

Umwandlung der letzten Theilungsproducte, sind von rundlicher, kurz cylindrischer oder herzförmiger Gestalt und seitlich schwach zusammengedrückt, haben ca. 5μ im Durchmesser, zwei Chromatophoren im Vorderende, einen schalenförmigen Belag von Leucosin im Hinterende, 2 gleich lange Hauptgeißeln von etwas mehr als Körperlänge und ausserdem eine kleine Nebengeißel, welche alle einer furchenartigen Einsenkung am Vorderende des Schwärmer entspringen. Dieses Geißelverhältniss ist ein ganz besonderes und bis jetzt ohne Analogie dastehendes Vorkommniss. Einen Augenpunkt besitzen sie nie, und contractile Vacuolen scheinen zu fehlen. Die Schwärmer, indem sie erst gegen das Ende der Vegetationsperiode gebildet werden, scheinen die Vorstadien von Dauerzellen zu sein und sind möglicher Weise Gameten.

Die Färbung der Chromatophoren, die Anordnung der Zellinhaltsbestandtheile, das Vorkommen von Leucosin, das Auftreten von Haupt- und Nebengeißeln im Schwärmerstadium, endlich auch die Gestalt der Colonien zeigt, dass *Phaeocystis* bei den Flagellaten ihre nächsten Verwandten bei den Chrysomonadinen und zwar in den Uroglenaceen hat. *Phaeocystis* ist jedoch kein Flagellat mehr, sondern bereits Thallophyt, der sich wohl als eine Uebergangsform zu den Phaeocapsaceen darstellt, von denen sich aller Wahrscheinlichkeit nach — über *Phaeothamnion* und etwa auch *Gloeo-thamnion* — die Phaeophyceen phylogenetisch herleiten.

Nähere Ausführungen der an der Biologischen Station auf Helgoland unternommenen Untersuchung wird eine von Abbildungen begleitete, demnächst in den „Wissenschaftlichen Meeres - Untersuchungen“ erscheinende, ausführliche Arbeit bringen.

Igló, den 15. September 1899.

41. W. Kinzel: Beitrag zur Keimung von *Cuscuta*.

Eingegangen am 23. October 1899.

Bekanntlich verlängern sich die Keimfäden von *Cuscuta*-Arten im feuchten Raume auf Kosten ihres absterbenden Endes bis zu ganz bedeutender Länge¹⁾. Gelegentlich einer Arbeit über die Keimung verschiedener *Cuscuta*-Arten bot sich Gelegenheit dies wiederum bestätigt zu sehen. Es wurden Keimfäden von *Cuscuta Epilinum* bis zu 11 cm Länge erzielt. Da von *Cuscuta Epilinum* über 1000 aus den

1) NOBBE, Samenkunde. S. 474.

Versuchen stammende Keimlinge gleichzeitig zu Gebote standen, so lag der Gedanke nahe zu versuchen, ob auch etwa bei gebotener günstiger Gelegenheit ein Schmarotzen der Keimlinge auf einander, also eine Verlängerung einiger auf Kosten der übrigen stattfinden würde. Um dies festzustellen wurden etwa 1000, durchweg aus Doppelsamen stammende benachbarte Doppelkeime von etwa 3—4 cm Länge in einen Porcellantiegel gebracht und das Ganze mit einer Glasglocke bedeckt. Die Keimlinge waren beim Einbringen 3 bis 4 Tage alt. Ab und zu wurden während des Versuches auf den Boden des Tiegels wenige Tropfen Wasser gegeben. Schon nach wenigen Tagen begannen einzelne der Keimfäden einen oder mehrere andere zu umschlingen, gerade als ob die gewohnte Wirthspflanze zu Gebote stände.

Bis dahin bot der Vorgang nichts Auffallendes. Nach weiteren drei Tagen, am sechsten Tage nach Beginn des Versuches, zeigten sich aber schon an den Windungen deutliche Wulste wie von echten Haustorien. Auch das wäre nicht auffallend gewesen. Als aber nach Beendigung des Versuches (nach 10 Tagen) die anfangs vermutheten „Pseudo-Haustorien“ mikroskopisch untersucht werden sollten, zeigte sich, dass einerseits die Fäden fest mit einander verwachsen waren, andererseits die Haustorien vollkommen ausgebildet waren mit tief in's Gewebe des umschlungenen Fadens eingreifenden Senkern. Nach solchem Befunde schien die Annahme berechtigt, dass auch eine wirkliche Saugung stattgefunden hatte.

Die umschlungenen Fäden selbst erschienen hier und da verwelkend und absterbend, so dass dann die wulstigen Stellen des umschlingenden Fadens vorläufig den Abschluss des Wachstums bildeten, bis vom Vegetationspunkt des schmarotzenden Fadens eine weitere Sprossung erfolgte.

Der Vorgang wäre also ganz entsprechend dem Weiterwachsen des einzelnen Fadens auf Kosten seines absterbenden hinteren Endes. Auch bei dem Versuche fand sich übrigens im Tiegel eine reiche Menge von zu Grunde gegangenen Keimlingen, gemengt mit den absterbenden Keimenden und den Samenschalen, eine verwesende Masse, welche den auf einander schmarotzenden überlebenden Fäden einen guten Nährboden abgab.

Von praktischem Werth für das Leben der *Cuscuta*-Pflanze könnte die beobachtete Erscheinung da werden, wo viele *Cuscuta*-Samen bei einander liegen und die Keimfäden zugleich lange ihr Leben fristen müssen, ehe sie eine passende Nährpflanze oder doch einen Ueberträger bis zur Nährpflanze, etwa junge Pflanzen von *Stellaria*, *Anagallis* oder Gramineen, erreichen.

Dahme (Mark), 21. October 1899.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1899

Band/Volume: [17](#)

Autor(en)/Author(s): Kinzel Willy

Artikel/Article: [Beitrag zur Keimung von Cuscuta 318-319](#)