sind zu Papillen ausgewachsen, welche die Form einer kugeligen Anschwellung auf sehr kurzem dicken Stiel haben. Dabei ist ihre äussere Membran erheblich verdickt, so dass das Lumen der Papillen ihre Wandstärke nicht oder nur wenig übertrifft. Auf die Cuticula kommt ungefähr ein Drittel der ganzen Dicke. Stellt man das Mikroskop auf die Oberfläche eines solchen Papillenköpfchens ein, so scheinen sich winzige runde Körnchen in grosser Anzahl auf derselben zu befinden, das ist jedoch keineswegs der Fall, da der Querschnitt stets vollständig glatte Umrisse besitzt. Die genannte Erscheinung kommt vielmehr dadurch zu Stande, dass die unverkorkte Membran in Gestalt feiner langer Spitzen, welche senkrecht zur Oberfläche gerichtet sind, tief in die Cuticula eindringt.

Es hat den Anschein, als ob die Papillen ziemlich reichlichen Inhalt führen, dessen Art aber an dem getrockneten Material nicht mit Sicherheit bestimmt werden konnte. Die Epidermiszellen selbst, oder richtiger die basalen Theile derselben, haben die normale Form wie die der Oberseite. Die unter den Hauptrippen liegenden sind nur auswärts gewölbt und im Gegensatz zu den übrigen ziemlich regelmässig rechteckig, in der Richtung des betreffenden Gefässbündels verlängert. Die Spaltöffnungen sind auf die Unterseite beschränkt.

Das Gefässbündel der Mittelrippe hat die gleiche fächerförmige Gestalt, wie bei der vorigen Art. Vor dem Xylem liegt eine Gruppe stark verdickter und verholzter Sclerenchymfasern. Auf diese folgt wenig primäres und viel secundäres Holz, letzteres in seinem äusseren Theil nur aus Tracheïden bestehend. Secundäre Markstrahlen sind gleichfalls reichlich vorhanden. Das Phloëm zeichnet sich durch die bedeutende Anzahl grosser Siebröhren aus. Es wird von einer schwachen Sclerenchymscheide umgeben. Die Querwände des Grundgewebes haben, namentlich in der Umgebung der Bündel, vielfach netzförmige Verdickungsleisten. Die Wandverdickungen des Xylems bieten nichts Neues. Am Blattrande, der, am getrockneten Blatt wenigstens, eingerollt ist, finden sich mehrere Schichten Collenchym. Calciumoxalat war in allen untersuchten Schnitten nicht vorhanden.

(Fortsetzung folgt.)

Originalberichte gelehrter Gesellschaften.

Kaiserliche Gesellschaft der Naturforscher in Moskau.

Sitzung vom 19./31. December 1896.

Prof. **A. Pawloff** spricht:

„Ueber die Tertiär-Bildungen in dem Gouvernement Simbirsk und Ssaratow".

In den genannten Theilen der Wolga-Gegend sind die tertiären Schichten sehr mächtig entwickelt. Die untersten sind etwa von

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

eocänem Alter, doch besser sind sie als „Ssaratowsche Schichten" zu bezeichnen. Auf diesen Ssaratowschen Schichten liegen Bildungen des trockenen Landes, besonders auf den höher gelegenen Stellen, wie z. B. die Uschi Berge bei Kamyschin. Diese Sande und Sandsteine enthalten sehr viele Blätterabdrücke, welche vom Verf. als folgende Arten bestimmt worden sind:

Quercus diplodon Sap. et Mar., *Dryophyllum subcretaceum* Sap., *Dryophyllum Dewalkei* Sap. et Mar., *Cinnamomum lanceolatum* Ung., *Dewalkea Gelindennensis* Sap. et Mar., *Magnolia* cf. *grandiflora*, *Apocynophyllum lanceolatum* Ung. Diese Flora ist derjenigen der Belgischen Heesien-Formation und der französischen Sezanne, sowohl als der Eocänflora von England und Oesterreich ähnlich. Doch ist sie stratigraphisch etwas höher gelegen, als Gelinden. Die Kamyschinschen Sandsteine verdienen es, in eine eigene Kamyschiner Stufe abgesondert zu werden, welche als den Ligniten des Pariser Beckens und den sie überlagernden, Pflanzen enthaltenden Sandsteinen entsprechend betrachtet werden kann. Die vom Verf. untersuchte Flora, welche sich auf den Inseln des Eocänmeeres entwickelte, hatte also einen subtropischen Charakter und bestand grösstentheils aus immergrünen Laubwäldern.

In dem südlichen Theile des Gouvernements Ssaratow sind die Kamyschinschen Schichten von den Zarizynschen Meeresablagerungen überdeckt. Diese Zarizynschen Schichten des Vortragenden bilden schon den untersten Oligocän (oder den obersten Eocän).

B. A. Fedtschenko giebt eine

„Skizze der Vegetation des Kreises von Moschaisk, im Gouvernement Moskau".

Nachdem er die früheren Forscher der Flora des Moschaisk-Kreises erwähnt, bespricht der Referent kurz die Bodenverhältnisse der untersuchten Oertlichkeit.

Die Liste der bis jetzt im Moschaisk-Kreise gesammelten Pflanzen enthält 628 Arten; einige der interessantesten darunter, z. B.: *Sisymbrium strictissimum* L., *Erysimum odoratum* Ehrh., *Elatine triandra* Schk., *Lactuca muralis* L. und andere werden vom Referenten demonstrirt. Mit besonderer Ausführlichkeit werden die Pflanzenformationen des Kreises Moschaisk, ihre Gruppirung und ihre Verhältnisse zu einander betrachtet. Die Resultate seiner Forschungen über die Verbreitung der Pflanzenformationen wurden vom Referenten auf eine Karte des Moschaisk-Kreises aufgetragen und auch in der Sitzung demonstrirt. Von besonderem Interesse ist die ansehnliche Entwickelung der Fichtenwaldformation und daneben das Vorhandensein von Eichenwäldern. In Bezug auf die Entwickelungsgeschichte der Flora erwähnt der Referent eine viel mächtigere Entwickelung der Wälder vor der Cultur und äussert die Voraussetzung, dass zuerst die Eichenwälder erschienen und später die Fichtenwälder anfingen, die ersten zu verdrängen.

Boris Fedtschenko (Moskau).

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

Kaiserliche Akademie der Wissenschaften in Wien.

Sitzung der mathematisch-naturwissenschaftlichen Classe vom 11. Februar 1897.

Herr Prof. Dr. **Friedrich Czapek** an der k. k. deutschen technischen Hochschule in Prag übersendet eine Arbeit:

„Ueber die Leitungswege der organischen Baustoffe im Pflanzenkörper".

Die wesentlichsten Ergebnisse dieser Arbeit sind folgende:

1. Durch Versuche mittelst halbseitiger Resection von Gewebslamellen aus Blattstielen lässt sich zeigen, dass die Kohlehydrate sich in gradlinigen Bahnen aus der Lamina stammwärts bewegen. Die Leitungswege sind sonach nicht im Parenchym zu suchen, sondern in den gradlinig verlaufenden Leptomsträngen.

2. Ringelungsversuche mit Erhaltung einer winkelig gebrochenen Rindenbrücke beweisen, dass im Leptom selbst die stoffleitenden Bahnen gradlinig sind, somit für sämmtliche Assimilate nur die Siebröhren und Cambiformzellen sein können. Das Leptomparenchym inclusive Markstrahlen erfüllt ganz andere Functionen, nämlich die der Speicherung.

3. Todte Leptomelemente, sowie durch Chloroform narkotisirte, sind leitungsfähig. Hingegen behindert sie Plasmolysirung in ihrer Function nicht.

4. Plasmaströmung und Plasmaverbindung sind als wesentliche Factoren bei dem Stofftransport im Leptom nicht zu betrachten, indem derselbe auch ohne die genannten Factoren normal von Statten geht. Das wesentlichste Moment bei der Stoffleitung ist in Aufnahme und Ausgabe der transportirten Substanzen durch das lebende Protoplasma zu suchen.

5. Das Selbständigwerden einzelner Theile eines Pflanzenstockes und die Ausbildung derselben zu eigenen Individuen ist in der Regel eine Reizreaction, ausgelöst durch die Sistirung des Stoffaustausches mit dem Mutterindividuum.

Herr Hofrath Professor **Wiesner** überreicht den sechsten Theil seiner

„Pflanzenphysiologischen Mittheilungen aus Buitenzorg", betitelt: „Zur Physiologie von *Taeniophyllum Zollingeri*".

Die Hauptergebnisse dieser Abhandlung lauten:

1. Die Luftwurzeln von *Taeniophyllum Zollingeri*, bekanntlich die fast ausschliesslichen Vegetationsorgane dieser epiphytischen Orchidee Javas, haben ein ausserordentlich langsames Wachsthum. Unter günstigen Verhältnissen beträgt die tägliche Längenzunahme bloss 0.283 mm, welche sich zum stärksten, von G. Kraus ermittelten Längenwachsthum des Bambusrohres wie 1:2021 verhält.

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

Die Organe der Tropengewächse sind also nicht stets durch ein ausserordentlich starkes Wachsthum ausgezeichnet. Die Wachsthumsintensität mancher phanerogamer Tropengewächse kann auch sehr gering sein, vielleicht geringer als bei Organen phanerogamer Pflanzen aller anderen Vegetationsgebiete.

Diese merkwürdige Erscheinung hat ihren Grund in den überaus günstigen und ununterbrochen vorhandenen Vegetationsbedingungen des feucht-heissen Tropenklimas, welche einerseits das Wachsthum ausserordentlich begünstigen, anderseits ein Ueberwuchern der Holzgewächse mit Epiphyten in einem Maase zulassen, welches in anderen Klimaten nicht möglich wäre. Diese Wucherung der Epiphyten kann aber zu starken Reductionen der Organe und zu starker Einschränkung des Wachsthums führen, zur Entstehung von räumlich ungemein eingeschränkten Organismen, welche aber in Folge hoher Temperatur und hoher Luftfeuchtigkeit selbst bei sehr geringem Lichtgenuss zähe auszudauern befähigt sein können.

2. Diese Luftwurzeln von *Taeniophyllum Zollingeri* breiten sich in der Regel auf der Rinde der Hauptstämme der Bäume strahlenförmig aus, also angenähert in einer verticalen Fläche. Sie lassen keinerlei geotropische Krümmungsfähigkeit erkennen. Es scheint, dass diese Wurzeln in Folge ihrer gewohnheitsmässigen verticalen Lage alle geotropischen Eignungen verloren haben.

3. Nach den bisher angestellten Beobachtungen sind diese Luftwurzeln negativ heliotropisch und hyponastisch. Diese beiden antagonistischen Nutationsformen reguliren — von schwachen, hin und wieder auftretenden lateralen Krümmungen abgesehen — alle Wachsthumsbewegungen, welche diese Wurzeln zu erkennen geben. Durch das Zusammenwirken von negativem Heliotropismus und Hyponastie sind diese Wurzeln auch befähigt, auf horizontaler Fläche sich auszubreiten, was jedoch nur selten der Fall ist. Durch die gewöhnlich auftretende Combination von Heliotropismus und Geotropismus wäre es den Luftwurzeln von *Taeniophyllum Zollingeri* nicht möglich, sowohl auf verticalen, als auf horizontalen Flächen sich radiär auszubreiten.

4. Nach den bisher angestellten Beobachtungen wachsen die Wurzeln dieser Epiphyten nur im Lichte. War im Versuche ein Theil der Wurzelrosette beleuchtet, der andere verdunkelt, so konnte nur an dem Lichte ausgesetzt gewesenen Wurzeln Wachsthum nachgewiesen werden. Es erscheint deshalb für das Wachsthum dieser Luftwurzeln directe Kohlensäureassimilation erforderlich zu sein.

Es ist bisher keine Wurzel und, soweit dem Verfasser bekannt, vom hypocotylen Stengelglied der Mistel (*Viscum album*) abgesehen, kein Pflanzenorgan aufgefunden worden, welches im Dunkeln sein Wachsthum vollkommen einstellen würde. Das genannte Organ der Mistel wächst übrigens, wie der Verf. nachgewiesen hat, in späteren Entwicklungsstadien auch im Finstern.

5. Von einem bestimmten Minimum der Lichtintensität an (*L.* = Lichtgenuss, d. i. das Verhältniss des empfangenen Lichtes zum gesammten Tageslichte $^1/_{32}$) steigert sich das Längenwachs-

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

thum der genannten Luftwurzeln bis zu einem Optimum (*L.* im Mittel = $^1/_8$), um mit weitersteigender Lichtintensität bei einem Lichtmaximum (*L.* im Mittel = $^1/_{2.5}$) zu erlöschen.

Congresse.

Meeting of the British Association, Liverpool.

Vortrag vom 14. September 1896.

P. Magnus:

On some Species of the *Chytridiaceous* Genus *Urophlyctis.*

The author maintains the genus *Urophlyctis,* established by J. Schroeter, in opposition to the opinion of Alfred Fischer. H describes the development of the species *Urophlyctis Kriegeriana*, occuring in *Carum carvi*, established by him some years ago, and shows that its spores are formed by the conjugation of two cells, arising from different filaments, and that the development of the fungus takes place within a single cell of the host, namely, the central cell of the gall produced by it, which is of limited growth. The author proves that the fungus observed by Trabut in Algiers, which causes large swelling on beetroots, also belongs to this genus *Urophlyctis.* It was described by Trabut and also by Saccardo and Mattirolo as one of the Ustilagineae (*Oedomyces leproides* Trab.). The author proves that its spores are likewise formed by the conjugation of two celles, arising from different filaments, exactly as in *Urophlyctis.* While these observers state that the fungus developes in individual cells of the tumours caused by it, the author shows that the cells containing the fungus are connected with one another by canals of variable length and width, and that hence the cells containing the fungus are only outgrowths and branches of one and the same cell. The species only differts from *Urophlyctis Kriegeriana* in the unlimited growth of the gall, which corresponds to the continued ramification of the cell attacked by the fungus.

Finally, the author deals with the devolopment of the gall of *Urophlyctis pulposa*, which differs from that of the species already described.

Instrumente, Präparations- und Conservations-Methoden.

Strasburger, E., Das botanische Practicum. Anleituug zum Selbststudium der mikroskopischen Botanik. Für Anfänger und Geübtere. Zugleich ein Handbuch der mikroskopischen Technik. 3. Aufl. gr. 8°. XLVIII, 739 pp. Mit 221 Holzschnitten. Jena (Gustav Fischer) 1897. M. 20.—, geb. 22.50.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Botanisches Centralblatt

Jahr/Year: 1897

Band/Volume: 69

Autor(en)/Author(s): Fedtschenko Boris

Artikel/Article: Originalberichte gelehrter Gesellschaften. Kaiserliche Gesellschaft der Naturforscher in Moskau. 315-319