

## E. Zacharias, Ueber den Inhalt der Siebröhren von *Cucurbita Pepo*.

Botanische Zeitung 1884. Nr. 5. S. 66—73.

Der Verfasser untersuchte makrochemisch die an Stammquerschnitten von *Cucurbita Pepo* im Monate August und September aus den Siebröhren hervorgehende Substanz. Dieselbe enthält Eiweißstoffe aus der Gruppe der Fibrine wie aus dem gesamten Verhalten des beim Stehen an der Luft sich ausscheidenden Körpers hervorgeht. Diesem Fibrin ist eine kleine Menge eines in künstlichem Magensaft und in Kalilauge unlöslichen Eiweißstoffes beigemischt. Fällt man die Eiweißstoffe durch starken Alkohol, so erhält man ein Filtrat, welches die Polarisationsebene nach rechts dreht; die damit angestellten Reaktionen ergaben die Anwesenheit eines dextrinartigen Körpers, welcher von verdünnter Schwefelsäure in Glykose verwandelt wurde. Amylum war nicht vorhanden. Neben dem dextrinartigen Körper finden sich Stickstoffverbindungen und zwar außer Nitraten und Nitriten wahrscheinlich auch organische Stickstoffverbindungen; Säureamide fehlen. Der frische Saft zeigt alkalische Reaktion; die in Wasser leicht lösliche Asche desselben reagiert sehr stark alkalisch; sie enthält Kali, Phosphorsäure und etwas Magnesia. Auf Kalk wurde nicht geprüft.

Die mikrochemische Untersuchung ergab, dass der hauptsächlich an den Siebplatten angesammelte Schleim, sowie die Tropfenbildungen in denjenigen Zellen des Bastes, welche zu Siebröhrengliedern werden, Eiweißmassen sind, welche sich auf Zusatz von Blutlaugensalz-Alkohol-Eisenchlorid blaufärben und durch künstlichen Magensaft aus den sie umhüllenden „Plastingebilden“ herausgelöst werden. Von den Schleimansammlungen aus gehen durch die Siebporen Stränge, welche sich in dem angrenzenden Siebrohrglied zu Knöpfchen erweitern. Anscheinend sind auch diese Knöpfchen von dünnen „Plastinhäutchen“ umgeben.

Ueber die von Reinke eingeführte Bezeichnung Platin entspinnt sich zwischen O. Löw und E. Zacharias eine Kontroverse, als deren tatsächliches Ergebnis hervorzuheben sein dürfte, dass Reinke's Platin nichts weiter ist, als ein stark verunreinigter, schwer löslicher Eiweißkörper, der sich erst nach Behandlung mit Kalilauge durch Blutlaugensalz-Alkohol-Eisenchlorid blau färbt. (Bot. Zeitung 1884. Nr. 8, 18 und 25.)

Kellermann (Wunsiedel).

## Hugo de Vries, Ueber die periodische Säurebildung der Fettpflanzen. Vorläufige Mitteilung.

Botanische Zeitung. 1884. Nr. 22 und 23. S. 337—334 und 353—358.

Der periodische Wechsel im Säuregehalt der Crassulaceenblätter wird, wie der Verfasser experimentell nachweist, durch das Zusammenwirken dreier einzelner Erscheinungen zu stande gebracht. Erstlich findet eine stetige, von äußeren Einflüssen unabhängige Zersetzung der Säuren in den Pflanzen statt, zweitens wird die Zersetzung durch das Licht beschleunigt, endlich wird nachts eine erhebliche Säuremenge produziert, merkwürdiger Weise aber nur nach voransgegangener Belichtung, so dass bei fortdauernder Verdunkelung die Säureproduktion sich auf die erste Nacht beschränkt; von da ab zeigt sich ein fortwährender Verlust von Säure mit abnehmender Intensität.

Durch Erhöhung der Temperatur wird der Säureverlust beschleunigt; im direkten Licht ist die Zersetzung eine raschere, als im diffusen, aber auch sehr schwaches diffuses Licht ruft eine erhebliche Zersetzung der Säure hervor. Verschiedenfarbiges Licht scheint auf die Schnelligkeit der Zersetzung keinen wesentlichen Einfluss zu haben.

Die nächtliche Säureproduktion findet sich nur bei den Fettpflanzen, während die meisten anderen Pflanzen entweder überhaupt nur einen geringen Säuregehalt besitzen oder bei hohem Säuregehalt keine nachweisbare Veränderung oder eine geringfügige Abnahme erkennen lassen. Die Säurebildung bei den Fettpflanzen dauert grade eine Nacht und verteilt sich ziemlich gleichmäßig über dieselbe; sie tritt auch dann ein, wenn die Beleuchtung im Kohlensäure freien Raum oder hinter Kobaltglas stattfand. Die Menge der gebildeten Säure nimmt mit der Dauer der Beleuchtung zu. Dass auch schon in der ersten Nacht Säure verschwindet, ergibt sich daraus, dass bei Steigerung der Temperatur ein Säurezuwachs entweder unterbleibt oder sogar eine Verminderung des Säuregehaltes eintritt.

Die Zersetzung der Säuren ist höchst wahrscheinlich ein Oxydationsvorgang, bei welchem Kohlendioxyd gebildet wird. Findet diese Zersetzung im Lichte statt, so kann das Kohlendioxyd zur Bildung von Kohlehydraten verwendet und Sauerstoff ausgeschieden werden.

Kellermann (Wunsiedel).

## W. Rattke, Die Verbreitung der Pflanzen im Allgemeinen und besonders in bezug auf Deutschland.

Hannover. Helwing. 1884.

In großen Zügen gibt die vorliegende Schrift eine kurze Uebersicht über die der Anordnung des Pflanzen auf der Erde zu grunde liegenden Thatsachen wobei hauptsächlich die Vermehrungs- und Migrationsfähigkeit, die Bedingungen der Pflanzenwanderung, die Verbreitungsmittel etc. besprochen werden und auch die Begriffe: Vegetationszentrum, Natürliche Floren u. s. w. ihre Erklärung in allgemein verständlicher und richtiger, nicht einseitiger Weise finden. Auch der zweite Abschnitt, der die allgemeinen Bedingungen der Anordnung der Pflanzen in Deutschland behandelt, ist in seiner klaren und nüchternen Ausdrucksweise als Uebersichtsskizze nur anzuerkennen. Im dritten, der nach Erdteilen gesondert die in Deutschland eingedrungnen oder eingeführten Arten aufzählt, ist eine ziemliche Menge von Material aufgehäuft, so dass er bei Mangel anderweitiger Literatur recht wohl zum schnellen Nachschlagen dienen kann. Die ganze Schrift, die natürlich nichts neues bietet und auch nicht bieten will, ist als allgemein verständliches Orientierungsmittel nur zu empfehlen.

C. Fisch (Erlangen).

## E. Wollny, Untersuchungen über den Einfluss der Pflanzendecke und der Beschattung auf die physikalischen Eigenschaften des Bodens.

Forschungen a. d. Geb. d. Agrikulturphysik, herausg. von Wollny. VI. 197—256.

Unter obigem Titel beginnt Verf. Bericht zu erstatten über eine Reihe von Versuchen, die von demselben unternommen wurden zur Vervollständigung

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Biologisches Zentralblatt](#)

Jahr/Year: 1884-1885

Band/Volume: [4](#)

Autor(en)/Author(s): Kellermann Christoph

Artikel/Article: [Bemerkungen zu Hugo de Vries: Ueber die periodische Säurebildung der Fettpflanzen. Vorläufige Mitteilung. 574-575](#)