© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Lavatera unguiculata, *Modiola caroliniana* und *Hibiscus* sp. — Zwischen *Phaseolus multiflorus* Willd. und den Malvaceen herrscht also bezüglich der Secretion der Laubblätter und der Natur der ausgeschiedenen Flüssigkeit vollständige Uebereinstimmung. — Ob der hygroskopische feste Rückstand auf den Blättern irgend eine Bedeutung für die Pflanze hat, darüber lässt sich vorläufig nichts Bestimmtes sagen. Würde das durch das kohlensaure Kali aus der umgebenden Luft aufgenommene Wasser dem Blatte auf irgend eine Weise mitgetheilt werden, dann müsste in einer feuchten Atmosphäre durch die Blätter Wassersecretion und Wasserabsorption gleichzeitig stattfinden, was wohl nicht wahrscheinlich ist.

Dem gegenüber kann jedoch hervorgehoben werden, dass das kohlensaure Kali auch aus einer solchen Atmosphäre Wasser aufnimmt, welche wegen ihres geringen Wassergehaltes nicht im Stande ist, die Tropfenausscheidung zu veranlassen. Es ist bekannt, dass die Atmosphäre sehr wasserreich sein muss, um die Bohnenblätter zur Secretion zu bringen. — Es ist ferner in Erwägung zu ziehen, ob nicht das auf der Blattepidermis liegende kohlensaure Kali, eine begierig Wasser aufnehmende Substanz, osmotisch auf die betreffenden Zellen einwirkt und Wasser aus denselben aufnimmt, ein Vorgang, wie er sich bei der Function der Nektarien abspielt.

Prag, den 13. November 1899. Pflanzenphysiologisches Institut der k. k. deutschen Universität.

---

45. P. Magnus: Beitrag zur Kenntniss der Melampsorella Caryophyllacearum (DC.) Schroet.

Mit Tafel XXVI.

Eingegangen am 20. November 1899.

In der Hedwigia 1874 S. 81—85 beschrieb J. SCHROETER die Entwickelung der auf *Cerastium*- und *Stellaria*-Arten auftretenden *Uredo Caryophyllacearum* DC. Er zeigte, dass zu ihr eigenthümliche auf den Blättern im Frühjahr auftretende Teleutosporen gehören, auf die er die Gattung *Melampsorella* begründete. Bei ihr werden im Gegensatze zur Gattung *Melampsora* s. str. die Teleutosporen in den Epidermiszellen gebildet, bleiben fast farblos und keimen unmittelbar nach ihrer Reife.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Er beschrieb auch das Mycel. Er scheint es nur in den die Uredolager tragenden Blättern (oder am Stamme nur in der Nähe der auch an den Stengeln von ihm beobachteten Uredolager) beobachtet zu haben. Er sagt l. c. S. 82: Das Parenchym der Blätter, welche den Parasiten ernähren, ist weithin durchsetzt von dem Mycel desselben. Die Fäden sind 3—5 μ breit, im Allgemeinen parallelwandig, und durch rechtwinklig abgehende Aeste verzweigen sie sich reichlich. Die Aeste bleiben oft sehr kurz und schwellen an den Enden leicht keulenförmig an; oft bilden sie kurze Büschel. Sie umspannen die Parenchymzellen direct, dringen aber nicht in sie hinein. In den Lufthöhlen bildet das Mycel einen locker verwebten Filz von sparsamer verzweigten Fäden.

So die Angaben SCHROETER's, an denen mich drei Punkte interessirten. Die Uredo von *Melampsorella Caryophyllacearum* (DC.) Schroet. (= *M. Cerastii* (Pers.) Schroet.) durchzieht ganze Sprosse oder Sprossregionen, und ihre Lager treten daher nicht in einzelnen Gruppen, sondern auf der ganzen Fläche sämmtlicher Blätter des Sprosses oder der Sprossregion auf und häufig sogar an den Stengeln zwischen den Blättern. Es musste daher nach meinen Anschauungen auch ein Mycel im Stamme vorhanden sein, wenigstens in der befallenen Region des Sprosses. Auf die Erscheinungen des Auftretens des Pilzes an demselben Sprosse in auf einander folgenden Jahren, die sich ebenfalls aus einem im Stamme vegetirenden Mycelium erklären, werde ich noch nachher kurz eingehen. Ferner giebt SCHROETER, wie oben citirt, an, dass die Mycelfäden die Parenchymzellen umspinnen, aber nicht in sie eindringen, d. h. mit anderen Worten, dass das Mycel keine Haustorien bildet. Da ich bei der auf *Phegopteris Dryopteris* wachsenden *Melampsorella Aspidiotus* (Peck) P. Magn., deren Entwickelung und Bau ich in den Berichten der Deutschen Botan. Gesellschaft Bd. XIII 1895 S. 285—288 beschrieben habe, keine Haustorien fand, wie ich l. c. S. 280 express hervorgehoben habe und ebenfalls keine Haustorien bei *Uredinopsis*, die auch eine Melampsoree mit farblosen Teleutosporen ist, beoabachtet habe, wie ich 1892 in den Atti del Congresso Botanico Internazionale di Genova beschrieb, so musste ich um so mehr gespannt sein, ob sich SCHROETER'S Angabe, dass die Mycelfäden der *Melampsorella Caryophyllacearum* (DC.) Schroet. nicht in die umsponnenen Parenchymzellen eindringen, bestätigte. Drittens nahmen noch die von SCHROETER erwähnten kurzen Myceläste mit leicht keulenförmig anschwellenden Enden mein Interesse in Anspruch.

Macht man an einem von der Uredo der *Melampsorella Caryophyllacearum* (DC.) inficirten Sprosse, z. B. von *Cerastium arvense*, einen Querschnitt durch ein jüngeres, noch wenig gestrecktes Internodium (s. Figur 1), so trifft man Mycelium in der Rinde und im Marke,

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

während man es nicht trifft im Holzkörper des Gefässbündelringes, sowie in den Collenchymsträngen der Rinde. An älteren ausgewachsenen Internodien, die bekanntlich hohl werden, ist es schwerer, das Mycel im Marke deutlich zu erkennen wegen der Falten der einschrumpfenden Markzellen. Dieses markständige Parenchym hat ein besonderes Interesse. In den Annals of Botany Vol. XII. 1898 habe ich auf S. 155—163 nachgewiesen, dass in den von *Aecidium graveolens* Shuttlew. an *Berberis vulgaris* gebildeten Hexenbesen das Mycel in die zu neuen Langtrieben im Mai auswachsenden Zweige des Hexenbesens im Marke und zwar bis dicht unter dem Scheitel des Langtriebes wächst, mit dessen raschem Längenwachsthum gleichen Schritt haltend, und dass es vom Marke durch die Markstrahlen und die Lücken des Gefässbündelrohres über dem Abgange der Gefässbündel für das Blatt nach aussen zu der Basis der Blätter und deren Achselsprossen tritt. Während dieses Mycel im Marke und den Markstrahlen wuchert, ist aussen an den Blättern der in den Achseln der Stachelblätter des Langtriebes entwickelten Kurztriebe nichts von dem Pilze zu bemerken. Erst im nächsten Frühjahre tritt das Mycel in die dann gebildeten Blätter der Kurztriebe ein und legt Spermogonien und Aecidien auf deren ganzen Blattfläche an. Ganz ebenso ist es auch bei *Melampsorella Caryophyllacearum* (DC.) das markständige Parenchym, welches wenigstens hauptsächlich in den inficirten Sprossen weiter wächst und in die im Frühjahre entwickelten Blätter tritt und dort die Teleutosporen bildet. Ich komme darauf noch ein Mal später kurz zurück. Schon der Querschnitt lässt deutlich erkennen, dass, entgegen den oben wiedergegebenen Angaben SCHROETER's, Mycel häufig in die Parenchymzellen der Rinde und des Markes eintritt (s. Fig. 1—4). Es sind dies Haustorien, da sie nur in der Zelle bleiben, in die sie eingetreten sind und durch deren Plasma wandern. Doch sind es mit die complicirtesten Haustorien, die ich kennen gelernt habe, und sie beanspruchen unser Interesse in mehreren Beziehungen.

Schon oft auf dem Querschnitt, weit besser aber auf dem Längsschnitte (s. Figur 5) sieht man, dass die Mycelfäden sich mit einer scheibenförmigen Erweiterung an die Parenchymzellen anlegen und erst dann die Zellwand durchbohren und als Haustorien in's Innere wachsen. Diese scheibenförmigen Erweiterungen möchte ich für die oben erwähnten von SCHROETER angegebenen leicht keulenförmig angeschwollenen Enden der kurzen Myceläste ansprechen. Diese sich den Parenchymzellen andrückenden, scheibenförmigen Erweiterungen erinnern lebhaft daran, dass die Keimschläuche vieler Pilzsporen sich mit einer scheibenförmigen Erweiterung der Oberfläche fest andrücken und aus der Mitte dieser angedrückten Scheibe den in's Gewebe eindringenden Schlauch entsenden. Zuweilen scheiden sich diese An-

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

heftungsscheiben durch Schweidewände ab, und B. FRANK hat sie dann als Appressorien bezeichnet. Diesen Anheftungsscheiben der Keimschläuche analog bilden die Mycelfäden von *Melampsorella Caryophyllacearum* (DC.), sich an die Wand der Parenchymzelle anlegend, die Anheftungsscheiben, von denen sie die Haustorialfortsätze in's Innere der Parenchymzellen hineinsenden. Das Haustorium selbst erreicht einen sehr complicirten Bau. Es bildet zunächst gleich nach seinem Eintritt in die Zelle Zweige, die torulös anschwellen und zusammen mehr oder minder dicht anliegend einen Knäuel bilden. In den grossen Parenchymzellen der Rinde und des Markes sieht man oft, wie von einzelnen Zweigen des primären Knäuels ein oder mehrere schmälere Fäden abgehen, die sich von ihm entfernen, in einiger Entfernung anschwellen und dort ein zweites Knäuel bilden (siehe Fig. 2—4; noch schönere, von Herrn Dr. RÖSELER bei mir gezeichnete Fälle fanden leider keinen Platz auf der Tafel), und solcher Vorgang kann sich sogar noch vom zweiten Knäuel wiederholen; oder es können auch vom primären Knäuel zwei secundäre Knäuel nach verschiedenen Richtungen in das Zelllumen ausstrahlen. Dies ist, wie gesagt, der complicirteste mir bisher an Uredineen-Haustorien bekannt gewordene Bau.

Es zeigt dies recht anschaulich, dass mit einem Zurückgehen der Teleutosporen zu einfacherem Baue mit ungefärbter Membran kein Zurückgehen des vegetativen Mycels verbunden zu sein braucht, wie ich nach meinen oben erwähnten Beobachtungen an *Melampsorella Aspidiotus* (Peck) P. Magn. und *Uredinopsis filicina* (Niessl) P. Magn. anzunehmen geneigt war.

SCHROETER vermuthet l. c. S. 85, dass das Mycel in den Blättern überwintert und im Frühjahre dann die Teleutosporen bildet. Er bemerkt noch, dass die Lager derselben jedenfalls im Herbst und Winter noch nicht ausgebildet sind. Er scheint danach zu vermuthen, dass die Teleutosporenlager auf denselben Blättern auftreten, welche die Uredolager im Sommer und Herbst getragen haben. Dies ist aber nach meinen Beobachtungen nicht der Fall. Vielmehr sind es Blätter, die die inficirten Sprosse nach den die Uredolager tragenden entwickelt haben, auf denen im Frühjahre die Teleutosporenbildung auftritt. Ich habe schon oben darauf hingewiesen, dass es das in der Rinde und im Marke des Stammes vegetirende Mycel ist, das im Frühjahre in die jungen Blätter eintritt und dort die Teleutosporen bildet. Wie schon SCHROETER beobachtet hat, wachsen die Sprosse, welche Teleutosporenlager auf den Frühlingsblättern gebildet haben, weiter, und folgt der Teleutosporenbildung immer Uredobildung, wie er an *Stellaria uliginosa* und *St. graminea* feststellte. Auch ich habe an *Cerastium arvense* und *Stellaria graminea* beobachtet, dass auf die im Frühjahre Teleutosporenlager tragenden

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Blätter solche mit Uredolagern folgten. Fig. 6 stellt eine *Stellaria graminea* dar, wo das auf die Teleutosporen tragenden Blätter folgende Blattpaar an der Basis Uredolager trägt, die noch ungeöffnet sind und auf der nur $1^1/_4$ Mal vergrösserten Zeichnung nur als Punkte angedeutet werden konnten, da die Peridien der Uredolager fast ganz in's Blattgewebe eingesenkt sind.

SCHROETER sagt l. c. S. 84, dass er glaubt, dass sich die Teleutosporen nie durch Längswände theilen, dass niemals mehrere neben einander liegende Teleutosporenzellen durch 2 oder 4 Theilungen aus einer Mutterzelle entstanden sind, und wenn 2, 3 oder 4 solcher Zellen in scharfen Kanten zusammenstossen, sie sich nur so durch gegenseitigen Druck gegen einander abgeplattet haben. Dies findet ohne Zweifel sehr oft statt. Aber ich habe auf *Stellaria graminea* und auf einer im Thiergarten bei Berlin gesammelten Pflanze, die ich für *Malachium aquaticum* hielt, oft Gruppen von zwei Teleutosporen gesehen, die sich mit 2 gegen einander abgeplatteten Wänden berühren, während ihre andere Wandung abgerundet frei in der Epidermiszelle liegt, ohne von anderen Teleutosporen berührt zu werden (s. Fig. 8 und 9). Ihre sich berührenden, gegen einander abgeplatteten Wände können daher kaum durch Durck gegen einander abgeplattet sein, und ich möchte sie als Tochterzellen einer Mutterzelle ansprechen, die sich durch eine Längswand getheilt hat, aus der die beiden sich berührenden abgeplatteten Wände der Tochterzellen hervorgegangen sind. Namentlich an der von mir als *Malachium aquaticum* angesprochenen Pflanze (mit sehr breiten Blättern) habe ich das oft beobachtet. *Melampsorella Caryophyllacearum* (DC.) würde dann ein Verbindungsglied zu der von mir unterschiedenen Gattung *Thecopsora* bilden, von der sie noch immer durch die Entwickelung der Teleutosporen und die damit zusammenhängende Farblosigkeit derselben hinreichend scharf unterschieden wäre.

Die Keimung der Teleutosporen bietet einige bemerkenswerthe Einzelheiten dar. Wie schon SCHROETER beschreibt, ist das herausgetretene Promycel nach der Oberhaut zurückgekrümmt und theilt sich, wie alle Promycelien, in vier Zellen, aus denen an der convexen Seite je ein pfriemliches Sterigma entspringt, das an der Spitze je eine Sporidie abschnürt. Interessant ist mir folgender Umstand. Während an den aufrechten Promycelien, z. B. von *Puccinia*, die oberste Zelle des Promycels an ihrer Spitze das Sterigma treibt, tritt hier an der vordersten, meistens nach abwärts gekrümmten Zelle, das Sterigma an dem von der die Teleutospore tragenden Oberhaut am meisten entfernten Punkte auf, das ist dicht an der Scheidewand, d. h. an der Basis dieser Spitzenzelle des Promycels (s. Fig. 10). Das Auftreten der Sterigmas ist in beiden Fällen von der Lage der Promycelien zum Substrat (so ist es wenigstens auch bei den fest

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

haften bleibenden *Puccinia*-Sporen, z. B. bei *Puccinia graminis* Pers. der Fall) bestimmt; es tritt an der vom Substrat entferntesten Stelle auf, was für die Verbreitung der Sporidie am günstigsten ist. Ferner sprosst oft diese herabgekrümmte Spitzenzelle später als die anderen aus (s. Fig. 10). Es erinnern mich diese zurückgekrümmten nur an der convexen äusseren Seite aussprossenden Promycelien von *Melampsorella* lebhaft an die bischofsstabförmigen getheilten Basidien von *Hypochnus purpureus* Tul., deren äusserste zurückgekrümmte Zelle kein Sterigma mehr treibt nach den Gebrüdern TULASNE, die sie beschrieben haben in den Annales des sciences naturelles, Botanique, Vme série, Tome XV (1872), S. 227 und 228, und auf Tafel 10 Fig. 1 abgebildet haben[1]). Auf sie hat später PATOUILLARD im Bullet. de la Soc. botan. de France 1885 die Gattung *Helicobasidium*, und SCHROETER in seiner Pilzflora Schlesiens, erste Hälfte, die Gattung *Stypinella* begründet. So erscheint *Melampsorella* als eine deutliche Annäherung an die Auriculariaceen. Ich will hier nicht näher darauf eingehen, dass ich im Gegensatze zu DIETEL glaube die Basidiomyceten von den Uredineen ableiten zu müssen und werde ein anderes Mal näher darauf eingehen.

P. SYDOW hat neulich in der Hedwigia, Bd. XXXVIII, 1898, S. (134) ein *Exobasidium Stellariae* Syd. n. sp. aufgestellt. Bei meinen Studien über die Pilzflora der Provinz Brandenburg, von denen ich bereits die kritische Bearbeitung einiger Familien veröffentlicht habe, musste mich diese Art lebhaft interessiren. Als er sie daher in seiner Mycotheca Marchica No. 4802 von Rahnsdorf auf *Stellaria graminea* herausgegeben hatte, untersuchte ich dieselbe sofort und fand zu meiner grossen Ueberraschung, dass das sogenannte *Exobasidium Stellariae* Syd. nichts anderes, als die in schöner Keimung befindlichen Teleutosporen der *Melampsorella Caryophyllacearum* (DC.) Schroet. sind Die Figuren 6—10 sind von den von SYDOW als *Exobasidium Stellariae* Syd in seiner Mycotheca Marchica No. 4802 ausgegebenen Exemplaren gezeichnet. Die von ihm l. c beschriebenen sporae elongatae utrinque acutatae hyalinae farctae rectae v. lenissime curvulae continuae sind vielleicht die abgeschabten Promycelien, womit freilich „continuae" nicht recht stimmt. An dem in Fig. 6 abgebildeten Exemplare konnte ich schon mit blossem Auge die Uredolager erkennen, und die Keimung der Teleutosporen liess sich, wie Fig. 8 bis 10 zeigen, noch an den getrockneten Exemplaren in allen Einzelheiten verfolgen.

Die beigegebenen Figuren hat Herr Dr. P. ROESELER bei mir nach der Natur gezeichnet.

---

1) TULASNE hat auch schon 1865 in Ann. sc. nat. Bot., Vme Sér., S. 290 bis 296 die Basidiosporenbildung von *Hypochnus purpureus* Tul. beschrieben und hebt an beiden Stellen die grosse Analogie der Basidien von *Hypochnus* mit den Promycelien von *Puccinia* und *Podisoma* hervor.

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Erklärung der Abbildungen auf Tafel XXVI.

Fig. 1. Querschnitt des oberen Theiles eines von *Melampsorella Caryophyllacearum* (DC.) Schroet. befallenen Stengels von *Cerastium arvense*. Man sieht das Mycelium im Marke und der Rinde mit den oft quer durchschnittenen Haustorien in den Zellen. Vergr. 420.

„ 2—4. Einzelne Parenchymzellen mit Haustorien von demselben. Vergr. 420.

„ 5. Längsschnitt der Rinde des Stammes von demselben. Man sieht die Scheiben, mit denen die Mycelfäden den Parenchymzellen anhaften, und ein Haustorium, das von der Scheibe entsprungen und in die Parenchymzelle eingedrungen ist. Vergr. 420.

„ 6—10 stammen von der als *Exobasidium Stellariae* Syd. n. sp. ausgegebenen Sydow, Mycotheca Marchica, No. 4802.

„ 6 u. 7. Zwei Stengelstücke mit die Teleutosporen der *Melampsorella Caryophyllacearum* (DC.) Schroet. tragenden Blättern. In Figur 6 trägt bereits das über den Teleutosporen führenden Blättern gelegene Blattpaar Uredolager U. an der Basis. T Blätter mit Teleutosporen. Vergr. $1^1/_4$.

„ 8 u. 10. Querschnitte eines Teleutosporen tragenden Blattes mit gekeimten Teleutosporen. Vergr. 420.

„ 9. Oberfläche eines Teleutosporen tragenden Blattes. Man sieht einzelne anscheinend zweigetheilte Teleutosporen. Vergr. 420.

---

46. A. Weisse: Ueber Veränderung der Blattstellung an aufstrebenden Axillarzweigen.

Mit Tafel XXVII.

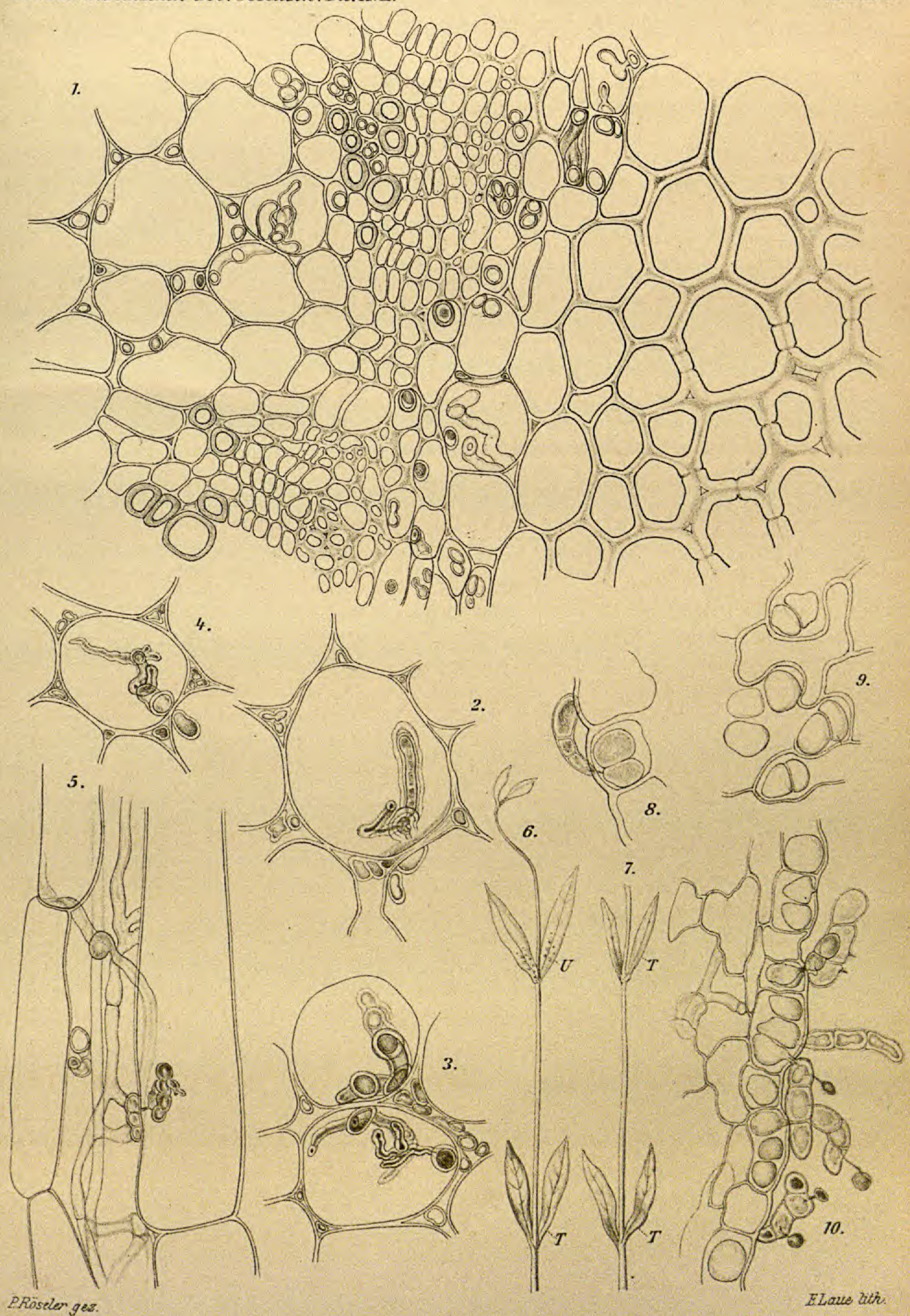
Eingegangen am 22. November 1899.

Im vorjährigen Generalversammlungsheft dieser Berichte beschreibt Kny[1]) einen interessanten Culturversuch, welcher zeigt, dass es bei *Corylus Avellana* verhältnissmässig leicht gelingt, an kräftig aufstrebenden Axillarzweigen die normale zweizeilige Blattanordnung in eine Spiralstellung zu verwandeln An die Erörterung dieser Thatsache knüpft Kny einige Bemerkungen, die sich theils direct gegen früher von mir gemachte Angaben, theils gegen die mechanische Blattstellungslehre im Allgemeinen wenden und mich veranlassen, auf diesen Gegenstand hier noch einmal zurückzukommen.

Herr Professor Kny hatte die grosse Freundlichkeit, mir schon im Laufe des vorigen Sommers von seinen Culturen Mittheilung zu machen und mich zur Besichtigung derselben einzuladen. Leider unterblieb diese wegen des Dazwischentretens unserer Sommerreisen.

1) L. Kny. Ein Versuch zur Blattstellungslehre. [Diese Berichte, XVI, 1898, S. (60)—(64).]

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at



P. Röseler gez. *E. Laue lith.*

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at

Heft 4 (S. 121—160) ausgegeben am 24. Mai 1899.
Heft 5 (S. 161—184) ausgegeben am 26. Juni 1899.
Heft 6 (S. 185—234) ausgegeben am 26. Juli 1899.
Heft 7 (S. 235—306) ausgegeben am 27. August 1899.
Heft 8 (S. 307—330) ausgegeben am 23. November 1899.
Heft 9 (S. 331—384) ausgegeben am 23. December 1899.
Heft 10 (S. 385—460) ausgegeben am 25. Januar 1900.
Bericht der Florencommission für 1892—95, als Generalversammlungs-Heft, I. Theil [S. (1)—(158)], ausgegeben am 3. November 1899.
Generalversammlungs-Heft, II. Theil [S. (159)—(252)], ausgegeben am 22. März 1900.
Verzeichniss der Pflanzennamen, Mitgliederliste und Register (Schlussheft), [S. (253)—(294)], ausgegeben am 12. April 1900.

Berichtigungen.

Seite 13, Zeile 10 des Textes von oben setze *Alcyonidium hirsutum* Flemming statt *Alcyonidium gelatinosum* L. Die gleiche Aenderung ist vorzunehmen auf Zeile 4 derselben Seite von unten, sowie auf S. 15, Zeile 4 und 19 von unten, auf S. 16, Zeile 9 von unten, und auf S. 17, Zeile 3 und 10 von unten. Die Bestimmung des *Alcyonidium* als *A. hirsutum* ist dem Autor des Aufsatzes erst später von befreundeter Seite zugegangen.
„ 152 lies in Anm. 3 „bekamen“ statt „bekommen“.
„ 153 setze über die mit 52,60 pCt. beginnende Columne in der Angabe für *Phaseolus multiflorus* die Angabe „7 Tage“, über die nächste, mit 68,22 pCt. beginnende Columne, „14 Tage“, und über die letzte, mit 73,60 pCt. beginnende Columne, „21 Tage“.
„ 154, Zeile 5 des Textes von unten setze statt „(Glutamin)“ „(resp. Glutamins)“.
„ 202, Zeile 9 von unten setze „Secundärspermatocyten“ an Stelle von „Secundärspermatozoiden“.
„ 204, Zeile 16 von unten streiche die Worte „morphologische und“.
„ 259, Zeile 21 von oben setze „oberseitigen“ statt „rückseitigen“.
„ 267, Zeile 11 des Textes von unten ist zu streichen „(Fig. 7)“ hinter „*Marchantia*“.
„ 269 muss die erste Zeile der noch zu S. 268 gehörigen Anmerkung mit oberen Anführungsstrichen enden.
„ 271, Zeile 15 von unten lies „auswachsen“ statt „aufwachsen“.
„ 272, Zeile 3 von oben setze „nicht“ hinter „natürlich“.
„ 320, Zeile 10 des Textes von oben lies „mehr weniger“ statt „noch weniger“.
„ 339, Zeile 5 von oben und Zeile 22 von oben setze „markständiges Mycel“ statt „markständiges Parenchym“.
„ 341, Zeile 2 von unten lies „des Sterigmas“ statt „der Sterigmas“.
„ 407, Zeile 19 von unten, S. 408, Zeile 9 von oben, sowie auf Zeile 8 von unten in der auf derselben Seite befindlichen Anmerkung, und auf S. 409, Zeile 6 von oben setze „Mesogerron“ statt „Mesogercon“.
„ 446, Zeile 12 von oben lies „Schütt“ statt „Schutt“.
„ 448 sind im Holzschnitt rechts die Buchstaben *a* und *b* mit einander zu vertauschen.

S. (18), Zeile 5 v. u. statt 574 lies 573. — S. (31), Zeile 3 v. u. statt **St** lies **Sl**. — S. (32), letzte Zeile statt 119 lies 129. — S. (38), Zeile 8 v. o. ist **n. v.** wegzulassen. —

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1899

Band/Volume: 17

Autor(en)/Author(s): Magnus Paul Wilhelm

Artikel/Article: Beitrag zur Kenntniss der Melampsorella Caryophyllacearum (DC.) Schroet. 337-343