

Sitzung vom 26. Juli 1918.

Vorsitzender: Herr L. WITTMACK.

Als ordentliche Mitglieder werden vorgeschlagen die Herren **Kalt, Bertram**, Leiter der Pflanzenzuchtstation des Landw. Instituts der Universität in **Halle**, Julius-Kühn-Straße 31/32 (durch L. WITTMACK und A. SCHULZ) und **Prinz, H.**, Kustos am Museum in **Drontheim** (durch N. WILLE und O. APPEL).

Zum ordentlichen Mitglied wird ernannt Herr **Killermann, Dr. Seb.**, Professor in **Regensburg**.

Mitteilungen.

45. Fritz Jürgen Meyer: Der Generationswechsel als Wechsel verschiedener Morphoden.

(Vorläufige Mitteilung.)

(Eingegangen am 15. Juli 1918.)

Der Generationswechsel im Pflanzenreich ist in einer Reihe von Arbeiten in letzter Zeit wiederholt besprochen und von verschiedenen Gesichtspunkten beleuchtet worden. Da hierdurch das Interesse an diesem Probleme wieder aufgefrischt ist, habe ich es unternommen, in einer demnächst im Biologischen Zentralblatt erscheinenden Arbeit eine von Herrn Prof. Arthur Meyer seit Jahren in seiner Vorlesung über allgemeine Botanik vorgetragene Auffassung genauer zu behandeln.

Der Generationswechsel ist darnach ein Spezialfall der sehr häufig vorkommenden Differenzierung einer Spezies in mehrere Morphoden, d. h. in Individuen, welche unter allen Verhältnissen nach Morphologie und Leistung verschieden sind. Herr Prof. Meyer machte

in seiner Vorlesung besonders darauf aufmerksam, daß diese Differenzierung der Spezies in Morphoden von verschiedener biologischer Leistung ganz analog der Differenzierung der Individuen in Organe verschiedener Funktion und der Differenzierung der Zellen eines Individuums in verschiedene Zellarten ist. Die im Pflanzenreich vorkommende Ausbildung verschiedener Morphoden ist entweder dadurch von Vorteil, daß sie Fremdbestäubung erzwingt (Diöcie) oder begünstigt (Heterostylie) oder daß eine Arbeitsteilung eintreten kann wie z. B. bei den Farnen. Der Generationswechsel ist nun die Form dieser Differenzierung, bei welcher wenigstens zwei verschiedene Morphoden immer in regelmässigem Wechsel aus einander hervorgehen.

In der angekündigten Arbeit habe ich zunächst diejenigen Beispiele aus dem Pflanzenreich, welche zur Klärung dieser Auffassung beitragen können, besprochen. Einige von ihnen seien hier kurz schematisch dargesellt:

Pteridophyten mit zwittrigem Prothallium:

Gamophyt	1. Morphode	1. Generation
Sporophyt	2. Morphode	2. Generation

Pteridophyten mit eingeschlechtlichem Prothallium:

männlicher Gamophyt	1. Morphode	} 1. Generation
weiblicher Gamophyt	2. Morphode	
Sporophyt	3. Morphode	2. Generation

Der Generationswechsel (Morphodenwechsel) der Moose läßt sich in der gleichen Weise darstellen.

Dictyotaceen:

Tetrasporentragende Pflanze	1. Morphode	1. Generation
männlicher Gamophyt	2. Morphode	} 2. Generation
weiblicher Gamophyt	3. Morphode	

Die Fortpflanzungsverhältnisse bei den Florideen verlangten eine besonders eingehende Behandlung; es boten sich nämlich Schwierigkeiten bei der Abgrenzung der Morphoden. Ich habe deshalb durch Einführung des Begriffs Selbling (Definition siehe bei Arthur Meyer, Botanische Zeitung 1902) die Morphoden schärfer zu definieren versucht. Der einzelne Repräsentant einer Morphode soll nicht mehr ein Individuum sein, sondern ein Selbling. Diese Präzisierung der Definition ermöglicht nun auch eine klare Darstellung der Florideen-Fortpflanzung von unserm Gesichtspunkte. Freilich müssen wir, da die Untersuchungen über die Plasmaverbindungen der Florideen

noch nicht weit genug gediehen sind, immer noch zwei Möglichkeiten neben einander stellen:

H a p l o b i o n t i s c h e F l o r i d e e n :

- | | | |
|---|-----------------|--|
| I. Plasmaverbindungen zwischen Eizelle und Tragzelle vorhanden:
Geschlechtspflanze (von der Carpospore bis zur Oospore)
+ sporogene Fäden | } eine Morphode | also kein Generationswechsel vorhanden. |
| II. Plasmaverbindungen zwischen Eizelle und Tragzelle fehlen:
Geschlechtspflanze (von der Carpospore bis zur Oospore)
sporogene Fäden | | 1. Morphode 1. Generation
2. Morphode 2. Generation |

D i p l o b i o n t i s c h e F l o r i d e e n :

- | | | | |
|---|---|--|---|
| I. Plasmaverbindungen zwischen Eizelle und Tragzelle vorhanden:
Tetrasporentragende Pflanze
männlicher Gamophyt
weiblicher Gamophyt
+ sporogene Fäden | } 1. Morphode
2. Morphode
3. Morphode | 1. Generation
2. Generation | |
| II. Plasmaverbindungen zwischen Eizelle und Tragzelle fehlen:
Tetrasporentragende Pflanze
männlicher Gamophyt
weiblicher Gamophyt
sporogene Fäden | | 1. Morphode
2. Morphode
3. Morphode
4. Morphode | 1. Generation
2. Generation
3. Generation |

Möglich sind beide Fälle; wahrscheinlich liegt aber bei beiden Gruppen der Florideen der erste (Plasmaverbindungen vorhanden) vor. Meine Gründe für diese Annahme finden sich in der angekündigten Arbeit.

Bei den gegenüber den Pteridophyten als reduziert zu betrachtenden Gymnospermen und Angiospermen lassen sich die Verhältnisse folgendermassen darstellen:

M o n ö c i s c h e G y m n o s p e r m e n u n d m o n ö c i s c h e u n d z w i t t e r i g e A n g i o s p e r m e n :

- | | | | |
|--|---|--|-------------|
| Sporophyt + reduzierter weiblicher Gamophyt | } 1. Morphode | } Generationswechsel (Morphodenwechsel) liegt nicht mehr vor wegen der Verschmelzung des weiblichen Gamophyten mit dem weiblichen Sporophyten zu einer Morphode. | |
| männlicher Gamophyt | | | 2. Morphode |
| Diöcische Gymnospermen und diöcische Angiospermen: | } 1. Morphode
2. Morphode
3. Morphode | } | |
| männlicher Sporophyt | | | 1. Morphode |
| weiblicher Sporophyt + reduzierter weiblicher Gamophyt | | | 2. Morphode |
| männlicher Gamophyt | 3. Morphode | | |

Des weiteren habe ich die Auffassung des Generationswechsels als Morphodenwechsel auch auf die im Tierreich als Metagenesis und Heterogonie bezeichneten Fälle anzuwenden versucht. Bezüglich der Ergebnisse dieser meiner Ueberlegungen muß ich jedoch auf die Arbeit im Biologischen Zentralblatt verweisen.

In seinen Vorlesungen hat Herr Prof. MEYER stets betont, daß der Generationswechsel (Morphodenwechsel) mit der Aenderung der Chromosomenzahl nichts zu tun hat, daß vielmehr eine Beziehung zwischen beiden nur dadurch besteht, daß es offensichtlich für die Pflanzen vorteilhaft sein muß, wenn diejenige Morphode, welche die Geschlechtszellen produziert, haploid ist, weil dann jede Zelle des Individuums ohne Vorbereitung (durch Reduktionsteilung) zur Geschlechtszelle werden kann. Diese Auffassung ist in meiner Arbeit desgleichen besprochen und kritisch beleuchtet.

Botanisches Institut Marburg/L., den 12. Juli 1918.

46. Theo. J. Stomps: Sproßbecher von *Oenothera*.

(Mit Tafel XIII und XIV.)

(Eingegangen am 17. Juli 1918.)

An anderer Stelle¹⁾ habe ich versucht, darzutun, daß die Ascidien, die von den verschiedensten Pflanzenarten gelegentlich als Anomalie erzeugt werden, zu zwei wesentlich verschiedenen Typen gestellt werden müssen, welche mit den Namen „Blattbecher“ und „Sproßbecher“ belegt werden können. Die Blattbecher sind von Haus aus Blattsynfisen und können hauptsächlich in einblättrige (incl. becherförmige Excrescenzen und becherförmige Teilblättchen zusammengesetzter Blätter) und zweiblättrige unterschieden werden. Sie werden bald lateral, bald terminal an den Sprossen vorgefunden. Stehen sie terminal, so verhindern sie bald das weitere Wachstum der Sprosse nicht, und dies scheint namentlich für die einblättrigen zu gelten, bald unterdrücken sie es mehr oder weniger, ohne jedoch den Vegetationspunkt in Wegfall zu bringen, und dies kann besonders von den zweiblättrigen gesagt

1) THEO. J. STOMPS, Blattbecher und Sproßbecher. Rec. d. Trav. botan. Néerl., Bd. XIV, 1917, S. 61.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1918

Band/Volume: [36](#)

Autor(en)/Author(s): Meyer Fritz Jürgen

Artikel/Article: [Der Generationswechsel als Wechsel verschiedener Morphoden.
381-384](#)