

Dem gegenüber stehen freilich schwerwiegende Bedenken. Zunächst sind die verkorkten Gruppen in den dünneren Theilen des Knollens einer Endodermis möglichst unähnlich und dazu kommt, dass die Lage der Gruppen und ihre Anordnung dem Bau einer Endodermis direct widerspricht. Während bei einer Endodermis die „Durchlasszellen“ auf demselben Radius mit den Xylemplatten liegen, um den Wasseraustausch nicht zu hindern, ist es hier umgekehrt, die verkorkte Schicht ist gerade vor den Xylemplatten in erster Linie ausgebildet.

Dazu kommt, dass bei genauerer Untersuchung sich auch eine principielle Verschiedenheit im Bau mit dem von Endodermiszellen, auch solchen, wo nur die Radialwände oder nur ein Stück derselben verkorkt ist, herausstellt. Es kommt auch bei Endodermen vor, dass die Wand der Zelle ausser der verkorkten Membran eine solche aus Cellulose oder eine verholzte enthält. In diesem Fall sind aber diese Membranen der verkorkten Membran innen aufgelagert, also von ihr umschlossen. In unserem Fall besteht dagegen die Hauptmasse der Radialwand aus verholzter Membran, die selbstverständlich den Wasseraustausch nicht hindert und dieser ist gegen das Lumen der Zelle, also nach innen ein dünnes verkorktes Häutchen aufgelagert.

(Schluss folgt.)

---

## Instrumente, Präparations- und Conservations-Methoden.

---

**Lebbin**, Ueber eine neue Methode zur quantitativen Bestimmung der Rohfaser. (Archiv für Hygiene. Bd. XXVIII. 1896. Heft 3. p. 212—243.)

Rohfaser oder Holzfaser ist im Sinne des Nahrungsmittelchemikers, von dem allein hier die Rede ist, ein Bestandtheil vegetabilischer Nahrungsmittel, speciell der Mehle, deren Qualität durch die in ihnen enthaltene Menge dieses Körpers erheblich beeinflusst wird.

Der Zweck der vorliegenden Arbeit ist, für die Beurtheilung von Mehlen auf Grund chemischer Untersuchungen die Bestimmung der Rohfaser nicht nur als werthvollen Anhaltspunkt hervorzuheben, sondern auch mit grösserem Nutzen als bisher verwendbar zu machen. Denn über die Qualität des Mehles giebt von den bekannten Bestandtheilen keiner so genaue Auskunft wie die Rohfaser.

An eine brauchbare Methode zur Ernirung desselben müssen deshalb folgende Anforderungen gestellt werden:

1. Das Verfahren muss einfach sein.
2. Die Dauer der Ausführung darf die für andere quantitative Bestimmungen in der Nahrungsmittelanalyse erforderliche nicht wesentlich übersteigen.
3. Die Resultate müssen gute Uebereinstimmung zeigen.

4. Das Verfahren darf Cellulose gar nicht oder doch nur sehr mässig angreifen.
5. Etwaige Umwandlungsproducte der Cellulose dürfen nicht entfernt werden.
6. Stärke muss schnell und vollständig in gelöste Verbindungen übergeführt und möglichst auch das Pflanzeneiweiss gelöst werden.

Eine grosse Reihe von Lösungsmitteln wurde zur Prüfung benutzt, wie destillirtes Wasser, Kalilauge verschiedener Concentration, Glycerin und Glycerinkalilauge, Schwefelsäure verschiedener Concentration, Oxalsäure in 10%iger Lösung, Kaliumpermanganat, Chlorgemisch, Schulze'sches Reagens, Eisessig, Ammoniak verschiedener Concentration, Bromwasser, Kalium und Calciumbisulfid, Wasserstoffsperoxyd.

Es zeigte sich nun, dass eine Behandlung mit ammoniakalischem Wasserstoffsperoxyd genügt, um die gesammte Stärke zu lösen und die Eiweissstoffe im Allgemeinen ebenfalls zu entfernen.

Aus den Versuchen mit Watten und Filtrirpapier, gemeinlich als reine Cellulose angesehen, geht hervor, dass das Wasserstoffsperoxyd-Verfahren diese Körper nicht angreift, dagegen befähigt ist, die diesen Substanzen noch beigemengten, geringen Quantitäten fremder Bestandtheile ebenso vollständig zu entziehen, wie das im Uebrigen viel energischer wirkende Weender-Verfahren.

Nicht als der geringste Vorzug der Methode ist die gute Filtrirbarkeit der erhaltenen Lösungen hervorzuheben.

Die erzielten Resultate sind auch genügend constant. Die bis zu etwa 6% der erhaltenen Zahlen schwankenden Werthe sind für so complexe Begriffe, wie die Rohfaser es bis auf Weiteres noch ist, als zu weit nicht zu bezeichnen. Auch dürfte bei weiteren Erfahrungen die Grenze bedeutend verengert werden.

Ein erschwerender Umstand bei der Vorlage eines neuen Verfahrens zur Rohfaserbestimmung ist der, dass immer noch vielfach die Weender-Methode als eine Art officielles Normalverfahren angesehen wird, worauf selbst ihre Autoren niemals Anspruch gemacht haben.

E. Roth (Halle a. S.).

Jonkman, Note sur un appareil de germination. (Revue générale de Botanique. T. IX. 1897. No. 98.)

Setchell, W. A., Laboratory practice for beginners in botany. 8°. 14, 199 pp. New York (Macmillan Co.) 1897. 90 Cent.

Vries, Hugo de, Handleiding bij het vervaardigen van microscopische praeparaten uit het plantenrijk, voor eerstbeginnenden. 2e herz. en verm. druk. gr. 8°. 12 eu 104 pp. Nijmegen (H. G. van Alfen) 1897. 1.35.

## Gelehrte Gesellschaften.

Vollmann, Franz, Katalog der Bibliothek der Kgl. botanischen Gesellschaft in Regensburg. Teil II. 8°. IV, 41 pp. Regensburg 1897.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1897

Band/Volume: [70](#)

Autor(en)/Author(s): Roth E.

Artikel/Article: [Instrumente, Präparations- und Conservations- Methoden. 152-153](#)