

Beiträge zur Anatomie und Physiologie der Pflanzen.

Von dem w. M. Prof. em. Dr. F. Unger.

(Mit 2 Tafeln.)

XIII. Über die Ausfüllung alternder und verletzter Spiralgefäße durch Zellgewebe.

Schon lange ist es bekannt, daß sich in manchen Pflanzen die alternden Spiralgefäße mit Gewebsmassen füllen und sie dadurch unwegsam machen. Eine nähere Aufklärung dieser eigenthümlichen Thatsache wurde auf meine Anregung schon im Jahre 1845 von einem „Ungenannten“ versucht ¹⁾. Ohne daß dabei angegeben wurde, daß schon J. Schleiden hierüber in seinen Grundzügen der wissenschaftlichen Botanik I. 1842, eine Ansicht aussprach, die der Ungenannte zu der seinigen machte, wurde der dort mehr zweifelhaft als sicher gemachte Ausspruch in dieser Abhandlung durch ausführliche Beweise bekräftiget.

Die Ausfüllung der Spiralgefäße soll demzufolge nicht von dem in ihren Raum ausgeschiedenen plastischen Stoffe, sondern von den anstoßenden Parenchymzellen ausgehen, und zwar auf solche Weise, daß diese die Gefäßhaut vor sich drängend gleichsam in die Höhlung des Gefäßes hineinwachsen, sich dort vergrößern und zu individuellen Zellen abschnüren, oder wie Schleiden meinte, erst in ihrem Sacke neue Zellen bilden ²⁾. Auf diese Weise würde allmählig das ganze

¹⁾ Botan. Zeitung 1845, p. 225.

²⁾ Grundzüge d. wiss. Bot. I. p. 219. „Daß das ausgebildete Gefäß regelmäßig nur Luft führt, ist so klar, daß man sich wundern muß, wie je Streit darüber entstehen konnte, da schon das unbewaffnete Auge darüber aufklären konnte, aber zuweilen dringt im Alter abnormer Weise Flüssigkeit, und zwar bildungsfähige in dieselbe ein, und es entstehen in der Höhle des Gefäßes Zellen. Sie sind lange bekannt in den alten porösen Gefäßen der Eiche und der Ulme, ich fand sie häufig in den Spiralgefäßen alter Scitamineenstämme z. B. bei *Canna* und *Hedychium*. Hier entstehen die Zellen, wie mir scheint nicht eigentlich in der Gefäßzelle, sondern von der benachbarten Zelle dehnt sich ein Theil der Wand blasenförmig aus und drängt sich zwischen die Spiralwindungen in die Gefäßzelle hinein. In der Blase, die sich abschnürt (?) entstehen dann neue Zellen.“