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

Sitzungs-Bericht
der
Gesellschaft naturforschender Freunde
zu Berlin
vom 20. April 1875.

Director: Herr von Strampff.

Herr Ehrenberg gab, in Uebereinstimmung mit der in der letzten Monats-Sitzung gegebenen Anregung, eine weitere Nachricht über die in Holland beabsichtigte Feier zum Andenken an Leeuwenhoek's einflussreiche Entdeckung der dem natürlichen Auge verborgenen kleinsten Lebensformen im Wasser, welchen die Entdeckung der Spermotozoën folgte. Auf dem Tische lagen Leeuwenhoek's holländische Original-Werke in 4 Quartbänden als das ehrende Denkmal, welches er sich selbst gestiftet hat. Während das erste Jahrhundert ohne wichtige Fortbildung von Leeuwenhoek's Errungenschaften und ohne befriedigende allgemeinere Anerkennung geblieben, aber doch bereits Leibnitz in seiner 1683 concipirten, aber erst nach seinem 1716 erfolgten Tode publicirten „*Protogaea*", den gründlichen, von phantastischen Phrasen sich freihaltenden Beobachter auszeichnet, haben sich seitdem diese Entdeckungen in grossem Umfange verwerthet. Es wurde an das Zwiegespräch zwischen Leibnitz und Leeuwenhoek nach dem Tode Beider erinnert, welches vom Vortragenden 1846 in seiner Erinnerungsrede an Leibnitz hervorgehoben worden ist. Darauf wurde die neueste Biographie Leeuwenhoek's von Herrn Haakmann in Rotterdam in holländischer Sprache vorgelegt, worin besonders auch über sein Verhältniss als Kastellan des Schöppengerichts zu Delft Erläuterungen ge-

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

geben worden sind. Offenbar war seine Kastellanstelle beim Magistrate nur eine Sinekure, wie auch die seiner Aufsicht über einen Theil der Kanäle nur eine Sinekure war, die ihm einen sehr kleinen Theil seiner Privatausgaben für die eigene so wichtige Anfertigung seiner optischen Instrumente ersetzte. Dass Leeuwenhoek sich lieber unabhängig als durch Gehalt gefesselt liebte, hat er selbst an Leibnitz geschrieben, auch dass er ehrenvolle Anträge abgelehnt habe und dass er sich des Besuches hochstehender Männer und Fürsten öfter erfreute. Dass er in Haller's Physiologie als Brillenmacher *(conspicillorum fabricator)* erwähnt wird, ist, da er nur für sich selbst, nicht für Andere, Glaslinsen verfertigte, unrichtig. Seine Unkenntniss der lateinischen Sprache hat seiner autodidaktischen Entwickelung keinen Schaden gethan.

Schon vor seinen wichtigen Entdeckungen war Leeuwenhoek durch seine feinen anatomischen Pflanzenuntersuchungen mit dem ruhmvollen Botaniker Nehemias Grew und mit der Londoner Societät der Wissenschaften in wissenschaftlicher ehrenvoller Verbindung. Die Abschrift eines Briefes in holländischer Sprache vom 3. März 1716 an Leibnitz, welchen der Vortragende durch Herrn Grotefend's Güte erhalten und 1846 zu seiner Erinnerungsrede auf Leibnitz benutzte, wurde sammt diesem Vortrage selbst vorgelegt. Da die vor 37 Jahren (siehe „die Infusionsthierchen als vollendete Organismen" Ehrenberg 1838, p. 520) von mir publicirte Entdeckung der *Animalcula* im Frühlinge des Jahres 1675, wie sie aus Leeuwenhoek's veröffentlichten Schriften hervorgegangen war, mit der im Herbste desselben Jahres angeblich erfolgten Entdeckung nicht im Einklange steht, so ist zu hoffen, dass die Festerläuterungen diesen an sich geringfügigen Gegenstand durch die neueren Untersuchungen der Originalschriften ausgleichen werden. Die ersten von Leeuwenhoek entdeckten mikroskopischen Thierchen habe ich schon 1838 l. c. in der Vorrede p. VII als wahrscheinlich *Vorticella convallaria, Stylonichia Mytilus, Leucophrys (pyriformis)* und *Trichodina grandinella* bezeichnet.

Hierauf übergab der Vortragende einen Abdruck seines Aufsatzes über die Sicherung der Objectivität der selbstständigen mikroskopischen Lebensformen und ihrer Organisation durch eine

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

zweckmässige Aufbewahrung und legte 20 fertige Tafeln vor, welche den mikroskopischen Lebensgehalt des Polycystinen-Mergels als Gebirgsmasse von Barbados darzustellen bestimmt sind, deren Zeichnungen bereits 1847 gefertigt wurden.

Herr Magnus sprach über die Familie der Melampsoreen. Man kennt von diesen Uredineen bisher nur die Fruchtformen der Stylosporen und Teleutosporen. Die Stylosporenlager sind dadurch ausgezeichnet, dass sie entweder nur Paraphysen führen, wie *Melampsora salicina,* oder zusammen mit den Paraphysen von einer Peridie umschlossen sind, wie bei *Mel. populina*, *M. Lini M. Euphorbiae* u. a.; oder die Stylosporenlager sind klein, punktförmig, haben keine Paraphysen zwischen den Sterigmen und sind nur von einer Peridie umschlossen, so bei *M. guttata* Schroet., *M. Epilobii*, *Melampsorella Caryophyllacearum*, der Gattung *Cronartium* u. a.; bei der Gattung *Calyptospora* endlich findet keine Bildung von Stylosporen statt.

Die Verschiedenheiten der Gattungen liegen in der Bildung der Teleutosporenlager. Bei allen Melampsoreen sind die Teleutosporen mit einander zu flachen, krustenförmigen Lagern oder zu einem Säulchen verwachsen. Bei der Gattung *Melampsora s. str.* werden die Teleutosporenlager intercellular zwischen der Epidermis und der darunter liegenden Parenchymschicht, oder zwischen letzterer und der darunter befindlichen Parenchymschicht, seltener noch tiefer, angelegt und sind aus einzelligen, meist lang cylindrischen, mit einander zu flachen Lagern verwachsenen Teleutosporen gebildet. Hierzu gehören von den vom Vortr. untersuchten Arten *M. salicina*, *M. populina*, *M. Lini* und *M. Euphorbiae.* In dieselbe Gattung wurden bisher von den Mycologen auch *M. Epilobii* (Chaill.) und *M. areolata* Fr. gestellt. Aber die Eigenthümlichkeiten der Teleutosporen dieser Arten gebieten, sie aus der Gattung *Melampsora* zu entfernen. Bei *M. Epilobii* (Chaill.), die Vortr. 1873 bei Wiesbaden reichlich auf den Stengeln von *Epilobium roseum* antraf, werden die Teleutosporenlager ebenfalls intercellular zwischen der Epidermis und der darunter befindlichen Parenchymschicht oder etwas tiefer angelegt; doch wird jede Teleutospore durch Längswände in zwei oder mehr Fächer getheilt. Auf

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

Grund dieser zwei- bis mehrfächerigen Teleutosporen betrachtet Vortr. diese Art als Repräsentantin einer neuen Gattung, die er *Phragmopsora* nennt, mit der Art *Phr. Epilobii* (Chaill.).

Die *Melampsora areolata* Fr. fand Vortr. 1874 sehr viel auf den Blättern von *Prunus Padus* bei Berchtesgaden und Linz. Bei dieser Art durchbohren die Hyphenenden, aus denen sich die Teleutosporen entwickeln, die untere Wand der Epidermiszellen, wachsen in dieselben hinein und bilden sich dort zu den Teleutosporen um; diese werden ebenfalls, wie bei *Phragmopsora*, durch Längswände in mehrere Fächer, meistens 4—7, getheilt. Vortr. betrachtet daher diese Art ebenfalls als Repräsentantin einer neuen Gattung, die er *Thekopsora* nennt. *Thekopsora* unterscheidet sich also von *Phragmopsora* durch die intracellulare Bildung der Teleutosporen. In dieser letzteren Hinsicht stimmt sie vollkommen überein mit der von J. Kühn in der Hedwigia 1869, p. 81 aufgestellten Gattung *Calyptospora*. J. Kühn und Schroeter hatten ihr bereits ihre richtige systematische Stellung angewiesen, während Vortr. früher hauptsächlich wegen der bei den Uredineen so seltenen Längstheilung der Sporen in Fächer ihre Verwandtschaft gänzlich verkannte (vgl. Bot. Zeitung 1871, Sp. 406). *Calyptospora* stimmt, wie gesagt, in der Teleutosporenbildung vollkommen mit *Thekopsora* überein, unterscheidet sich aber von letzterer durch das Fehlen der Stylosporen-Fructification. Ausserdem weicht sie noch biologisch beträchtlich von den anderen Gattungen ab; während *Calyptospora* nur auf den angeschwollenen Partieen des Stengels auftritt und nie auf den Blättern vorkommt, zeigen sich *Thekopsora*, *Phragmopsora* und *Melampsora* stets nur fleckenweise, und kommt *Thekopsora* nach den Erfahrungen des Vortr. nie auf den Stengeln vor, während *Phragmopsora* und wenigstens mehrere Arten von *Melampsora* fleckenweise auf Blättern und Stengeln auftreten.

In der Hedwigia 1874, p. 81 hat Schroeter die von ihm entdeckte Gattung *Melampsorella* beschrieben. Bei dieser entwickeln sich die Teleutosporen ebenfalls innerhalb der Epidermiszellen und bleiben ungetheilt, wie bei *Melampsora*. Durch ihre farblose Wandung weichen sie von denen der anderen Gattungen ab. Ausserdem ist *Melampsorella* noch sehr ausgezeichnet durch ihr biologisches Verhalten. Die Teleutosporen werden erst im

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

kommenden Frühjahre vom Mycelium der Stylosporenlager gebildet und treten auf den ganzen Blättern einer kurzen Stengelregion auf. Endlich ist hier noch anzuführen die Gattung *Cronartium*, bei der die Teleutosporen zu einem sich mitten aus dem Stylosporenlager erhebenden Säulchen verwachsen sind.

Wegen Mangels an Material konnte Vortr. leider manche Arten der alten Gattung *Melampsora* nicht untersuchen und daher kein Urtheil über ihre systematische Stellung gewinnen, was er namentlich von *Melampsora guttata* Schroet. und *M. Hypericorum* bedauert. Aus demselben Grunde kann er nicht angeben, ob die am Eingange auseinandergesetzten Verschiedenheiten der Stylosporenlager mit den nach den Verschiedenheiten der Teleutosporenlager gewonnenen Gattungen zusammenfallen. Nur möchte er schon hier hervorheben, dass bei allen von ihm untersuchten Arten der Gattung *Melampsora* in seiner Begrenzung die Stylosporenlager stets Paraphysen führen, so bei *Melampsora salicina*, *M. populina*, *M. Euphorbiae* und *M. Lini*; diese Stylosporenhaufen sind entweder von Peridien umgeben oder nicht; sie sind meist flockenförmig und rollen sich die Ränder der weit geöffneten Peridien am Rande zurück; eine Ausnahme davon macht nur *Mel. betulina* Desm., deren Stylosporenhaufen klein, punktförmig sind und von einer sich nur am Scheitel mit einem kleinen Ostiolum öffnenden Peridie umgeben sind; doch führen auch diese kleinen Stylosporenhaufen nach Tulasne Paraphysen.

Bei den anderen Gattungen hingegen sind die Stylosporenhaufen stets klein punktförmig und von einer sich nur am Scheitel mit kleinen Ostiola öffnenden Peridie umgeben und führen keine Paraphysen. *Melampsora betulina* bildet daher in ihren Stylosporenlagern einen Uebergang von *Melampsora* zu den anderen Gattungen.

Betrachten wir kurz die oben auseinandergesetzten Gattungen der *Melampsoreae* mit zu flachen, krustenförmigen Lagern verwachsenen Teleutosporen, so lassen sie leicht ihre natürlichen verwandtschaftlichen Beziehungen zu einander recht anschaulich erkennen. Bei der artenreichsten Gattung *Melampsora* sind die Teleutosporen intercellular und ungetheilt. Von hier aus gelangen wir einerseits zu *Melampsorella*, wo die Teleutosporen ungetheilt bleiben, aber intercellular gebildet werden, andererseits zu *Phra-*

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

gmopsora, wo sie intercellular bleiben, aber durch Längswände mehrfächerig werden. Von *Phragmopsora* gelangen wir zu *Thekopsora* und *Calyptospora* dadurch, dass die Bildung der mehrfächerigen Teleutosporen erst an den Epidermiszellen statthat. Wir erhalten demnach folgendes Tableau der Verwandtschaft dieser Gattungen:

Melampsora
Teleutosporen, ungetheilt, intercellular.

Melampsorella	*Phragmopsora*	
Teleutosp., ungetheilt, intracellular.	Teleutosporen, mehrfächerig, intercellular.	
	Thekopsora	*Calyptospora*
	Teleutosp. mehrfächerig intracellular. Sie treten fleckenweise auf. Ihnen gehen Stylosporenlager voraus.	Teleutosp. mehrfächerig intracellular. Sie überziehen die ganze Fläche des angeschwollenen Stengeltheiles; ohne Stylosporen.

Als Geschenke wurden mit Dank entgegengenommen:

Lotos, Zeitschrift für Naturwissenschaften Prag, Jahrg. 23.

Monatsbericht der Berliner Akademie d. Wissensch. December 1874.

Register zu den Monatsberichten d. Akad. d. W. von 1859—1873.

Sur les couleurs accidentelles ou subjectives par Plateau, *Bruxelles* 1875.

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: 1875

Band/Volume: 1875

Autor(en)/Author(s): Strampff von

Artikel/Article: Sitzungs-Bericht der Gesellschaft naturforschender Freunde zu Berlin vom 20. April 1875 55-60