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


sitzen feine Poren, aber keine so schönen Netzleisten wie *Galax*. Chlorophyll scheint, soweit sich das an dem getrockneten Material erkennen lässt, nur in der unter der Epidermis liegenden Zellschicht, sowie in sämmtlichen Zellen der Zacken (resp. Leisten) vorhanden zu sein. Oxalsaurer Kalk wurde nicht beobachtet. Die Zellen der Epidermis sind allseitig stark verdickt und werden von einer verhältnissmässig starken Cuticula bedeckt, die aber im Uebrigen nichts Bemerkenswerthes bietet. Auf Längsschnitten bemerkt man, dass die Bündel des centralen Systems in ihrem inneren Theile weite Ring- und Spiralgefässe enthalten, während der äussere Theil des Holzes fast ausschliesslich von Tracheïden gebildet wird, die in ihren innersten Elementen in Reihen über einander liegende langgestreckte Hofporen führen, die nach der Peripherie zu allmählich in rundliche einfache Poren von unregelmässiger Vertheilung übergehen. Nur sehr vereinzelt finden sich Tracheïden mit spiraliger Verdickung. Die innerhalb der Mittelbündel gelegenen dickwandigen Zellen sind langgestreckt, stossen aber mit stumpfen Enden zusammen, wogegen die Zellen des Faserringes spitz endigen. Durch „Hansteins Anilinviolett" (eine Lösung aus gleichen Theilen Methylviolett und Anilinfuchsin in Alkohol) färbt sich letzterer blau, die centralen Zellen roth. Diese Reaktion lässt auf einen mehr collenchymatischen Charakter des mittleren verdickten Gewebes schliessen, worauf auch die graden Querwände hindeuten; da dasselbe aber durch Anilinsulfat deutlich gelb gefärbt wird, also ebenfalls verholzt ist, ist es schwer zu entscheiden, welcher Art von Stützgewebe es zuzurechnen ist.

(Fortsetzung folgt.)

---

# Originalberichte gelehrter Gesellschaften.

## Sitzungsberichte der botanischen Section der königl. ungarischen naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Budapest.

Sitzung vom 12. Februar.

**Emil Schöber** legt sein Werk vor:

Die Histologie der Phanerogamen,

welche er auf 23 Tafeln nach eigenen mikroskopischen Präparaten gezeichnet und naturgetreu kolorirt hat für Unterrichtszwecke.

Hierauf giebt er einen neuen Fundort für *Schistostega osmundacea*, der leuchtenden Moosart, an.

Dieses interessante Moos fand Vortragender im Sommer 1894 in Szomolnok (Schmöllnitz) in der Zips; bis dahin war es nur von den transsylvanischen Alpen her bekannt.

**Moritz Staub** besprach in längerem Vortrage die

„Geschichte der Pilze".

Bei dem heutigen Stande unserer Kenntnisse der fossilen Pilze können wir schon den Versuch wagen, eine, wenn auch noch immer

©© Eötvös Loránd University Hungarian Natural History Society, Budapest; www.biologia.hu

lückenhafte Geschichte der Pilze zu schreiben. Die moderne Forschung hat schon viel des Unsicheren, auch Falschen aus dem noch immer nicht genug reichlichem Material ausgeschieden, und man kann jetzt schon besser unterscheiden, was ein „fossiler Pilz" und was eine durch den Eingriff eines Insekts hervorgerufene Gewebebildung oder selbst unorganischen Ursprunges ist. Gewiss sind die vegetativen Theile der Pilze ebenso wenig wie ihre Sporen dazu geeignet, den Fossilificationsprocess ohne Nachtheil durchzumachen, und dem haben wir es zuzuschreiben, dass wir so wenig Sicheres über die fossilen Pilze wissen, und dass dem so ist, beweist am besten das vorzüglichste Conservirungsmaterial, der baltische Bernstein, dem wir verhältnissmässig die meisten und am besten erhaltenen, daher der Untersuchung am zugänglichsten Ueberreste der vorweltlichen Pilze verdanken, wie wir dies den ausgezeichneten Publicationen Conwentz's entnehmen können. Auch der feinere Schlamm der Flüsse und Seen der kaenozoischen Aera hat manchen Pilz so wohl bewahrt, dass er jetzt unter dem Mikroskop nicht nur die genaue Untersuchung seiner Sporen, sondern selbst seines Mycels gestattet. Freilich gelingt dies hauptsächlich dort, wo der Pilz schon resistentere Gewebebildung seines Fruchtkörpers oder seines Mycels zeigt.

Der älteste und bekannteste Pilz, *Palaeoachyla penetrans* Dune, ist in Australien als der Parasit der Korallenstöcke der Silurzeit entdeckt worden, und ist es gewiss nicht ohne Bedeutung, dass aus dieser, wenn gleich nur eine ärmliche Landflora aufweisenden Periode, nur dieser meeresbewohnende Fadenpilz bekannt ist. Umso mehr könnte man aus den ihrer unbeschreiblichen Ueppigkeit wegen so gerühmten Wäldern der Carbonperiode erwarten; aber es ist im Ganzen nicht viel, was bis auf uns geblieben ist, aber auch dieses Wenige umso interessanter, indem es uns den Nachweis liefert, dass schon in dieser verhältnissmässig so frühen Periode der Erde und ihrer Flora eine im systematischen Sinne genommene Mannigfaltigkeit der Pilzformen wahrzunehmen ist. Wir kennen aus dieser Periode ausser Algenpilzen schon *Spharsites Feistmantelius*, dessen Sporen Rabenhorst mit denen von *Rosselinia* vergleichen konnte; auch sind uns in dem weit verbreiteten *Kaciperlites Neesii* Göpp. und *Depazites Rabenhorsti* Gein. in den Kreis der Schlammpilze gehörige Fruchtformen bekannt geworden. Auch der Scheibenpilz, *Hysterium*, soll in den französischen Steinkohlenfeldern gefunden worden sein und häufig sei in denen Böhmens ein *Xylomites*, von dem jedoch jede nähere Beschreibung fehlt. Unsicher seien die mit *Rhizomorpha subcorticalis* Pers. verglichenen Reste aus den Kohlenfeldern Pensylvaniens; denn James glaubt jetzt in ihnen nur Bohrgänge von Insecten zu erkennen, aber auffallend ist bei dieser verhältnissmässig grossen Formenfaltigkeit, die ja in Wirklichkeit noch grösser gewesen sein musste, dass bis heute noch kein Hautpilz aus dieser Zeit bekannt wurde; dagegen kennen wir aus den neueren Publicationen Etheridge's aus dem Permiocarbon Tasmaniens, und zwar aus den Korallenstöcken dieser Periode, die Algenpilze *Achlya tortuosa* etc.

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

Nicht um vieles reicher ist die Pilzflora der mesozoischen Aera, in welcher die territorale Herrschaft noch immer dem Meere angehört; aber die allmälig auftauchenden Küsten und Inseln wurden absolut von einer üppigen, wenn auch monotonen, aus Farnen, Coniferen und Cycadeen bestehenden Flora erobert; aber erst mit dem gleichsam sprungweisen Auftreten der Dicotylen vergrössert sich auch das Heer der Pilze, mit denen vereinigt sie nun weite Landstriche occupiren. Eigenthümlich ist es, dass wir vorzüglich die auf *Cycadeen*-Blättern schmarotzenden *Xyloma*- ähnlichen Formen kennen, nur ein *Aecidium* ist uns aus der Kreide bekannt; *Sclerotites* und *Himantites alopecurus* können nicht ohne Zweifel genannt werden. Gewisse Formen sind den Arten *Sphaerites*, *Phacidium*, *Rhytisma* aus der Gruppe der Schlauchpilze zugeschrieben worden und aus dem Solenhofener Jura eine *Rhizomorpha*.

In der kaenozoischen Aera nun, in welcher allmälig das heutige Verhältniss zwischen Wasser und Land sich constituirt, Mono- und Dicotyledonen in aussergewöhnlicher Fülle sich entwickeln und das Festland weithin occupiren, dabei von ihren Pilzen auf Schritt und Tritt begleitet, scheinen letztere sich schon eine bedeutende biologische Thätigkeit erworben zu haben. Denn als die Aenderung der Klimate die Verbreitungsgebiete der Phanerogamen so zu verschieben beginnt, dass sie von diesen im ursprünglichen Ausmaass nicht mehr zurück zu erobern sind, verblieben die Pilze die Herren der ganzen Erdoberfläche bis auf unsere Tage. Ganz würdig ihrem Range sind schon die Hautpilze vertreten, von denen *Polyporus* die Führerrolle übernommen; denn vom Bernstein bis in die Pfahlbauten lässt sich sein Weg verfolgen. Ihm schliessen sich an *Trametes*, *Lenzites*, *Hydnum* und *Agaricus*. Die wahrscheinlich schon in der Kreide aufgetretene Fruchtform *Aecidium* zeigt sich in mehreren Formen, selbst *Puccinia* und mit noch grösserer Wahrscheinlichkeit auch *Phelonites* sind schon in dieser Aera vorhanden gewesen. Unstreitige Vertreter haben die Kernpilze, wenn auch die aufgezählten 100 *Sphaerites*-Arten nicht gerade alle den Pilzen angehören dürften, von denen aber *Sphaeria interpungens* Heer schon aus Europa, Japan und Grönland bekannt wurde. Wir erwähnen noch die von Beck vorzüglich untersuchte *Rossellinia concreta* aus dem Oligocän Sachsens und die von demselben Forscher erkannte *Trematosphaeria lignitum* aus dem Mittel-Eocän Borcy Tracy's; auch aus den Genera *Leptosphaeria*, *Lestatides*, *Polystigma* und *Dothidea* wurden verschiedene Arten beschrieben. Unter den Scheibenpilzen dieser Aera tritt *Rhytisma* dominirend auf und schliessen sich ihm *Peziza*, *Hysterites*, *Phacidium*, *Cenangium* an. Vorzüglich dem Bernstein verdanken wir es, dass wir auch eine nicht unansehnliche Reihe von Fadenpilzen dieser Aera kennen. Nachdem schon Ende der vierziger Jahre Berkeley aus dem Succinit *Penicillites curtipes* und *Brachycladium Thomasinum* beschreiben konnte, zählen Göppert und Menge noch *Oidium*, *Botrytis*, *Sporotrichites* auf und Conwentz konnte auf unzweifelhafte Weise noch *Xenodochus*, *Fucidium* und *Cladosporium* nachweisen. Auch *Depazea* ist zu finden und *Xyloma* sogar in 60

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

beschrieberen Arten, von denen *Xyloma varius* Heer der verbreitetste gewesen sein mag; ebenso auch *Sclerotites populicola* Heer. Unger verdanken wir es, dass wir aus dieser Aera auch *Nyctomyces* kennen und aus dem verkalkten Thallus der tertiären Meeresalge *Nullipora ramosissima* Reuss sp., einen an *Saprolegnia* erinnernden Algenpilz.

Die klassischen morphologischen und entwickelungsgeschichtlichen Untersuchungen neuerer Zeit scheinen die unumstösslichen Beweise davon geliefert zu haben, dass die Pilze ihren Ursprung von den das Wasser bewohnenden Algen entnommen haben, dass die *Phycomyceten* der Mykologen nichts anderes als chlorophylllose Fadenalgen sind. Einfach ist der vegetative Theil eines solchen Pilzes, dessen ganze physiologische Thätigkeit sich nur auf die Herbeischaffung des zur Erzeugung der Nachkommenschaft nöthigen Materials zu beschränken scheint; dabei entwickelt er eine bewundernswerthe Energie, die sich vorzüglich in dem Wettbewerb zwischen der geschlechtlichen und ungeschlechtlichen Zeugung, die beide gleichwerthige Schwärmsporen hervorbringen, kund giebt. Aber bei noch immer an die Fadenpflanzen erinnernden Formen tritt alsbald die sexuelle Fortpflanzung in den Hintergrund; die erzeugten Sporen treten ohne die das Schwimmen ermöglichende Cilie in die nächste Umgebung, und wenn auch behufs der Keimung noch an das Wasser gebunden, so haben manche dennoch schon die Fähigkeit erworben, ihre Keimkraft eine auffallend lange Zeit hindurch zu bewahren, bis ihnen das Schicksal das zur Keimung nöthige Wasser zuführt; ja bald entfällt auch die Nothwendigkeit dessen. Zeigt sich auch bei einigen die geschlechtliche Thätigkeit, so ist sie auf die primitivste Art, auf die Conjugation beschränkt, und so sehen wir die chlorophylllosen Arten sich in zwei Gruppen gegenüberstehen, in denen der *Oomycetes* und *Zygomycetes*. Nun tritt die sexuelle Zeugung immer mehr in den Hintergrund und wenn die dazu berufenen Organe sich auch noch in der einen oder der anderen Form ausbilden, ihrer physiologischen Aufgabe entsprechen sie nicht mehr; Sporangien und Conidien in rasch und reichlich aufeinander folgenden Generationen unter Vermittelung des bald die Rolle des Sporenschlauches oder die der Basidie einnehmenden Keimschlauches übernehmen die Erhaltung der Nachkommenschaft und bilden in den Gruppen der *Hemiasci* und *Hemibasidii* den Uebergang zu den unserer Ansicht nach in der Entwickelung und an das Landleben am besten accomodirten Formen der *Ascomycetes* und *Basidiomycetes*. Bei jenen wird das Sporangium zu einem Schlauche von bestimmter Gestalt, in welchem sich nur einmal Sporen von bestimmter Anzahl ausbilden; bei diesen ist es der in der Zahl seiner Scheidewände beschränkte Sporenträger, der nur einmal und auch in beschränkter Anzahl, Conidien erzeugt. Hand in Hand mit dieser Weise der Umbildung des Vermehrungsprocesses, der bis zum gänzlichen Verluste der geschlechtlichen Zeugung führt, geht aber auch die Kräftigung der biologischen Schutzmittel in Form der Gewebebildung bei Fruchtkörpern und Dauermycelien vor sich.

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

Diese auf dem Wege schwieriger genauer Beobachtungen und Experimente gewonnenen Resultate scheinen nun unzweifelhaft dahin zu weisen, dass die Pilze ihren Ursprung von den Algen nehmen, daher dem Wasser entstammen, aus dem wir ja der geläufigen Anschauung nach, alles was lebt, entstanden wissen wollen. Das Meer scheint der Schoos des Lebens gewesen zu sein. Es frägt sich nun, ob die paläontologischen Ergebnisse mit dieser Anschauung in Uebereinstimmung stehen. Eines steht fest, dass die Pilze jenen Weg der Entwickelung und der Accomodation schon frühzeitig angetreten haben müssen; denn trotzdem, dass wir aus der Carbonzeit bisher nur wenige auf die Geschichte der Pilze bezügliche Documente besitzen, so sprechen diese dennoch schon für eine Mannigfaltigkeit der Formen, die wir — wenn wir von der Entwickelung und Umgestaltung der Formen die Vorstellung nähren, dass dies nur auf langem und weitem Wege möglich sei — damit kaum in Einklang bringen können. Dennoch aber scheint es so gewesen zu sein, denn aus der Carbonzeit kennen wir bis heute keinen *Hymenomyceten*, ebenso wie uns das Silur bis heute nur die Spuren der *Phycomyceten* hinterlassen hat. Dabei vergessen wir freilich nicht, dass schon die Entdeckung des nächsten Tages unsere Ansicht von heute umstossen kann; aber wir nähren dieselbe bis dahin, ebenso wie wir glauben, dass auf Grund des Vorgebrachten die *Schizomycetes* keinen Platz mehr in dem System der Pilze haben können. Eines aber lernen wir noch aus dem Vergleiche des Urweltlichen mit dem Jetztweltlichen, nämlich dies, dass die Natur in ihrem Drange zur Erzeugung des Neuen das Alte respectirt, und dass sie mit einer Energie thätig ist, die wir schon in dem Lebenslaufe des einfachsten Algenpilzes bewundern können.

**Julius Jstvánffy** bespricht die

„Neueren Untersuchungen über die die Brandkrankheiten an den Getreidearten verursachenden Schimmelpilze“,

welche er im Verein mit O. Brefeld vornahm. Zu diesem Behufe erörterte er den XI. Band der Brefeld'schen Untersuchungen aus dem Gesammtgebiete der Mykologie, welcher die Brandpilze bespricht (Fortsetzungen des V. Heftes).

b) demonstrirte er weitere aus Paraguay angelangte Matépflanzen — *Ilex Paraguayensis.*

Die botanische Abtheilung des ungarischen Nationalmuseums erhielt von Assuncion auf ihre an den Hochschulprofessor und den Director des städtischen bakteriologischen Institutes, Anisit's, gerichtete Bitte mehrere *Ilex Paraguayensis*-Zweige für das Herbarium in getrocknetem Zustande. Auch schickte Anisit's, der ein geborener Ungar aus dem Zalaer Comitate ist, Früchte derselben Pflanze ein, sowie auch Maté in rohem Zustande. Vortragender erörtert die Art und Weise des Matépflückens nach Angaben Anisit's. Das Pflücken wird vom Minero besorgt, der

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

zu dem Sammeln der Yerba mit einem Machete (einem kurzen schwertförmigen Messer) bewaffnet in die Yerbas (Wald) eindringt und mit 2—3 Fuss langen Zweigen heimkehrt. Diese werden vom Capataz (Inspector) übernommen und nach Schätzung bezahlt. Die Zweige werden sodann gedörrt, mit Hilfe eines 5—6 Meter langen Tunnels, welcher an einem Ende einem Brunnenschacht ähnlich endet. Ueber dieses Ende erhebt sich ein 3—4 Meter hohes laubenförmiges Gebäude, worauf die Zweige niedergelegt werden. In der Oeffnung des Tunnels wird sodann Feuer angezündet, der Rauch sowohl als die Wärme machen sodann die auf die Laube gelegte Yerba welk und dörren dieselben. Die getrockneten Zweige werden dann entblättert und mit Knütteln in Stücke geschlagen oder in einer, Maquina genannten, mit rotirenden Schneidemessern versehenen Maschine zerkleinert. Das ist der Mboroviré. So gelangt die Yerba nach Assuncion; hier wird sie in einer Mühle gemahlen, und in den Handel gebracht. Ihr Absud ist sehr angenehmen Geschmackes und keineswegs so bitter als der chinesische Thee, obzwar die Beschreibungen immer behaupten, der Maté wäre sehr bitter; er ist im Gegentheil süsslich, nach dem Genusse bleibt ein an Süssholz erinnernder Geschmack zurück.

c) Vortragender demonstrirte hierauf den

Fuess'schen mikrophotographischen Apparat.

d) Er spricht sodann

„über die botanische Anwendung der Röntgen'schen Strahlen".

Vortragender kündigt an, dass er mit dem Lichte der Crooks-schen Röhre Experimente anstelle, und legt die von Pflanzen in diesem Lichte dargestellten Bilder vor. Aus den auf alle Gruppen des Pflanzenreichs sich erstreckenden Experimenten geht hervor, dass die Strahlen nur das Holzgewebe durchdringen, wie es auf einem *Camellien*-Blatte ersichtlich ist, dessen Aderung auf dem Bilde weiss erscheint. Durch alle andern sowohl Chlorophyll enthaltenden, als auch farblosen Gewebe dringen die Strahlen nicht durch. Vortragender beobachtete zugleich, dass der mineralische Zuschlag des Papiers auf dem Bilde des gerippten Materials sichtbar wird, indem die an der Stelle der Rippen dichtere Papiermasse die Strahlen nicht durchlässt.

Vorsitzender **Julius Klein** hält diese Resultate für sehr erfreulich, doch erwarte er mehr von jenen Experimenten, welche uns befähigen würden, den Einfluss der Röntgen'schen Strahlen auf die pflanzliche Arbeit festzustellen.

Sitzung vom 11. März 1896.

**Ludwig Fialovszky** hielt unter dem Titel:

Eine neue mikrophotographische Kombination

einen Vortrag.

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

**Carl Schilberszky:**

a) legt vor und beschreibt eine neue *Myxomyceten*-Art (*Physarum mucoroides*), welche gewisse gemeinschaftliche Charaktere mit den Genera *Physarum* und *Tilmadoche* aufzuweisen hat.

b) legt die Abbildung der Leipziger Illustrirten Zeitung (1896. Januar) vor, wo im Innern eines gespaltenen Buchenscheitels Inschriften, Zahlen etc. sich befanden und demonstrirt die Entstehung dieser Bildung durch selbst verfertigte schematische Figuren.

c) legt eine durch Prolification entstandene Doppelfrucht von *Mespilus Germanica* vor mit 6—6 Kelchblättern, von welchen die unteren Phyllodie erlitten haben.

**Rudolf Franzé** bespricht unter dem Titel:

„Neue Algen in der Flora Ungarns"

die *Carteria obtusa* Dill. und *C. multifilis*, welche er bei Budakesz (nächst Budapest) gefunden und eingehend untersucht hat.

Sitzung vom 8. April 1896.

**Vinzenz Borbás** hielt einen Vortrag unter dem Titel:

„Daz Andenken Aurel W. Scherfel's"

und legte einige botanische Reliquien desselben vor.

Und zwar: *Ranunculus pygmaeus*, *Pulsatilla Slavica*, *Gentiana Tatrae*, *Primula longiflora* var. *Hazslinszkyi* Scherf., *Sedum maximum* var. *Scherfelii* Borb. (foliis quam in *S. maximo* longioribus, basi minus cordata sessilibus, inferioribus alveiformibus, nervatura *Sedum Carpatici* magis conspicua *Sedum maximo* praecipue diversum).

Sodann legte er seinerseits *Amelanchier ovalis* (zwischen Barlangliget und Rokus (Zips) und *Alnus barbata* (Tàtra Szeplak [ib.]) als Novitäten der Tátraflora vor.

Sitzung vom 13. Mai 1896.

**Moritz Staub** bespricht und legt vor das Werkchen:

„Dr. E. Giltay's Einführung in die Mikroskopie".

**Carl Schilberszky** legt

an verschiedenen Obstsorten gezogene *Coremium*-Formen von *Penicillium glaucum*

vor; als Resultat seiner diesbezüglichen Untersuchungen bespricht er die auf die Bildung derselben Einfluss übenden physiologischen Agentien, unter welchen hauptsächlich der durch locale Verhältnisse sich geltend machende Hydrotropismus eine Rolle spielt. Auf Grund der Versuche hebt Sch. hervor, dass weder Geotropismus, noch Heliotropismus einen sichtbaren Einfluss auf die Entstehung der Coremium-Form ausüben. Schliesslich äussert sich Sch. gegen die Meinung Brefeld's, insofern jene die Columella der Coremium-Form bildenden dichtanschliessenden Fäden nicht aus langgestreckten Conidienträgern bestehen, sondern aus dem Substrat sich erhebende Mycelfäden sind.

# 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): Anonymous

Artikel/Article: Originalberichte gelehrter Gesellschaften. Sitzungsberichte der botanischen Section der königl. ungarischen naturwissenschaftlichen Gesellschaft zu Budapest. 267-273