

Zeitschrift: Verhandlungen der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft =
Actes de la Société Helvétique des Sciences Naturelles = Atti della
Società Elvetica di Scienze Naturali

Herausgeber: Schweizerische Naturforschende Gesellschaft

Band: 111 (1930)

Vereinsnachrichten: Sektion für Allgemeine Botanik

Autor: [s.n.]

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 19.04.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

7. Sektion für Allgemeine Botanik

Sitzung der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft

Freitag, 12. September 1930

Präsident: MAX OECHSLIN (Altdorf)

Aktuar: Prof. Dr. FERNAND CHODAT (Genève)

1. W. VISCHER (Basel). — *Der Generationswechsel bei Algen.*

Die verschiedenen Typen von „Generationswechsel“ werden in phylogenetische Beziehung zueinander gebracht. Der Autor versucht, sie von einer gemeinsamen Grundform abzuleiten unter Annahme folgender Hypothesen:

1. Aufeinanderfolge gleicher, undifferenzierter Generationen, die sich durch Zoosporen oder Gameten fortpflanzen und keinen „Generationswechsel“ haben. Die Diplophase ist labil, d. h. auf die Zygote beschränkt. Man kann von einem „Gameto-Sporophyten“ sprechen (Beispiel: Chlamydomonas, niedere Chlorophyten).

2. Stabilisierung der Diplophase, d. h. Verlegung der Reduktionsteilung, durch Mutation, an das Ende der nächsten Generation. Trennung zwischen haploidem Gametophyten und diploidem Tetrasporophyten. Diese beiden sind ihrem Ursprung nach gleichwertig, homolog (Beispiele: Ulva, Cladophora, und nach des Autors eigenen Untersuchungen wahrscheinlich Trentepohlia, Phaeophyta).

3. Neubildung einer den übrigen nicht homologen, eingeschalteten Generation, des Karposporophyten (Beispiel: Coleochaete, Rhodophyta). Unter der Annahme, dass der Ort der Reduktionsteilung mutationsartig verlegt worden ist, und dass die Gameto-Sporen in den einen Fällen die Gametenfunktion, in andern die Sporenfunktion eingebüsst haben, lassen sich auf verhältnismässig einfache Weise die Typen der Chlorophyta, Rhodophyta, Diatomeae, Phaeophyta und der Archegoniatae vom undifferenzierten Gameto-Sporophyten ableiten.

2. M. DÜGGELI (Zürich). — *Die Mitwirkung von Bakterien bei der Gesteinsverwitterung.*

Erfahrungsgemäss sind die Mineralien und Gesteine an der Erdoberfläche und in den obersten Erdschichten der Verwitterung unterworfen, d. h. sie werden durch physikalische, chemische und biologische Faktoren sowohl in ihrem Zusammenhange gelockert, wie auch in ihrer Zusammensetzung verändert und allmählich in eine feinkörnige Masse, den Boden, übergeführt. Während die physikalischen und chemischen

Verwitterungsmomente schon gut studiert sind, lassen unsere Kenntnisse über die Bedeutung der biologischen Faktoren noch sehr zu wünschen übrig. Besonders wenig erforscht ist die Rolle der Bakterien bei der Gesteinsverwitterung. Wohl ist die frühere Ansicht, dass die Spaltpilze nur organische Stoffe verarbeiten, als irrig erkannt worden, aber in der einschlägigen Literatur sind nicht fest umschriebene Untersuchungsergebnisse, sondern nur allgemeine Wendungen über die Bedeutung der Bakterien für die Verwitterungsvorgänge enthalten.

Der Referent berichtet auszugsweise über die Resultate, die er bei den seit Jahren im Gang befindlichen Versuchen über die Wirkung von Milchsäure- und von Buttersäurebakterien auf 14 karbonathaltige Gesteine erhalten hat. Als Vertreter der Milchsäurebakterien wurde der *Streptococcus lactis* Lister, als Repräsentant der Buttersäurebakterien der *Bacillus amylobacter* Bredemann, zwei in der Natur sehr verbreitete Spaltpilzarten gewählt. Nach einer kurzen Charakterisierung der Untersuchungsmethodik werden die auffallendsten Versuchsergebnisse angeführt.

Bei der Tätigkeit des *Streptococcus lactis* entsteht aus dem Milchsäure der als Nährlösung zur Verfügung gestellten Molke Milchsäure, die sich mit dem Kalziumkarbonat der Gesteine, unter Bildung von Kalziumlaktat, verbindet. Der *Bacillus amylobacter* bildet aus der Dextrose der Nährlösung Buttersäure, die mit dem kohlensauren Kalk der Gesteine Kalziumbutyrat bildet und wie das Laktat in Lösung geht. Die mit fortschreitender Milchsäure- bzw. Buttersäuregärung an den Gesteinen feststellbaren Gewichtsverluste geben Anhaltspunkte über die Intensität der Angriffe, welche die Spaltpilze bei optimalen Lebensbedingungen auf das Gesteinsmaterial auszuüben vermögen. Diese Angriffsintensität ist eine ungeahnt grosse; vermochte doch der *Streptococcus lactis* in 36 Tagen in $\frac{1}{2}$ l Nährlösung an 127 g weissem Marmor einen Gewichtsverlust von 18,12 % hervorzurufen, so dass, bei entsprechender Intensität der Tätigkeit der Mikroorganismen, das Gestein nach 199 Tagen vollständiger Auflösung anheimfallen würde.

Unter Berücksichtigung weitgehender Vorsicht, die bei der Übertragung der beim Laboratoriumsversuch erhaltenen Resultate auf die in der Natur gebotenen Verhältnisse angezeigt ist, kommt der Vortragende zum Schluss, dass die Milchsäure- und die Buttersäurebakterien bei der biologischen Verwitterung karbonathaltiger Gesteine eine bedeutungsvolle Rolle spielen.

3. KOBEL, F. (Wädenswil). — *Selbststerilität und Intersterilität bei Kirscharten.*

Der Vortragende berichtete über Befruchtungsversuche mit Süßkirscharten, die er in den Jahren 1929 und 1930 gemeinsam mit Th. Sachoff und Dr. P. Keller durchgeführt hat. Sämtliche 34 untersuchten Sorten erwiesen sich als sehr weitgehend selbststeril. Es konnten ferner vier Intersterilitätsgruppen gefunden werden. Die ein und derselben Gruppe angehörenden Sorten vermögen sich gegenseitig in keiner Kombination zu befruchten. Sorten, die ungleichen Gruppen an-

gehören, sind dagegen immer interfertil. Im ganzen wurden bis jetzt bei Süßkirschen 14 intersterile Gruppen gefunden, die aber vielleicht teilweise identisch sind.

Die Versuche aus dem Jahr 1929 sind im Landwirtschaftlichen Jahrbuch der Schweiz 1929, Seite 1035—1064 veröffentlicht; über diejenigen von 1930 soll an der gleichen Stelle berichtet werden.

4. Frau H. SCHOCH-BODMER (Schaffhausen). — *Physiologische Heterostylienmerkmale bei Fagopyrum esculentum Mönch.*

Erscheint in den „Berichten der Schweiz. Botan. Gesellschaft“, 1930.

5. MAX OECHSLIN, Kantonsoberförster (Altdorf-Uri). — *Zapfentragende Fichtenverbänderung.*

Es handelt sich um eine 7jährige Gipfeltriebverbänderung einer zirka 180jährigen Fichte aus dem Wilerwald (Gurtnellen-Uri). Sie trug drei normale Zapfen, denen 72 Samen entnommen werden konnten. Diese ergaben 17 gesunde Sämlinge, die im ersten Wuchsjahr keine Deformationen aufweisen. Während normalerweise (nach Bühler) die Keimung von Fichtensamen nach 20—32 Tagen erfolgt, keimten diese gesunden Samen nach 24—41 Tagen.