

Originalberichte gelehrter Gesellschaften.

Botaniska Sektionen af Naturvetenskapliga Studentsällskapet i Upsala.

Sitzung am 13. Mai 1887.

Docent Dr. H. F. G. Strömfelt lieferte eine vorläufige Mittheilung seiner

Untersuchungen über die Haftorgane der Algen.

Die meisten Algen besitzen ein deutlich und sehr oft wohl ausgebildetes basales Haftorgan; ein solches fehlt den meisten einzelligen und allen endophytischen Algen. Dieses Haftorgan kann oft als ein Wurzelorgan angesehen werden, dessen hauptsächlichste Function darin besteht, die Algen an, nicht in dem Substrate zu befestigen; gewöhnlich wenigstens nimmt es keine Nahrung aus dem Substrate auf. Da die Algen in einem Medium leben, das alle Stoffe, die sonst durch die Wurzel aufgenommen werden, gelöst enthält, so scheint diese nahrungsaufnehmende Function des Wurzelorgans entbehrlich zu sein. Dagegen dürften vielleicht gewisse Elemente desselben oft Nahrung assimiliren, wie es bei den übrigen gefärbten Pflanzentheilen der Fall ist. Uebrigens kann das Gewebe des Haftorgans in gewissen Fällen als Speichergewebe functioniren, dadurch, dass in den Zellen desselben eine Menge von Stärke und vielleicht auch andere Reservennahrungsstoffe aufgespeichert werden; dies steht augenscheinlich im Zusammenhang mit seiner gleichzeitigen Function als sprossbildendes Organ, das manchmal sogar zur Vermehrung auf vegetativem Wege beitragen zu können scheint. Die Befestigung selbst scheint wenigstens gewöhnlich in einem rein äusserlichen Umklammern des Substrates zu bestehen, indem die Fäden des Haftorgans oder dessen Gewebe sich dicht an dasselbe anschliessen und die geringsten Unebenheiten desselben umfassen und ausfüllen. Zwischen dem Festigkeits- und Stärkegrade des Haftorganes einerseits und dem Standorte der Algen andererseits besteht in gewissen Fällen Uebereinstimmung, sodass theils die Algen, die an Stellen, die Brandungen und Wellenschlag mehr ausgesetzt sind, wachsen, das bezügliche Organ stärker ausgebildet besitzen als diejenigen, die an ruhigeren Plätzen gedeihen, theils die Entwicklung desselben Organs in einem gewissen Verhältnisse zur Beschaffenheit des Bodens steht. Oft aber kann man keine solche Uebereinstimmung wahrnehmen, und die Algen haben dann andere Mittel, um sich gegen das Reissen der Wellen zu schützen. Hierher gehört unter anderen auch die Erscheinung, dass kleinere Algen mit schwächerem Haftorgan epiphytisch auf grösseren und kräftigeren Formen wachsen, wodurch die ersteren weniger direct dem Einflusse der Wellen ausgesetzt sind.

Die Entwicklung des Haftorgans zeigt eine Menge verschiedener Typen, die jedoch alle unter 3 Haupttypen sich vereinigen lassen, welche sich durch eine von dem verschiedenen Keimungsverlauf abhängige wesentliche Verschiedenheit in der Entwicklung unterscheiden:

I. Beim Keimen entwickelt sich eine primäre Wurzelzelle.

Entweder macht dann diese primäre Wurzelzelle das einzige Wurzelorgan aus, oder es können sich secundäre Wurzelorgane — Nebenwurzeln — entwickeln.

Das erstere ist nur bei verhältnissmässig wenigen Algen der Fall. Am einfachsten ist hier *Erythrotrichia*, die nur durch ihre wenig differenzirte Basalzelle befestigt ist. Etwas höher ist die Entwicklung bei *Oedogonium* und *Spirogyra adnata*, noch höher bei gewissen *Cladophora*-Arten, am höchsten bei *Chaetomorpha*, z. B. *C. acerea*. Bei allen diesen besteht das Wurzelorgan ausschliesslich aus der mehr oder weniger erweiterten und mit einfachen oder verzweigten, aber trotzdem nicht durch Querwände getheilten Auszweigungen versehenen primären Wurzelzelle.

Gewöhnlich kommen jedoch Nebenwurzelnbildungen vor, nämlich Wurzelfäden, die auf eine constante und charakteristische Weise angelegt werden: an dem unteren Ende einer Zelle entsteht eine Anschwellung, die sich zu einem gewöhnlich abwärts laufenden Faden entwickelt. Dieser kann entweder die unmittelbare Fortsetzung der Zelle bilden, aus welcher er entstanden, oder er kann auch durch eine Querwand von ihr abgegliedert werden. Uebrigens kann er aus einer oder mehreren Zellen bestehen und während seines Verlaufes einfach verbleiben oder sich verzweigen. Wichtigere Unterschiede zeigen jedoch die Wurzelfäden in der Art, wie sie abwärts gegen die Unterlage zu verlaufen. Entweder brechen sie wie gewöhnliche Zweige hervor und gehen dann direct gegen die Unterlage — freie Wurzelfäden, oder sie nähern sich früher oder später der nächsten Achse und schmiegen sich mehr oder weniger dicht an diese und an Achsen von immer höherer Ordnung nach der Unterlage — herablaufende Wurzelfäden (die vollständig zugedrückte Form — Corticalfäden), oder sie verbleiben eingeschlossen in der äusseren Membran der Achse oder des Sprossentheils, welchem sie angehören, und gehen dann, wenn sie von Oberflächenzellen angelegt werden, in die Aussenwand dieser — intracuticuläre Wurzelfäden, oder wenn sie aus inneren Zellen entstehen, in die Wände zwischen diesen — intercelluläre Wurzelfäden. Diese vier Arten von Wurzelfäden sind jedoch in der Natur keineswegs scharf verschieden, sondern sie werden durch zahlreiche Zwischenformen verbunden. Die letzteren Arten haben mit ihrer Wurzelfunction auch eine andere verbunden, um die Festigkeit der Sprossen und der einzelnen Achsen zu erhöhen.

(Schluss folgt.)

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1888

Band/Volume: [33](#)

Autor(en)/Author(s): Anonymous

Artikel/Article: [Originalberichte gelehrter Gesellschaften. Botaniska Sektionen af Naturvetenskapliga Studentsällskapet i Upsala 381-382](#)