

# Traitement préalable des coupes

Objekttyp: **Chapter**

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

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

Heft 2

PDF erstellt am: **22.07.2024**

## **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.

Pour conserver ces préparations pendant quelques semaines, voici la méthode que nous avons employée avec succès: la coupe est placée dans quelques gouttes de réactif pendant 5 minutes environ; après ce temps, on substitue au réactif de la glycérine pure en établissant un courant sous la lamelle au moyen d'une bande de papier filtre. La coupe ainsi débarrassée de l'excès de réactif, on borde avec de la paraffine la lamelle sur 3 côtés, le 4<sup>e</sup> restant libre, pour permettre d'ajouter une goutte de glycérine.

*Bibliographie:*

- A. BOLLES LEE et F. HENNEGUY, Anatomie microscopique, 1896.  
 A. BONNIER et LECLERC DU SABLON, Morphologie végétale (traité).  
 R. COMBES, La vie de la cellule végétale, tome III: L'enveloppe de la matière vivante, Paris, 1937.  
 F. CZAPEK, Biochemie der Pflanzen, Band I, Iena, 1913.  
 E. STRASBURGER, Anatomie végétale, Paris, 1886, et Botan. Praktikum, Iena, 1913.  
 C. VAN WISSELINGH, Die Zellmembran, Handbuch der Pflanzenanatomie, K. Linsbauer, 1925.

**CHAPITRE V : Traitement préalable des coupes.**

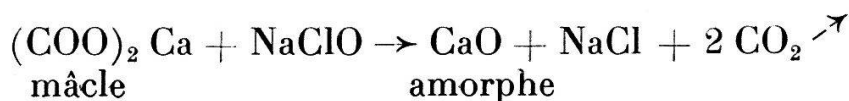
Il consiste à vider les coupes, à les « éclaircir », et à réduire les tissus à leur squelette. Pour cela on utilisera un bain de NaClO ou de KClO, ou, ce qui est moins favorable, d'extrait de Javel (LANGERON, *loc. cit.*, p. 1147) additionné de 5 à 10 gouttes de KOH concentré.

Les coupes sont traitées à froid pendant quelques minutes (10 à 15 en général). La durée du traitement peut varier de 5 à 30 minutes suivant la quantité de matières de réserve prouvées par le réactif-test.

Si les coupes résistent, il faut tiédir le bain pour favoriser l'hydrolyse des substances de réserve par l'alcali. On évitera cependant de trop chauffer, car les coupes deviennent cassantes et certains tissus se détachent au cours des manipulations subséquentes (par exemple épidermes, écorces, cylindres centraux).

Les amidons et dextrines, l'aleurone, sont tous hydrolysables par les alcalis dilués.

Les macles d'oxalate de calcium (oursins) devront être observées sur des coupes non traitées (par ex. dans les tiges d'*Aristolochia Sipo*) car NaClO attaque superficiellement ces cristaux en émoussant les pointes, et en arrondit les arêtes suivant la réaction :



L'action de l'acide acétique dissout partiellement le CaO formé.

Après traitement à l'alcali, les coupes sont lavées rapidement à l'eau distillée, et un passage dans un bain d'acide acétique dilué (acide acétique glacial 10 parties, pour 100 d'eau distillée) ôtera les dernières traces d'alcali.

Enfin un lavage soigné à l'eau distillée ou même à l'eau courante<sup>1</sup> éliminera complètement toute trace d'acide acétique. Celui-ci en effet décolore le *carmin* et fait virer certains colorants, le *rouge Congo* par exemple.

On s'assure au microscope que les coupes sont vides et en bon état: ni contractées, ni fissurées.

*Remarque:* Ce traitement est assez difficile pour les rhizomes en général, et pour le matériel conservé dans le mélange alcool, glycérine, eau (par exemple: stèles du rhizome de *Polypodium vulgare*, racines de *Smilax*, tiges d'*Aristolochia Siphon* conservées au mélange glycéro-alcoolique).

### *Cas particuliers.*

Si le réactif-test a prouvé la présence de *tanins*, *gommes* ou *mucilages*, les coupes seront, après le traitement général, plongées dans un bain d'acide dilué pendant quelques minutes (par ex. HCl 10 à 20 %). Dans les cas difficiles, on pourra tiédir ce bain, ce qui favorisera l'hydrolyse des substances citées par l'acide dilué.

On lave avec soin à l'eau courante (v. note précédente) pour éloigner toute trace d'acide avant la coloration.

*NB:* Les cristaux des différents *sels de calcium* seront aussi dissous par ce traitement.

Si le réactif-test a prouvé la présence de *matières grasses* ou *huiles* (exine de pollen, feuilles de mousses) celles-ci seront plus ou moins facilement dissoutes par un bain d'alcool à 95° chaud, ou mieux d'éther ordinaire. Ce bain est plus efficace s'il a lieu avant le traitement général.

Il en est de même pour les *essences* (si elles sont solides = baumes) et pour les *résines* des Conifères.

Les *latex* (Euphorbiacées, Papavéracées) ayant une constitution chimique mal définie et essentiellement variable, peuvent être dissous partiellement ou totalement par ce traitement.

<sup>1</sup> Pour les lavages à l'eau courante, on utilisera soit un tube fermé aux deux extrémités par de la soie à bluter, soit un godet de porcelaine perforé (« Porzellansieb ») ou un tube de verre avec pour fond un crible de platine. Ce crible, fermé par un bouchon, est maintenu le temps convenable dans un grand récipient placé sous un jet d'eau courante.

*Bibliographie :*

E. ABDERHALDEN, Biochemisches Handlexikon, Band 2, Berlin, 1911.

W. BEHRENS, Tabellen zum Gebrauch bei mikroskopischen Arbeiten, 1892.

GUILLERMOND, MANGENOT, PLANTEFOL, Traité de cytologie végétale, Paris, 1933.

M. LANGERON, *loc. cit.*, p. 1146.

CHAPITRE VI : **Coloration.***Généralités.*

Il existe de très nombreuses classifications des colorants et de leurs affinités chimiques, et une énorme bibliographie à ce sujet (voir bibliographie générale, à la fin de ce chapitre).

Nous n'avons pas l'intention de proposer une nouvelle classification, mais de faire une étude critique d'un certain nombre de colorants connus en histologie végétale.

La méthode de coloration des coupes dépend du but que l'on se propose<sup>1</sup>. Pour une étude purement histologique<sup>2</sup>, comme celle faisant l'objet de ce travail, deux cas peuvent se présenter :

S'il s'agit de préparations pour le *dessin à la chambre claire*, la *projection* ou la *photographie en noir et blanc*, il importe d'avoir des contours cellulaires nets, et toutes les membranes colorées. On fera une coloration simple progressive (voir plus loin) qui colorera tous les tissus révélés par le réactif-test.

Dans ce but, les meilleurs colorants sont :

les *hématoxylines* et les *violet* *Dahlia*, *de gentiane*, *de méthyle*.

Le *brun Bismarck*, la *fuchsine crist.* et la *safranine*, bien que donnant des contours cellulaires moins nets, peuvent aussi être utilisés.

L'emploi de ces colorants ne présente aucune difficulté dans ce cas ; les résultats obtenus sont consignés dans le tableau I et leur préparation dans la liste des colorants.

Mais s'il s'agit avant tout de *différencier certains éléments de la coupe*, on utilisera un ou des colorants spécifiques<sup>3</sup>.

<sup>1</sup> Pour des objets devant servir à la fois à l'étude des tissus et du contenu cellulaire, on peut procéder à une *coloration en masse* (cf. N. POPOFF. *Bull. Hist. appl.* 13, 1936).

<sup>2</sup> Etude des membranes seules.

<sup>3</sup> Nous n'attribuons pas à ce mot un sens absolu.