

Sitzungs-Bericht
der
Gesellschaft naturforschender Freunde
zu Berlin
am 18. Februar 1873.

Director: Herr Professor Beyrich.

Herr Ehrenberg sprach über 3 von Herrn Wildeboer aus Barbados ihm neulich übersandte, wissenschaftlich sehr erläuterte massenhafte Gesteinsproben des Polycystinen-Kalkes dieser Insel. Schon im Jahre 1846 und 1847 hatte der Vortragende nach Rob. Schomburgk's Materialien dieser Insel ausführliche Mittheilungen, unter Vorlegung von über 300 Abbildungen der sehr zierlichen organischen Formen-Elemente, der Akademie der Wissenschaften gemacht. Die jetzt vorgelegten Proben wieder anderer Oertlichkeiten liefsen einerseits die grofse Festigkeit des Gesteins, von dem einige Proben ausgeheilt wurden, andererseits die eben so reiche Erfüllung mit wohl erhaltenen Polycystinen wahrnehmen. Einige von dem vorgelegten Gestein gemachte Präparate wurden unter dem Mikroskop zur Anschauung gestellt.

Derselbe zeigte vorläufig auch eine Probe des von Herrn Professor Huxley in London ihm zugesandten viel besprochenen *Bathybius* des Meeresgrundes vor, über den nun weitere Untersuchungen vorbereitet sind.

Herr Dönitz zeigte Federn vom Haushuhn vor, welche durch einen krankhaften Proceß in eigenthümlicher und bisher unbekannter Weise verändert worden waren. Diese Federn wurden von Mrs. Millington in New-York an lebenden Hühnern aufgefunden und sind auf Umwegen in des Vortragenden Besitz gekommen. Die Entdeckerin schreibt, dass die Thiere fleckenweise Krusten auf der Haut bekommen, welche den bei *Favus* erscheinenden ähnlich sehen, und sie sucht wohl mit Recht den Grund der Formveränderung der Federn in einer Hautkrankheit.

Die eingeschickten Federn zeigen verschiedene Grade der Erkrankung. Diejenigen, welche am wenigsten angegriffen sind, erscheinen im allgemeinen gut ausgebildet, nur einige Strahlen der Fahne haben kaum merklich verdickte weisse Spitzchen. Bei anderen sitzen weisliche, grössere Körper an irgend einer Stelle der Fahne. Andere, schon stärker veränderte Federn bestehen nur aus der Spule, auf welcher ein dickes, knopförmiges Gebilde sitzt, das auf seiner ganzen Oberfläche wieder mit ganz kleinen, dem bloßen Auge gerade noch wahrnehmbaren Körperchen dicht gedrängt besetzt ist. An diesen Exemplaren ist der Schaft jenseits des Knopfes abgebrochen. Daran schließt sich noch ein Stückchen Haut, welches ganz und gar mit eben solchen Körpern besetzt ist, wie sie der eben erwähnte Knopf trägt.

Die mikroskopische Untersuchung ergab, daß man es wirklich mit veränderten Federn, und nicht etwa mit einem fremden Körper zu thun hat, denn die abnormen Gebilde zeigen gegen chemische Reagentien dasselbe Verhalten, wie normale Federn und bestehen, ebenso wie diese, aus einer das Licht doppelt brechenden Substanz. Die geringsten Grade der Veränderung bestehen darin, daß ein beliebiger Strahl der Fahne nicht spitz endigt, sondern einen Knopf trägt, welchen man am besten mit einem Mohnkopf vergleicht. Derartige Formen finden sich in verschiedener Größe vor. An diesen Mohnkopf-artigen Gebilden ist deutlich ein innerer, mit Luft gefüllter Hohlraum zu erkennen, und die Wandungen bestehen abwechselnd aus dickeren und dünneren Stellen. Das peripherische Ende ist häufig geschlossen, manchmal geöffnet. An größeren Exemplaren, deren

Anzahl bei weitem überwiegt, ist der Bauch des Mohnkopfes (wenn man den Vergleich beibehalten will) mit einer oder mehreren circulären Reihen von Blättchen besetzt, welche im Wesentlichen drei verschiedene Formen aufweisen, so jedoch, daß die Blättchen einer Reihe einander gleichen. Sie sind entweder lanzettlich gestaltet, mit einfacher oder doppelter Spitze, oder stielförmig, manchmal mit umgebogener Spitze, oder aber die Stiele tragen an ihrer Spitze zwei starke, zurückgekrümmte Haken, so daß sie wie Schiffsanker aussehen. Dabei fällt es auf, daß alle diese Gebilde keine Gliederung zeigen, obgleich sie viel länger sind, als zwei bis drei Glieder eines Strahles zusammengenommen. Die breiteren Blättchen sind mit punktförmigen Verdickungen und Vertiefungen übersät. Stellenweise findet man im Hohlraum der beschriebenen Körper rundliche, das Licht stark brechende Körnchen, welche aber in Gestalt und Größe so sehr wechseln, daß man sie nicht gut für Pilzsporen ansprechen darf.

Viele der beschriebenen Hohlkörper sind am freien Ende geöffnet, andere dagegen mit einer langen Spitze besetzt, welche als die Fortsetzung des an seiner Basis mißgestalteten Strahles zu betrachten sein dürfte. Dasselbe zeigt sich an den kleinen Körperchen, welche unmittelbar auf der Haut sitzen und welche aller Wahrscheinlichkeit nach mißgebildete kleine Federn darstellen.

Die beschriebene Formveränderung der Federn läuft im Wesentlichen darauf hinaus, daß an der Fahne ein Strahl erster Ordnung nicht zur vollen Entwicklung gelangte, indem er sehr kurz geblieben ist, dafür aber sich stark aufgebläht hat. Die Strahlen zweiter Ordnung sind nicht zweizeilig an ihm befestigt, sondern sitzen in Kreisen an der aufgetriebenen Stelle. In anderen Fällen scheint die Verkürzung und Auftreibung Strahlen zweiter Ordnung zu betreffen, und endlich scheint auch der Schaft selber eine solche Veränderung erfahren zu können. Einige Male wurde außerdem eine mehrfache Theilung eines Strahles erster Ordnung beobachtet, wie sie normal nicht vorkommt.

Ueber die nähere Ursache dieser Formveränderung der Federn liefs sich nichts besonderes ermitteln. Die Anwesenheit

von Pilzsporen ist jedenfalls zweifelhaft; Mycelien wurden nicht aufgefunden. Die krankmacherde Ursache muß zu einer Zeit eingewirkt haben, als die Matrix schon vollständig entwickelt war und die Bildung der Federn schon begonnen hatte, ohne daß diese schon am Ende ihres Wachstums angekommen waren.

Herr Ascherson berichtete über die von J. Fankhauser im September 1872 bei Langenau im Emmenthale (Canton Bern) gemachte und in der Botanischen Zeitung 1873 Sp. 1 ff. mitgetheilte Entdeckung des Vorkeims von *Lycopodium annotinum*. In unserer Kenntniß der Lebensgeschichte dieser verbreiteten und artenreichen Gattung bestand bisher eine schmerzlich empfundene Lücke, indem die Entwicklung der Pflanze aus den Sporen nicht über die ersten Anfänge hinaus verfolgt werden konnte, die definitive Beschaffenheit der geschlechtlichen Generation, des Vorkeims, mithin unbekannt blieb. Die von de Bary im Jahre 1858 gemachten Aussaaten von *Lycopodium inundatum* gingen, nachdem aus der keimenden Spore ein wenigzelliges Körperchen hervorgegangen war, zu Grunde; kein anderer Beobachter hat sich bisher eines grösseren Erfolges zu rühmen gehabt. Bei der vollkommenen Uebereinstimmung der Sporangien und Sporen von *Lycopodium* mit den Mikrosporangien und Mikrosporen von *Selaginella* and der großen Aehnlichkeit des morphologischen Aufbaues und der histologischen Zusammensetzung der Organe beider Gattungen war die Neigung erklärlich, auch eine ähnliche Entwicklung der *Lycopodium*-Spore voranzusetzen, obwohl die Beobachtungen de Bary's, welche von der Entwicklung der *Selaginella*-Mikrospore zum Antheridium weit abweichen, dazu kaum Anlass boten. So stellt noch Sachs (Lehrbuch der Botanik III. Aufl. S. 397) die Objectivität der Verschiedenheit in den Fortpflanzungsverhältnissen von *Lycopodium* (und den verwandten Gattungen *Psilotum*, *Tmesipteris* und *Phylloglossum*) als fraglich hin, da sie gegenwärtig nur auf ungenügender Kenntniß dieser Gattungen beruhe. Alle diese Zweifel sind nun durch die wichtige Beobachtung, durch welche Herr Fankhauser seinen Namen in die Wissenschaft eingeführt hat, erledigt. Nach seiner Beschreibung und Abbildung ist der im Freien aufgefundenene Vorkeim von *Lycopodium*

annotinum ein unterirdisches, gelblich-weißes, wulstig-lappiges Gebilde, welches auf der krausen Oberseite die eingesenkten Antheridien und Archegonien trägt. Die ursprüngliche Beschaffenheit der letzteren bleibt noch zu ermitteln, da F. nur einen Vorkeim mit bereits weit vorgeschrittener Keimpflanze wohl erhalten antraf; ein zweiter hatte kein Archegonium entwickelt. In seiner Fortpflanzung stimmt *Lycopodium* von den bisher in dieser Hinsicht erforschten Gefäß-Kryptogamen am meisten mit den Ophioglosseem überein.

Die bisherige systematische Eintheilung zerfällt die Gefäß-Kryptogamen, je nachdem sie nur einerlei Sporen oder Makro- und Mikrosporen haben, in zwei Hauptabtheilungen. Nachdem nun die Isosporie von *Lycopodium* zweifellos nachgewiesen, würde diese Gattung nach dem bisherigen Schema in entschieden unnatürlicher Weise von der heterosporen *Selaginella* getrennt werden müssen. Es ist ein interessantes Zusammentreffen, dafs in den kürzlich erschienenen „Vergleichenden Untersuchungen, betreffend die Histologie (Histiographie und Histiogenie) der vegetativen und sporenbildenden Organe und die Entwicklung der Sporen des Leitbündel-Kryptogamen“ von Dr. Edmund Russow (*Mém. de l'acad. des sc. de St. Pétersbourg VII. série Tome XIX No. 1. St. Pétersb. 1872*) ein neues, auf ganz anderen Principien beruhendes System dieser Gruppe aufgestellt wird. Der Verfasser dieser ausgezeichneten Arbeit bildet nach der histologischen Zusammensetzung der Gefäßbündel und der Entwicklung der Sporangien (aus einer oder mehreren Zellen) zwei Hauptabtheilungen, von denen jede isospore und heterospore Gruppen enthält. Die erste besteht aus den isosporen Filices (excl. Marattiaceen und Ophioglossaceen) und den heterosporen Rhizocarpeen, die zweite aus den isosporen Marattiaceen, Ophioglossaceen, Equisetaceen, und Lycopodiaceen und den heterosporen Isoetaceen und Selaginellaceen. Die drei letzten Gruppen werden ungeachtet ihrer Unterschiede in der Fortpflanzung in einer Abtheilung *Lycopodinae* zusammengefasst. Prof. Strasburger hat sich in seinen neuerlich in der Botan. Zeitung 1873 No. 6—8 veröffentlichten Bemerkungen über Lycopodiaceen Russow's Anschauungen im Wesentlichen angeschlossen.

Als Geschenke wurden mit Dank entgegengenommen:

Monatsbericht der Berliner Akademie der Wissenschaften. September und October 1872.

Memoirs of the Boston Society of Natural History. Vol. II Part. I No. 2—3, Part. II No. 1.

Proceedings of the Boston Society. Vol. XIII pag. 369—435, 1869—1871. Vol. XIV pag. 1—224.

Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia 1872, Part. I, II, III.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sitzungsberichte der Gesellschaft Naturforschender Freunde zu Berlin](#)

Jahr/Year: 1873

Band/Volume: [1873](#)

Autor(en)/Author(s): Beyrich Heinrich Ernst

Artikel/Article: [Sitzungs-Bericht der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin am 18. Februar 1873 19-24](#)

