

Zeitschrift: Candollea : journal international de botanique systématique = international journal of systematic botany
Herausgeber: Conservatoire et Jardin botaniques de la Ville de Genève
Band: 26 (1971)
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: 14.07.2025

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

ANALYSES D'OUVRAGES

Lucy B. Moore and Elisabeth Edgar — *Flora of New Zealand, volume II, indigenous Tracheophyta, Monocotyledones except Gramineae*. A. R. Shearer, Government Printer, Wellington, New Zealand, Dec. 1970, xl, 354 pages, 43 figures dans le texte, 4 cartes, relié. Prix: \$4.50.

H. H. Allan, auteur du premier volume, est mort avant d'avoir pu achever son œuvre. La tâche de préparer le texte du second volume est ainsi revenue à son ancienne associée, le Dr. Lucy B. Moore. Celle-ci a traité les Monocotylédones (sans les Graminées) d'une manière identique à celle qu'avait adoptée Allan dans le volume I.

La classification retenue est très proche de celle d'Hutchinson. Le Code international de la nomenclature botanique de 1966 a servi de base pour établir les noms utilisés.

La liste des noms vernaculaires (Maozi) comprenant également ceux des Monocotylédones, publiée dans le premier volume, n'est pas répétée dans le second. Cependant, une liste de nombres chromosomiques figure, pour l'ensemble des Phanérogames, dans le volume II, ainsi qu'une liste de "corrigenda" pour le volume I et des additions aux "Annals of Taxonomic Research" mettant à jour cet index chronologique fort utile des travaux publiés sur la flore du pays.

Le deuxième volume, d'une épaisseur à peu près égale à celle du premier, ne possède qu'un tiers de pages de celui-ci, le papier utilisé étant heureusement plus robuste.

Les auteurs du volume II sont à féliciter pour la manière avec laquelle elles ont mené à terme le travail d'un autre, hélas prématurément décédé.

C. E. B. B.

G. W. Martin & C. J. Alexopoulos — *The Myxomycetes*. University of Iowa Press, Iowa City, 1969. 561 pages, 61 planches de dessins en couleurs hors texte, relié toile. Prix: US\$ 30.00.

C'est avec plaisir que nous saluons la parution d'une monographie mondiale des Myxomycètes. Ce grand et intéressant groupe de champignons est traité ici d'une manière exemplaire et avec la clarté à laquelle les auteurs mycologues d'outre Atlantique nous ont habitués.

La partie générale de l'ouvrage débute par l'exposé de la morphologie du sporophore, du capillitium et pseudocapillitium, des spores, zoospores et myxamibes, du plasmode, du sclérote et enfin du cycle vital, ceci pour les différents groupes étudiés. Ensuite, la physiologie des différents stades du développement, des conditions de culture et de la nutrition sont étudiés, suivis de l'écologie et de la distribution géographique des Myxomycètes en général. Les méthodes de récoltes sont ensuite discutées ainsi que les différents milieux de conservation et de montage, pour lesquels des formulés sont données. Des conseils pour la détermination des espèces suivent. Les auteurs discutent ensuite la manière dont les règles du Code international de nomenclature ont été appliquées, puis de la position des Myxomycètes au sein de la division des Mycètes, ainsi que les coupures à l'intérieur de la classe en rappelant de quelle façon leurs devanciers avaient traité ce groupe.

La seconde partie de l'ouvrage, de loin la plus importante est réservée au traitement taxonomique tel qu'il est compris par les auteurs. La division des *Mycota* contient la subdivision des *Myxomycotina*, formée d'une seule classe, les Myxomycètes et la subdivision des *Eumycotina*. La classe qui nous intéresse ici est divisée en deux sous-classes, les *Ceratiomyxomycetidae* contenant un seul ordre, une seule famille et un seul genre *Ceratiomyxa*. La sous-classe des *Myxogastromycetidae* est formée de cinq ordres et neuf familles qui comprennent la majorité des espèces constituant la plus grande partie du volume. Diverses clés (dont l'utilisation est expliquée dans l'introduction), permettent d'arriver aux différents taxons, de la subdivision à l'espèce. Pour chaque espèce, après une citation exhaustive des synonymes et une description des caractères, on trouve les indications suivantes: la localité type, l'habitat, la distribution géographique, les références des illustrations les plus importantes et la numérotation des exsiccata se trouvant dans les herbiers de l'Université de Iowa (IA) et du jardin botanique de New-York (NY). Suivent des observations très fournies où la morphologie, les caractères frappants, la comparaison avec d'autres espèces, la biologie, l'écologie, la synonymie, les problèmes nomenclatureaux, et les interprétations d'auteurs sont discutées. Ces observations prennent parfois une place importante et sont très utiles pour la délimitation exacte de l'espèce.

Cet ouvrage est complété de 41 planches représentant entre autre les sporophores en divers états de développement, les éléments du capillitium, les spores de 367 espèces. Ces excellentes planches ont été exécutées par M^{me} Ruth McVaugh Allen à partir de matériel provenant en partie de ses collections personnelles.

Notons pour terminer que les références bibliographiques sont nombreuses, puisqu'elles tiennent 5 pages pour la partie générale et 31 pages pour le traitement taxonomique. L'ouvrage se termine par un index des noms de genres, d'espèces et des synonymes cités dans le texte. Nous sommes ici, sans aucun doute, en présence d'un travail qui fera date dans l'étude de ce groupe extrême du monde végétal et nous ne saurions que le recommander aux mycologues et biologistes.

O. M.

G. Ledyard Stebbins — *Chromosomal Evolution in Higher Plants*. Edward Arnold (Publishers) Ltd., Londres, 216 p. 1971.

G. L. Stebbins, auteur bien connu par ses intéressants travaux de biosystématique et de cytologie a condensé dans ces quelques 200 pages, d'une manière très claire, l'essentiel de ce qui concerne l'évolution chromosomique chez les plantes supérieures. De nouvelles formes apparaissent de nos jours par le jeu des mutations, des recombinaisons géniques, des changements chromosomiques, de la polyploidie. Les mécanismes de la spéciation, objet particulièrement passionnant de la biologie puisqu'il nous montre comment naissent de nouvelles formes et comment s'effectue la différenciation du monde vivant, sont ainsi passés en revue.

Cependant, cet ouvrage ne cherche pas à être exhaustif et donc à réunir une quantité d'observations; il veut fournir les faits les plus saillants qui illustrent ces mécanismes. L'auteur a tiré parmi une abondante littérature un choix de références et d'exemples jugés les plus typiques et les plus démonstratifs. La cytogénétique y est envisagée sous l'angle des relations existant entre structure et fonction au niveau des chromosomes. Comme le souligne l'auteur dans sa préface, le but de ce livre est de présenter l'information la plus significative actuellement valable, sur le problème de savoir comment les variations chromosomiques trouvées entre individus, dans et entre population et entre espèces contribuent au processus de l'évolution.

Dans cette optique, le premier des 6 chapitres qui composent l'ouvrage concerne les fonctions des chromosomes. Même si certains points ne sont pas encore résolus il peut être indiqué qu'ils assurent d'abord la conservation des gènes et enfin celle de leur recombinaison dans les descendance d'individus génétiquement différents. Les types de variations chromosomiques sont rapidement cités pour être repris plus en détail dans les chapitres suivants. Les différences constatées ont une portée taxonomique non négligeable.

Le deuxième chapitre traite de l'organisation des chromosomes en liaison avec l'action des gènes. Les changements qu'ils subissent au cours du cycle vital ont une signification évolutive.

L'organisation structurale des chromosomes, leur composition chimique, leurs variations au cours de la mitose, l'allocyclie, le rôle des nucléoles, de l'endopolyplôidie et de la polyténie sont étudiés ainsi que les bases de leur appariement à la méiose, et les facteurs qui l'affectent. Ce chapitre se termine sur des considérations cherchant à établir si le degré d'appariement permet de déduire les affinités de deux plantes.

Le troisième chapitre concerne les variations des dimensions des chromosomes et fournit des explications quant aux différences constatées. Les aspects de l'hétérochromatisation sont envisagés ainsi que le rôle des chromosomes accessoires et leur signification écologique.

Le quatrième chapitre concerne les réarrangements chromosomiques (inversions, translocations...), l'évolution des caryotypes et l'aide que leur étude apporte à la taxonomie. La répartition des espèces et leur écologie sont abordées, avec comme exemple principal celui des *Hypochoeris*, en relation avec les caractéristiques de leurs caryotypes.

Les cinquième et sixième chapitres sont consacrés à la polyploïdie; le premier des deux envisage sa signification aux points de vue morphologique, physiologique et cytogénétique, passe en revue notamment les facteurs internes qui agissent sur sa fréquence et établit le rôle de l'hybridation dans sa naissance. Il en ressort que la polyploïdie combinée avec l'hybridation a exercé une influence majeure sur l'évolution des plantes supérieures. La dernière partie met en relief les caractéristiques des complexes polyploïdiques, les liens existant entre polyploïdie et apomixie et aussi ceux qui régissent la distribution des polyploïdes (rôle des facteurs édaphiques, climatiques, en particulier des glaciations). Ce chapitre s'achève sur les problèmes des cycles secondaires de polyploïdes et de celui de l'origine des taxons hiérarchiquement élevés.

Plus de 250 références, malheureusement abrégées, sont citées. Un index facilite la recherche des principales données. Cet ouvrage, bien que de dimension modeste, est riche en renseignements et constitue une mise au point fort utile et intéressante.

J. M.

M. Favre-Duchartre — Des ovules aux graines. *Aspects cytologiques de la reproduction sexuée chez les plantes supérieures*. Collection de monographies de botanique et de biologie végétale publiée sous la direction du P^r P. Champagnat, Monographie 8. Masson & Cie, Paris, 2^e trimestre 1970. X, 136 pages, 80 figures dans le texte, broché. Prix: FF. 78.—

Le but de ce livre, basé en grande partie sur les recherches de l'auteur, est de passer en revue les phénomènes, principalement cytologiques, qui marquent la reproduction sexuée des plantes ovulées. Ces processus, qui mènent donc des jeunes ovules aux graines, sont étudiés depuis les Préspermatophytes les plus archaïques jusqu'aux Angiospermes les plus avancés (*Orchidaceae*, *Oenotheraceae*...) en passant par les divers groupes de Gymnospermes. Ainsi deux aspects sont-ils examinés:

- l'aspect ontogénique qui envisage les modalités de l'élaboration, d'une part, des oosphères au sein des ovules, d'autre part, des cellules mâles libérées par les tubes polliniques produits par les grains de pollen ainsi que toutes les phases de la transformation des ovules vierges en graines à la suite de leur fécondation;
- l'aspect évolutif qui, par la comparaison des structures d'espèces encore vivantes appartenant à des groupes de niveaux de complexité différents, souligne les grandes directions de cette évolution.

Les botanistes ont jugé très tôt que les appareils reproducteurs avaient une grande importance en soi mais aussi du point de vue systématique. La diversité des êtres vivants est en grande partie due aux remaniements du patrimoine héréditaire qui interviennent à chaque génération. D'où l'intérêt qu'il y a à connaître les phénomènes intimes qui se déroulent durant cette période du cycle des plantes. Quels sont les facteurs qui déclenchent la méiose? Quelle est la signifi-

cation des modifications observées d'un groupe à un autre groupe plus perfectionné et qui soulignent l'importance de la néoténie? L'étude de gamétogénèse et des structures ovulaires fait ressortir l'existence de tendances marquées et significatives: diminution de la taille des ovules primitivement orthotropes puis campylotropes et anatropes, régression puis disparition des chambres polliniques au sommet du nucelle qui, chez les angiospermes, évolue de la crassinucellie à la ténuinucellie, amenuisement du ou des téguments et de la membrane macrosporiale avec, à l'opposé, formation de nouvelles annexes tégumentaires: arille, arillode, strophiole, caroncule..., diminution du nombre des cellules végétatives haploïdes femelles, simplification de la structure des archéogones d'autant plus complexes que les végétaux considérés sont plus archaïques. Plusieurs interprétations du sac embryonnaire dont celle de l'auteur sont fournies. Il serait l'homologue soit de 2 soit de 3 archéogones accompagnées de cellules végétatives.

La gamétogénèse mâle révèle une évolution néoténique de même type avec un raccourcissement progressif de l'ontogénèse et aptitude à réaliser la fécondation à des stades de plus en plus précoces. La zoïdogamie est abandonnée au profit de la siphonogamie. Quant à la double fécondation elle semble s'acquérir évolutivement.

L'embryogénèse présente également d'amples variations suivant les groupes. Chez les plantes à ovules nus la multiplication des noyaux diploïdes à partir du zygote conduit à un état cénoctyque d'autant plus accentué que l'on a affaire à des taxons plus anciennement apparus sur terre. Les albumens de beaucoup d'angiospermes commencent aussi leur développement à l'état cénoctyque. Il ne s'agit cependant que d'une convergence provoquée par les conditions de vie intra-ovulaire commune aux gamétophytes ♀ et aux albumens. La distinction doit être faite entre endosperme haploïde et albumen généralement triploïde.

Les caractères des graines sont passés rapidement en revue. On aurait aimé que cette partie fut plus développée. Certains paragraphes sont à peine esquissés, comme ceux par exemple qui traitent de la polyembryonnie, de l'apomixie, etc. L'androgénèse est simplement signalée alors qu'il semble que le cas de la jacinthe ne soit pas unique. Les embryons somatiques, le développement d'individus haploïdes, la signification de l'haploïdie et de la diploïdie sont à peine entre-vus.

La description des phénomènes aurait demandé à être complétée par une partie explicative plus approfondie ou plus étendue. Il est vrai que c'est sans doute une gageure de vouloir faire tenir en un nombre de pages restreint une telle quantité de phénomènes. Malgré ces quelques remarques, il faut savoir gré à l'auteur d'avoir rédigé ce livre qui est une mise au point utile.

L'ouvrage est abondamment illustré: 80 figures, photos et tableaux facilitent la lecture du livre qui se termine par un lexique sommaire, une bibliographie d'environ deux douzaines de titres et un index alphabétique des matières et des noms de plantes.

J. M.