

Mineralogisch-geologische Section.

Die Section eröffnete ihre Thätigkeit im Herbst mit einer Sectionsversammlung am 25. November 1896 im Hörsaal des mineralogischen Institutes. In derselben berichtete Professor Becke über das Erdbeben von Brüx am 3. November 1896.

Der Vortragende wies darauf hin, dass in Folge der Erdbeben-Katastrophe von Laibach im Jahre 1894 die Erdbebenbeobachtung auch in Oesterreich organisirt wurde. Die kais. Akademie der Wissenschaften in Wien hat eine eigene Commission eingesetzt, welche sich die Organisation der Erdbebenbeobachtungen zum Ziel setzt. Die Commission gewinnt in jedem Kronlande einen oder mehrere Referenten, denen die Aufgabe zufällt, im ganzen Lande im Kreise der intelligenten Bevölkerung Beobachter aufzustellen, welche sich verpflichten, im Falle eines Erdbebens durch Ausfüllung vorgedruckter Fragebogen über das Ereignis an den Referenten zu berichten. Der Vortragende, als Referent für die deutschen Gebiete Böhmens bestellt, war in der Lage mit dieser Organisation im Sommer 1896 den Anfang zu machen.

Rascher als man nach der Seltenheit von Erdstößen in Böhmen erwarten konnte, wurde die im Entstehen begriffene Organisation auf die Probe gestellt, indem am 3. November 1896 Abends 9 Uhr in Brüx und in der Umgebung ein Erdstoss beobachtet wurde, dessen wesentlichste Züge und Ausbreitung Dank dem Entgegenkommen der intelligenten Bevölkerungskreise auf Grund der eingelaufenen Fragebogen mit ziemlicher Sicherheit ermittelt werden konnten.

Eine ausführlichere Darstellung einer anderen Publication vorbehaltend, mag hier aus den vom Vortragenden mitgetheilten Ergebnissen nur Folgendes hervorgehoben werden.

Die Erschütterung beschränkt sich auf ein beiläufig elliptisches Gebiet, dessen Umfang durch die Orte Reitzenhain, Ossegg, Bilin, Hochpetsch, Görkau gegeben ist. Der Mittelpunkt des erschütterten Erdstriches wird durch die am Fusse des Erzgebirges liegenden Ortschaften Eisenberg, Johnsdorf, Georgenthal, Ob.-Leutensdorf gebildet. Das Erdbeben machte sich sowohl auf dem Plateau des Erzgebirges (Katharinaberg und Umgebung) als an den Abhängen gegen SO, ferner in dem Braunkohlenbecken (Seestadt, Trupschitz, Brüx) und bis in die südwest-

lichen Ausläufer des Mittelgebirges (Hochpetsch) geltend. In den westlichen und östlichen Theilen des Erzgebirges, im Mittelgebirge (Aussig, Welemin), im Egerthale (Laun, Postelberg, Saaz) im Duppauer Gebirge (Kaaden, Radonitz) wurde von dem Beben nichts mehr verspürt.

Die Zeit des Eintrittes wurde nicht von allen Beobachtern übereinstimmend gemeldet. Sicher ist, dass der Erdstoss kurz nach 9 Uhr Abends eintrat. Er war nach einem Intervall von wenigen Minuten von einem zweiten schwächeren gefolgt.

Die zitternde Bewegung, welche immerhin stark genug war, um Uhren zum Stillstand zu bringen (Brüx, Görkau), Gegenstände in wankende Bewegung, Hängelampen in Schwanken zu versetzen, dauerte nur einige Secunden und war von einem unterirdischen Getöse begleitet, welches die meisten Beobachter gleichzeitig mit der Erderschütterung wahrgenommen haben. Das Getöse wird meist als donnerartig oder ähnlich dem eines rollenden Wagens bezeichnet.

Die Richtung der Bewegung wird in der Mehrzahl der Fälle N-S oder umgekehrt angegeben. Nur in der Nähe des Erzgebirgsrandes (Eisenberg, Georgenthal) kehren auch Richtungen W—O und SW—NO mehrfach wieder.

Nach übereinstimmenden Berichten waren die Aeusserungen des Erdbebens in den Orten auf dem Plateau und an den Abhängen des Erzgebirges heftiger als im Braunkohlenbecken. Schaden wurde nirgends angerichtet.

Das Erdbeben wurde auch in den Braunkohlengruben bemerkt; beachtenswerth ist namentlich die Wahrnehmung eines Beobachters im Alexander-Schacht bei Ossegg, der zur Zeit sich in einer Tiefe von 74 *m* unter dem Meeresniveau in der Grube befand und das Erdbeben als einen von unten (aus der Sohle) kommenden Stoss fühlte.

Der Erdstoss vom 3. November hatte schon einige Tage vorher Vorläufer, die aber nur im Erzgebirge und in den Orten unmittelbar am Fusse verspürt wurden. Solche Vorläufer werden namentlich gemeldet vom 31. October, 1. November 2 Uhr Früh, vom 3. November nach 3 Uhr Nachmittag.

Der Beobachter in Eisenberg hat in der Zeit vom 31. October bis 3. November 23 Stösse gezählt.

Zu der Erörterung des etwaigen Zusammenhanges dieses Bebens mit dem geologischen Aufbaue des Landes übergelend,

sprach der Vortragende die Meinung aus, dass man aus den berichteten Erscheinungen wohl an einen Zusammenhang mit dem südöstlichen Bruchrand des Erzgebirges, der sog. böhmischen Thermenlinie, denken könnte, wofür einerseits die Gestalt des Schüttergebietes, eine Ellipse, deren längere Axe quer über jener Bruchlinie liegt, anderseits auch der Umstand spricht, dass die Ursache des Erdbebens jedenfalls im Grundgebirge gelegen sein muss, keinesfalls in den oberflächlichen Schichten der Braunkohlenformation gesucht werden kann. Schliesslich wies der Vortragende noch auf die äussere Aehnlichkeit hin, welche bezüglich Gestalt und Lage des Schüttergebietes zum Gebirgsrand zwischen dem Erdbeben von Brüx und den von Suess als Blattbeben bezeichneten Erdbeben am Nordrande der Alpen besteht.

In der Discussion machte Prof. Uhlig darauf aufmerksam, dass eine solche äussere Aehnlichkeit allerdings vorhanden sei, dass aber Suess die „Blattbeben“ mit quer auf das Streichen des Gebirges erstreckten Dislocationen in Zusammenhang bringe, deren Vorhandensein sich in den Alpen auch erweisen lässt. Prof. Laube weist darauf hin, dass die Stelle des Erdbebens genau jener Stelle entspreche, wo die weiter im Westen den Fuss des Erzgebirges zusammensetzende Antiklinale von Gneiss durch den nach Norden vorgreifenden Randbruch abgeschnitten werde. Weiter im Osten ist diese Gneisszone nur in Schollen erhalten.

Zum Schluss forderte der Vortragende jene Mitglieder der Section, welche später als Mittelschullehrer in der Provinz leben werden, auf, der von der Erdbeben-Commission der k. Akademie geschaffenen Organisation der Erdbebenbeobachtung sich anzuschliessen und derselben ihre eifrige Mitwirkung zu schenken. Nur durch die aufmerksamen und sorgfältigen Beobachtungen zahlreicher, im ganzen Lande vertheilten Beobachter wird es möglich sein, allmählig jene Erfahrungen zu sammeln, welche uns in Stand setzen werden, die Gesetze jener räthselvollen Phaenomene zu erkennen.

Hierauf berichtete Herr R. W a t z e l über die Dissertation von Ernst Esch: Die Gesteine der ecuatorianischen Ost-Cordillere. Die Berge des Ibarra-Beckens und der Cayambe, Berlin 1896, unter vorzugsweiser Berücksichtigung der Angaben des genannten

Forschers über die Umwandlung von Hornblende in Pyroxen, in Bezug auf welche Esch zu ähnlichen Folgerungen gelangte, wie sie F. Becke in der Monatsversammlung vom 2. Mai d. J. auseinandergesetzt hat.

Botanische Section.

Sitzung am 4. November 1896.

Vorsitzender: Professor Dr. H. Molisch.

Anwesend: 21 Mitglieder.

Herr Josef Hoffmann, cand. phil., sprach „Zur vergleichenden Anatomie der Sempervivum-Arten“. Die anatomische Untersuchung der Blätter von ungefähr 30 Arten der in systematischer Hinsicht schwierigen Gattung Sempervivum ergab das Resultat, dass die Vertheilung der Spaltöffnungen, der Verlauf der Gefässbündel, ferner das Vorkommen und die Vertheilung der Gerbstoffbehälter für die Systematik sehr gut verwendbar sind. (Vergl. Oesterr. botanische Zeitschr. 1896. S. 305.)

Prof. Dr. R. v. Wettstein besprach: Die Systematik der Thallophyten mit besonderer Berücksichtigung der Abhandlung von J. Sachs „Phylogenetische Aphorismen und über innere Gestaltungsursachen oder Automorphosen“. ¹⁾

Bei dem die heutige Systematik charakterisirenden Streben nach Erkenntnis des phylogenetischen Zusammenhanges der grossen Gruppen des Pflanzenreiches bereiten die Beziehungen der grossen Abtheilung der Siphonogamen (Phanerogamen) zu den Pteridophyten und weiterhin zu den Bryophyten keine wesentlichen Schwierigkeiten. Die graduelle Steigerung des morphologischen Baues bei Betrachtung der Formenreihe: Bryophyta—Pteridophyta isospora—Pteridophyta heterospora—Gymnospermae—Angiospermae, sowie die vollkommene Homologie der einzelnen Organe lässt heute kaum einen Zweifel darüber aufkommen, dass alle diese Gruppen in einem genetischen Zusammenhange stehen, der in der Zusammenfassung derselben als

¹⁾ Physiologische Notizen X. „Flora“ 82. Band. S. 173—223.

Cormophyten seinen systematischen Ausdruck findet. Anders verhält es sich bezüglich des Einblickes in die Phylogenie der sogenannten Thallophyten. Es fehlt zwar nicht an Versuchen, die sich darbietenden Schwierigkeiten durch geistvolle Reflexionen zu überwinden¹⁾, es kann aber trotzdem bei unbeeinflusster Betrachtung der Thatsachen nicht geläugnet werden, dass es derzeit nicht möglich ist, die Gesammtheit der Thallophyten als Glieder einer Entwicklungsreihe in genetischen Zusammenhang zu bringen. Viel natürlicher als dieser Versuch, die gesammten Thallophyten in eine Formenreihe zu bringen und der inductiven Forschung entsprechender ist daher der Versuch, zunächst grössere Gruppen von zweifelloser genetischer Zusammengehörigkeit innerhalb der Thallophyten zu unterscheiden und erst nach Feststellung dieser Gruppen die Frage aufzuwerfen, ob dieselben genetisch zusammengehören oder nicht. Die ersten derartigen Versuche gehen auf das Jahr 1872 zurück. Bis dahin galt die alte Eintheilung in Pilze, Algen und Flechten, wenn auch in den letzten Jahren die selbständige Stellung der Flechten durch die Forschungen von De Bary, Schwendener u. a. in Frage gestellt worden war. F. Cohn gebührt das grosse Verdienst zuerst²⁾ darauf hingewiesen zu haben, dass die Unterscheidung der Pilze und Algen eine rein künstliche, auf ein biologisches Moment hin begründete sei, und eine Neueintheilung der Thallophyten nach der Gesammtheit der morphologischen Merkmale gefordert zu haben. Cohn entsprach dieser Forderung durch Aufstellung der Classen der Schizosporeen, Zygosporoen, Basidiosporoen, Ascosporeen, Tetrasporeen, Zoosporeen, Oosporeen. Zwei Jahre später veröffentlichte Sachs³⁾ ein nach denselben Grundsätzen aufgebautes System der Thallophyten, das die vier Classen der Protophyten, Zygosporoen, Oosporeen, Carposporoen umfasste. Dieselben Grundideen lagen den, einen weiteren Ausbau der beiden genannten Systeme darstellenden Thallophyten-Systemen von Fischer⁴⁾ und Winter⁵⁾ zu Grunde. In allen diesen Systemen lag etwas sehr Bestechendes,

1) Vgl. z. B. Haeckel, Systematische Phylogenie der Protisten und Pflanzen. I. Theil. Berlin 1894.

2) Hedwigia 1872, pag. 18.

3) Lehrbuch der Botanik. 4. Aufl. S. 248. 1874.

4) In Sachs Lehrbuch a. a. O.

5) Hedwigia 1879, S. 1.

sie setzten an Stelle der als zweifellos unnatürlich erkannten beiden grossen Reihen der Algen und Pilze eine neue Eintheilung und sie brachten einige Formen der „Algen“, welche zu gewissen „Pilzen“ zweifellos in genetischen Beziehungen stehen (z. B. Siphoneen—Saprolegniaceen, Schizomyceten—Cyanophyceen) denselben als parallele Entwicklungsstadien nahe.

Anderseits kann es keinem Zweifel unterliegen, dass alle diese Systeme zu weit gingen, sie brachten Trennungen und Vereinigungen von Algen- und Pilzgruppen hervor, die jedem Unbefangenen als ganz unnatürlich erscheinen mussten, und so blieb denn der Rückschlag nicht aus, der sich darin äusserte, dass die meisten neueren Systeme die alten Gruppen der Pilze und Algen wieder aufnehmen.¹⁾ Und doch ist dies nur ein scheinbarer Rückschlag, in Wirklichkeit kennzeichnen diese neueren Systeme einen weiteren Fortschritt, da sie dem von Cohn, Sachs etc. betonten Gesichtspunkte Rechnung tragen, indem sie entweder die beiden grossen Reihen der Algen und Pilze einander nicht mehr als einheitliches Ganze gegenüber stellen, sondern in wesentlich verschiedene Gruppen zertheilen (Eichler, Warming, De Bary, Falkenberg) oder indem sie gewisse in sich geschlossene Formenreihen von der Hauptmasse der Algen und Pilze ganz ablösen. Am weitesten geht in dieser Hinsicht Engler, der²⁾ einerseits die Myxomyceten als Myxothallophyten von den übrigen Thallophyten ganz ablöst, und anderseits die Schizophyta, Dinoflagellata, Bacillariales den Gamophyceen (Gesammtheit der „Algen“ exclus. Cyanophyceen, Diatomeen und Dinoflagellaten) und Fungi (Gesammtheit der „Pilze“ exclus. Schizomyceten und Myxomyceten) als gleichwerthige Gruppen gegenüberstellt. Es erscheint mir sicher, dass er dadurch den natürlichen Verhältnissen in viel höherem Masse Rechnung trug, als alle seine Vorgänger.

Es ist nun gewiss sehr interessant, dass jetzt nach Ablauf von über 20 Jahren Sachs auf das von ihm 1874 aufgestellte System wieder zurückkommt und dasselbe in einer, wie mir scheint, sehr bemerkenswerthen Art modificirt. Er thut dies in der im Titel dieser Zeilen genannten Abhandlung. Ich betone

1) Z. B. De Bary (1881), Falkenberg (1882), Eichler (1883), Warming (1884), Engler (1892).

2) Syllabus. Grosse Ausg. 1892.

zunächst, dass es sich Sachs nicht um eine ganze Verarbeitung der seither gewonnenen morphologischen Erkenntnisse im systematischen Sinne handelte, ich betone dies, weil sonst bei Beurtheilung seiner Anschauungen ein ganz anderer Masstab angelegt werden müsste, sondern dass, wie schon der Titel besagt, aphoristische Bemerkungen über Phylogenie und insbesondere über deren Beziehung zu inneren Gestaltungsursachen vorliegen. Als in systematischer Hinsicht bedeutsamste Forderung erscheint mir die nach Unterscheidung von „Architypen“ im Pflanzenreiche. Als Architypus bezeichnet Sachs eine Gruppe von Organismen, deren Glieder unter sich zweifellos verwandtschaftliche Beziehungen haben, von deren Gliedern aber keines nachweisbar mit irgend einem Gliede eines zweiten Architypus verwandt ist.¹⁾ Mir erscheint diese Forderung als eine vollberechtigte, nur die objective Unterscheidung solcher Architypen stellt die phylogenetische Systematik auf eine objective, inductiv gewonnene Basis, nur sie ermöglicht dadurch, dass sie nur wirklich Zusammengehörendes zusammenfasst, einen Einblick in die Gestaltungsursachen, deren Folge die Phylogenie ist. Diesem letzteren Zwecke dient in erster Linie die Unterscheidung von Architypen, welche Sachs vornimmt und ihm ist auch die vorliegende Abhandlung insbesondere gewidmet. Ich will hier auf diesen Theil der Abhandlung nicht näher eingehen,²⁾ sondern vielmehr anführen, welchen directen Gewinn die Systematik der Thallophyten — und um diese handelt es sich nach meinen einleitenden Worten zunächst — aus der von Sachs vorgenommenen Unterscheidung von Architypen ziehen kann.

Sachs unterscheidet als Gruppen, die er „mit genügender Sicherheit als Architypen betrachtet“, folgende:

- „1. Cyanophyceen (mit den Schizomyceten als Schizophyten).
2. Phaeophyceen.
3. Rhodophyceen.
4. Conjugaten (incl. Bacillariaceen).

¹⁾ In diesem Sinne entsprechen die Architypen Sachs' etwa den grossen Classen des Thierreiches, wie sie die moderne Zoologie unterscheidet. Ich glaube, dass sich im Deutschen statt des Wortes „Architypus“ gut die Bezeichnung Stamm anwenden liesse.

²⁾ Möchte aber Allen, die sich für entwicklungsmechanische Fragen interessiren, die Lecture der Abhandlung wärmstens empfehlen.

5. Siphoneen.

6. Archegoniaten, an die sich die Mono- und Dicotylen als grosse Abzweigungen anschliessen.“

Ausserdem vermuthet Sachs (S. 199), dass unter den „Chlorophyceen“ noch mehrere Architypen stecken.

Ueber diese 6 Architypen seien mir folgende Bemerkungen gestattet:

Die Aufstellung der Cyanophyceen im weiteren Sinne als eigener Architypus ist zweifellos berechtigt. Wir haben da Organismen vor uns, die in keiner Weise mit Angehörigen anderer Architypen zusammengehören. Diese selbständige Stellung fand auch vielfach in den bisherigen Systemen (Cohn, Sachs 1874, Engler), wenn auch nicht so praegnanten, Ausdruck. Der Architypus der Spaltpflanzen, Schizophyten¹⁾ zeigt eine Gliederung in zwei Reihen, in eine selbständig assimilirende, die der Schizophyceae, und in eine apochlorotische, die der Schizomyceten.

Auch in der Unterscheidung der Phaeophyceen und Rhodophyceen als eigene Architypen möchte ich Sachs unbedingt beipflichten. Es ist in der That heute nicht möglich, irgend welche genetische Beziehungen zu anderen „Algen“ nachzuweisen.²⁾

Einen wesentlichen systematischen Fortschritt sehe ich in der Aufstellung des Architypus der Conjugaten. Es ist gewiss dass die Conjugataceen von den übrigen „Chlorophyceen“ ganz wesentlich verschieden sind, dass verbindende Formen zwischen ihnen und diesen ganz fehlen. Immer mehr stellen sich dagegen Beziehungen der Conjugataceen zu den Diatomeen heraus. Die Verbindung beider Gruppen zu einem Architypen und Loslösung von allen anderen „Algen“ ist gewiss berechtigt, nur möchte ich glauben, dass auch die Peridineen diesem Architypus einzuverleiben sind.³⁾

1) Ich möchte diese, auch schon von Sachs in Parenthese vorgeschlagene Bezeichnung dem Namen Cyanophyceen entschieden vorziehen, da letzterer doch nur für die assimilirende Reihe gebraucht werden kann; vergl. auch Engler Syll. S. XX.

2) Die Beziehungen einzelner „Rotalgen“ zu Schizophyceen oder Chlorophyceen dürften eher für eine Abtrennung derselben von den Rhodophyceen und eine Zuziehung zu den Schizophyceen resp. Chlorophyceen sprechen, als für engere verwandtschaftliche Beziehungen der Rhodophyceen überhaupt zu den Schizophyceen und Chlorophyceen.

3) Auch in diesem Falle kann der Name Conjugatae als Bezeichnung für den Architypus kaum verwendet werden, da er im engeren Sinne schon vergeben ist, ich möchte den Architypus Zygophyta nennen.

Nicht beipflichten kann ich Sachs in der Aufstellung des Architypus der Siphoneen. Es kann ja keinem Zweifel unterliegen, dass der ganze Aufbau einer *Vaucheria* etwas ganz fundamental Verschiedenes von dem Aufbaue einer *Ulothrix*, eines *Oedogonium* ist. Anders erscheint aber die Sache, wenn man *Vaucheria* im Zusammenhange mit den anderen Chlorophyceen betrachtet. Der Mangel des inneren Zellwandgerüstes schwindet als Merkmal der Siphoneen, wenn man die den *Vaucheriaceen* zweifellos sehr nahe stehenden *Dasycladaceen* und *Valoniaceen* in Betracht zieht und die Vielkernigkeit des Zellinnern verbindet die Siphoneen inniger, als es im ersten Momente erscheint, mit den *Hydrodictyceen* und *Cladophoraceen*. Zur Ausscheidung der Siphoneen als eines eigenen Architypus dürfte Sachs durch den derzeitigen, noch unfertigen Zustand der Algensystematik veranlasst worden sein, die den Siphoneen eine sehr isolirte Stellung anweist. Diese isolirte Stellung ist aber die Folge des Umstandes, dass die Systematik der Chlorophyceen bisher eine Reihe recht natürlicher Gruppen (z. B. *Volvocineen*, *Tetrasporaceen*, *Hydrodictyceen* etc.) unterschied, aber die Beziehungen dieser Gruppen zu einander nicht klarstellte. Ich glaube, dass sich solche Beziehungen finden lassen, die die Gesamtmenge der Chlorophyceen (mit Ausschluss der Conjugaten) als phylogenetisch zusammengehörig erweisen und auch den Siphoneen innerhalb dieser grossen Pflanzengruppe eine natürliche Stellung anweisen. Ich begnüge mich hier mit diesen Andeutungen mit dem Vorbehalte, auf diese Frage noch ausführlich zurückzukommen.¹⁾

In der Auffassung des 6. Architypus schliesse ich mich unbedingt Sachs an. Die scharfe Abgrenzung der Archegoniaten gegenüber den „Thallophyten“ halte ich gegenwärtig noch für eine Forderung objectiver Forschung. Ob ein phylogenetischer Anschluss der Archegoniaten an die heutigen Thallophyten und wo er zu constatiren ist, das halte ich zur Zeit noch für eine nicht definitiv beantwortete Frage. Klare Beziehungen zwischen der vielgenannten *Colaeochaete* und den Archegoniaten sind doch nicht vorhanden. Nur möchte ich in der Auffassung dieses

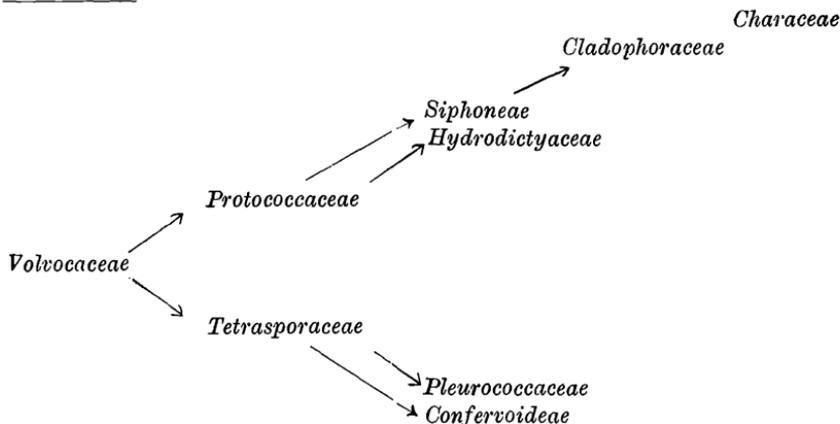
¹⁾ Nur um mich unterdessen nicht dem Vorwurfe grundloser Behauptungen auszusetzen, gebe ich im Folgenden ein allgemeines Schema für den phylogenetischen Zusammenhang der Chlorophyceen, wie ich ihn annehme:

6. Architypus um einen Schritt weiter als Sachs gehen, ich füge die Angiospermen ohne weiters demselben ein, was aber das Fallenlassen des Namens „Archegoniaten“ zur Folge hat, der wohl dann durch den viel älteren und vollkommen zutreffenden Namen „Cormophyta“ ersetzt werden kann.

Versuche ich es nun, meine Stellung zu den von Sachs aufgestellten 6 Architypen zu präcisiren, so möchte ich sagen: ich halte die Forderung nach Unterscheidung von Architypen für eine vollberechtigte und für grösster Beachtung seitens der Systematiker werth, ich pflichte der Aufstellung von 5 der von Sachs unterschiedenen Architypen mit geringen Modificationen (Erweiterung des Umfanges der 4. und 6., Nomenclatur) vollkommen bei, nur bezüglich der Aufstellung des Architypus der Siphoneen muss ich einen abweichenden Standpunkt einnehmen.

Mit der Ausscheidung der 5, respective 6 Architypen ist aber — und dies betont Sachs selbst — noch nicht die Gesamtzahl der im heutigen Pflanzenreiche vertretenen Typen geklärt. Wir vermissen in den aufgezählten Architypen die Myxomyceten, wir vermissen die Hauptmasse der Thallophyten, nämlich die nach Ausschluss der Conjugaten und Siphoneen verbleibenden Chlorophyceen, die nach Ausschluss der Schizomyceten verbleibenden Pilze.

Bezüglich der Myxomyceten ist Sachs, vgl. S. 205, geneigt, sie nicht für Urformen, sondern für rückgebildete zu



halten, er scheint der Ansicht zuzuneigen, dass sie einem Architypus angehören, in dem sie die apochlorotische Parellelreihe zu gewissen „Algen“ darstellen. Ich möchte dies nicht glauben; wir finden unter der Gesammtheit der „Algen“ nicht eine einzige Form, die auch nur die geringsten Beziehungen zu den Myxomyceten aufweisen würde. Dagegen finden wir auffallende Beziehungen derselben zu Thieren (Nudoflagellaten und Rhizopoden). Ich sehe daher die Myxomyceten innerhalb des Pflanzenreiches als einen ganz selbständigen Architypus an, damit allerdings im Wesentlichen durchaus nichts Neues behauptend, da den Myxomyceten schon früher, z. B. von Engler a. a. O. eine vollständig selbständige Stellung angewiesen wurde.

Schwieriger ist die Aufklärung der Stellung der Chlorophyceen (mit der oben erwähnten Einschränkung) und der Pilze (excl. Schizomyceten). Sachs ist geneigt, die Pilze durchwegs als apochlorotische Parallelbildungen von „Algen“ anzusehen, aber durchaus nicht als einheitliche Gruppe, sondern seiner Ansicht nach „sind die verschiedenen Pilzreihen nur ebenso viele apochlorotische Abzweigungen verschiedener algologischer Architypen.“

Er nimmt also an, dass in den „Chlorophyceen“ mehrere Architypen stecken, dass die Pilze mehreren Architypen angehören. Er macht auch bezüglich Einzelheiten Andeutungen; er stellt sich vor, dass geradeso, wie die Schizomyceten von den Schizophyceen (Cyanophyceen) abzuleiten sind, sich die Phycomyceten zu den Siphoneen verhalten, die Ascomyceten zu den Rhodophyceen.

Ich bin in diesem Punkte ganz anderer Anschauung, aus der Begründung meiner Ansicht werden sich die Einwände, die ich gegen Sachs erheben möchte, von selbst ergeben.

Wie ich schon oben andeutete, glaube ich mit viel Sicherheit behaupten zu können, dass die Chlorophyceen in dem oberwähnten eingeschränkten Umfange einem Architypus angehören, als dessen, allerdings weitzurückreichende, Ausstrahlungen die heute existirenden Familien erscheinen. Andererseits haben die grossartigen Untersuchungen Brefeld's und seiner Schule¹⁾ in bis

¹⁾ Eine recht anschauliche und klare Uebersicht dieser Forschungsergebnisse findet sich in Tavel Vergleichende Morphologie der Pilze 1892.

vor Kurzem noch ungeahnter Weise die Beziehungen der grossen Gruppen der Pilze zu einander klar gelegt, so dass die Trennung der Pilze in verschiedene Architypen sich wohl nur schwer rechtfertigen lässt.

Eine weitere Frage ist die, ob die Chlorophyceen einem anderen Architypus als die Pilze angehören, oder ob dieselben als apochlorotische Parallelreihe der Algen innerhalb desselben Architypus anzusehen sind. Ich glaube das Letztere und zwar deshalb, weil unzweideutige Beziehungen zwischen einzelnen Pilzen und einzelnen Algen existiren, es sind dies dieselben Beziehungen, deren Erkenntnis schon 1874 Sachs zur Aufstellung seines Systemes bestimmte, die ihm jetzt zum Theil (in Folge der Abtrennung der Siphoneen von den anderen Chlorophyceen) zur Annahme des polyphyletischen Ursprunges der Pilze bringen. Es sind dies die Beziehungen der Oomyceten zu den Siphoneen, der Chytridinen zu den Protococcaceen. Während einerseits diese Beziehungen für die Zugehörigkeit der Chlorophyceen und Pilze zu demselben Architypus sprechen, beweist der Mangel anderer derartiger Beziehungen ¹⁾ auch wieder indirect, dass nur 1 Architypus da zu unterscheiden ist. Ich möchte also die Chlorophyceen und Pilze nach Ausschluss der mehrfach erwähnten Familien einem Architypus zurechnen, die Pilze stellen dabei die nur in den Anfängen mit der Algenreihe im Zusammenhange stehende apochlorotische Entwicklungsreihe dar. Demselben Architypus sind naturgemäss die Flechten zuzuzählen. Ich würde für diesen Architypus, der gewissermassen den Kern der alten Thallophyten darstellt, den Namen Euthallophyta vorschlagen.

Versuche ich es schliesslich — der von Sachs ausgegangenen Anregung Folge leistend — die Architypen, die sich meiner Ansicht nach im Pflanzenreiche unterscheiden lassen, zu präcisiren, so komme ich zu folgendem Schema, zu dem ich nur zu bemerken habe, dass ich mir eine ausführliche Begründung desselben vorbehalte:

¹⁾ Die mehrfach angenommenen Beziehungen zwischen Ascomyceten und Rhodophyceen kann ich nicht finden, den Analogien zwischen diesen beiden Gruppen stehen die zweifellos innigeren Beziehungen der Ascomyceten zu den Zygomyceten und Basidiomyceten entgegen.

Chlorophyllhaltige Formenreihen:	Architypen:	Chlorophylllose resp. apochlorotische Formenreihen:
	I. Myxophyta ¹⁾	→ Myxomycetes
Schizophyceae ←	II. Schizophyta	→ Schizomycetes
Bacillarieae ←	III. Zygophyta	→ ○ ²⁾
Peridineae Conjugatae		
Rhodophyceae ←	IV. Rhodophyta	→ ○
Phaeophyceae ←	V. Phaeophyta	→ ○
Chlorophyceae ←	VI. Euthallophyta	→ Eumycetes
	VII. Cormophyta	

Sitzung am 9. December 1896.

Vorsitzender: Herr Professor Dr. R. R. v. Wettstein.

Anwesend: 22 Mitglieder.

Herr Professor Dr. H. Molisch sprach: „Ueber den Einfluss des Bodens auf die Blütenfarbe der Hortensien.“

Die Resultate der vom Vortragenden über den genannten Gegenstand angestellten Untersuchungen werden in der „Botanischen Zeitung 1897“ veröffentlicht werden.

Hierauf referirte Herr Assistent R. Watzel über eine Arbeit Möller's „Liquidambar und Storax“.

¹⁾ Es ist im Hinblick auf die Berechtigung der Aufstellung von Architypen gewiss von hohem Interesse, dass nach dem vorliegenden Schema dreimal, vielleicht viermal, Beziehungen zum Thierreiche bei verschiedenen Architypen, nämlich bei I, III, VI, ev. auch II. vorhanden sind.

²⁾ Andeutung einer apochlorotischen Formenreihe bei den Peridineen (*Gymnodinium*, *Polykrikos*, *Glenodinium*-Spec.).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1896

Band/Volume: [44](#)

Autor(en)/Author(s): Anonymous

Artikel/Article: [Mineralogisch-geologische Section 290-302](#)