

**Zeitschrift:** Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles  
**Herausgeber:** Société Vaudoise des Sciences Naturelles  
**Band:** 71 (1971-1973)  
**Heft:** 337

**Buchbesprechung:** Analyse d'ouvrages

**Autor:** [s.n.]

#### 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:** 12.01.2026

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

### ANALYSE D'OUVRAGES

Sous le titre : *Structures et fonctions cellulaires* paraît une nouvelle collection dont les deux premiers volumes, d'un format élégant et de présentation soignée, sont récemment sortis de presse. Ces ouvrages développent l'un et l'autre le thème d'un cours de troisième cycle donné à la Faculté des sciences de Paris. C'est dire, précisant ainsi leur niveau, que l'examen critique des questions débattues et des hypothèses y accompagne l'exposé des faits acquis et qu'il y est fait appel aux observations les plus récentes de la microscopie électronique aussi bien qu'aux données de la biologie moléculaire. Le volume, illustré d'une belle série de planches de microographies et de nombreuses figures dans le texte, comprend un index et une bibliographie sommaire.

P. E. PILET : *Les parois cellulaires*, 176 pages, 104 figures, 12 planches hors texte. Doin, éditeurs, Paris, 1971.

Limitant son étude aux cellules végétales, comme il l'explique dans l'introduction, l'auteur passe d'abord en revue les constituants de leurs parois, en relation avec la position taxonomique : cellulos, hémicellulos, pectines et lignines des plantes supérieures ; xylanes et mannanes des algues ; chitine des champignons ; mucopeptides des bactéries, entre autres. La structure chimique et le métabolisme des principaux d'entre eux font l'objet d'un examen plus approfondi ; le rôle des protéines, celui d'une première discussion. Un exposé détaillé de la structure et de l'ultrastructure des parois complète cette partie descriptive.

On passe à l'origine, puis à la croissance et à la différenciation des parois, à propos desquelles des questions très diverses sont abordées : biogénèse et mise en place des matériaux de la paroi formée après la mitose ; mesure de l'extensibilité, condition nécessaire de la croissance, et de sa variation sous l'action d'enzymes et de l'auxine, qu'expliquerait la théorie de l'extensine ; problèmes de la croissance même, étudiée sous l'aspect des contraintes mécaniques, du dépôt et de la structuration des couches successives, puis de la biogénèse et du remaniement de leurs constituants. Le jeu complexe des facteurs dont dépend la croissance — enzymes impliquant l'intervention des acides nucléiques, Ca, auxine — est traduit en schémas démonstratifs. Un dernier chapitre décrit les modifications chimiques et structurales des parois, corrélatives de la différenciation cellulaire, ainsi que les premiers résultats d'expériences sur la régénération d'une paroi par des « protoplastes » isolés. A l'image primitive d'un dépôt superficiel inerte se substitue ainsi, comme l'auteur le souligne dans sa conclusion, celle d'un lieu d'échanges continuels, participant à la vie même de la cellule.

P. MAZLIAK : *Les membranes protoplasmiques*. 196 pages, 91 figures, 7 planches hors texte. Doin, éditeurs, Paris, 1971.

L'étude de la constitution chimique des membranes protoplasmiques, puis celle de leur structure, restée problématique, forment la plus grande partie de l'ouvrage. Comparant la composition de membranes d'origines diverses, animales et végétales, l'auteur dégage quelques lois générales de la variation, en nature et proportions, de leurs composants majeurs : lipides et protéines. L'étude biophysique des systèmes phospholipides-eau prépare à celle de la structure des membranes. La classification des protéines membranaires en structurales et enzymatiques est introduite et commentée. Un aperçu des travaux récents sur le renouvellement métabolique des constituants membranaires clôt ce chapitre.

Les problèmes concernant la structure des membranes vivantes : organisation des phospholipides, conformation des protéines, nature des liaisons entre les constituants, sont abordés dans l'examen des principaux modèles moléculaires successivement proposés pour rendre compte des faits d'observation toujours plus nombreux : modèles lamellaires, puis micellaires, enfin en mosaïque de territoires d'organisation différente, variable avec le temps. Le principe des techniques récentes de microscopie électronique (cryodécapage, images négatives) et des méthodes physiques d'étude des macromolécules (diffraction des rayons X, spectroscopie IR, RMN, etc.) est rappelé à propos de la confrontation de leurs résultats avec les modèles examinés.

Un chapitre est réservé à la physiologie des membranes vivantes, envisagée sous le rapport du lien existant entre propriété fonctionnelle et structure de membrane nécessaire. L'auteur y passe en revue les propriétés physiologiques essentielles et les théories explicatives en présence : perméabilité — mécanismes de perméation de l'eau, des ions minéraux, des solutés organiques ; excitabilité et conduction — phénomènes électriques et variations de perméabilité associés ; conversion d'énergie — dans la mitochondrie, le chloroplaste, les cellules visuelles.

En conclusion, le problème de l'origine des membranes protoplasmiques est évoqué du point de vue de la biologie cellulaire, puis moléculaire.

Ces ouvrages, où la clarté du texte s'allie à la haute qualité de l'information, seront appréciés non seulement des étudiants, à qui en particulier ils s'adressent, mais de tous ceux qui désirent mettre au point leurs connaissances dans le domaine fondamental de la biologie cellulaire.

S. MEYLAN.

#### NOUVEL ÉCHANGE

La SVSN a accepté la proposition d'échange avec

*Studii și Cercetări de Geologie-Geografie-Biologie-Muzeologie*, à Piatra Neamt (Rép. Roumaine), revue dont commence la publication.

---

*Congrès.* Le XVII<sup>e</sup> et dernier Congrès international de Zoologie, organisé par l'Union internationale des Sciences biologiques, se tiendra en principauté de Monaco, du 24 au 30 septembre 1972. Il sera organisé sous forme de huit symposia.

La SVSN en a reçu l'annonce préliminaire, indiquant le thème de quatre des symposia prévus. On peut la consulter à son secrétariat.