

Introduction

Objektyp: **Chapter**

Zeitschrift: **Mémoires de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles**

Band (Jahr): **7 (1941-1943)**

Heft 2

PDF erstellt am: **17.07.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

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 avons 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 journallement 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 vieilles 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 circonstances 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, München 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, turgescant, soit du matériel coupé en fragments, fixé à l'eau bouillante ou à