

Kern sind also in Wirklichkeit keine Haare, denn es gehört doch wohl zum Begriff dieser, dass dieselben von Anfang an eine freie Spitze besitzen; im vorliegenden Falle kann man noch deutlich erkennen, wie diese scheinbaren Spitzen früher mit dem Fruchtfleisch in Verbindung gewesen sind.

8. A. Meyer: Ueber das Suberin des Korkes von *Quercus Suber*.

Eingegangen am 16. October 1883.

Herr Kügler hat vor Kurzem eine grössere Arbeit über den Kork von *Quercus Suber* vollendet, die er im Laboratorium des pharmaceutischen Institutes zu Strassburg ausführte. Ich möchte mir erlauben, hier über das wichtigste Resultat dieser Untersuchungen eine kurze Mittheilung zu machen, da die betreffende Abhandlung in einer den meisten Botanikern schwer zugänglichen Zeitschrift veröffentlicht werden soll.

Durch Höhnel ist bekanntlich in einer sehr guten, in de Bary's Laboratorium ausgeführten Arbeit gezeigt worden, dass sich alle verkorkten Zellen durch eine scharf begrenzte Schicht ihrer Wandung auszeichnen, welche Höhnel Suberinlamelle nannte. Diese Lamelle enthält neben Cellulose einen Körper, welcher eigenthümliche mikrochemische Reactionen aufweist, das Suberin Höhnel's, über dessen chemische Zusammensetzung bisher nichts Positives bekannt war. Kügler's Arbeit hat uns nun über die chemische Natur des Suberin ziemliche Klarheit verschafft.

Die mikrochemischen Reactionen des Suberin liessen von vorne herein vermuthen, dass diese Substanz den Fetten nahe stehe; es wurde deshalb zuerst der Versuch gemacht, sie durch Lösungsmittel der Fette zu extrahiren. Es wurde vorzüglich siedendes Chloroform angewandt. Die Lösungsmittel extrahirten aber allein das Cerin vollständig, einen schön crystallisirenden Körper, der mit der Verkorkung nichts zu thun hat und nur in geringer Menge vorhanden ist, während sie unter allen Umständen nur 25 pCt. des im Korce enthaltenen Suberin auszogen. Die Soberinmoleküle waren also wahrscheinlich von den Cellulosemolekülen so umhüllt und festgehalten, dass eine völlige Lösung des die Verkorkung bewirkenden Körpers nur erreichbar erschien, wenn

derselbe durch das Extractionsmittel zugleich zersetzt wurde. Die Trennung des Suberin von der Cellulose gelang in der That leicht und vollständig bei Behandlung des durch Chloroform und Weingeist sorgfältig ausgezogenen Korkes mit weingeistiger Kalilauge.

Bei genauer Untersuchung der erhaltenen Verseifungsprodukte stellte sich heraus, dass Suberin ein Fett ist, welches hauptsächlich aus Stearin, $(C^{18}H^{35}O^2)^3C^3H^5$, und dem Glycerinester einer neuen Säure, der Phellonsäure, $C^{20}H^{42}O^3$ (Schmelzpunkt $+ 96^\circ C.$) besteht. Es wurden 40 pCt. des Gemisches der Stearinsäure und Phellonsäure und 2,5 pCt. Glycerin aus dem Korke erhalten.

Das Suberin des Korkes schliesst sich also damit an die Talgarten an und steht z. B. dem Japantalge sehr nahe, welcher ausser Palmitin noch den Ester eine höher schmelzenden Säure ($+ 95^\circ C.$) enthält. Dieser Talg wird in das Innere der Parenchymzellen der Carpiden von *Rhus succedanea* durch das Protoplasma abgesondert, und man kann beobachten, dass während diese Ausscheidung vor sich geht, zugleich eine Verkorkung der betreffenden Zellmembranen eintritt. Ich hatte, gestützt auf mikrochemische Reactionen, schon in der kurzen Publication dieser, an *Rhus toxicodendron* gemachten Beobachtung (Archiv der Pharmacie 1879, 12. Bd., S. 514.) ausgesprochen, dass die Substanz, welche die Verkorkung dieser Membranen bewirkt und diejenige, welche vom Protoplasma in die Zelle hinein ausgeschieden wird, wahrscheinlich identisch seien. Durch Kügler's Resultate hat letztere Annahme, welche bis zu einem gewissen Grade für den Gang der Kügler'schen Untersuchung des Korkes massgebend war, eine bedeutende Stütze erhalten, so dass ich noch auf ein anderes Verhältniss aufmerksam machen möchte, welches einer Untersuchung werth ist. Wie de Bary zeigte, lassen sich aus der Cuticula verschiedener Pflanzen durch Anwendung von heissem Wasser wachsartige Massen ausschmelzen. Es mögen vielleicht auch diese Körper identisch mit den Cutinen sein und nur den Ueberschuss derselben repräsentiren, welcher nicht molekular festgehalten wird. Aehnliches ist für das Verhältniss zwischen den Wachsüberzügen der Epidermen und den Substanzen zu vermuthen, welche der Cuticula ihre charakteristischen Eigenschaften ertheilen. Um über die Natur des Cuticula ins Klare zu kommen, wäre übrigens eine Untersuchung vorzüglich nöthig, nämlich die über den Cellulosegehalt der Cuticula. Diese Frage ist jetzt, nach Kügler's Vorarbeiten, leichter zu entscheiden als früher. Man braucht nur die Cuticula mit einer Lösung von Aetzkali in absolutem Alcohol zu kochen und dann den Rückstand durch Chlorzinkjod oder durch Inversion und Zuckerbestimmung auf Cellulose zu prüfen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1883

Band/Volume: [1](#)

Autor(en)/Author(s): Meyer Arthur

Artikel/Article: [Ueber das Suberin des Korkes von Quercus Suber. XXIX-XXX](#)