

Biologisches Centralblatt

unter Mitwirkung von

Dr. M. Reess

und

Dr. E. Selenka

Prof. der Botanik

Prof. der Zoologie

herausgegeben von

Dr. J. Rosenthal

Prof. der Physiologie in Erlangen.

Jährlich 24 Nummern von je 2 Bogen. Preis des Jahrgangs 16 Mark.

Zu beziehen durch alle Buchhandlungen und Postanstalten.

I. Jahrg.

10. Januar 1882.

Nr. 20.

Inhalt: **Wortmann**, Ein Beitrag zur Biologie der Mucorineen. — **Credner**, Die Stegocephalen aus dem Rodliegenden des Plauen'schen Grundes bei Dresden. — **Ranvier**, Die Hornhaut. — **Munk**, Zur Physiologie der Grosshirnrinde. — **Exner**, Untersuchungen über die Lokalisation der Funktionen in der Grosshirnrinde des Menschen. — **Schultze**, Die Grundgedanken des Materialismus und die Kritik derselben. — **Brügger**, Beobachtungen über wildwachsende Pflanzenbastarde der Schweizer- und Nachbarfloren.

J. Wortmann, Ein Beitrag zur Biologie der Mucorineen.

Bot. Zeitung 1881. Nr. 23 und 24.

F. Darwin, Ueber Circumnutation bei einem einzelligen Organ.

Ebendasselbst Nr. 30.

Die erste der vorliegenden beiden Arbeiten gibt uns einige interessante Aufschlüsse über spezifische Wachstumsursachen bei Mucorineen.

Sachs hatte bei seinen Untersuchungen über die „Ausschließung der geotropischen und heliotropischen Krümmungen“ (Arb. d. bot. Instit. Bd. II) beobachtet, dass die Sporangienträger von *Phycomyces nitens* sich senkrecht zur Oberfläche des Substrats zu stellen suchen, und glaubte dies auf die gleichmäßige Verteilung der Luftfeuchtigkeit um den Fruchträger zurückführen zu müssen, während van Tieghem (Extrait du bull. de la soc. de France T. 23) den Einfluss der Luftfeuchtigkeit leugnete und die Erscheinung aus der Massenwirkung des Substrats erklärt, indem die Pflanzen nach ihm einen Somatotropismus besitzen, welcher sie senkrecht zum Substrat zu stellen bestrebt ist.

Zur Entscheidung der Frage kultivirte W. *Phycomyces* auf feuchtem Brot im Finstern und bedeckte nach einigen Tagen das Substrat mit einer durchbohrten Glasscheibe, durch deren feine Oeffnung er nur einen Fruchträger durchtreten ließ. Der Glasplatte war an einer Seite eine Pappscheibe aufgeklebt. War dieselbe feucht, so wurde

der Fruchträger abgelenkt; er wuchs im günstigsten Fall in fast horizontaler Richtung von der senkrechten Pappscheibe weg und richtete sich erst später durch seinen negativen Geotropismus allmählich auf. Die trockene Pappscheibe war durchaus wirkungslos. Wuchs der Fruchträger senkrecht abwärts neben der feuchten Pappscheibe, so erfolgte die negative geotropische Aufwärtskrümmung in allen Fällen in einer Ebene senkrecht zu der Pappscheibe. Die trockene Scheibe war auch in diesem Falle wieder ohne Einfluss. Verschiedene Variationen des Versuchs führten immer zu demselben Resultat, dass ein Somatotropismus der Fruchträger nicht vorhanden ist, dass dieselben dagegen sehr empfindlich für Feuchtigkeitsdifferenzen der Luft sind.

An dem Mycel konnte eine entsprechende Empfindlichkeit nicht nachgewiesen werden; es ist positiv geotropisch, vermag aber abwärts wachsend nicht in Wasser einzudringen.

Die Ursache der Arkadenkrümmung bei den Stolonen einiger Mucorineen wurde von van Tieghem ebenfalls in einem positiven Somatotropismus derselben gesucht. W. zeigt nun, dass diese Stolonen aus rein innern Ursachen beim Wachstum fortwährend Nutationen ausführen, dadurch gelangt die reizbare Spitze mit fremden Körpern in Berührung. Der Reiz der Berührung veranlasst den Stolo zur Rhizoiden- und Fruchträgerbildung. Auffallend ist, dass auch das Wasser wie ein fester Körper wirkt.

Die zweite Arbeit hat zum Zweck nachzuweisen, dass entsprechend den vielzelligen Pflanzenorganen, wie in „The power of movement in Plants“ (Cbl. Nr. 2 u. 6) ausgeführt wurde, auch einzellige Pflanzen beim Wachstum Circumnutationen ausführen. Fruchträger von *Phycomyces nitens* unter dem Mikroskop direkt beobachtet zeigten die schönste Circumnutation. Auch bei den negativ geotropischen und den heliotropischen Krümmungen waren die Circumnutationen noch deutlich erkennbar. Als die Fruchträger bei einseitiger Beleuchtung um eine vertikale Axe rotirten, zeigte sich, dass dieselben binnen ungefähr 6 Minuten zwei entgegengesetzte heliotropische Krümmungen auszuführen im Stande sind.

Da Turgescenzänderungen nicht zur Erklärung der ungleichmäßigen Wachstumserscheinungen bei *Phycomyces* ausreichen können, so glaubt der Verfasser Aenderungen in der Struktur der Zellwand annehmen zu müssen und will solche auch als mitwirkend bei den Krümmungen mehrzelliger Organe angesehen wissen.

Bekanntlich hat Wiesner (Wiener Denkschriften Bd. 43; vgl. Cbl. Nr. 15) kürzlich nachgewiesen, dass in der Tat bei den heliotropischen Krümmungen von Geweben Turgor und Dehnbarkeit an der beleuchteten Seite eine Verminderung erfahren.

G. Berthold (Göttingen).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1881-1882

Band/Volume: [1](#)

Autor(en)/Author(s): Berthold G.

Artikel/Article: [J. Wortmann, Ein Beitrag zur Biologie der Mucorineen 609-610](#)