

großen Teile gerissen sind. Im Pfropfe selbst kann man nun die ausgestossenen und gezerzten Maschen der Filarmasse bemerken, allein es überwiegt die Interfilarmasse bedeutender als in der Theca. Ich nehme deshalb an, dass die Volumenzunahme der Interfilarmasse das Hauptagens beim Sekretionsprozesse ist, während die Filarmasse anscheinend eine mehr passive Rolle spielt.

Ein Verhältnis möchte ich noch erörtern und zwar das der Zellsubstanz zu den Sekretmassen. Wenn, wie es mir höchst wahrscheinlich ist, die Becherzellen sich aus gewöhnlichen Epithelzellen hervorbilden, so sollte man in der gebildeten Becherzelle doch noch ursprüngliche Zellsubstanz finden. Allein mir ist es nicht gelungen einer solchen Becherzelle ansichtig zu werden. Was ich früher für ursprüngliche Zellsubstanz zu halten geneigt war, hat sich als dichte Ansammlung von Filarmasse herausgestellt. Es scheint demnach schon in den frühesten Stadien eine vollständige Umwandlung der Zellsubstanz in Sekretmasse stattzufinden — in der ausgebildeten Drüsenzelle kann man nur mehr letztere finden.

Soweit unsere Erfahrungen reichen, finden sich ähnliche Bauverhältnisse wie bei den Schleim bereitenden Drüsenzellen auch in andern Drüsen vor. So ist in den mukösen Speicheldrüsen und der Parotis schon lange eine retikulierte Struktur beschrieben, ebenso wie in den Speicheldrüsen verschiedener Insekten. Leider sind aber noch viel zu wenig Objekte daraufhin untersucht, um Generalisierungen aufzustellen, und es wird Sache künftiger Forschung sein, mit Hilfe der modernen Technik, die uns bereits zu so wertvollen Entdeckungen geführt, nachzuweisen, inwieweit die besprochenen Bauverhältnisse für die verschiedensten Drüsenzellen Geltung besitzen.

## Ueber das elektrische Leitungsvermögen tierischer Gewebe.

Von Prof. Dr. J. Rosenthal.

Die Untersuchung des Leitungsvermögens tierischer Gewebe gewinnt ein bedeutendes physiologisches Interesse, wenn sich Unterschiede zwischen lebendem und totem Gewebe nachweisen lassen, wie dies Joh. Ranke für den Muskel angibt, oder Unterschiede je nach der Richtung des Stromes zu der Gewebestruktur, wie sie L. Hermann beim Muskel auffand. In den Untersuchungen dieser beiden Forscher stellte aber die Polarisation der exakten Widerstandsbestimmung große Schwierigkeiten entgegen. Diese lassen sich überwinden, wenn man über genügend empfindliche Galvanoskope verfügt, so dass man bei Anwendung der Wheatstone'schen Brücke mit kurzdauernden und möglichst schwachen Strömen arbeiten kann. Auf solche Art habe ich mit dem von mir konstruierten sogenannten Mikrogalvanometer neue Versuche

an Muskeln und Nerven angestellt und bin zu dem Schlusse gekommen, dass die von meinen Vorgängern gefundenen Unterschiede nicht existieren. Das Leitungsvermögen lebender und toter Muskeln ist vollkommen gleich; wenn J. Ranke Unterschiede fand, so können diese nur durch eine größere Polarisierbarkeit des lebenden Muskels bedingt ein. Ebenso fand ich keine oder doch nur sehr geringe Unterschiede im Leitungsvermögen der Muskeln und Nerven in der Längs- und Querrichtung. Schon Hermann hatte die von ihm gefundenen Unterschiede auf eine größere Polarisierbarkeit der Muskeln in der Querrichtung geschoben, und es kann daher nicht wundernehmen, dass ich solche Unterschiede nicht fand, da ich die Polarisation ausschloss. Ich muss jedoch bemerken, dass in meinen Versuchen auch bei dauerndem Schluss des Stromes die Polarisation sowohl in der Richtung der Muskelfaser, als auch in der darauf senkrechten Richtung nur eine geringe war, was natürlich nicht ausschließt, dass bei Anwendung stärkerer Ströme die Polarisation viel beträchtlicher ausfallen und den von Hermann beobachteten scheinbaren Unterschied des Leitungsvermögens verursachen kann. Ich will aber auf die Frage der Polarisation hier nicht weiter eingehen, da über diesen Gegenstand von anderer Seite neue Untersuchungen angekündigt worden sind.

## Aus den Verhandlungen gelehrter Gesellschaften.

59. Versammlung deutscher Naturforscher und Aerzte zu Berlin.

### *Sektion für Botanik.*

2. Sitzung. Herr L. Kny (Berlin) spricht über die Anpassung der Pflanzen gemäßiger Klimate an die Aufnahme tropfbar-flüssigen Wassers durch oberirdische Organe. Nachdem durch den Fundamentalversuch von Mariotte erwiesen war, dass gewisse landbewohnende Blütenpflanzen befähigt sind, Wasser in tropfbar-flüssiger Form durch beblätterte Sprosse aufzunehmen und den Verdunstungsverlust nicht benetzter, mit ihnen in Verbindung stehender oberirdischer Teile desselben Stockes hierdurch bis zu einem gewissen Maße zu decken, hat sich die Forschung einerseits bemüht, die Mengen des aufgenommenen Wassers nach Gewicht und Volumen genauer zu bestimmen; andererseits musste die Frage entstehen, ob und wieweit etwa gewisse Pflanzen infolge der klimatischen Verhältnisse ihrer Heimat oder infolge eigenartiger Lebensweise auf die Wasseraufnahme durch oberflächliche Internodien oder Blätter angewiesen seien. Eine entschiedene Anpassung an diese Form der Wasseraufnahme besteht nach den Untersuchungen von Duchartre, Cailletet und A. F. W. Schimper bei den epiphytischen Bromeliaceen, nach Wiesner bei *Sarracenia*, nach Volken's bei einer Anzahl von Küchenpflanzen, nach E. Gregory bei mehreren durch Bekleidung mit Filzhaaren ausgezeichneten Bewohnern des Kaps der guten Hoffnung und der Mittelmeerländer. Auch bei einer größeren Zahl von Pflanzen dieses Klimas war von verschiedenen Seiten, in weitestgehender Weise von Lundström,

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1886-1887

Band/Volume: [6](#)

Autor(en)/Author(s): Rosenthal Josef

Artikel/Article: [Ueber das elektrische Leitungsvermögen tierischer Gewebe. 596-597](#)