**Zeitschrift:** Bulletin de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles
**Herausgeber:** Société Vaudoise des Sciences Naturelles
**Band:** 57 (1929-1932)
**Heft:** 229

**Artikel:** Bryométrie : étude statistique de l'indice cellulaire chez les mousses
**Autor:** Amann, J.
**Kapitel:** Introduction
**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-284207

**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**

BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ VAUDOISE DES SCIENCES NATURELLES
Vol. 57 1932 N° 229

# Bryométrie

## Etude statistique de l'indice cellulaire chez les Mousses

PAR

J. AMANN

*(Séance du 3 février 1932.)*

---

« Si, d'un art quelconque, vous ôtez ce qui concerne le poids, la mesure et l'arithmétique, combien peu il reste de cet art ! »
PLATON.

### INTRODUCTION

Dans le premier Supplément à la « Flore des Mousses de la Suisse » (1918, pp. 398-99), j'ai proposé, sous le titre de « Remarque sur la mesure des cellules et l'évaluation de leur nombre au millimètre carré », une méthode pour fixer les dimensions moyennes des cellules du limbe foliaire et de la membrane capsulaire (exothecium) chez les Muscinées. Cette méthode fut exposée à nouveau dans un article de la Revue bryologique (1921, n° 3, p. 33: « L'indice cellulaire chez les Muscinées ») [1].

Depuis lors, j'ai eu l'occasion d'appliquer ces mesures de l'indice cellulaire à l'étude d'un grand nombre d'espèces de Mousses; le nombre des mesures que j'ai faites à ce propos, s'élève aujourd'hui à plusieurs milliers. Il me paraît utile d'exposer ici les résultats les plus importants obtenus et de décrire en détail la méthode à laquelle plusieurs années de pratique m'ont amené.

[1] En 1923, M. JACQUES POTTIER publia un travail intitulé « Les dimensions cellulaires des feuilles dans le genre Timmia, et leurs variations avec l'altitude » *(Annales des Sc. nat. Botan.*, 10e série, p. 321), par lequel j'appris que l'évaluation du nombre des cellules au mm² (indice cellulaire) avait été appliquée auparavant par M. le prof. PARMENTIER, à l'étude des cellules épidermiques du genre Rosa.

Les résultats obtenus m'ont démontré, en effet, que cette méthode statistique de fixer les dimensions cellulaires moyennes était susceptible de rendre, dans beaucoup de cas, d'excellents services pour l'étude systématique et biologique des Muscinées.

Comme je l'ai fait remarquer (l. c.), les indications des auteurs classiques modernes principaux: LIMPRICHT, ROTH, WARNSTORF, etc., relatives aux dimensions moyennes des cellules foliaires, sont, dans beaucoup de cas, insuffisantes, parce qu'elles résultent d'observations en nombre trop restreint. Etant donnée l'importance systématique qu'il faut attribuer aux caractères fournis par le tissu foliaire pour la détermination des échantillons stériles, et, tout spécialement pour l'étude des espèces dont le gamétophyte seul est connu, il importe que les dimensions cellulaires soient fixées avec une exactitude suffisante par des mesures faites sur un nombre de cellules assez considérable pour que les dimensions moyennes obtenues par ces mesures répondent aux exigences de la statistique, et puissent être considérées comme des caractères de même valeur, pour la diagnose du type systématique (espèce, race, variété, etc.), que les autres caractères qualitatifs, morphologiques et anatomiques, qui représentent, eux aussi, des moyennes résultant de l'observation d'un nombre suffisant d'individus.

L'indice cellulaire fixé par les mesures portant sur un nombre de cellules qui est, dans la règle, de l'ordre de plusieurs dizaines ou même de centaines, remplit ces conditions d'exactitude statistique beaucoup mieux que les mesures sommaires fournies par un nombre restreint de cellules, données par les auteurs.

Comme j'ai eu soin de le dire lors de mes premières publications (*Rev. bryol.* 1921, p. 33): il va sans dire qu'il faudrait se garder d'attribuer au caractère représenté par l'indice cellulaire une constance et une valeur notablement plus grandes que celles de caractères de même ordre. Il faut remarquer, à ce propos, que, d'une manière générale, les données numériques analogues, dans les sciences naturelles, présentent l'inconvénient d'être fallacieuses en ce que les limites qu'elles posent paraissent avoir une valeur absolue que, généralement, elles n'ont pas. Il en est de l'indice cellulaire comme des dimensions des spores, caractère très utile, et

même souvent indispensable, pour la détermination des espèces de certains genres (*Bryum* p. ex.). Il ne faut pas perdre de vue qu'ainsi que les autres caractères, l'indice cellulaire varie, pour les individus que nous groupons sous le même nom spécifique, sous l'influence de causes internes et externes: individualité et conditions écologiques [1]. L'étude de ces variations est susceptible de fournir des résultats intéressants, en nous renseignant sur leur étendue chez les différents types spécifiques, et en en fixant les limites.

## EXPOSÉ DE LA MÉTHODE

Au cours des années, la pratique m'a amené à établir une méthode de travail que je veux exposer ici avec quelques détails.

Le principe de la méthode décrite dans mes premières publications (l. c.) est resté inchangé: il consiste, comme on le sait, à compter les cellules visibles dans le champ du microscope limité par un diaphragme à ouverture de forme rectangulaire, placé dans l'oculaire, et dont les dimensions, et par conséquent la surface, sont connues. Il est facile de calculer, à partir de ces données, le nombre de cellules au $mm^2$.

L'oculaire à employer doit être à grossissement moyen : le n° IV (distance focale 25 à 30 mm) est celui qui convient le mieux. Cet oculaire, déjà un peu fort pour l'observation microscopique courante, peut être réservé exclusivement à la numération des cellules.

Quant aux dimensions à donner à l'ouverture du diaphragme, c'est le carré de 2 mm environ de côté qui convient le mieux pour les tissus à cellules courtes, plus ou moins équilatérales (Mycrodictyées principalement).

Outre ce diaphragme à ouverture carrée, j'en emploie un autre à ouverture rectangulaire, de 2 sur 4 mm de côté. qui convient mieux pour les tissus à cellules allongées: ce diaphragme rectangulaire permet la numération d'un nombre plus grand de cellules, ce qui est un avantage.

Ces diaphragmes, qu'il est facile de confectionner soi-même avec du carton mince noirci, se placent sur le diaphragme circulaire de l'oculaire, à une distance de la lentille

[1] Je reviendrai plus tard sur l'intérêt que présente l'étude de ces variations pour la systématique et la biologie.