

II. Berichte aus den Sectionen.

a) Botanische Section.

Sitzung am 11. Januar 1899.

Vorsitzender: Prof. Dr. R. v. Wettstein.

Anwesend: 19 Mitglieder, 4 Gäste.

Es wurde zunächst zur Neuwahl der Functionäre für das Vereinsjahr 1899 geschritten. Zu Vorsitzenden wurden die Herren Prof. Dr. H. Molisch und Prof. Dr. R. v. Wettstein, zum Schriftführer Herr Dr. V. Folgner, Assistent am botan. Institute, einstimmig wiedergewählt.

Hierauf legte Herr Prof. Dr. R. v. Wettstein eine ihm von Hrn. Prof. Bruchmann in Gotha geschenkweise überlassene Collection von Prothallien und Keimpflanzen von *Lycopodium clavatum*, *L. annotinum*, *L. complanatum* und *L. Selago* vor, sowie die in mehr als einer Hinsicht äusserst werthvolle Arbeit dieses Forschers, in welcher derselbe die Ergebnisse seiner langjährigen, sorgfältigen Beobachtungen über die geschlechtliche Generation der Lycopodien niedergelegt hat (H. Bruchmann: „Über die Prothallien und die Keimpflanzen mehrerer europäischer Lycopodien“. Gotha, Verlag von A. Perthes. Gr. 8°. 119 S. 7 Taf.). An der Hand dieses Werkes gab Vortragender eine kurze Beschreibung der äusseren Gestalt, des anatomischen Baues, des Wachsthums, der Lebensweise und der phylogenetischen Beziehungen der Prothallien von *Lycopodium*.

Im Anschluss hieran demonstirte der Vortragende noch eine Anzahl sehr schöner Exemplare einer *Cordyceps*-Art, welche von Hrn. P. J. Rick bei Feldkirch in Vorarlberg gesammelt und dem Vortragenden zum Geschenk gemacht worden waren.

Bekanntlich schmarotzen die Angehörigen dieser Gattung der *Pyrenomycetes* oder Kernpilze vorzugsweise auf Insecten oder deren Larven; nur zwei Arten, soweit bekannt, bewohnen Pflanzen, nämlich die unterirdischen knollenförmigen Fruchtkörper unserer Hirschtrüffel (*Elaphomyces*). Von letzteren beiden Species, *Cordyceps ophioglossoides* (Ehrh.) Link und *C. capitata* (Holmsk.) Link, welche auch eine besondere Section (§ *Cordylia* Tul.) der Gattung darstellen, besitzt übrigens das hiesige botan. Institut je mehrere schöne Exemplare, welche gleichfalls von Hrn. P. Rick in der oben genannten Gegend gefunden wurden. Die vom Vortragenden vorgezeigten prachtvollen (in Spiritus conservirten) Stücke, zumeist der Species *C. cinerea* (Tul.) Sacc. angehörig, schmarotzten auf Laufkäfern (Carabiden) und waren durch sehr kräftige *Stromata* (Fruchtkörper), mit stricknadeldickem, oft 5 cm langem Stiele, ausgezeichnet. —

Sodann hielt Herr Prof. Dr. V Schiffner einen Vortrag über „Kaffee und Thee“. Unter Vorführung eines sehr reichen Demonstrationsmaterials, bestehend aus Photographien, Herbar- und Spiritusmaterialien sowie einigen lebenden Theepflanzen und Kaffeebäumchen, gab er zunächst eine kurze Beschreibung der Stammpflanzen dieser beiden so ungemein wichtigen Genussmittel (*Coffea arabica* L. u. *C. liberica* Hiern bzw. *Thea chinensis* Sims u. *Thea assamica* Mast.) und schilderte hierauf, nachdem er noch mit einigen Worten des ursprünglichen Verbreitungsgebietes dieser Gewächse gedacht, in eingehender und äusserst anschaulicher Weise die Anlegung und Behandlung der Kaffee- und Theeplantagen, das Einerten des Rohproductes, sowie die Manipulationen bei der Herstellung und Prüfung der marktfähigen Handelswaare, — alles, wie er es aus eigener Anschauung auf seinen Reisen in Java, Sumatra und Ceylon (1893/94) kennen gelernt hatte. Schliesslich theilte er noch einige statistische Daten mit über die Quantitäten des aus den genannten Ländern nach Europa exportirten Kaffees und Thees und endlich die unterscheidenden Merkmale der wichtigsten Handelssorten.

Sitzung am 8. Februar 1899.

Vorsitzender: Prof. Dr. H. Molisch.

Anwesend: 19 Mitglieder, 6 Gäste.

Herr Prof. Dr. H. Molisch hielt einen Vortrag: „Über die Secretion des Palmweins“; er gab in seinen Ausführungen eine gedrängte Zusammenfassung der wichtigsten Resultate, zu welchen seine Untersuchungen über diesen Gegenstand während seines Aufenthaltes auf Java ihn geführt haben. (Vgl. H. Molisch: Botanische Beobachtungen auf Java. III. Abh. „Die Secretion des Palmweins und ihre Ursachen“. Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wissensch. in Wien. Math.-naturw. Cl. CVII. Bd. 1. Abth. S. 1247—1271. Ein ausführliches Referat dieser Arbeit s. in Österr. botan. Zeitschrift, 1899, S. 74—75).

Im Anschluss hieran demonstirte der Vortragende einige Versuche, die wegen ihrer Verständlichkeit und leichten Ausführbarkeit besonders geeignet erscheinen, bei der Behandlung der Lehre vom Saftsteigen im botanischen Unterricht der Mittelschulen oder auch bei populären Vorträgen über dieses Phänomen vorgeführt zu werden (Durchblasen von Tabakrauch durch ein langes Stück spanischen Rohres u. a. m.).

Alsdann sprach Herr Prof. Dr. R. v. Wettstein: „Ueber die Beziehungen der Spermatozoiden-Befruchtung der Cycadeen zur Chalazogamie.“ Er machte in seinen Ausführungen darauf aufmerksam, dass Jkeno in seiner bekannten Arbeit über den Befruchtungsvorgang bei *Cycas revoluta* es unterlassen habe, eine in phylogenetischer Hinsicht sehr wichtige Consequenz zu ziehen: dass nämlich der aus dem Pollenkorn in der Pollenkammer sich entwickelnde Schlauch ein Gebilde darstelle, aus welchem im Laufe der phylogenetischen Entwicklung sehr wohl der für die grosse Abtheilung der Siphonogamen so charakteristische Pollenschlauch hervorgegangen sein kann, und dass die namentlich von Treub und Nawaschin studirte Erscheinung der Chalazogamie einen Uebergang zwischen diesen beiden Arten der Befruchtung darstelle.

Sitzung am 8. März 1899.

Vorsitzender: Prof. Dr. R. v. Wettstein.

Anwesend: 17 Mitglieder, 4 Gäste.

Zunächst hielt Herr Prof. Dr. H. Molisch einen Vortrag: „Ueber das Ausfliessen des Saftes aus Stammstücken von Lianen.“ Während seines Aufenthaltes auf Java nahm Vortragender Gelegenheit, dieses in den Berichten verschiedener Tropenreisenden erwähnte Phänomen aus eigener Anschauung kennen zu lernen und auf seine Ursachen hin zu studiren. Er konnte in der That jene früheren Angaben bestätigen, dass nämlich aus frisch abgeschnittenen Stammstücken von Lianen eine relativ reichliche Menge einer wässerigen Flüssigkeit ausfliesst, die wegen ihrer Reinheit, namentlich in Folge des vollkommenen Fehlens aller Bacterien, für den Reisenden im tropischen Urwald ein ganz ausgezeichnetes, erfrischendes, hochwillkommenes Getränk darstellt. Die Ursachen jener Erscheinung, welche übrigens, allerdings nur in bescheidenerem Umfange, auch bei unseren einheimischen Lianen, wie beim Weinstock (*Vitis vinifera* L.) und bei der Waldrebe (*Clematis vitalba* L.), aber auch bei anderen Holzpflanzen auftritt, liegen nach den eingehenden Untersuchungen des Vortragenden nicht auf biologischem, vielmehr auf physikalischem Gebiet. Das Phänomen wird nämlich dadurch hervorgerufen, dass bei dem Abhacken des Stammstückes eine plötzliche Einwirkung des Luftdruckes auf die ganz oder doch zum Theil mit Wasser angefüllten, untereinander in continuirlicher Verbindung stehenden und nunmehr angeschnittenen Gefässe erfolgt.

Hierauf sprach Herr Prof. Dr. F. Czapek: „Ueber Verholzung.“ Bisher war es bei den Botanikern allgemein üblich, als „verholzte“ Zellmembranen diejenigen zu bezeichnen, welche die bekannten Farbenreactionen mit Anilinsulfat (gelb) oder Phloroglucin-Salzsäure (roth) geben. Thatsächlich enthalten die meisten Holzelemente höherer Pflanzen in den Membranen eine Substanz, welche diese Reactionen intensiv gibt. Der Vortragende konnte dieselbe isoliren, sie als Aldehyd und Benzolderivat erkennen und bezeichnete dieselbe als Hadromal.

(Vgl. diese Sitzungsberichte 1898 p. 233.) Es ist jedoch darauf aufmerksam zu machen, dass es eine grössere Anzahl anderer Substanzen gibt, welche die Farbenreactionen des Hadromals ebenso schön zeigen, z. B. Safrol, Ferulasäure, Coniferylalkohol, Syringin u. a. So erhält man mit *Asa foetida* ihres Gehaltes an Ferulasäure wegen die „Holzstoffreactionen“. Diese Erfahrungen nöthigen zu grosser Vorsicht bei der Deutung der Farbenreactionen pflanzlicher Gewebe, und streng genommen ist es nicht ausreichend begründet, wenn wir eine Membran ihrer rothen Phloroglucinreaction halber als „verholzt“ bezeichnen. Jedenfalls ist hier mehr Kritik am Platze, als bisher geübt wurde.

Eine weitere Frage ist die, ob man im Rechte ist, Zellmembranen, welche augenscheinlich den „verholzten“ Elementen höherer Pflanzen analog functionirenden Gewebsbestandtheilen angehören, welche aber die „Holzstoffreactionen“ nicht geben, als „nicht verholzt“ bezeichnen darf, wie z. B. die Wände der Sklerenchymfasern im Moosstämmchen. Das Hadromal könnte thatsächlich durch andere Körper vertreten werden, während die Function der zelligen Elemente dieselbe bleibt. In den Bastfasermembranen der Moose scheinen nach eigenen Beobachtungen wirklich solche Substanzen vorhanden zu sein. Wahrscheinlich wird man in Hinkunft den gegenwärtig künstlich auf einige nicht einmal charakteristische Farbenreactionen gegründeten Begriff der „Verholzung“ dahin abändern müssen, dass man die physiologische Leistung, welche offenbar durch bestimmte physikalische Eigenschaften (vor allem geringe Durchlässigkeit für Wasser) gegeben ist, in den Vordergrund stellt.

Bei der Umwandlung von Cellulosemembranen in „verholzte“ Membranen ist stets die Thätigkeit des Protoplasmas im Spiele. Die jungen Gefässe des Vegetationsscheitels von Wurzel und Sprossen geben sehr früh die Holzstoffreactionen und enthalten oft noch lange nachher ihren lebenden Protoplasmainhalt und Zellkern. Das Hadromal scheint, wie die Cellulose, im Zellinhalt noch nicht nachweisbar zu sein und wird wahrscheinlich erst während der Abscheidung der Wandsubstanz durch den Protoplasten gebildet.

Dann folgte noch ein Vortrag von Herrn Demonstrator cand. phil. A. Jakowatz: „Ueber die *Gentiana*-Arten aus der Gruppe der *G. acaulis* L.“. Vortragender gelangte nach eingehender Untersuchung eines umfangreichen lebenden und

Herbarmateriales zur Aufstellung folgender Arten: *G. angustifolia* Vill., *G. alpina* Vill., *G. latifolia* (Gren. et Godr.) Jakow., *G. vulgaris* (Neilr.) Beck, *G. Dinarica* Beck, *G. occidentalis* Jakow. spec. nov., *G. excisa* Presl (eine wahrscheinlich in der Cultur entstandene Form, welche noch ein besonderes Interesse in descendenz-theoretischer Hinsicht verdient, da sie „morphologisch zwischen allen in der Natur vorkommenden Formen die Mitte hält“ und „den örtlichen Einflüssen entzogenen Typus der ‚*G. acaulis*‘ darstellt“, sowie eines Bastardes: *G. digenea* Jakow. (= *G. latifolia* × *vulgaris*). Unter Vorlegung von Herbarexemplaren und einigen die geographische Verbreitung der genannten Formen veranschaulichenden Kartenskizzen besprach nun der Vortragende die charakteristischen Merkmale der einzelnen Species, das Verbreitungsgebiet und den entwicklungsgeschichtlichen Zusammenhang derselben, soweit er unter Anwendung von v. Wettstein's morphologisch-geographischer Methode sich hatte feststellen lassen. Er kam zu dem Ergebniss, dass die ganze Artengruppe einen relativ alten Typus darstelle, der in Europa sicher bis zur Tertiärzeit zurückreiche und sich erst in jüngster Zeit, in Anpassung an bestimmte klimatische und Bodenverhältnisse, in sechs ziemlich gleichwerthige Arten gespalten habe. (Vgl. A. Jakowatz: Die Arten der Gattung *Gentiana*, Sect. *Thylacites* Ren. und ihr entwicklungsgeschichtlicher Zusammenhang. Sitzungsber. d. k. Akad. d. Wissensch. in Wien, math.-naturw. Classe, Bd. CVIII. Abth. 1, 1899.)

Am Schluss der Sitzung verabschiedete sich von den Mitgliedern der Section Herr Prof. Dr. R. v. Wettstein, der an die durch den Tod A. Kerner's von Marilaun erledigte botanische Lehrkanzel nach Wien berufen und zum Director des dortigen k. k. botanischen Gartens und botanischen Museums ernannt worden war. Er wünschte in seinen Abschiedsworten der botanischen Section des „Lotos“ auch ein ferneres Wachsen, Blühen und Gedeihen. Herr Prof. Dr. H. Molisch dankte dem Scheidenden, als dem Begründer und langjährigen Vorstandsmitgliede der botanischen Section, in deren Namen für seine freundlichen Wünsche auf das herzlichste und versicherte ihn des steten dankbaren Gedenkens seitens ihrer Mitglieder.

Sitzung am 10. Mai 1899.

Vorsitzender: Herr Prof. Dr. H. Molisch.

Anwesend: 18 Mitglieder, 3 Gäste.

Auf Vorschlag von Herrn Prof. Dr. H. Molisch wird an Stelle des ausgeschiedenen Vorstandsmitgliedes Herrn Prof. Dr. R. v. Wettstein dessen Nachfolger an der hiesigen botanischen Lehrkanzel, der zum Director des k. k. botanischen Gartens und Vorstand des botanischen Institutes der deutschen Universität ernannte Herr Prof. Dr. G. Ritter Beck von Mannagetta einstimmig in den Vorstand gewählt. Herr Prof. Dr. von Beck nimmt die auf ihn gefallene Wahl dankend an, mit der feierlichen Versicherung, nach besten Kräften für das weitere Gedeihen der botanischen Section sorgen helfen zu wollen.

Hierauf spricht Herr Inspector Privat-Dozent Dr. A. Nestler: „Ueber Wundreizerscheinungen.“ Dass Pflanzenwunden heilen können, ist eine seit langer Zeit bekannte Erscheinung. Es bildet sich hiebei entweder der sogenannte Wundkork, oder die verletzten Zellen und ihre Nachbarn vertrocknen, wodurch ein genügender Wundverschluss hergestellt wird. Dass die Verletzung eines lebenden Gewebes grosse Veränderungen im Gebiete der Wunde hervorrufen wird, ist von Vornherein klar: ein Theil des Zellinhaltes der verletzten Zellen wird herausfliessen; die Stoffbewegung von Zelle zu Zelle in den der Wunde zunächstliegenden Zellen wird eine andere sein, als vorher; der plasmatische Zusammenhang benachbarter Zellen durch zarte Plasmafäden ist aufgehoben worden. Ueber die hiebei eintretenden näheren Erscheinungen in den einer Wunde benachbarten, intacten Zellen ist bisher sehr wenig bekannt geworden. Tangl hat bei Wunden der Epidermiszellen der Zwiebschuppen von *Allium Cepa* beobachtet, dass Protoplasma und Zellkern der einer Wunde benachbarten Zellen in kurzer Zeit gegen die Wundstelle hin sich bewegen und später wieder in die normale Lage zurückkehren.

Es wurden nun, um zu allgemeinen Urtheilen zu gelangen, die Erscheinungen in Folge eines Wundreizes, welcher entweder durch ein scharfes Messer oder durch sehr feine Glasnadeln oder durch ein Brennglas hervorgebracht wurde, an den verschiedenen Organen verschiedener Pflanzen (Moncotylen, Dico-

tylen, Algen) unter verschiedenen Bedingungen genau beobachtet. Die daraus sich ergebenden Resultate sind in Kürze folgende:

1) Bei allen höheren und sehr vielen niederen Pflanzen bewegen sich Zellkern und Protoplasma in den einer Wunde benachbarten Zellen gegen diese Wunde hin und kehren in gewisser Zeit entweder durchwegs oder mit Ausnahme von einigen Zellen in die frühere Lage zurück.

2) Die Entfernung, bis auf welche noch eine Reaction auf die Reizwirkung stattfindet, beträgt 0·5—0·7 *mm*.

3) Die Schwerkraft hat keinen Einfluss auf diese Bewegung, dagegen Licht und Temperatur.

4) Diese Bewegungen von Zellkern und Protoplasma gehen activ vor sich; sie sind eine Folge des Wundreizes, daher an den lebenden Inhalt der Zelle gebunden.

5) Bisweilen wurde die Beobachtung gemacht, dass die Zellkerne nach erfolgter Umlagerung zu ausserordentlicher Grösse anschwellen.

Alsdann hält Herr Dr. V. Folgner, Assistent am botan. Institut, einen Vortrag: „Ueber die Entwicklungsgeschichte einiger Süsswasser-Peridineen.“ (Ein ausführliches Referat folgt im nächsten Bericht. Die mitgetheilten Ergebnisse der Beobachtungen des Vortragenden finden sich erst zum Theil veröffentlicht in der Oesterr. botan. Zeitschr., 1899, S. 81, 136, 221 und 257 mit Taf. III.)

Am 29. Juni 1899 unternahm die Section unter Führung der Herren Professoren Dr. V. Schiffner und Dr. F. Czapek eine **botanische Excursion** nach dem Milleschauer in Nordböhmen, an welcher auch einige Gäste sich betheiligten.

Sitzung am 8. November 1899.

Vorsitzender: Prof. Dr. H. Molisch.

Anwesend: 21 Mitglieder, 6 Gäste.

Zunächst hielt Herr Prof. Dr. G. R. Beck v. Mannagetta einen Vortrag: „Ueber eine neue Krankheit unserer Radieschen.“ Der Vortragende führte Folgendes aus:

„Im Mai d. J. fielen mir auf rothen Radieschen, welche in Prag feilgeboten werden, grosse, russige Flecken auf, welche sowohl auf der Oberfläche als im Anschnitte bemerkbar waren. Als Ursache dieser Erscheinung entpuppte sich ein unseptirtes Mycel, das sich intercellular verbreitet und zahlreiche, zumeist aus zwei keuligen Hyphen bestehende, öfter jedoch aus einem ganzen Büschel derartiger Hyphen traubig zusammengesetzte Haustorien in die Parenchymzellen der Wurzel entsendet. Da die Zellmembranen in der Umgegend des Pilzes sich bräunen, entstehen die obenerwähnten, schwarzen Flecken.

Markt-Radieschen zeigten im Juni dieselben Flecken. Die Haustorien jedoch begannen sich zu bräunen und deren Aeste verdickten sich. Die derbere Membran der keuligen Fortsätze zeigte Warzen oder schied Oeltröpfchen aus. Oft rundeten sich die Haustorienzweige sporenähnlich ab, ohne jedoch sich abzuschneiden. Diese sporenähnlichen Organe, die als „Pseudosporen“ bezeichnet seien, waren häufig zu beobachten.

Aber auch noch eine zweite Form des Myceliums dieser Parasiten fiel mir auf. Dieselbe glich ob der gekröseartigen Zwerg- und Lappenbildung täuschend einem Plasmodium eines Myxomyceten.

Trotz der Untersuchung sehr zahlreicher, inficierter Rettige konnte ich keine weitere Entwicklung des Pilzes im Juni wahrnehmen.

Daher suchte in den Pilz durch Infection gesunder Radieschen zu erhalten. Dünne, mit dem Mycel des Parasiten behaftete Schmitte wurden in Spalten gesunder Wurzeln eingeklemmt. Die Infection gelang, aber der Pilz rückte dennoch nicht in seiner Entwicklung weiter. Erst Mitte Juli gelang es, in einem absterbenden Radieschen ein paar doppelwandige Oosporen ($42\text{--}59\ \mu$ messend, mit einem inneren Durchmesser von $24\text{--}34\ \mu$) aufzufinden. Die innere, braune Membran desselben hatte Vorsprünge. Antheridialäste waren nicht wahrzunehmen. Die Bestimmung des Schmarotzers war nach diesem Funde nicht mehr schwierig, es war *Peronospora parasitica* Tul.

Oosporen blieben im Laufe des Sommers stets eine sehr seltene Erscheinung in inficirten Radieschen. Hingegen waren Pseudosporen sehr häufig anzutreffen. Sie bildeten sich an Mycelästen und Haustorien als rundliche, $9\text{--}11\ \mu$ breite, stark verdickte, etwas gebräunte Zellen aus, die sich auch lostrennten

Erst im September und October gelang aus den Mycelien die Erzeugung typischer Conidienträger der *Peronospora parasitica*. Legte man inficierte Radieschen oder Schnitte aus denselben in die feuchte Kammer, so producirte das Mycel rasch eine grosse Menge von Conidienträgern. Namentlich wiesen die Schnittflächen einen ganzen Pelz von Conidienträgern auf.

Mit den auf diese Weise gewonnenen Conidien wurden nun erneuert Infectionsversuche veranstaltet. Schon nach wenigen Stunden keimten die Conidien auf Radieschen; sie bildeten lange Schläuche aus, welche rasch in das gesunde Gewebe eindringen. Die Infection gelang sowohl von aussen her als an frischen Anschnitten. Oosporen wurden trotzdem nicht gebildet. —

Im October fand ich auch Kohlrüben in hohem Masse in gleicher Weise erkrankt. Frische Anschnitte desselben lieferten im feuchten Raume in kurzer Zeit zahlreiche, der *Peronospora parasitica* angehörige Conidienträger. Durch deren Conidien konnte die Krankheit rasch auf Radieschen übertragen werden. Umgekehrt gelang dasselbe. Somit waren beide Pflanzen von demselben Pilze befallen worden. Die Blätter und Stengel der Marktwaare waren stets pilzfrei.

Die Literatur enthält nichts über eine durch *Peronospora parasitica* verursachte Erkrankung von Cruciferen-Wurzeln.

Peronospora parasitica befällt Stengel und Blätter zahlreicher Cruciferen, in den Wurzeln scheint sie noch nicht beobachtet worden zu sein. Die Gestaltung des Mycels, namentlich die Bildung der Pseudosporen, über deren Function derzeit noch kein endgiltiges Urtheil abgegeben werden kann, lässt die Annahme zu, dass in den Wurzeln Dauermycelien gebildet werden. Aber gerade in der Kohlrübe, in welchem Stengelorgane Mycelien leicht überwintern könnten, wurden keine Pseudosporen beobachtet. Auch in den Blättern von mit *Peronospora parasitica* befallenen Cruciferen waren diese Bildungen nicht wahrzunehmen. Vielfach erschienen die Pseudosporen zwar mit kurzen Keimschläuchen versehen, doch Mangels diesbezüglicher Versuche mag die Function derselben als Vermehrungsorgane noch dahingestellt sein.

Noch sei erwähnt dass auch der Blätter und Stengel von Cruciferen bewohnende *Cystopus candidus* die Wurzel rother Radieschen befällt. Ich fand diesen Pilz mit

Peronospora parasitica vereint im oberen Theile eines Radieschen. Die Anwesenheit von *Cystopus candidus* erhellte aus zahlreichen, typisch geformten Oosporen und aus einer krebsartigen Wucherung der inficirten Wurzeltheile.“

Zur Erläuterung seiner Ausführungen legte der Vortragende einige frische, von der besprochenen Krankheit befallene Radieschen und Kohlrüben vor, sowie zahlreiche Originalzeichnungen, welche verschiedene Entwicklungsstadien der beiden erwähnten Parasiten auf jenen Gemüsepflanzen darstellten, und zum Schluss demonstirte er eine Anzahl diesbezüglicher mikroskopischer Präparate.

Hierauf sprach Herr Prof. Dr. H. Molisch „Ueber Zellkerne besonderer Art“, welche er gelegentlich seiner Untersuchungen über den Milch- und Schleimsaft entdeckt hatte. Diese merkwürdigen Formen von Kernen, die durchwegs in Secretionsbehältern gefunden wurden, sind: 1. Die sogenannten „Blasenkerne“, so genannt, weil sie durch den Besitz einer im Verhältnis zum Kerne ungewöhnlich grossen Saftblase ausgezeichnet sind; letztere hat vermuthlich die Function einer Schwebereinrichtung. Kerne dieser Art, wie sie bisher weder im Pflanzen- noch im Thierreich bekannt geworden sind, wurden im Milchsaft einiger Arten von Bananen (*Musa*) und verschiedener Araceen-Gattungen, sowie beim gemeinen Hopfen (*Humulus Lupulus* L.) angetroffen. 2. Die sogen. „Fadenkerne“, im Schleimsaft von *Lycoris*, des gemeinen Schneeglöckchens (*Galanthus nivalis* L.) und anderer Amaryllideen; sie besitzen die Gestalt eines mehr oder minder langen, oft riesenhaften Fadens — bei *Lycoris radiata* Herb. maassen einzelne über 1.5 mm! — oder eines Fadenknäuels. Wenn man von dem von Strasburger ausführlich begründeten Satze ausgeht, dass der Einfluss des Zellkernes sich nur bis zu einer gewissen Entfernung erstreckt, und wenn man ferner erwägt, dass nach dem heutigen Stand unseres Wissens der Zellkern nicht mehr bloss in Beziehung zur Zelltheilung steht und als Träger der erblichen Eigenschaften gilt, sondern dass er höchst wahrscheinlich auch verschiedene Vorgänge in der Zelle beherrscht, so erscheint die Annahme nicht unzutreffend, dass die riesenhafte Verlängerung der Kerne möglicherweise der besseren und leichteren Fortleitung und Zuleitung der vom Kern und Cytoplasma ausgehenden Impulse dient; wird ja doch auch eine

ganz analoge Erscheinung, nämlich das Auftreten mehrerer bis zahlreicher, aber klein bleibender Kerne in einer Zelle bei abnormer Vergrösserung der letzteren, wie z. B. bei den Milchzellen, vielen Bastzellen und den Siphoneen, in ähnlicher Weise d. h. dahin gedeutet, dass hierdurch das Cytoplasma in den Stand gesetzt werde, vom Kerne die nöthigen Impulse in der erforderlichen Intensität zu empfangen. — 3. Die in den Saftbehältern der *Aloë*-Arten auftretenden „Riesenkerne;“ sie sind die grössten bisher in Pflanzenzellen bekannten Kerne denn sie übertreffen an Volumen sogar noch die gleichfalls durch ausserordentliche Grösse hervorragenden Kerne der Characeen, und im Embryosack gewisser Liliaceen. Ausserdem sind diese Riesenkerne der *Aloë*-Zellen ausgezeichnet durch eine eigenthümliche unregelmässige Furchung, Lappung und Zerklüftung ihrer Oberfläche, sowie durch den Besitz einer sehr deutlichen, scharf abgegrenzten Kernhaut, welche die Kerne förmlich wie eingekapselt erscheinen lässt; sie zeigen oft ganz das Aussehen einer behüteten Zelle, welche schwach plasmolysirt wurde. (Niedergelegt finden sich diese Untersuchungen des Vortragenden in seiner Arbeit „Ueber Zellkerne besonderer Art“, Botanische Zeitung, 1899, Heft X, mit Tafel VI.)

Am Schluss seiner Ausführungen demonstirte der Vortragende die besprochenen merkwürdigen Kernformen in einer Anzahl frisch hergestellter mikroskopischer Präparate.

Sitzung am 13. December 1899.

Vorsitzender: Prof. Dr. G. R. Beck v. Mannagetta.

Anwesend: 14 Mitglieder, 2 Gäste.

Herr Prof. Dr. V. Schiffner sprach über die ihm zu Ehren von dem Hepaticologen Stephani benannte Gattung *Schiffneria* (s. Oesterr. botan. Zeitschr., 1894), welche darum von hohem Interesse ist, weil sie eine der wenigen bisher bekannten Formen der akrogynen Jungermanniaceen mit frondosem Vegetationskörper darstellt. An dieser Form, und zwar an den

Sexualsprossen lässt sich auf das zweifelloseste nachweisen, dass wir die Frons von *Schiffneria* als durch Reduction aus einem beblätterten Stämmchen entstanden deuten müssen. Im Anschluss hieran weist der Vortragende auf einen groben Irrthum Stephani's hin, der die systematische Stellung dieser Pflanze ganz und gar verkannt hat und sie zu einer ganz anderen Ordnung, den *Jungermanniaceae anakrogynae*, in die Nähe der Gattung *Hymenophyton* stellte. *Schiffneria* gehört vielmehr, wie der Vortragende nachwies, in die Familie der *Trigonantheae* und ist nahe verwandt mit der Gattung *Alobiella*.

Der Vortragende illustrierte seine Ausführungen durch eine grössere Anzahl von Originalzeichnungen und zeigte auch unter dem Mikroskop die ♂ und die ♀ Pflanze einer ihm jüngst zugekommenen neuen Art von *Schiffneria* (*Sch. Levieri* Schiffn.) aus der Landschaft Sikkim im Himalaya.

Hierauf sprach Herr stud. phil. Oswald Richter, Assistent am k. k. pflanzen-physiologischen Institute der deutschen Universität, über ein von ihm entdecktes neues Macerationsverfahren.

Dasselbe beruht im Wesentlichen darauf, dass Ammoniak in conc. Lösung häufig Gewebe in ihre Zellen zerlegen kann, ohne die Bestandtheile und Inhaltskörper der Zellen zu zerstören. Dabei verwendete der Vortragende das Ammoniak in conc. Lösung entweder siedend oder bei 40° C. oder bei Zimmertemperatur.

Für die Brauchbarkeit der Methode spricht der Umstand, dass unter anderem bei der Maceration mit NH_3 erhalten bleiben: Kern, Plasma, Membran, Chlorophyll mit autochthoner Stärke, Stärkekörner mit Schichtung und Kern, Aleuron mit Globoid und Krystall, Krystalle kohlen-sauren und oxalsaurer Kalkes, Oelbehälter mit Oel etc. Es ergibt sich hiemit der Vortheil des neuen Macerationsverfahrens von selbst. (Vergl. Oesterr. botan. Zeitschr., 1900, S. 5—11.) Zum Schluss demonstirte der Vortragende eine Anzahl diesbezüglicher mikroskopischer Präparate.

b) Biologische Section.

3. Sitzung am 2. December 1899.

Vorsitzender: Prof. Dr. S. Mayer.

Schriftführer: Dr. R. F. Fuchs.

Zahl der anwesenden Mitglieder: 13.

Anwesende Gäste: 5.

Tagesordnung: Dr. R. F. Fuchs hält den angekündigten Vortrag: „Ueber Todtenstarre am Herzen, Herztonus und functionelle musculäre Insufficienz der Atrioventricularklappen.“

Das frische vollkommen normale Leichenherz zeigt unmittelbar nach dem Tode eine Insufficienz der beiden Atrioventricularklappen, sodass eine Durchströmung des Herzens in der entgegengesetzten Richtung, wie diejenige des Blutstromes im Leben ist, ermöglicht ist. Die Insufficienz der Klappen ist am frischen Leichenherzen selbst für relativ geringe Druckwerthe der Durchströmungsflüssigkeit vorhanden. Dagegen wird der Vorhofs-Ventrikel-Klappenapparat in der Todtenstarre selbst für höhere Drucke vollkommen schlussfähig. Ausser diesem Kennzeichen zeigt das todtenstarre Herz eine bedeutende Verkleinerung seiner Dimensionen gegenüber dem frischen Leichenherzen, ferner fühlt es sich hart an. Als wesentlich charakteristisch für den Eintritt der Todtenstarre am Herzen muss es angesehen werden, dass das Herz als erster Muskel und bereits zu einer sehr frühen Zeit den Rigor mortis aufweist, wo die übrige Skelettmusculatur noch keine Zeichen der Todtenstarre erkennen lässt. Auch am Herzen ist der beschleunigende Einfluss der Wärme auf den Eintritt der Todtenstarre deutlich nachzuweisen. Die Thatsache, dass ein frisches normales Leichenherz eine Insufficienz der Atrioventricularklappen aufweist, muss dahin gedeutet werden, dass die anatomische Configuration des vollkommen erschlafften Herzens noch nicht die Schlussfähigkeit der Mitral- und Tricuspidalklappe bedingt; damit das Herz in

vivo seine Function zu erfüllen imstande ist, bedarf es eines gewissen Tonus. Unter verschieden starkem Tonus hat das Herz ein verschiedenes Volumen; dasselbe ist am grössten, wenn der Tonus Null wird, wie am frischen Leichenherzen, und es ist am kleinsten bei der normalen Schlagfolge. Da die Tonusherabsetzung das Herz in seiner Configuration dem frischen Leichenherzen nähert, so wird auch die Suffizienz der Herzklappen vermindert und schliesslich ganz aufgehoben werden. Man wird deshalb einen Theil der klinisch sicher diagnosticirten Herzgeräusche, als Symptome der Atrioventricularklappen-Insuffizienz, auf eine im Leben bestandene Tonusherabsetzung des Herzens beziehen müssen, wenn eine sorgfältige pathologisch-anatomische Untersuchung keine sicheren Grundlagen für die klinischen Erscheinungen zu liefern vermag. Durch die angestellten Experimente ist also die Möglichkeit einer musculären Insuffizienz rein functioneller Natur nachgewiesen.

Die ausführliche Publication erscheint in der Zeitschrift für Heilkunde 1900. Heft 1.

4. Sitzung am 9. December 1899.

Vorsitzender: Prof. Dr. J. Gad.

Schriftführer: Dr. R. F. Fuchs.

Zahl der anwesenden Mitglieder: 21.

Anwesende Gäste: 9.

Tagesordnung: Prof. Dr. F. Hueppe hält den angekündigten Vortrag: „Ueber die bactericide Wirkung des Blutes.“

Dr. F. Weleminsky hält den angekündigten Vortrag: „Ueber die durch mechanische Einwirkung aus den Leucocyten zu gewinnenden bactericiden Körper.“

Doc. Dr. Alfr. Fischel demonstrirt eine lebende Doppelmissbildung an einer Salamanderlarve.

c) Mineralogisch-geologische Section.

Bei der Sitzung am 6. December wurden zum Vorsitzenden H. Prof. Dr. Anton Pelikan, zum Schriftführer Assistent Adalbert Liebus gewählt.

Hierauf hielt Herr Prof. Dr. Laube einen Vortrag über neue Funde aus den Preschener Thonen und aus dem Basalttuff von Waltsch.

Die Preschener Thone haben bisher an thierischen Resten nicht viel geliefert, aber die gemachten Funde haben bereits Hermann von Meyer bewogen, diese Ablagerungen denen von Rott zu parallelisiren. Diese Annahme wird nun wieder bestätigt durch den Fund einer Chelydra, die im allgemeinen zu Chelydra Decheni von Rott zu stellen wäre, sich aber von dieser wesentlich unterscheidet. Andererseits ist aber durch zwei Fische, die neuer in den Preschener Thonen gefunden wurden, von denen der eine *Leuciscus intermedius*, der andere eine noch nicht bestimmte *Tinca* ist, eine Homologie dieser Fauna mit den Ablagerungen von Oeningen gegeben, welche durch zwei *Tinca*-Arten und den *Leuciscus oeningensis* gekennzeichnet ist. Dazu kommt noch ein ganz neuer Fischrest, wahrscheinlich ein *Pelecus*, mit einer stark entwickelten Brustflosse, eine Art, deren recente Vertreter im Brackwasser der Ostsee leben.

Die weiteren Funde betreffen den Basalttuff von Waltsch. Es wurden gefunden: ein Frontale von *Pelobates*, ein Zahn u. zw. der 3. Praemolar von *Aceratherium minutum*, schon mehrfach (von Hörnes, Toula und Hofmann) beschrieben, und ein Unterkiefermilchzahn von *Hyotherium Soemmeringi* Meyer. Daran knüpft der Herr Vortragende eine kurze Betrachtung über das Alter der Tuffe. Diese bilden nämlich das Hangende der Süßwasserkalke, die nach Klika, der die Tuchorschitzer Süßwasserkalke als unterstes Miocæn auffasst, jünger sind als diese, sie wären also noch untermiocæn. Die darauf liegenden Tuffe wären also mittelmiocæn helvetisch. Die Basaltdecken, die darüber ausgebreitet sind, sind jünger als mittelmiocæn.

Das stimmt nun wieder mit der Ansicht Cl. Morgang's und Bořicky's überein, dass nämlich die Basalte des Duppauer Gebirges jünger sind als die des Mittelgebirges.

Hierauf besprach H. Prof. Dr. A. Pelikan eine Abhandlung von A. E. Tutton in Oxford, betitelt: Ueber den Zusammenhang zwischen den krystallographischen Eigenschaften von isomorphen Salzen und dem Atomgewichte, der darin enthaltenen Metalle. (Zeitschr. f. Krystall. Bd. 27.) Der Verfasser hat die Doppelsulfate ¹⁾ $R_2 M(SO_4)_2 \cdot 6 H_2 O$ [$R = K, Rb, Cs$; $M = Mg, Mn, Fe, Ni, Co, Cu, Zn, Cd$] bezüglich ihrer geometrischen und physikalischen Eigenschaften mit den vollkommensten Instrumenten nach den besten Methoden untersucht und gelangt zu dem Resultate, dass das Alkalimetall R einen vorherrschenden Einfluss auf den Charakter der Krystalle ausübt und dass demnach die gesammten krystallographischen Eigenschaften der dasselbe Metall M enthaltenden Kalium-, Rubidium- und Caesiumsalze in jeder derartigen Gruppe Functionen des Atomgewichtes des darin enthaltenen Alkalimetalles sind.

¹⁾ Die KMn und KCd Sulfate mit $6H_2O$ konnten nicht dargestellt werden, so dass also im Ganzen 22 Salze zur Untersuchung gelangten.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Lotos - Zeitschrift fuer Naturwissenschaften](#)

Jahr/Year: 1899

Band/Volume: [47](#)

Autor(en)/Author(s): Anonymus

Artikel/Article: [II. Berichte aus den Sectionen 274-290](#)