

Instrumente, Präparations- und Conservations-Methoden etc.

- Centanni, Eugenio**, Notiz über experimentelle Technik. I. Saug- und Druckbirne. II. Flasche zur Aufsammlung des Serums. III. Filter für Emulsionen. IV. Tafel zur Befestigung von Kaninchen. (Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde. Erste Abtheilung. Bd. XVIII. 1895. No. 9/10. p. 276—282. Mit 6 Figuren.)
- Eber, W.**, Instruction zur Untersuchung animalischer Nahrungsmittel auf Fäulniss. 8°. V, 42 pp. Berlin (Richard Schoetz) 1895. M. 1.—
- Tschernogubow**, Eine leichte und schnelle Methode zur bakterioskopischen Diagnose der Lepra. (Archiv für Dermatologie und Syphilis. Bd. XXXI. 1895. Heft 2. p. 241—243.)
-

Referate.

Schostakowitsch, W., Ueber die Reproductions- und Regenerationserscheinungen bei den Lebermoosen. (Flora oder allgemeine botanische Zeitung. Bd. LXXIX. 1894. Ergänzungsband. p 350—384.)

Die überaus bedeutende Verbreitung der Lebermoose ist in hohem Grade durch die Fähigkeit zur ausgiebigen ungeschlechtlichen Fortpflanzung bedingt. Diese geschieht entweder vermittelt der Adventivspore oder der aus einer oder vielen Zellen bestehenden, von der Mutterpflanze sich ablösenden, besonderen Gebilde, welche Brutzellen, Brutkörnchen oder Brutknospen heissen, je nachdem sie aus einer oder vielen Zellen bestehen. Es giebt aber keine bestimmte Grenze zwischen Adventivsprossen und Brutknospen. Diese Gebilde stellen bezüglich der Art der Pflanzenentwicklung aus ihnen das Analogon der Sporen der betreffenden Lebermoose dar:

Das Licht übt einen bedeutenden Einfluss auf die Pflanzenentwicklung aus der Brutknospe aus. Sporen von *Preissia* z. B., die man bei schwachem Licht cultivirt, erreichen nur das erste Entwicklungsstadium. Sie bilden nur einen Keimschlauch und eine Keimscheibe, eine von den Zellen der ersteren wächst wieder zu einem Schlauche aus. Mit dem Uebergange des Vorkeimes in die vollkommene Pflanze geht diese Fähigkeit verloren, dann bildet die Pflanze im Halbdunkel schmale, gelbliche Sprosse, welches die gewöhnliche Folge des Etiolement darstellt.

Es besitzt fast jede Zelle der Lebermoose die unter gewöhnlichen Bedingungen latente Eigenschaft, die ganze Pflanze wieder zu erzeugen. Letztere Fähigkeit kommt eben nur unter gewissen äusseren Einflüssen zum Vorschein. Diese Fähigkeit ermöglicht allen Lebermoosen ihre erstaunliche Lebensfähigkeit, doch zeigen die verschiedenen Organe diese Eigenschaft in gar verschiedenem Grade.

Die nothwendigste Bedingung für das Zustandekommen der Regeneration besteht in dem Vorhandensein einer gewissen Menge von plastischen Baustoffen. So erzielte Schostakowitsch von 42 Pflanzen 159 Sprosse, alle von der Unterseite, ungeachtet der verschiedenen Lagen zur Schwerkraft und Lichtquelle. Der Strom der Nährstoffe erklärt wohl die Regeneration zum Theil, denn an der apicalen Schnittfläche sammelt sich ein Ueberschuss von Baustoffen, zu dem der Wundreiz, welcher einen Strom der Nährstoffe zu der Beschädigungsstelle hervorruft, hinzutritt.

39 Figuren dienen zur Veranschaulichung der Arbeit.

E. Roth (Halle a. d. S.).

Göbel, K., Ueber die Sporenausstreue bei den Laubmoosen. (Flora oder allgemeine Botanische Zeitung. 1895. Ergänzungsband. 27 pp. 1 Tafel und 13 Textfig.)

Die Hygroscopticität der Peristomzähne ist schon lange bekannt, ebenso, dass durch sie bei feuchtem Wetter die Kapselmündung verschlossen wird. Die Vortheile, welche für die Sporenaussaat daraus erwachsen, hat Verf. an anderem Orte schon früher hervorgehoben. Noch blieb die Frage unbeantwortet, was die biologische Bedeutung des inneren Peristoms ist, das oft (*Fontinalis*) in so eigenartiger Weise entwickelt ist, ferner wie die Kapseln von *Diphyscium* und *Buxbaumia* sich stets verhalten, bei denen das Peristom eine gefaltete Haut darstellt. Und wie ist es mit den Moosen, die gar kein oder nur ein rudimentäres Peristom besitzen? Lässt sich der Mangel dieser Einrichtung irgendwie mit sonstigen Bauverhältnissen der Pflanze oder mit den Lebensbedingungen, unter denen dieselbe steht, in Zusammenhang bringen? Ist der Peristommangel ein ursprüngliches oder ein durch Reduction entstandenes Verhalten? Diese Fragen sucht der Verf. in der vorliegenden Schrift zu lösen, und wenn er auch seine ursprüngliche Absicht, eine vergleichend morphologische Untersuchung der Peristommodificationen in den verschiedenen Verwandtschaftskreisen der Moose zu geben, theils wegen des grossen Umfanges einer solchen Untersuchung, theils wegen Materialmangels nicht auszuführen vermochte, so ist doch auch die vorliegende, in engeren Grenzen gehaltene Arbeit reich an interessanten Ergebnissen und an Anregung zu weiteren Untersuchungen. Die wesentlichsten Resultate fasst Verf. in folgender Weise zusammen: Die grosse Mannigfaltigkeit in der Ausbildung des Moosperistoms ist biologisch nur verständlich durch das Princip der allmählichen Sporenaussaat. Daneben dient das Peristom vielfach als hygroskopischer Verschluss der Mooskapsel, was bisher gewöhnlich als Hauptbedeutung desselben aufgefasst wurde. Die Ausbildung des Peristoms scheint in den verschiedenen Verwandtschaftsreihen mehrmals unabhängig von einander vor sich gegangen zu sein, theilweise dürfte auch Rückbildung des Peristoms stattgefunden haben. Biologisch verständlich ist das Fehlen des Peristoms:

1. bei kleinen Mooskapseln mit verhältnissmässig wenig Sporen;

2. durch das Vorhandensein anderer Einrichtungen zur Sporenverbreitung. Solche sind:
 - a) die Explosion der Kapseln bei *Sphagnum* und *Phascum patens*;
 - b) die Spaltkapsel von *Andreaea* (mit langsamer Auswärtskrümmung und allmählicher Ablösung der Sporen);
 - c) die Verengung der peristomlosen Kapselmündung durch allmähliches Ablösen des Deckels (*Physoomitrium*) oder die stehenbleibende Columella;
 - d) Entstehung einer basalen Oeffnung (*Phascum*-Arten).

Für die Sporenaussaat in Betracht kommen die Länge der Seta, die Veränderungen des Innenraums der Kapseln und die Beschaffenheit der Kapselmündung. Letztere wird bedingt entweder durch das Peristom allein, oder es wird das Columellagewebe mit herangezogen. Für ersteren Fall, Peristom allein an der Aussaat beteiligt (und aus dem Amphithecium hervorgehend), lässt sich eine Reihe von Typen, die allerdings vielfach nicht scharf von einander getrennt sind, unterscheiden.

I. Das Peristom dient nur als hygroskopischer Verschluss der Kapsel.

II. Es sichert ausserdem die allmähliche Entleerung.

1. Bei einfachem Peristom:

- a) Durch Entwicklung langer Peristomzähne, die in trockenem Zustand über der Kapselöffnung eingebogen bleiben.
- b) Durch Verbundenbleiben an der Spitze.

2. Bei doppeltem Peristom:

- a) Das innere Peristom dient nur zur Verengung der Kapselmündung.
- b) Es entwickelt Schleuderorgane.

Die Columella ist bei der Sporenaussaat mitbetheiligt:

1. Bei *Tetraphis*, wo sie sich an der Bildung der Peristomzähne theilnimmt, welche entgegen anderen Angaben hygroskopisch sind.
2. Bei *Splachnaceen*, wo sie zur Verengung der Kapselmündung dient.
3. Bei den Porenkapseln der *Polytrichaceen*, wo sie das Epiphragma bildet.

Das merkwürdige Haarperistom von *Dawsonia* besteht aus Zellreihen, die nach des Verf. Auffassung denselben Ursprung haben, wie die Peristomzähne der *Polytrichaceen*, so dass das Peristom selbst überall dem Amphithecium angehören würde. Das *Dawsonia* Peristom lässt sich von dem *Tetraphis*-Peristom ableiten. Primitive Laubmoosporogonien mit wenig vorgeschrittener Sterilisierung des Sporogons finden sich wahrscheinlich bei *Nanomitrium*. Die höhere Ausbildung der Kapseln ist bedingt durch eine Weiterentwicklung des sterilen Gewebes. Die Ausbildung desselben wird um so mehr als eine abgeleitete zu gelten haben, in je späterem Entwicklungszustand sie eintritt.

Sadebeck, R., Ueber die knollenartigen Adventivbildungen auf der Blattfläche von *Phegopteris sparsiflora* Hook. (Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft. Bd. XIII. 1895. pp. 21—32. Tafel III.)

An der Blattfläche eines westafrikanischen Farns, *Phegopteris sparsiflora* Hook., gelangen paarweise längliche, keulenförmige, knollenartige, in geotropem Sinne stets nach unten gerichtete Adventivbildungen zur Anlage, welche dicht mit schwarzbraunen Spreuschuppen bedeckt sind, eine Länge von 3 cm und eine Dicke von 2—3 mm erreichen und in entwickeltem Zustande sich mehr oder weniger verzweigen. In der Structur und Wachstumsweise stimmt dieser knollenartige Körper mit dem kriechenden Rhizom der Mutterpflanze im Wesentlichen überein. Die Knöllchen — daher vielleicht auch als blattbürtige Rhizome aufzufassen — besitzen ein gleiches Scheitelwachstum vermittelt einer dreiseitig sich segmentirenden Scheitelzelle und denselben Verzweigungsmodus wie die Rhizome, indem die Anlagen der Verzweigungen auch hier auf Seitensprosse zurückzuführen sind, welche am Vegetationspunkte entstehen. So lange die Knöllchen aber mit der Mutterpflanze in Verbindung sind, erfolgt weder die Anlage von Wurzeln, noch an den jungen Blättern die Differenzirung der Lamina oder der einzelnen Gewebeformen. In den rückwärts vom Scheitel gelegenen Theilen des Knöllchens resp. den einzelnen Verzweigungen desselben, wo die Gewebe in den Dauerzustand übergehen, findet die Ablagerung von Stärke statt, welche die sämmtlichen Zellen des Grundparenchyms vollständig anfüllt. Die jungen Blätter, welche an dem Scheitel zur Anlage gelangt sind, führen dagegen keine Reservestoffe.

Die Verbindung mit dem Mutterorgan und dem Leitungssystem desselben wird nur durch ein einziges Bündel hergestellt, welches sich erst in dem Knöllchen verzweigt. Die Befestigung ist daher eine sehr lose; hieraus erklärt sich das leichte Abfallen der rhizomartigen Knöllchen.

Da durch die geringe Anzahl der zur Reife gelangenden Sporangien die Erhaltung der Art nicht in gleicher Weise gesichert ist, wie bei anderen Farnen, so gewinnt die mitunter sehr reiche Entwicklung der Adventivknöllchen um so mehr Bedeutung für die Oekonomie der Pflanze, als die Knöllchen ihrer Structur nach die zarten Prothallien an Widerstandsfähigkeit gegen äussere schädliche Einflüsse offenbar weit übertreffen.

Brick (Hamburg).

Hanausek, T. F., Ueber symmetrische und polyembryonische Samen von *Coffea arabica* L. (Berichte der deutschen botanischen Gesellschaft. Bd. XIII. 1895. Heft 3. p. 73—78. Mit 1 Tafel.)

In der Einleitung bespricht der Verf. die Symmetrie der Kaffeesamen nach der im Archiv der Pharmacie erschienenen

Arbeit*) und vergleicht hiermit die Angaben, welche in Marchand's Untersuchungen (*Recherches organographiques et organogeniques sur le Coffea arabica* L. Paris 1864) mit der Symmetrie in Beziehung gebracht werden können. Es wird auch gezeigt, dass Marchand lange vor O. Jäger (Bot. Ztg. 1881) den dunklen Streifen im Endosperm, welchen Jäger Mittelschicht, der Ref. Trennungs- oder Auflösungsschicht (1884) genannt haben, gesehen und als „*ligne embryonnaire*“ bezeichnet hat, welche bei der Keimung zur „*cavité embryonnaire*“ wird. Auch die physiologische Bedeutung der Zellen dieser Schicht, gewissermaassen als Saugorgane (Hirsch. 1890) zu wirken und nach Bildung des Spaltes die gelösten Reservestoffe zum Embryo hinzuleiten, hat Marchand schon erkannt.

Weiter folgt die Beschreibung polyembryonischer Kaffeesamen, welche theils aus der Sammlung des Verf. stammen, theils dank der Güte des Herrn Dr. R. Pfister-Zürich zur Untersuchung vorlagen. Mit Ausnahme eines einzigen Objectes waren alle untersuchten Muster diploembryonisch, d. h. jeder Same enthielt zwei wohl ausgebildete Embryonen. Es konnte nun festgestellt werden, dass jedem Embryo ein selbstständiges Endosperm zukommt, dass also in einem Samen zwei vollständig von einander getrennte Endosperme vorhanden sind. Das äussere (grössere) Endosperm stellt einen asymmetrischen, auf der Ventralseite breit-offenen Körper dar, an welchem der eine Längsrand nach vorn (ventral) umgeschlagen ist und gewissermaassen ein Dach bildet; der andere Längsrand liegt tiefer und endet in eine Kante. In dem Hohlraum liegt das innere (zweite) Endosperm, welches bis auf die Grösse und den weniger regelmässigen Umriss einem normalen Kaffeesamen gleicht. Auch an dem sog. Perlkaffee konnten diese Verhältnisse beobachtet werden; ebenso war der Dimorphismus in beiden Endospermen („Rechts“- und „Links“-Samen) zumeist schön entwickelt. Ein Same bestand zweifelsohne aus drei Endospermen, wenn auch das dritte leider nicht mehr gefunden werden konnte. Dass die beiden Endosperme der diploembryonischen Samen zwei vollständig getrennte selbstständige Gewebekörper waren, liess sich durch die zwei selbstständigen Samenhäute, sowie dadurch nachweisen, dass jedes Endosperm an seiner äussersten Zellreihe eine sehr kräftig entwickelte Cuticula besitzt, wie sie auch am normalen Samen sich vorfindet.

Bei der Behandlung mit Chlorzinkjod konnte auch eine charakteristische Differencirung der Endospermzellwände (entgegen anderen Autoren) constatirt werden: Eine Mittellamelle (vom Reagens nur wenig angegriffen), ein tiefblau-violetter Mantel als erste und eine zart-violette, fast zerfliessende Schicht als zweite Verdickungsschicht; damit kommt auch die verschiedenartige Beschaffenheit der einzelnen Abtheilungen der Reservecellulose zum Ausdruck.

In dem Schlussatz ist leider das Wörtchen „*je*“ ausgeblieben, wodurch der Satz an Verständlichkeit einbüsst (daher auch das

*) Bot. Centralbl. Beiheft. Bd. V. Heft 3. p. 176 ff.

unrichtige Ref. in der Chem. Ztg.). Der Satz soll lauten: „Indem nun die beiden Bestandtheile (Endosperme) des diploembryonischen Kaffeesamens in toto von je einer Cuticula umsäumt sind, so ist jeder Zweifel an dem Vorhandensein zweier selbstständiger Endosperme ausgeschlossen.“

T. F. Hanausek (Wien).

Schwendener, S., Die jüngsten Entwicklungsstadien seitlicher Organe und ihr Anschluss an bereits vorhandene. (Sitzungsberichte der königlich-preussischen Akademie der Wissenschaften zu Berlin. XXX. 1895. Mit einer Tafel.)

Diese Schrift soll die Einwände bekämpfen, welche in jüngster Zeit gegen die Theorie der Blattstellung erhoben wurden. So behauptet Raciborski, dass bei *Nymphaea*, *Nuphar* und *Victoria* ein Contact zwischen den jüngsten Anlagen nicht bestehe. Als Ergebniss der Untersuchungen des Verf. an frischen Rhizomen von *Nuphar luteum* und *Nymphaea alba* konnte ein Contact zwischen den jüngsten Blattanlagen in gleicher Weise nachgewiesen werden, wie dies der Verf. schon früher für *Helianthus*, *Dipsacus* u. A. beschrieben hat. Die Verhältnisse werden durch die beigegebene Tafel erläutert. Es ergibt sich aus Querschnitten durch die jüngsten Anlagen am Rhizom von *Nymphaea alba*, dass die Blätter rechtsläufig angeordnet sind, „mit Divergenzen der Hauptreihe, welche dem Grenzwerthe ziemlich nahe liegen“. Ein Contact besteht hier auf den Dreier- und Fünferzeilen. Freilich sprossen zwischen den vorgerückteren Blattanlagen schon sehr früh zahlreiche Haare hervor, durch welche wohl die Blätter etwas auseinander gedrängt werden; ihre Umrisslinien bewähren sich dann nicht mehr. Auf den Dreier- und Fünferzeilen ist aber die Druckwirkung keineswegs aufgehoben, da die dichtstehenden Haare als eine feste Zwischenmasse die Lücken zwischen den Blättern vollständig ausfüllen. Aehnliche Verhältnisse zeigt *Nuphar luteum* und die von Schumann und Raciborski besprochene *Victoria regia*, welche der zuletzt genannte Autor ungenau wiedergegeben hat. (cf. Flora, Jahrg. 94. B. 78. p. 268. Fig. 8.)

Bei *Elodea Canadensis* hat die Behauptung Frank's, dass bei schlanken Vegetationskegeln „die Anlagen der seitlichen Organe in regelmässiger Stellung ohne gegenseitigen Contact“ hervortreten, nur für die Orthostichen ihre Richtigkeit, nicht aber für die Schrägzeilen, auf welchen Berührungen zwischen den einzelnen Gliedern zweifellos bestehen. Aehnliche Verhältnisse fand Verf. noch bei *Hippuris vulgaris*, *Ceratophyllum demersum*, *Myriophyllum proserpinacoides* und *Stratiotes aloides*.

Es ergibt sich also aus dem Studium der Entwicklungsgeschichte, dass die neuen Anlagen sich in gesetzmässiger Weise an die vorhergehenden anschliessen und zwar unter voller Ausnutzung des vorhandenen Flächenraumes, mit Contact zwischen den

bezüglichen Entwicklungsfeldern oder den von Anfang an deutlich erkennbaren Umrisslinien.

Das tatsächliche Vorhandensein von Druckwirkungen, welches Raciborski und in neuester Zeit C. de Candolle bestreiten, hat Verfasser neuerdings in jungen Blütenköpfchen von *Helianthus*, eine Divergenzänderung in der Stammspitze von *Pandanus* nachgewiesen. Die nun folgende Beweisführung kann hier in Kürze nicht wiedergegeben werden und muss in dieser Beziehung auf das Original verwiesen werden.

Die Theorie des Verf. wurde in den Hauptzügen beifällig aufgenommen von Schuhmann (Neue Untersuchungen über den Blütenanschluss, Leipzig 1890) und A. Weisse über die Blattstellungen an Axillar- und Adventivknospen (Flora. Jahrg. 1889, Bd. 72, p. 114 und Jahrg. 1891, Bd. 74, p. 58, ferner Pringsheim's Jahrb. Bd. XXVI 1894 p. 236).

Chimani (Bern).

Sorauer, P., Eine mit der „Sereh“ des Zuckerrohres verwandte Krankheitserscheinung der Zuckerrüben. (Export. 1894. Nr. 30).

Verf. beschreibt eine Krankheit der Zuckerrüben, die er „bakteriöse Gummosis“ nennt. Es treten bei dieser Krankheit kurze, tonnenförmige, 2 μ lange und schlanke, kleinere Bakterien auf. Diese Bakterien setzen Rohrzucker in Invertzucker über.

Der krankhafte Zustand äussert sich darin, dass die Blätter der Rübe welk werden und der Wurzelkörper dunkel und zähe erscheint. Das Vieh geht beim Genuss solcher Rüben unter Aufblähen und Erbrechen zu Grunde. Im Wurzelkörper beginnt das Erkranken an der Spitze, und die Schwarzfärbung geht von der Spitze auf das Parenchym über.

In den Gefässsträngen selbst erkranken vor allem die Weichbastregionen, deren Inhalt sich klumpig ballt und braun wird. Die dunkel gewordenen Theile reagiren alkalisch und sondern reducirende Substanzen ab. Die Gefässe, sowie auch das Parenchym werden beim Erkranken aufgelöst und produciren eine gummiartige Flüssigkeit.

Leider giebt uns Verf. in dieser kurzen Notiz keine näheren Angaben über das Auftreten und die Bedeutung der Bakterien bei dieser Krankheit der Rüben; er nimmt an, dass die parasitäre Erkrankung an eine Disposition der Rübe gebunden ist. Diese Krankheit der Zuckerrüben hat viel analoges mit der unter dem Namen „Sereh“ bekannten, oft auftretenden Krankheit des Zuckerrohres. Die Aehnlichkeit besteht bei beiden Arten im Verluste von Rohrzucker unter Zunahme von Invertzucker, im Dunkelwerden der Gefässbündel und im Auftreten von Bakterien. Der Unterschied der Krankheit soll sich nur darin äussern, dass beim Zuckerrohr, welches in Indiana gebaut wurde, nur eine bestimmte Bakterienart auftrat, während Verf. deren wenigstens zwei beobachtet hat.

Rabinowitsch (Berlin).

Reinsch, A., Die Bakteriologie im Dienste der Sandfiltrationstechnik. (Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde. Bd. XVI. Nr. 22. p. 881—896).

Auf Grund einer langen Reihe vergleichender Versuche kommt Verf. zu der Ansicht, dass die Schlammdecke eines Sandfilters unzweifelhaft die grösste Menge der im Rohwasser vorhandenen Keime zurückhält, dass aber doch das Wasser, nachdem es die Schlammdecke passiert hat, immer noch genug Keime enthält, um vom hygienischen Standpunkte aus als unbrauchbar gelten zu müssen. Zur thunlichsten Befreiung von Mikroorganismen ist es unbedingt nothwendig, dass das Wasser eine Sandschicht von mindestens 400—600 mm Höhe passiert. In den untersten Steinschichten nimmt das Wasser, wahrscheinlich durch Losspülen von den Steinen, wieder eine gewisse Menge von Bakterien auf, und es erscheint deshalb für die Praxis vortheilhaft, die Sandfilter so zu bauen, dass die Sandschicht möglichst hoch und die Steinschicht möglichst niedrig wird.

Kohl (Marburg).

Berichtigung.

In No. 2 von Bd. LXII. dieser Zeitschrift unterzieht Herr Correns meine Abhandlung „On the Correlation in the Growth of Roots and Shoots“ (Annals of Botany. VIII. 1894. p. 265 ff.) einer Besprechung. Er stellt hierbei den am Schlusse von mir zusammengefassten Resultaten einige in den Tabellen gegebene Zahlenwerthe in einer Weise gegenüber, dass beim Leser die Meinung erweckt werden muss, als ob beide sich im Widerspruche mit einander befänden.

Für den, welcher die Arbeit aufmerksamer als der Herr Berichterstatter durchgelesen hat, liegt die Sache vollkommen klar. Tabelle 3 (*Vicia Faba*) liefert die Belege dafür, dass bei kurzer Versuchsdauer die Keimstengel von Ser. 3 denen von Ser. 1 gegenüber deutlich gefördert waren, während Tabelle 4 zeigt, dass bei längerer Versuchsdauer die Keimstengel von Ser. 3 schliesslich hinter denen von Ser. 1 erheblich zurückgeblieben sind. Betreffs der Wurzeln von *Vicia Faba* beziehe ich mich im Résumé ausschliesslich auf die in Tabelle 4 gegebenen Schlussresultate.

Was die Keimpflanzen von *Zea Mays* (Tabelle 1) betrifft, so ist der Herr Referent offenbar durch die Worte „very much the same“ irre geführt worden. Dieselben bedeuten nicht, wie er zu glauben scheint, vollständige Gleichheit, sondern sind nach Autorität des Herrn Professor Sydney Vines in Oxford, welcher sich seiner Zeit der Uebersetzung meines Aufsatzes freundlichst unterzogen hatte, gleichbedeutend mit „kein erheblich verschiedenes“. Diese letzten drei Worte standen in meinem deutschen Manuscript, und für diese wünsche ich die Vertretung zu übernehmen.

Berlin, den 24. September 1895.

L. Kny.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1895

Band/Volume: [64](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Referate. 50-57](#)