Zeitschrift: Mémoires de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Herausgeber: Société Vaudoise des Sciences Naturelles
Band: 7 (1941-1943)
Heft: 2

Artikel: Étude critique des colorations en histologie végétale
Autor: Kraft, Marie-Madeleine
Kapitel: Introduction
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-287465

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: 15.07.2025

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

MEMOIRES DE LA SOCIETE VAUDOISE DES SCIENCES NATURELLES
N° 48 1943 Vol. 7, N° 2

Etude critique des colorations en histologie végétale

PAR

Marie-Madeleine KRAFT

(Présenté à la séance du 9 juin 1943)

Introduction.

Le présent travail a été exécuté de novembre 1940 à décembre 1942, sous la direction de M. le Professeur Florian Cosandey, à l'Institut de Botanique de l'Université de Lausanne,

Je tiens à exprimer ici à M. le Professeur Cosandey ma profonde gratitude pour ses précieux conseils, et pour l'intérêt bienveillant qu'il n'a cessé de me témoigner au cours de mes recherches.

Ma reconnaissance va aussi à MM. les Professeurs Popoff, Maillefer, Goldstein, Matthey et de Beaumont pour les suggestions qu'ils m'ont prodiguées, la littérature et les produits qu'ils ont bien voulu mettre à ma disposition.

Je remercie enfin mes collègues, le personnel de l'Institut de Botanique, particulièrement M. Dubuis, préparateur, et tous ceux qui, de près ou de loin, ont collaboré à mon travail.

* * *

Au début de nos recherches, nous avions pensé intituler notre travail: Etude des colorants en histologie végétale, mais nous n'avons pas tardé à nous rendre compte que des essais portant seulement sur les colorations donnaient des résultats très inconstants, et conduisaient à de nombreux échecs.

L'état du matériel, la durée de sa conservation dans l'alcool ou dans d'autres liquides, le temps que le matériel sec a passé en herbier, sont autant de facteurs qui influencent la coloration.

Il suffit d'ailleurs de suivre, comme nous en avons eu l'occasion à l'Institut de Botanique, les travaux d'histologie végétale, pour observer les difficultés de la technique, même élémentaire.

En voici quelques-unes, rencontrées journellement en cours d'opération:

Avant la coloration, le matériel est trop fraîchement ou insuffisamment fixé, ou bien les fixateurs ne sont pas appropriés. Les coupes sont trop épaisses; les cellules ont été insuffisamment vidées ou, au contraire, les tissus sont déchirés, contractés ou gonflés par le liquide éclaircissant, ou bien le traitement n'était pas approprié au matériel végétal employé.

La coloration elle-même dépend de la concentration et de l'âge du colorant; de la durée des bains, des lavages et des régressions; de la succession des colorants (colorations combinées).

Après la coloration,

a) le montage à la glycérine gélatinée présente souvent une diffusion des colorants dans le milieu conservateur. On constate aussi la présence de bulles dues à l'ébullition ou au brassage de la glycérine gélatinée, avant ou pendant l'emploi.

b) le montage au baume du Canada nécessite une déshydratation parfaite. Si elle est insuffisante, elle occasionne un précipité dans le xylol; si elle est de durée exagérée, elle contracte les tissus délicats, et provoque souvent la décoloration totale ou partielle de la coupe.

Ce sont, dira-t-on, des difficultés plus techniques que théoriques, dues à l'inexpérience des débutants, et qu'un peu de pratique permet de surmonter. Nous croyons pourtant rendre service en abordant cet important problème sur la base de nombreux essais, et d'une critique des méthodes actuelles.

Il est à remarquer que de bons traités comme Roméis, Langeron, Péterfi, accordent une très grande place à la technique zoologique, mais les précisions manquent lorsqu'il s'agit de matériel végétal. Les méthodes générales sont en effet très souvent inutilisables. De même que l'histologie animale connaît aujourd'hui une quantité de méthodes spécifiques, l'histologie végétale doit également être abordée avec l'idée que les plantes, les organes et tissus végétaux peuvent se présenter sous des états multiples et offrir autant de cas particuliers que dans le domaine animal.

Il est vrai, objectera-t-on, que les cas particuliers impliquent des méthodes particulières, et le débutant est immédiatement embarrassé dans le choix d'une méthode appropriée.

En principe, il faut une méthode générale facile, applicable au plus grand nombre de cas, assez souple pour tenir compte de quelques cas particuliers (travaux pour microphotos et machine à dessiner) et de la diversité du matériel végétal. C'est une telle technique que nous avons cherchée à travers les expériences et la littérature.

Dans d'autres cas spéciaux, par contre, il y a lieu de chercher des techniques appropriées.

Du point de vue bibliographique, un sérieux triage s'est imposé, car nombreuses sont les méthodes trop compliquées ou vieillies citées dans les traités, et qui doivent être abandonnées. La littérature signale une telle quantité d'observations et de méthodes que nous avons jugé utile de donner les références à la fin de chaque chapitre. Nous citons aussi quelques livres résumés dans des comptes rendus, mais que les circonstences ne nous ont pas permis de nous procurer. (—)

L'ordre chronologique des opérations a fourni le plan de la partie générale de notre travail : matériel étudié, fixation, coupes, traitement, coloration, milieux conservateurs; deux chapitres spéciaux traitent ensuite de techniques spéciales pour le pollen et les mousses.

Nous avons laissé de côté les champignons, les algues et les bactéries, les techniques mycologique et bactériennes ayant été largement étudiées par des spécialistes.

Bibliographie générale:

M. LANGERON, Précis de microscopie, Paris, 1934 (et 1942).

T. PÉTERFI, Methodik der wissenschaftlichen Biologie, Berlin, 1928, vol. 1, p. 847-884.

ROMÉIS, Taschenbuch der mikroskopischen Technik, Münich et Berlin, 1932.

E. SÉGUY, Le microscope (emploi et applications), Paris, 1942.

CHAPITRE I : **Matériel étudié.**

Nos recherches ont porté sur les techniques applicables d'une manière générale aux racines, tiges et feuilles des Phanérogames : (Angiospermes et Gymnospermes), des Cryptogames vasculaires: (Lycopodiales, Equisetales et Filicales).

Nous avons utilisé soit du matériel frais, turgescent, soit du matériel coupé en fragments, fixé à l'eau bouillante ou à