bienvenues. Tout d'abord sur le plan de la présentation: l'impression, le papier, la reliure sont nettement meilleurs et témoignent du haut niveau de perfectionnement des imprimeries de Beyrouth (en effet, contrairement à la première édition imprimée au Caire, celle-ci a été produite au Liban). Ensuite il convient de faire l'éloge de l'illustration: les anciennes photographies, plutôt ternes, ont été remplacées par 16 planches d'excellentes photos en couleurs; le nombre des dessins a presque triplé et approche 600. Il faut féliciter l'artiste, Magdy El-Gohary, pour son goût et sa technique excellents. Enfin, le texte tout entier a été remis à jour: la liste des noms vernaculaires s'est considérablement allongée, la nomenclature a été revue, les données sur la distribution ont été complétées. En tout, par rapport à la première édition, la deuxième ne comporte pas moins de 240 taxons supplémentaires dont plusieurs sont nouveaux pour la science.

L'ensemble des modifications nomenclaturales et chorologiques, ainsi que la validation des espèces et combinaisons nouvelles, sont publiés dans un fascicule à part sous l'autorité conjointe de Vivi Täckholm et Loutfy Boulos: "Supplementary notes to Students' flora of Egypt, second edition" (Publ. Cairo Univ. Herb. 5, "1972"; préface datée décembre 1973, reçu à Genève en septembre 1975; 135 pages et 16 planches, imprimé à Amman). Qu'on nous permette, au sujet de cette dernière publication, deux remarques d'ordre technique. La combinaison *Hedypnois cretica* subsp. *rhagadioloides,* proposée comme nouvelle à la page 29 (avec d'ailleurs une citation de basionyme fausse), a été validée en 1894 déjà par Arcangeli; et l'hybride *Heliotropium pterocarpum* x *kassasii,* décrit comme nouveau à la page 10, n'a pas reçu de nom auquel l'holotype cité pourrait se rattacher: appelons-le donc *H.* x *vtlb,* hybr. nova, d'après les initiales de ses auteurs.

L'arrangement systématique de la flore se conforme à la dernière édition, par Melchior, du "Syllabus" d'Engler (la première édition se basait aussi, en principe, sur le système d'Engler, mais était arrangée à rebours). C'est peut-être cela qui, s'ajoutant à la langue anglaise, à la qualité de l'impression et à la clarté du texte, donne à l'ouvrage un aspect si familier, si occidental en somme. C'est cependant une flore authentiquement africaine, entièrement conçue en Egypte sur la base des collections de l'herbier du Caire. Elle constitue, à n'en pas douter, le meilleur témoignage de l'essor fantastique que la botanique systématique a connu en Egypte grâce à l'enseignement et à l'exemple de Vivi Täckholm. Et, soit dit en passant: qu'avons-nous produit de comparable, ces derniers temps, en Europe centrale? Ne faudra-t-il pas bientôt souhaiter qu'on publie, chez nous-mêmes, des flores pour étudiants d'un niveau égyptien?

W. G.

Pietro Bubani – *Flora Virgiliana ovvero sulle piante menzionate da Virgilio pareri esposti, considerati, proposti ancora. Reprint, with a new preface, biography and bibliography of P. Bubani by Hervé M. Burdet.* Otto Koelz, D-624 Koenigstein, 1974. ISBN 3 87429 075 1. [7] + 144 pages, relié toile. Prix: DM 50.–.

Les pages 1 à 136 de cet opuscule de Bubani sortirent de presse, à Bologne, le 10 juin 1869; les pages 137 à 144 suivirent, sous le titre "Illustrazioni ulteriori alla flora virgiliana", le 5 mars 1870 et ne sont pas mentionnées dans la deuxième édition du "Thesaurus" de Pritzel, pourtant bien postérieure à cette date. D'après les dires mêmes de l'auteur (p. 137) l'ouvrage doit être rarissime, surtout à l'état complet: il n'en aurait été distribué qu'une soixantaine d'exemplaires à des amis, confrères et à quelques bibliothèques importantes. Dans l'appendice de 1870, Bubani se montrait fort mécontent de l'accueil que de nombreux botanistes avaient réservé à l'ouvrage, et, vu son caractère, il semble douteux qu'il ait fait parvenir l'appendice à ceux qui l'avaient ainsi vexé...

Que l'original de l'ouvrage soit une rareté bibliophilique est donc incontestable. Est-ce une raison suffisante pour le réimprimer? Combien de chercheurs s'intéressent-ils encore à ces essais scholastiques et érudits, mais hélas si souvent vains, sinon faux, d'interpréter les plantes mentionnées par le grand poète latin en termes de systématique moderne? De nos jours cela ne fait pas très sérieux, et l'excellente introduction de H. M. Burdet – qui a le mérite de nous rendre accessible et compréhensible un traité par ailleurs assez hermétique en raison, non seulement de son sujet, mais aussi de la personnalité fort saugrenue de son auteur – n'en fait aucun mystère. Lui-même polémiste acerbe, Bubani s'est toujours efforcé de décourager d'avance d'éventuelles critiques de son ouvrage. N'a-t-il pas eu le toupet d'écrire (p. 137): "Posso però pregar quelli, che delle mie pubblicazioni si vogliono pure occupare; sia senza intenderne o lo spirito, o le materie, o senza possedere la mia erudizione, e la mia critica, od ignari delle lingue da me usate, a non farmi dire quello, che io non ho scritto...". Burdet ne s'est pas laissé décourager par cet avertissement, mais en a certainement tenu compte dans son appréciation du personnage. Il en résulte que sa préface est la seule partie du volume qui pourrait éventuellement en motiver l'achat...

Souhaitons que l'insuccès commercial, plus que probable, de cette publication fasse que l'éditeur choisisse les prochains ouvrages de son programme de réimpressions en fonction surtout de leur valeur et intérêt scientifiques, et non uniquement de leur rareté!

W. G.

Klaus Stern & Laurence Roche – Genetics of forest ecosystems. In: J. Jacobs, O. L. Lange, J. S. Olson & W. Wieser (ed.), *Ecological studies. Analysis and synthesis. Volume 6.* Springer, Berlin, Heidelberg & New York, 1974. ISBN 3 540 060095 2. x + 330 pages, 70 figures dans le texte, relié toile. Prix: DM 72.–.

La gestion (protection, restauration, aménagement) des écosystèmes est une activité fort complexe. Les chercheurs des diverses disciplines appliquées aux problèmes forestiers sont depuis longtemps conscients des innombrables interrelations qui existent entre éléments internes (les organismes) et externes (le milieu), produisant cette "pièce" évolutive qui se joue dans le "théâtre" écologique. Ainsi, dans la génétique forestière, l'étude des populations naturelles, de leurs relations avec le milieu et de leur stratégie adaptative prend le pas sur l'amélioration génétique immédiate, qui, elle, est la préoccupation principale des chercheurs en agronomie. On trouvera donc dans cet ouvrage une prépondérance de faits d'observation, accompagnés de résultats expérimentaux, le tout organisé selon la ligne suivante: un premier chapitre décrit rapidement la notion de niche écologique; le chapitre II traite des structures adaptatives des essences forestières relativement à leur milieu et comparées à leur histoire évolutive. Les systèmes génétiques des populations et des stratégies adaptatives importantes dans le domaine

forestier sont analysées et formulées dans les chapitres III et IV. Les principaux écosystèmes forestiers mondiaux sont examinés du point de vue du généticien dans les chapitres V et VI, que suit un chapitre VII traitant des impacts divers de l'activité humaine. Une bibliographie de près de 1000 titres rassemble des publications provenant de disciplines diverses et d'instituts de recherche fondamentale aussi bien que de recherche appliquée. Cette synthèse bienvenue vaudra un très large cercle de lecteurs à cet ouvrage.

P. H.

W. Heydecker (ed.) – *Seed Ecology*. Proceedings of the nineteenth easter school in agricultural science, University of Nottingham, 1972. Butterworths, London, 1973. 12 + 578 pages, 88 tableaux et 186 figures dont beaucoup de photographies dans le texte. Relié toile. Prix: £ 11.–.

Chaque année, l'université de Nottingham organise un séminaire à Pâques portant sur les sciences de l'agriculture. En 1972, le sujet développé était l'écologie des graines. 200 spécialistes venus de 23 pays y participaient et toutes les disciplines étaient représentées: génétique, biochimie, physiologie végétale, pédologie, écologie, phytopathologie, agronomie, horticulture, graineterie, etc., sous la direction du professeur W. Heydecker, de l'université de Nottingham. Les comptes rendus de cette session font l'objet du livre présenté ici.

Cet ouvrage est une excellente source de documentation et de réflexion sur les problèmes que pose l'écologie des graines, aussi bien celle des plantes sauvages que celle des plantes cultivées. Le cycle biologique de la graine – formation, maturation, quiescence et parfois dormance, germination – est appréhendé ici d'une manière complète. Le point est fait sur les conditions imposées aux graines par la culture, par leur adaptation à des niches écologiques nouvelles, et sur les diverses réponses que ces graines ont apportées aux problèmes vitaux qui leurs étaient posés. Les facteurs écologiques susceptibles de varier sont extrêmement nombreux: physiques, avec la lumière, la température, l'eau, le sol; biologiques, avec le parasitisme, la compétition interspécifique... De plus, l'homme a toujours utilisé les graines comme source d'aliments et donc, l'adaptation des graines à des niches écologiques imposées est d'une importance primordiale. On voit que l'étude de l'écologie des graines est une entreprise gigantesque, soumise à de nombreux aléas. Empruntons à Heydecker une très belle définition. "La graine symbolise la multiplication et la dispersion, la continuation et l'innovation, la survie, le renouvellement et la naissance... L'écologie par définition, étudie les êtres vivants là où ils sont chez eux. Mais une graine n'a pas de chez soi, et si elle devait toujours rester dans son milieu originel, elle faillirait à sa mission. L'écologie des graines est donc largement en relation avec le hasard, la nécessité des migrations, et de nouveau la fixation, l'adaptation à un milieu différent."

Dans cette étude, le premier point intéressant à noter concerne les différences que peuvent présenter les graines d'une même espèce, selon le traitement reçu par la plante-mère. Celle-ci est en effet la première "niche écologique" où évolue la graine. Gutterman a pu montrer chez l'*Ononis sicula* que les graines de plantes ayant subi des jours courts (JC) ou des jours longs (JL) étaient différentes. Les graines ayant mûri en JL sont grandes, lourdes, jaunes et nécessitent une imbibition prolongée, alors que celles ayant mûri en JC sont vertes ou brunes, s'imbibent immédiatement au contact de l'eau, mais perdent leur viabilité en un à deux ans. Ces différences de pouvoir germinatif ne sont dues qu'à la perméabilité des téguments. Des variations similaires ont été notées chez les graines de *Lactuca sativa* et de *Portulaca oleracea*. Zeevaart a montré que les traitements hormonaux sur la plante-mère, avant ou après l'anthèse, induisaient la formation de certaines substances dans les graines, selon le traitement lumineux utilisé. Sous l'influence de conditions écologiques différentes, la plante-mère forme soit des substances différentes, soit des quantités différentes d'une même substance. Ces substances peuvent réagir avec le phytochrome. Comme le pouvoir germinatif est une fonction du complexe enzyme-

phytochrome ou substrat-phytochrome, il est évident qu'il est lié aux conditions écologiques sous lesquelles la plante-mère a poussé.

Le second point abordé concerne la comparaison entre la structure des graines viables ou non. Hallam montre, en microscopie électronique, sur des coupes ou en cryo-décapage, de belles photos de cellules du scutellum du Blé. L'embryogenèse et la morphologie de la graine sont présentées. Les différences morphologiques qu'on observe entre embryons viables ou non viables sont reflétées au niveau biochimique. L'embryon viable contient tous les éléments nécessaires à la synthèse protéique lors de la germination, alors que des lésions existent chez l'embryon non viable au niveau de l'ensemble du sytème des membranes semi-perméables des cellules. Le système membranaire semble avoir des pertes, et lors de l'imbibition, le manque de compartimentage étanche aboutit à des mélanges anarchiques entre substrats et enzymes, causant une rapide dégradation de la structure fine. L'activité synthétique au début de la germination peut être divisée en deux phases: jusqu'à la 6me heure, la synthèse protéique a lieu sans que l'on puisse discerner une synthèse d'ADN ou d'ARN, puis, après la 6me heure, les deux synthèses ont lieu simultanément. On a pu montrer que la perte du pouvoir germinatif était liée à un nombre élevé de cassures des chaînes d'ADN et que l'ARN de haut poids moléculaire était cassé en de nombreux fragments de faible poids moléculaire. Les conditions qui offrent une bonne protection de ces systèmes biochimiques particulièrement labiles seront donc celles qui permettront l'augmentation de la durée de la conservation des graines.

Un aspect important de l'écologie des graines reste le problème de la dormance. La dormance est un état physiologique particulier qui empêche une graine imbibée de germer immédiatement. Les causes fondamentales qui la régissent sont encore inconnues, mais des hypothèses se précisent; par exemple elle pourrait résulter d'un blocage du métabolisme du phosphore, de la répression du matériel génétique. La levée de la dormance qui a souvent lieu après un traitement de longue durée au froid, pourrait correspondre à une dérépression du génome. Parfois, on a aussi affaire à une inhibition de la germination due aux téguments de la graine, et qui sera facilement levée par scarification. Température ambiante et concentration en oxygène sont deux facteurs limitants de la germination. Plus la température est basse, moins la graine a besoin d'oxygène pour germer, le métabolisme respiratoire de l'embryon étant très bas. La pression partielle d'oxygène est aussi importante. Pour parvenir à l'embryon, l'oxygène doit traverser les téguments. Plus la température est élevée, moins la quantité d'oxygène disponible est grande, alors que l'embryon en a un besoin grandissant: c'est le phénomène de la dormance thermique. Dans le contrôle de la germination, la lumière reste le facteur primordial. Souvent, elle peut cependant être remplacée par une combinaison de l'action de nitrates et de l'alternance de la température *(Polygonum persicaria)*, surtout lors de germinations souterraines dans des sols intacts. L'action d'hormones est responsable de nombreuses levées de dormance. On a invoqué la formation d'hormones endogènes, comme la gibbérelline, par les traitements au froid. Ceci est vrai aussi pour les cytokinines, aussi bien chez les graines thermosensibles que photosensibles. D'autres hormones ont un rôle promoteur de la germination. Ainsi, l'éthylène semble supprimer l'inhibition de l'expression de la réponse du phytochrome à la lumière, et ceci à des concentrations très basses.

Un des moments du cycle biologique de la graine sensible à l'environnement est sans aucun doute, la germination. Il est évident qu'elle reste sous contrôle génétique, et donc que la sélection est responsable souvent des différences observées entre les plantes sauvages et les mêmes cultivées. Cependant, la lumière joue encore une fois un rôle particulier par l'intermédiaire du phytochrome. Ainsi, la signification écologique de la distribution spectrale de la lumière pendant les derniers stades de la maturation ne doit pas être ignorée. La sensibilité des graines à la lumière, ou photoblastisme, est un phénomène connu depuis 1935. Liée à la perméabilité des téguments, l'eau reste après la lumière un phénomène important. Les changements structuraux observés dans les téguments lors de la déshydratation sont sous contrôle génétique et peuvent être modifiés par la sélection et l'amélioration des races. Souvent, on assiste à une subérification de la paroi secondaire des macrosclérites, ou cellules palissadiques, des téguments. L'imbibition aura alors pour effet de modifier l'élasticité des téguments, leur perméabilité à l'air,... La vitesse de germination est un facteur économique auquel les sélectionneurs

doivent prêter toute leur attention: des vitesses très différentes peuvent exister entre les espèces et même entre les variétés, selon la nature du sol, ou selon les récoltes précédentes. On a pu montrer que si les conditions du sol n'étaient pas idéales pour la germination, la résistance à la germination augmentait fortement. La vigueur de l'espèce entre alors en jeu. La manifestation de cette vigueur dépend fortement des interactions graine-environnement. Cependant, si le concept de vigueur est bien établi, il faut reconnaître que nous connaissons peu les facteurs qui en sont la cause. La vigueur affecte aussi la possibilité qu'ont les plantules à grandir et à s'établir lors de variations importantes des conditions écologiques. On peut arriver à concevoir une technique agricole de meilleur rendement, si la période pendant laquelle les fluctuations du milieu causent de grands dégâts aux plantules, était racourcie. C'est pourquoi, avant d'imputer la variation des comportements des graines à la germination, à des hypothèses génétiques (écotypes,...), faudrait-il encore avoir éliminé les facteurs affectant la qualité des semences, celles du sol et des techniques agricoles.

Cet ouvrage d'excellente qualité, très bien illustré et présenté, traite encore de nombreux points affectant l'écologie des graines: le problème de la conservation des graines, du vieillissement, de la longévité, des dégâts dus aux infections d'agents saprophytes ou pathogènes (virus, bactéries et champignons), des problèmes de relation sol-graine. Nous ne voulons pas tous les présenter pour ne pas allonger cette analyse. Notons encore que ce livre se termine par la présentation de nombreux travaux n'ayant pu être discutés lors des sessions ordinaires. Et, fait intéressant parce que rare, il comporte en additif, un glossaire des termes employés, très utile aux non-spécialistes. J'espère qu'avec les spécialistes, ils liront ce livre avec intérêt. Ils y trouveront une somme impressionnante de documentation qui leur permettra de parfaire leur connaissance et de réfléchir aux questions posées par l'étude de l'écologie des graines

J.-M. M.

T. Swain (ed.) – Chemistry in evolution and systematics. *Pure Appl. Chem.* 34: 353-672. Butterworths, London, 1973. 320 pages, 119 figures et 45 tableaux dans le texte, relié toile. Prix: £ 9.–; US $ 27.–.

Cet ouvrage contient les conférences plénières présentées au "Symposium international sur la chimie en évolution et systématique" tenu à l'Université Louis-Pasteur à Strasbourg en juillet 1972. Il couvre cinq domaines principaux: la chimie des races géographiques, les voies comparatives des biosynthèses, la coévolution insectes-plantes, l'évolution moléculaire chez les plantes et la chimie des fossiles. Ces sujets, qui paraissent n'avoir que des liens assez lâches entre eux, offrent néanmoins des parentés certaines. Ils ont été traités en 13 chapitres par des spécialistes. Deux exposés particuliers les complètent: l'un sur le rôle de la chimie en systématique végétale, l'autre sur l'évolution moléculaire dans les premières cellules.

En une quinzaine d'années la biochimie a pris un essor étonnant pour la résolution des problèmes de taxonomie et d'évolution. Cette intrusion semble inéluctable. La chimie pénètre de plus en plus la taxonomie si l'on en juge par l'accroissement de la littérature et par la multiplication des congrès qui lui sont consacrés. A la suite des progrès réalisés ces réunions deviennent toujours plus nécessaires pour des mises au point régulières.

Cependant, ce n'est pas sans précaution que ces nouvelles données doivent être utilisées. Dans son article introductif, Heywood met en garde contre leur emploi non nuancé. Il parle même d'un impossible mariage entre taxonomie et chimie. Sans doute cette formule, qui cherche à frapper le lecteur, est-elle excessive puisque l'auteur propose des priorités dans les recherches chimiotaxonomiques à entreprendre, ce qui implique qu'on ne peut ni les ignorer ni les rejeter. Il n'en demeure pas moins que les résultats acquis doivent être considérés avec discernement et que des précautions sont exigées pour leur comparaison. Il faut savoir gré à Heywood de sa mise en garde.

Les trois chapitres suivants traitent de la variabilité géographique. Mabry envisage la "chimie des races géographiques". Chaque espèce produit, parfois en grande quantité, des composés secondaires caractéristiques de populations géographiquement et écologiquement distinctes. Ils constitueraient des moyens de défense contre des prédateurs ou des attractifs pour des pollinisateurs ou encore des régulateurs de processus biochimiques. Ils auraient donc une signification adaptative, une population, pour survivre dans un écosystème, dépendant, du moins dans certains cas, de son chimisme. Si un nouveau chimisme apparaît le système de défense s'en trouvera amélioré. L'auteur en fournit plusieurs exemples. Les deux articles suivants, le premier de Rudloff, le second de Zavarin & Snajberk, envisagent les variations rencontrées dans la composition en terpènes des huiles essentielles de feuilles ou d'écorce du *Pseudotsuga menziesii.* Plusieurs races chimiques ont été décelées à l'intérieur des deux principales variétés étudiées.

Le deuxième point, celui des principales voies métaboliques de synthèse, a attiré l'attention de Bullock qui considère les aspects de la voie isoprénique chez les champignons. L'auteur constate que les études sur la régulation sont aussi valables que les données structurales en taxonomie biochimique. Vanek & al. déduisent de l'examen des processus de biosynthèse de la tétracycline que ce produit doit être regardé non comme un métabolite secondaire mais comme un métabolite en excès. Grisebach compare, quant à lui, les voies biosynthétiques rencontrées chez les plantes supérieures. En effet, des composés analogues sont formés suivant des processus identiques ou différents. L'analyse comparative des constituants devient alors insuffisante, il faut savoir comment ils sont apparus. Il faut tenir compte également du fait que la présence et la composition d'une substance dépendent du stade de développement de la plante et des organes analysés et aussi des facteurs ambiants. Enfin, il serait utile d'étudier les enzymes en jeu lors de tels processus métaboliques. Thomas étudie la biosynthèse des phénalénones. Elle s'effectue chez les champignons suivant un mode différent de celui observé chez les plantes vertes.

Janzen envisage, ce qui correspond au troisième point, la communauté de structure de divers composés chez les plantes; il suggère qu'ils sont des moyens de défense. Les acides aminés non protéiques des graines de diverses légumineuses diminuent leur susceptibilité aux attaques des bruches. L'auteur, en conclusion, souhaite la formation d'écologistes chimistes.

Boulter précise l'évolution moléculaire du cytochrome c et dresse, en employant la méthode des séquences ancestrales des acides aminés et la méthode numérique flexible, un arbre phylogénétique à partir des 20 espèces pour lesquelles ces séquences ont été établies. L'auteur compare les résultats obtenus aux idées actuelles que l'on se fait de la phylogénie des plantes supérieures. Les premières ferrédoxines ont été isolées simultanément chez l'épinard et chez *Clostridium.* Depuis elles ont été recherchées chez 40 espèces. Les séquences de 14 d'entre elles sont maintenant connues. Hall, Cammack & Rao pensent qu'elles constituent un outil précieux dans les recherches de classifications phylogénétiques des êtres vivants. Loening, pour sa part, considère les propriétés et les mécanismes de l'ARN ribosomique dans l'évolution. Il montre l'intérêt de leur étude.

Le dernier point, celui des "fossiles chimiques", est traité par plusieurs auteurs. Blumer dégage les tendances actuelles de la géochimie par rapport à ces fossiles chimiques plus fréquents et moins altérés que les fossiles morphologiques ordinaires. L'application de nouvelles techniques analytiques a conduit à une meilleure connaissance de molécules "discrètes" décelées dans les huiles minérales et les sédiments. Plusieurs, provenant d'organismes anciens plus ou moins disparus, ont survécu dans des couches géologiques depuis des millions sinon des milliards d'années, parfois sans altération considérable. Ce nouveau domaine de recherche permet de remonter plus haut dans l'échelle des temps. Eglinton consacre ses pages aux simulations en laboratoire et sur le terrain de processus géologiques. Des fossiles chimiques sont réalisés. Les premiers stades de la diagenèse sont rapides. Les processus lents de maturation peuvent eux-mêmes être reproduits au laboratoire. L'auteur a dessiné un schéma montrant le devenir des composés carbonés dans la géosphère. Seifert signale la récente découverte de stéroïdes dans un pétrole californien à la formation duquel auraient donc participé des animaux.

Le livre se clôt par la participation de Fox sur "l'évolution moléculaire des premières cellules". Les expériences et les interprétations qu'elles ont suscitées, qui permettent d'expliquer

la chimie précellulaire, sont discutées. Par auto-assemblement de molécules et émergence de propriétés nouvelles à chaque stade de complication les termes de passage principaux sont donnés: formation d'acides aminés puis de proto-protéines de plus en plus compliquées, enfin protocellules (cellules minimales) avant d'aboutir à la naissance des premiers organismes reproducteurs. Si l'article d'Eglinton montre que l'on peut sortir de l'hypothèse par reproduction au laboratoire de certains processus confirmant les modèles d'évolution proposés, il semble au contraire que celui de Fox nous laisse en plein domaine spéculatif.

J. M.

A. Bouquet et M. Debray – Plantes médicinales de la Côte d'Ivoire. *Travaux et documents de l'O.R.S.T.O.M.*, n° 32. ORSTOM, Paris, 1974. 231 pages, 6 planches de photographies hors texte dont 1 en couleurs, broché. Prix: FF 70.–.

Le monde des plantes réserve encore beaucoup de surprises quant à la découverte de nouvelles substances pouvant avoir un rôle efficace dans la guérison de diverses maladies. Aussi les prospections ethnopharmaceutiques se développent-elles. Ce sont surtout les régions intertropicales, encore insuffisamment explorées à cet égard et dont les flores sont particulièrement riches, qui permettront de découvrir des remèdes nouveaux intéressants.

Au lieu d'aller au hasard ou d'étudier toutes les espèces existant dans une région, ce qui demanderait des efforts difficilement concevables, il est bon de s'appuyer sur les connaissances, certes empiriques, et les utilisations de produits naturels par les populations indigènes. Les enquêtes auprès des féticheurs et des guérisseurs se sont révélées fécondes.

Le travail de Bouquet et de Debray s'inscrit dans une tradition déjà ancienne puisqu'il est, en quelque sorte, la suite logique de l'ouvrage de Bouquet et Kerharo publié en 1950: "Plantes médicinales et toxiques de Côte d'Ivoire".

La pharmacopée ivoirienne s'avère variée et intéressante. Cependant, les enquêtes sur le terrain doivent s'appuyer rapidement sur des recherches faites au laboratoire. C'est ce que cet ouvrage rapporte. Plus d'un millier d'espèces ont été passées en revue. Pour certaines d'entre elles divers organes ont été analysés tant pour leur constitution chimique que pour les activités physiologiques des substances détectées. Les auteurs ne se sont pas limités aux végétaux signalés par les indigènes; ils ont également examiné les taxons voisins qui pouvaient être éventuellement valables. Les plantes traitées dans l'ouvrage sont celles pour lesquelles des renseignements originaux ont été obtenus.

Les espèces sont considérées par familles, celles-ci étant disposées par ordre alphabétique ce qui facilite la recherche des renseignements. La bibliographie, généralement assez complète, suit le chapitre réservé à chaque famille. Des tableaux synoptiques permettent d'avoir une vue rapide des principaux types de substances rencontrées dans les diverses parties de la plante. 116 familles ont été observées. Un index des noms scientifiques et une liste des noms ivoiriens en différents dialectes terminent le livre. Cet ouvrage de référence, fruit de nombreuses années passées en Côte-d'Ivoire et donc d'une profonde connaissance du sujet, s'avère des plus utiles pour tous ceux qui s'intéressent aux problèmes pharmaceutiques mais aussi botaniques.

J. M.

M. Schmid – Végétation du Viet-Nam. Le massif sud-annamitique et les régions limitrophes. *Mémoires O.R.S.T.O.M.*, n° 74. ORSTOM, Paris, 1974. ISBN 2 7099 0349 0. 243 pages, 15 figures et plusieurs tableaux dans le texte, 16 planches de photos hors texte, broché. Prix: FF 96.–.

Le Viêt-Nam, à l'extrémité sud-est du continent asiatique, est un lieu de rencontre de flores et de végétations. L'ancien nom d'Indochine que portait la péninsule laissait transparaître la multiplicité de ces influences: indienne, chinoise, indonésienne, malaise, et la diversité des voies migratoires. Cependant, malgré ces affinités, cette région a sa propre originalité. Son compartimentage orographique, son étirement géographique qui lui vaut des variations importantes des gradients climatiques, la variété des sols font que la flore et la végétation y sont d'une belle richesse. On pouvait être étonné qu'aucun botaniste ne se soit penché, d'une manière approfondie, sur les problèmes qu'elles soulevaient, mais la tâche paraissait ardue et hasardeuse.

Aussi l'ouvrage de M. Schmid, qui traite du massif sud-annamitique et des régions limitrophes, est-il le bienvenu. Il comble une lacune. Nous pouvons regretter seulement que par suite de circonstances il soit paru plus tardivement qu'il n'aurait dû. Il faut être reconnaissant à l'ORSTOM de l'avoir publié.

L'auteur est à la fois pédologue, botaniste, écologiste. Nul ne pouvait donc mieux que lui approfondir les relations existant entre la répartition des groupements végétaux, leur composition et leurs structures et les facteurs écologiques ambiants, d'autant que seize années passées dans ces régions lui ont permis de les connaître remarquablement bien et d'analyser au mieux ces rapports entre la couverture végétale et les propriétés du milieu.

Ce qui a été dit de la variété du territoire vietnamien considéré dans son ensemble peut s'appliquer à l'aire prospectée par M. Schmid: elle s'étend des rivages de la mer de Chine à des zones montagneuses de plus de 2000 m, elle comprend les districts les plus secs du sud Viêt-Nam (750 mm annuels de pluie) en même temps que des massifs très arrosés (4 m de précipitations), la pluralité des substrats géologiques et des autres conditions de la pédogenèse ont conduit à une gamme étendue de sols. La végétation est le reflet de ces influences; elle comporte des savanes, des steppes, des fourrés (halliers), des forêts de plusieurs types. La richesse floristique est forte: plus de 3000 espèces pour 40 000 km^2.

L'auteur apporte dans son ouvrage, divisé en cinq parties, des informations nombreuses sur une région très vaste (300 km du nord au sud, sur une largeur de 80 à 150 km entre la mer de Chine et la frontière cambodgienne) qui n'avait été l'objet que de rares prospections en dehors de quelques secteurs privilégiés.

La première partie est consacrée au milieu physique et humain. Le cadre géographique est tout d'abord défini puis les caractéristiques du climat examinées; elles permettent d'en reconnaître cinq types: celui semi-aride et chaud des plaines littorales; celui semi-humide et chaud des plateaux de basse et moyenne altitudes; celui humide et submontagnard des versants exposés aux vents humides et des rebords des plateaux de moyenne altitude; celui semi-humide et submontagnard des parties relativement élevées mais ne dépassant pas 1200 m; le montagnard au-dessus de 1100 à 1200 m. En se basant principalement sur les traits du climat et sur les caractères pédologiques, Schmid détermine plusieurs régions naturelles; plaines littorales, rebords orientaux et méridionaux du massif sud-annamitique, plateaux de moyenne altitude, zones de schistes, grandes vallées, plateaux de Dalat, de Darlac, de Pleiku, Haute-Cochinchine, vallée du Song Ba, dépression de Chö Reo. Ensuite est abordé le milieu humain. Des différences considérables existent dans l'occupation du sol; les densités de population varient de 4 à 360 habitants par km^2. Ethnologiquement la variété est également grande. Quant aux systèmes de culture ils sont centrés sur le riz avec deux modalités principales: rizières inondées ou irriguées dans les vallées et les plaines, rizières sèches sur brûlis (ray) en montagne.

La deuxième partie traite des groupements végétaux considérés dans leur cadre géographique et écologique. Cinq grands ensembles sont décrits ainsi que les conditions de leur distribution. Les groupements sont caractérisés à la fois par leur physionomie et par leur flore, après que quelques remarques sur la nomenclature des formations aient été données. L'auteur fournit des explications sur l'emploi de plusieurs termes qui lui sont propres, tels que halliers et prairies-steppes.

La troisième partie a trait aux relations entre le climat, le sol et la végétation. La distribution de certaines espèces ou de certaines formations est liée à l'intervention de facteurs écologiques considérés comme agissant indépendamment les uns des autres.

La quatrième partie est dévolue à l'évolution de la végétation. Cette évolution se présente sous diverses formes: elle est liée au développement même des groupements, elle est alors cyclique; elle est soumise aux changements des conditions du milieu; elle résulte aussi des actions de l'homme. Ces trois formes d'évolution phytobiologique, pédologique et géologique, humaine, s'inscrivent dans des durées non identiques. Les séries de végétation reconnues dans le territoire étudié sont passées en revue.

La cinquième partie, intitulée "considérations générales", consiste en un aperçu sur l'origine et les affinités de la flore. Les homologies avec les formations des autres régions tropicales sont ensuite abordées.

L'ouvrage se termine par une liste des noms des espèces végétales en différentes langues locales suivie d'un index des noms botaniques comprenant près de deux mille espèces. Une bibliographie abondante clôt l'ouvrage. 16 planches photographiques, 15 figures comprenant des schémas, des graphiques, des profils structuraux et 6 cartes illustrent un texte aéré, clair et dense.

Le professeur G. Mangenot, dont on connaît la compétence et la connaissance des problèmes du milieu tropical, termine sa préface en disant que ce livre lui paraît fondamental. Le lecteur souscrira je pense pleinement à cette conclusion bien que, depuis qu'il ait été rédigé, la végétation ait malheureusement subi les dommages profonds que lui a infligés la guerre.

J. M.

P. v. Sengbusch – *Einführung in die allgemeine Biologie.* Springer, Berlin, Heidelberg & New York, 1974. ISBN 3 540 06810 4. VI + 475 pages, 221 figures et 64 schémas dans le texte, broché. Prix: DM 29.80; US $ 12.20.

Peter von Sengbusch nous présente ici un ouvrage sortant du cadre habituel des traités de Biologie générale. La présentation comme le contenu se caractérisent par une originalité peu commune.

Exception faite de la systématique, qui n'est présente sous aucune forme, tous les domaines sont traités – plus ou moins simultanément – d'une façon à priori un peu désordonnée, touchant aux problèmes de biologie les plus fondamentaux comme à certains points précis de biologie moléculaire ou de biochimie, en passant par différents aperçus concernant les moyens d'investigations et de recherches actuels, dans des disciplines aussi variées que la physiologie, l'anatomie, la cytologie, la génétique, l'étude des fonctions et des caractéristiques de certains organes ou organelles, ainsi que des données sur la sociologie et l'évolution animales.

Si l'on se penche d'un peu plus près sur l'ouvrage, il faut admettre que tout en étant très condensés, les points fondamentaux sont exposés d'une façon particulièrement claire et dans une ligne de conduite bien structurée. Les têtes de chapitres, souvent sous forme de question, créent un climat de dialogue: questions-réponses, rendant peut-être la lecture un peu moins rébarbative et permettant de toute façon une meilleure prise de conscience des différents problèmes soulevés.

Pour tous les sujets traités, de nombreux exemples et résultats d'expériences sont fournis, empruntés tant au règne végétal qu'au règne animal, le tout en général abondamment illustré de figures, micro- et macrophotographies, schémas et tableaux, contribuant encore à augmenter la clarté et la compréhensibilité de ce volume.

Il est peut-être regrettable, pour un livre de cette importance, que les éditions Springer n'aient pas adopté le sytème de double margination à gauche et à droite; cependant, compte tenu du prix particulièrement intéressant de l'ouvrage, qui d'ailleurs doit lui permettre d'être largement diffusé parmi les étudiants en biologie de langue allemande, ce manuel de base doit être considéré comme une réussite.

M.-A. T.

Madeleine Morin, E. von Korff & P. Cuisance – *L'art floral dans votre maison.* Larousse & Floraisse, Paris & Antony, avril 1974. ISBN 2 03 074703 3 Larousse. 140 pages, nombreuses photographies, schémas et tableaux dans le texte, relié. Prix: Fr. 29.–.

Roy Lancaster & P. Cuisance – *Les arbres de nos jardins.* Larousse & Floraisse, Paris & Antony, juin 1974. ISBN 2 03 074704 1 Larousse. 146 pages, nombreuses photographies, schémas et tableaux dans le texte, relié. Prix: Fr. 29.–.

Alan Bloom – *Les plantes vivaces de nos jardins,* 3e édition. Larousse & Floraisse, Paris & Antony, été 1974. ISBN 2 03 074702 5 Larousse. 144 pages, nombreuses photographies, schémas et tableaux dans le texte, relié. Prix: Fr. 29.–.

P. Cuisance & P. Seabrook – *Les arbustes d'ornement,* 4e édition. Larousse & Floraisse, Paris & Antony, octobre 1974. ISBN 2 03 074705 X Larousse. 144 pages, nombreuses photographies, schémas et tableaux dans le texte, relié. Prix: Fr. 29.–.

Les conifères ornement de nos jardins, 2e édition. Larousse & Floraisse, Paris & Antony, automne 1974. ISBN 2 03 074701 7 Larousse. 145 pages, nombreuses photographies, schémas et tableaux dans le texte, relié. Prix: Fr. 29.–.

Les plantes d'appartement, 3e édition. Larousse & Floraisse, Paris & Antony, printemps 1975. ISBN 2 03 074706 8 Larousse. 143 pages, nombreuses photographies dans le texte, relié. Prix: Fr. 29.–.

Qui n'a jamais désiré avoir son propre lopin de terre pour pouvoir s'y détendre et y cultiver la forme, la couleur ou la senteur de ses rêves?

La collection "Flore", que nous présentent en co-édition Larousse et Floraisse, nous aide à franchir le cap des turbulences de notre vingtième siècle et à nous délasser dans un monde où l'on respire un souffle de paix, de tranquillité, de beauté et d'harmonie.

Cette collection s'adresse en premier lieu aux propriétaires de jardins, qui pourront puiser dans chacun de ces ouvrages quantité de renseignements concernant la plupart des plantes cultivées, de la petite fleur vivace aux plus grands arbres; de plus, parmi le très large éventail de photographies en couleur, ils pourront aisément choisir leurs plantes favorites, et constater si ces dernières sont à même de supporter les conditions de vie qui seraient les leurs dans leur nouvel emplacement.

Le jardinier professionnel y trouve un échantillonnage avec fiche signalétique sommaire de presque tout ce qu'il sera amené à cultiver. Le botaniste y trouvera aussi son compte, puisque chaque espèce, tout horticole qu'elle soit, y est décrite selon la nomenclature binominale latine. Quant à Monsieur n'importe qui, ni horticulteur, ni botaniste, et ne possédant pas de jardin, il y trouvera précisément ce climat de délassement, de noblesse de formes et de couleurs que seule la nature peut offrir; en outre, le volume consacré aux plantes d'intérieur lui permettra de disposer une note de verdure dans les endroits appropriés de son appartement, tout en tenant compte des exigences de chaque espèce végétale choisie. L'artiste, enfin, sera comblé par l'excellent ouvrage de cette collection consacré à l'art floral: arrangements et associations de fleurs coupées et de plantes, compositions de natures mortes avec des fleurs et fruits séchés, tout est mis en œuvre avec goût et fantaisie pour créer, à l'intérieur comme à l'extérieur, ce climat de noblesse et d'harmonie par le pouvoir magique de certains végétaux.

D'aucuns reprocheront peut-être à la vulgarisation de prendre la première place, au détriment de l'aspect scientifique. A ce point de vue, il est à regretter que l'ordre alphabétique ait été adopté d'une façon absolue, mettant ainsi côte à côte des végétaux n'ayant aucune relation entre eux, et séparant totalement les plantes "sœurs". L'ordre systématique des familles, avec une classification alphabétique des genres à l'intérieur des familles, eut fait ressortir un certain nombre de relations intéressantes qui ne transparaissent pas sous la présentation actu-

elle. Il faut donc considérer cette collection comme essentiellement documentaire, à la portée du grand public, et non comme scientifique.

Quant à sa présentation, elle est remarquable à plus d'un égard. Tout d'abord l'illustration, particulièrement abondante, constitue l'atout majeur de ces ouvrages. Elle est composée toute de photographies en couleurs d'une très bonne qualité, sur un excellent papier couché. Le texte est réalisé avec beaucoup de soins, de concision et de clarté. La couverture même, par sa grande photographie couleur, pleine page, engage tout de suite le lecteur à feuilleter et à découvrir ces livres.

Cette collection, dont la réputation n'est plus à faire, mérite bien le succès qu'elle connaît actuellement; de plus, son prix relativement peu élevé doit inciter tout amateur de plante, de nature, et de jardin, à se procurer les ouvrages de cette collection.

M.-A. T.

R. Gorenflot – *Précis de botanique. 1. Protocaryotes et Thallophytes eucaryotes.* Doin, Paris, janvier 1975. ISBN 2 7040 0058 1. 184 pages, 111 figures et 39 tableaux dans le texte, 16 planches hors-texte, broché. Prix: FF 98.–.

La parution d'un précis de botanique en langue française, destiné à l'enseignement supérieur, est bienvenue. Les ouvrages modernes de ce type ne sont en effet pas très nombreux en cette langue.

Comme son auteur, le professeur Gorenflot, l'indique en préface, il ne s'agit nullement d'un traité prétendant contenir tous les éléments de la matière dont il est fait mention. Il s'agissait pour l'auteur de rédiger un ouvrage exposant clairement le plus grand nombre de données, tout en étant le plus concis possible. Décrire l'ensemble des Protocaryotes et des Thallophytes eucaryotes en moins de 200 pages sans être d'une part superficiel et d'autre part sans s'attacher à une base purement systématique, solution de facilité bien peu attrayante pour l'étudiant débutant, n'était pas un travail facile. L'auteur s'en est acquitté fort habilement, considérant peut-être en premier lieu le côté phylogénique des différents groupes de végétaux "inférieurs", et montrant tour à tour par leur cycle biologique, par divers aspects biochimiques, par leur structure, leur morphologie et leur anatomie, combien les Algues, par exemple, préfigurent les Cormophytes.

Il faut relever dans quelques cas une certaine inégalité dans la terminologie employée et surtout définie. Certains termes botaniques très généraux, que tout étudiant sortant de lycée devrait connaître, sont parfois définis longuement et avec précision (indiquant souvent le sens étymologique, les différentes racines grecques ou latines dont ils dérivent), alors que pour d'autres termes beaucoup plus complexes, se rattachant en particulier à des notions de cytologie, de biologie cellulaire ou de génétique, l'auteur renvoie à des ouvrages spécialisés les lecteurs ne possédant pas les connaissances nécessaires dans ce domaine.

Comme nous l'avons déjà mentionné, le côté systématique est le moins élaboré: seuls les grands traits de la systématique sont énoncés. Toutefois l'auteur a su faire ressortir l'extrême complexité et l'état parfois aléatoire qui caractérisent encore actuellement la systématique des Protocaryotes et des Thallophytes eucaryotes.

Il est à relever que l'illustration en général, que ce soient les figures, schémas de cycles biologiques, ou photographies, est abondante et d'une remarquable qualité, ce qui confère à cet ouvrage un attrait tout particulier. La présentation du volume est simple, claire et précise. La typographie employée est bien appropriée et contribue à la clarté de ce précis de botanique. Il est regrettable qu'un plus grand soin n'ait pas été apporté à la reliure, surtout pour un volume dont la vocation est avant tout celle d'un livre d'étude. En effet, à la première lecture déjà, la couverture se décolle, donnant tout de suite l'impression d'un livre usagé, même si ce n'est pas le cas. Cette petite remarque, bien qu'insignifiante, se justifie d'autant plus si l'on considère le prix relativement élevé du volume.

Les qualités indéniables de cet ouvrage devraient tout de même lui assurer une bonne diffusion, surtout si le second volume, qui sera consacré aux Cormophytes, est élaboré rapidement et avec les mêmes soins que celui-ci. Les étudiants en biologie végétale auront alors un précis de botanique complet, bien structuré et pas trop "lourd", répondant ainsi aux exigences actuelles.

M.-A. T.

Thomas C. Moore – *Research experiences in plant physiology. A laboratory manual.* Springer, Berlin, Heidelberg, New York, 1974. ISBN 3 540 06424 9. XI + 462 pages, 23 figures et 8 tableaux dans le texte, broché. Prix: DM 21.10; US $ 8.60.

Les travaux pratiques sont parfois bien ingrats pour les étudiants des universités qui doivent, avant même d'avoir assimilé toute la théorie qu'ils reçoivent aux cours, la mettre en pratique durant des expériences en laboratoire. Les différents professeurs, leurs assistants et plus rarement, à une échelle supérieure, l'Université, polycopient des fiches techniques sur lesquelles, parfois, les étudiants peuvent transcrire leurs propres résultats. Ces fiches n'étant pas toujours incorporées à un classeur, elles peuvent facilement se perdre, se mélanger, ou du moins occasionner chez l'étudiant divers troubles ou degrés d'incertitude.

C'est pleinement conscient de cette situation que le professeur Moore a réalisé l'ouvrage que nous présentent ici les éditions Springer. Ce manuel de laboratoire est consacré à des expériences de physiologie végétale: membrane cellulaire, facteurs de perméabilité, potentiel hydrique dans les tissus végétaux, influence de l'activité enzymatique, température et intensité lumineuse, photosynthèse, effets des auxines et cytokinines, phytochrome, dormance et germination des graines, problèmes de croissance, nutrition et régulation, rôle et effets de différentes substances chimiques, etc., autant de fonctions physiologiques traitées en 25 chapitres correspondant chacun à un sujet différent.

L'ouvrage commence par une préface à l'intention des instructeurs, suivie d'une autre préface à l'intention des étudiants. Viennent ensuite des conseils sur la façon de remplir les rapports de laboratoire selon le plan général adopté dans ce manuel. Tous les chapitres sont parfaitement structurés: une introduction situe le domaine d'investigation et pose la nature et l'état des problèmes. Le matériel et les méthodes de travail, avec description de l'appareillage et de l'équipement de laboratoire utilisé, sont indiqués. Des observations et remarques expérimentales sont mentionnées avec les résultats. Des discussions sur les résultats sont formulées pour aboutir à une conclusion générale. Chacun des chapitres est terminé par d'utiles références bibliographiques renvoyant aux grands ouvrages de base quant à la matière traitée, suivies des fiches-rapport à remplir par l'utilisateur. Chaque page du volume est perforée et prête à être découpée pour s'intégrer à un classeur ou cahier de laboratoire ou d'expériences.

Nul doute aue ce manuel de laboratoire, que l'éditeur a su maintenir à un prix relativement bas, soit favorablement accueilli par tous les étudiants et chercheurs travaillant en physiologie végétale.

M.-A. T.