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

Originalberichte gelehrter Gesellschaften.

Botanischer Verein in Lund.

I. Sitzung am 23. Februar 1887.

I. Professor **F. W. C. Areschoug** sprach:

Ueber Reproduction von Pflanzentheilen.

In einer vor einigen Jahren erschienenen Arbeit (Ueber Organbildung im Pflanzenreich. Theil I. 1878. Theil II. 1884) hat Prof. Vöchting durch eine grosse Zahl interessanter und sinnreicher Experimente nachgewiesen, dass isolirte Stammtheile an ihrer Spitze Sprossen und an ihrer Basis Wurzeln erzeugen, während an isolirten Wurzeln neue Wurzeln gegen die Spitze zu, aber Sprossen an der Basis entstehen. Diese Verschiedenheit zwischen Stamm und Wurzel in Bezug auf die Neubildung formulirt Vöchting dermaassen, dass Stamm und Wurzeln an der Spitze morphologisch gleiche, an der Basis morphologisch ungleiche Organe hervorbringen. Vöchting sucht nachzuweisen, dass die Ursache dieses polaren Gegensatzes zwischen Stamm und Wurzel nicht in irgend einer, während der Entwicklung der betreffenden Theile durch den Einfluss äusserer Factoren, wie der Schwerkraft und des Lichtes, hervorgerufene Prädisposition liegen kann, sondern nimmt an, dass es innere, erbliche Ursachen sind, welche diesen Gegensatz bewirken. Jedoch sieht er es für möglich an, dass die inneren Ursachen eine indirecte Function der Schwerkraft und des Lichtes sind, das Product der durch zahllose Generationen fortgesetzten Wirkung dieser Factoren.

Da aber diese Frage Gegenstand der Discussion gewesen ist und in verschiedener Weise aufgefasst wurde, dürfte es vielleicht nicht ohne Interesse sein, zu untersuchen, ob nicht auch andere Factoren mitwirken können wie diejenigen, die man bisher als die bestimmenden in Betreff des Entstehungsortes für Sprossen und Wurzeln an abgeschnittenen Pflanzentheilen angesehen hat. Da ich meine Untersuchungen über die Biologie der Holzgewächse wieder aufnahm, um darauf einige allgemeine Betrachtungen über biologische Eigenthümlichkeiten der nordischen Bäume zu begründen, wurde meine Aufmerksamkeit auch auf die von Vöchting angeregten Fragen gerichtet. Ich glaubte dabei zu der Annahme Veranlassung zu finden, dass der grössere oder kleinere Vorrath plastischer Stoffe wesentlich die örtliche Verschiedenheit des Entstehens der Wurzeln und der Knospen bedingt, und dass diese an abgeschnittenen Pflanzentheilen da entstehen, wo ein grösserer Stoffvorrath sich vorfindet, während jene sich auch an den Orten bilden können, wo die Zufuhr der Nahrung geringer ist.

Ich gehe dabei von einer Voraussetzung aus, deren Richtigkeit zwar nicht factisch dargethan ist, welche aber fast als ein Factum angenommen werden kann, nämlich dass die Wurzeln für ihre Anlage und Entwicklung ein kleineres Quantum plastischen Stoffes

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

nöthig haben wie die Sprossen. Denn nicht nur ist die ganze äussere Organisation der letzteren weit complicirter als die der Wurzeln, sondern die Masse derselben ist auch gewöhnlich weit grösser. Ebenfalls entwickeln sich die Wurzeln an abgeschnittenen Pflanzentheilen eher wie die Sprossen, ja, wenn die abgeschnittenen Theile klein sind und demnach nur wenig Baumaterial enthalten, können wohl Wurzeln aber keine Sprossen zur Entwicklung gelangen. Die Blätter, welche weniger Nahrung in sich schliessen, wie ein Stammtheil, können oft, wenn sie abgeschnitten und übrigens günstigen Bedingungen ausgesetzt werden, Wurzeln produciren, wenn sie auch nicht Sprossen bilden, und falls sie eben Neubildung von Sprossen bewirken können, werden gewöhnlich die Wurzeln weit früher entwickelt wie jene.

Es scheint mir also keinem Zweifel zu unterliegen, dass die Sprossen für ihr Entstehen in weit höherem Grade als die Wurzeln die vegetative Kraft der Pflanze in Anspruch nehmen. Es erübrigt nun, zu erwägen, in wiefern die Entstehung der Knospen und Wurzeln eine derartige ist, dass sie aus dieser Voraussetzung erklärt werden kann. Wir wenden uns also Vöchting's Experimenten zu und wählen aus der grossen Menge einige aus, welche am besten geeignet sind, die betreffende Frage zu erhellen.

Diesjährige Zweige einer Salix-Art wurden im Monat Juli oder Ende Juni derart abgeschnitten, dass ihre apicalen und basalen Theile fortfielen. Es wurden solche Zweige ausgewählt, deren Knospen auf der ganzen Länge derselben möglichst gleichartig entwickelt waren. Nach 3—4 Tagen fingen Wurzeln durch die Rinde hervorzubrechen an und zwar nahe über der basalen Schnittfläche rings um den Zweig. Wo eine Knospe sich unmittelbar über der Schnittfläche befand, traten die ersten Wurzeln aus den Wurzelanlagen in der Nähe der Knospen hervor und bildeten sich am kräftigsten aus. Fand sich dagegen keine Knospe in der Nähe, so entstanden fast alle Wurzeln dicht über der Schnittfläche. Die an dem oberen Theil der Zweigstücke befindlichen Knospen fingen ebenfalls an zu treiben und die daraus entwickelten Triebe nahmen regelmässig von der Spitze gegen die Basis zu an Länge ab. Zwischen dem unteren wurzelbildenden und dem oberen sprossenbildenden Theile des Zweiges fand sich eine kleinere oder grössere Region, welche so zu sagen neutral war, sodass sie weder Wurzeln noch Sprossen erzeugte.

Bei diesem Versuche bildete sich ein Kranz von Wurzeln unmittelbar über der Schnittfläche, in Folge dessen man Grund hat, anzunehmen, dass dieselben wirkliche Neubildungen waren, welche nicht den in der Nähe der Knospen in einer kleineren Zahl befindlichen Wurzelanlagen ihre Entstehung zu verdanken hatten. Wurden in derselben Jahreszeit Zweige abgeschnitten, deren Spitze man sitzen liess, so wuchsen sie wohl in der Spitze heran, aber es kamen keine Seitentriebe zur Entwicklung, während dagegen ein Kranz von Wurzeln unmittelbar über der Schnittfläche entstand. Wurden wiederum diesjährige Zweige im August abgeschnitten, nachdem ihr unterer Theil schon hart und fest geworden war, und

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

wurden sie in mehrere gleich lange Stücke zerlegt, so producirten die oberen, weicheren Stücke Wurzeln unmittelbar über der Schnittfläche; je härter aber die Stücke waren, das heisst je vollständiger die Verholzung in den Zweigstücken, desto entfernter von der Schnittfläche entstanden die Wurzeln und traten nur in der Nähe der Knospen aus den daselbst früher befindlichen Wurzelanlagen auf.

(Schluss folgt.)

Nekrologe.

August Wilhelm Eichler.

Ein Nachruf

von

Dr. Carl Müller.

Mit einem Holzschnitte.

(Fortsetzung.)

Wir haben in den vorangehenden Ausführungen versucht, den Charakter Eichler's zu schildern, wir haben noch einmal das Bild des Lebenden an uns vorüberziehen lassen; nun zählt er zu den Todten, er und seine Werke gehören der Geschichte. Wie aber steht nun der historisch gewordene Eichler in der Geschichte unserer Wissenschaft? Die Erörterung dieser Frage liegt ausserhalb des Rahmens eines Lebensbildes, und doch vermissen wir ihre Erledigung nur ungern, denn ihre Lösung soll einer endgültig abschliessenden Summation alles Wirkens und Arbeitens entsprechen, einer Summation, welche den invariabelen Werth, mit welchem der Verstorbene in die Geschichte übertritt, in voller Schärfe erkennen lassen soll. Solche Beurtheilung des historischen Werthes eines Mannes ist aber eine Aufgabe, deren Lösung jederzeit nur auf den Werth einer Näherungsrechnung Anspruch erheben darf. Denn einerseits beurtheilen wir den Werth anderer nothgezwungen nach unserem subjectiven Maassstabe, der im seltensten Falle, ja, man darf eher behaupten, nie mit dem objectiven Maassstabe der Allgemeinheit identisch ist. Dieser aber ist andererseits seiner inneren Natur nach keine constante Grösse, er bleibt immer nur der Maassstab einer bestimmten Zeit, wie er sich aus der Vergangenheit und der Gegenwart ergibt. Die historische Bedeutung und Werthschätzung ergibt sich aber voll und ganz nur aus dem Verhältniss, in welchem der Beurtheilte zur Vergangenheit, zur Gegenwart und endlich zur Nachgeschichte steht, und gerade die letztere modificirt die Werthschätzung am einflussreichsten. Darum ist selbst der objectivste Maassstab der Mitwelt eine Inconstante, eine Variabele, eine Function der fortschreitenden Zeit, der relativen Zukunft, eine

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Botanisches Centralblatt

Jahr/Year: 1887

Band/Volume: 31

Autor(en)/Author(s): Anonymous

Artikel/Article: Originalberichte gelehrter Gesellschaften. Botanischer Verein in Lund 186-188