

- Choisia ternata.** Mit Abbild. (l. c. 1880. p. 626.)
- Dahlia coccinea Cavan. als Zierpflanze.** (Hamb. Gart.- u. Blumenztg. 1880. Heft 5. p. 216—218.)
- Dod, C. Wolley,** The great lizard Orchis at Llandudno (Orchis hircina). [The Gard. Chron. 1880. p. 628. 629.]
- — Japanese Plants and Spring Frosts. (l. 1880. p. 627.)
- Die neuesten Einführungen des Herrn J. Linden.** (Hamb. Gart.- u. Blumenztg. 1880. Heft 5. p. 221—224.)
- Eupatorium ligustrinum.** (l. c. Heft 5. p. 208. 209.)
- Herzfeld, R.,** Die Vermehrung und Kultur der *Citrus sinensis*. (l. c. Heft 5. p. 197—200.)
- Hinds, W.,** *Caladium argyrites*. (The Gard. Chron. 1880. p. 629.)
- Kramer, Fr.,** Ueber Anwendung der electricischen Beleuchtung beim Gartenbau. Vortrag. (Hamb. Gart.- u. Blumenztg. 1880. Heft 5. p. 226—229.)
- Matricaria inodora flore pleno.** (The Gard. Chron. 1880. p. 627.)
- Nepenthes bicalcarata.** (Hamb. Gart. u. Blumenztg. 1880. Heft 5. p. 209—211.)
- Die Passiflora vitifolia H. B. Kth.** (l. c. Heft 5. p. 211. 212.)
- Puydt, E. de,** Les Orchidées etc. Paris (Rothschild) 1880. (Ref. l. c. Heft 5. p. 212—216.)
- Reichenbach fil., H. G.,** New Garden Plants. (*Eria Merguensis* Lindl., *Chysis Sedeni*, n. hybr. [*Limninghii* × *Bractescens*], *Dendrobium scabrilingue* Lindl. [*Hedyosmum* Bat.]. (The Gard. Chron. 1880. p. 616.)

---

## Wissenschaftliche Mittheilungen.

---

### Vorläufige Mittheilung über geschlechtslose Fortpflanzung des Farnprothallium mittels Gemmen, resp. Conidien.

Von Prof. Dr. C. Cramer.

Es ist durch zahlreiche Beobachtungen festgestellt, dass der Farnvorkeim sich nicht bloss durch Trennung von Normalästen, sondern namentlich auch durch Ablösung von Adventivsprossen häufig vermehrt; dagegen besitzen wir nur sehr wenige und dürftige Angaben über das Vorkommen eigentlicher, geschlechtsloser Propagationsorgane am Farnvorkeim. Nach Hofmeister bilden sich an fehlgeschlagenen Vorkeimen von *Gymnogramme chrysophylla* im Winter häufig dem Prothallium mit breiter Basis aufsitzende stärkehaltige Knöllchen, von denen Hofmeister vermuthet, sie möchten der Vermehrung dienen. Ein ähnliches Knöllchen hat neulich Bauke am Vorkeim von *Pteris aquilina* gesehen; am Vorkeim von *Gymnogramme leptophylla* bilden sich nach Goebel aus adventiven Aussprossungen des Prothallium diesem mit schmaler Basis eingefügte Knöllchen, durch die der Vorkeim in der That vermehrt werden kann, und in seiner Arbeit über die Hymenophyllaceen

berichtet Mettenius von meist büschelförmig beisammenstehenden, flaschenförmigen Auswüchsen am Prothallium, mit bisweilen je einer kugeligen Zelle am Ende, die als Propagationsorgan aufzufassen sei. Mettenius hat aber weder die Ablösung dieser Zellen direct nachgewiesen, noch ihr ferneres Verhalten, ihre Keimung beobachtet, so dass die Richtigkeit seiner Deutung von anderer Seite bestritten wurde. Mit Unrecht ohne allen Zweifel, denn ich war so glücklich, an protonematischen, sehr wahrscheinlich auch einer Hymenophyllacee angehörenden Vorkeimen nicht nur ähnliche Organe, sondern auch ihr ferneres Verhalten lückenlos zu beobachten. Nach meinen Untersuchungen verwandeln sich jene kugeligen Zellen nachher in closteriumförmige 6—8zellige Zellreihen (Gemmen), die dem Träger mit dem Rücken aufsitzen, leicht abfallen und dann entweder an beiden Enden (möglicher Weise schon vor der Ablösung) den primären gleiche secundäre Gemmen hervorbringen, oder aber Antheridien, Wurzelhaare und fadenförmige Aeste, später auch wieder Gemmen erzeugen. Die meisten dieser neuen Vorkeime sind rein männlich, nur wenige, relativ viel reicher sich verzweigende, bringen Archegonien und Embryone, keine Antheridien, wohl aber auch Gemmen hervor. — Es ist nun offenbar, dass man statt der sich ablösenden closteriumförmigen, mehrzelligen Gemmen eben so gut die einzelligen Anfänge derselben als geschlechtslose Propagationsorgane betrachten kann, sie erweisen sich durch ihr senkrecht zur ursprünglichen Längsachse erfolgendes Wachstum hinreichend als der Anfang zu etwas Neuem, als eigentliche Keimzellen. Alsdann erscheint schon die Gemme als geschlechtslos, aus einem Conidium entstandene neue Vorkeim-Generation und die Bildung secundärer Gemmen an primären, ein Process, der sich unter gewissen Umständen an den secundären wiederholen dürfte, als die Bildung successiver neutraler Generationen.

Der Mangel eines zutreffenden Analogon für die, wie es scheint, bei vielen Thallophyten der sexuellen oder oogonialen Generation vorangehenden Reihen mit der letztern morphologisch übereinstimmender neutraler Generationen bei Moosen und Gefässkryptogamen ist oft unangenehm empfunden worden. Mir scheint, die Hauptbedeutung meiner Beobachtung liege darin, diese Lücke für die Farne einigermassen ausgefüllt zu haben und damit eine befriedigendere Lösung der bestehenden Schwierigkeiten zu ermöglichen als die bisherigen Versuche es waren.

Meine Auffassung wird nicht berührt von den Vorstellungen, die man sich machen mag über die phylogenetischen Beziehungen zwischen Farnen und Moosen. Wer die Farne von irgend welchen moosartigen Gewächsen ableiten zu müssen glaubt, muss, da die Moose durch die Gattungen *Riccia* und *Oxymitra* einerseits, *Coleochaete* und die *Oedogo-*

niaceen anderseits ihre directe Abkunft von den Algen aufs unzweideutigste an den Tag legen, die Farne in letzter Linie auch für stammverwandt mit Algen halten, und kann sich nur freuen, eine neue Stütze für seine Ansicht gewonnen zu haben. Noch viel weniger wird aber an meinen Reflexionen Anstoss nehmen, wer den Anschluss für die Farne weiter unten sucht.

Ich hoffe, den nebst einigen erläuternden Tafeln (fertig vor mir liegenden, einlässlichen Bericht über den oben berührten Gegenstand in Bälde der Oeffentlichkeit übergeben zu können.

Zürich, den 20. Mai 1880.

(Originalmittheilung.)

---

## Instrumente, Präparirungs- u. Conservirungsmethoden etc.

**Thanhoffer, Ludwig v.,** Das Mikroskop und seine Anwendung. Ein Leitfaden der allgemeinen mikroskopischen Technik für Aerzte und Studirende. Stuttgart (Enke) 1880.

Ein neues Lehrbuch der Mikroskopie, dessen Grundcharakter als ein wesentlich compilatorischer bezeichnet werden muss, und das den gewaltigen Fortschritten, welche die Mikroskopie in der letzten Zeit gemacht hat, nur in höchst unvollkommener Art und Weise gerecht geworden ist. Die Eintheilung des Werkes entspricht genau derjenigen anderer ähnlicher Bücher. Neu ist nur der Anhang, in welchem die chemischen Reagentien, Tinctions- und Imprägnationsmittel, sowie die Verschluss- und Einbettungsmassen, welche im Verlaufe histologischer Untersuchungen zur häufigen Anwendung gelangen, in alphabetischer Reihenfolge aufgeführt sind, wobei sich zugleich deren Zusammensetzung, Bereitungsweise etc. in Kürze angegeben findet. Einige neue, von dem Verf. empfohlene Tinctionsmittel dürften nur für den Zoologen und Mediciner von Wichtigkeit sein.

Erwähnt sei schliesslich noch eine von dem Verf. angegebene Methode zur Anfertigung mikroskopischer Zeichnungen. Auf einer kleinen runden Glasscheibe, welche in der Ocularhülse, oberhalb des Diaphragmas ihren Platz findet, werden vermittels einer feinen, in Tusche getauchten Feder nahe neben einander stehende, sich kreuzende Linien gezogen, welche sodann wie ein Zeichnetz beim Copiren gewöhnlicher Zeichnungen Verwendung finden.

Kaiser (Berlin).

---

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Botanisches Centralblatt](#)

Jahr/Year: 1880

Band/Volume: [1](#)

Autor(en)/Author(s): Cramer Carl Eduard

Artikel/Article: [Wissenschaftliche Mittheilungen. Vorläufige Mittheilung über geschlechtslose Fortpflanzung des Farnprothallium mittels Gemmen, resp. Conidien. 476-478](#)