

**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:** 116 (1935)

**Vereinsnachrichten:** Sektion für Botanik

**Autor:** [s.n.]

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 15.04.2026

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

## 8. Sektion für Botanik

Sitzung der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft

Sonntag, 18. August 1935

*Präsident:* Prof. Dr. A. Maillefer (Lausanne)

*Aktuar:* Frau Dr. A. E. Hoffmann-Grobéty (Ennenda)

### 1. WERNER LÜDI: *Beitrag zur Geschichte der Moore von Einsiedeln.*

Letztes Jahr sind im Gebiete der Moore von Einsiedeln Tiefenbohrungen vorgenommen worden, um die Fundationsverhältnisse der zwei Brücken, die über den Stausee führen werden, zu prüfen. Dank der Liebenswürdigkeit von Herrn Oberingenieur Martin Schröter der Etzelwerke erhielt das Geobotanische Institut Rübel in Zürich Probenserien aus den erbohrten Tiefenprofilen zur Untersuchung.

Die Tiefenbohrungen von Steinbach und Willerzell ergaben übereinstimmend einige Meter organischer Ablagerungen (meist Hochmoortorfe und darunter liegender erdiger Gytta), die gegen unten hin mit lehmigen und sandig-kiesigen Zwischenschichten in mächtige Lager reinen Mergels übergingen. In den Zwischenschichten waren auch reichlich Hölzer eingelagert. Die Mergellager waren in einer Tiefe von 35 m (Steinbach I, Willerzell I) noch nirgends durchbohrt. Es ergibt sich daraus, dass nach dem Rückzuge der Gletscher im Gebiete des heutigen Sihlbodens ein ziemlich tiefer See vorhanden war, der durch Sihl und Nebenbäche aufgefüllt wurde. Das Fehlen von gröbern Materialien bis in die grössten erbohrten Tiefen lässt mutmassen, dass die Auffüllung bis zu diesem Niveau erst einsetzte, nachdem der Gletscher sich vom Rande der heutigen Ebene zurückgezogen hatte. Nur in Steinbach I wurde in 29,5 m Tiefe ein vereinzelter Kalkblock aufgefunden.

Die pollenanalytische Durcharbeitung eines Bohrprofiles von Steinbach zeigte in der oberflächlichen Deckschicht von lehmiger Erde Pinus-Piceazeit, im Torfe Piceazeit, in der Tongytta und im Lehme Abieszeit und im obersten Mergel bei 13 m Tiefe Eichenmischwaldzeit mit viel Haselpollen. Die tieferen Mergelschichten erwiesen sich als ausserordentlich pollenarm, und nach den bis jetzt vorliegenden Ergebnissen ist eine statistische Auswertung nicht möglich. Doch herrschten bis auf den tiefsten erbohrten Horizont in ganz unerwarteter Weise wieder die Pollen von Abies vor. In der Abieszeit und in der Piceazeit dominierte in einzelnen Horizonten der Alnuspollen, was auf lokalen Einfluss (Bewaldung von benachbarten Teilen der Mooroberfläche) zurückgeführt

wird. Der Piceapollen fehlt in allen Ablagerungen, die älter sind als die mittlere Abieszeit.

Von den Bohrungen bei Willerzell wurden bis jetzt nur Stichproben untersucht. Diese ergaben im Mergel in rund 15 m Bodentiefe bei dominierender Abies mehr oder weniger reichlich Piceapollen. Während bei der Bohrstelle Steinbach die Seeauffüllung im wesentlichen in der Eichenmischwaldzeit (= älteres Neolithikum?) beendet war und die Bildung des Moores einsetzte, dauerte sie bei Willerzell noch bedeutend länger an. Da Willerzell 4 km nördlich von Steinbach liegt, erklärt sich diese Verzögerung als Folge der langsam von Süden gegen Norden fortschreitenden Auffüllung des Sees. Auch fließt bei Steinbach ein grösserer Seitenbach in die Sihlebene, der sich einen beträchtlichen Schuttkegel aufgebaut hat.

Die Moore von Einsiedeln wären nach dieser Auffassung, mit Ausnahme randlicher Teile, eine verhältnismässig junge Bildung. Im Neolithikum würde im nördlichen Teile der Moorebene noch offener See gewesen sein. Da aber dieses Ergebnis mit den Untersuchungen älterer Forscher im Widerspruche steht, so müssen wir mit dem Urteil bis zur Beendigung der Untersuchung zurückhalten.

## 2. H. BROCKMANN-JEROSCH (Zürich). — *Vorweisung einer Vegetationskarte der Erde.*

Die Wandkarte ist im Äquatorialmaßstab 1:20,000,000 gezeichnet und bei Justus Perthes in Gotha erschienen. Sie fusst auf der Handkarte 1:60,000,000, die bereits Rübels „Pflanzengesellschaften der Erde“ beigegeben war. Der Maßstab der Wandkarte erlaubt, eine Fülle von Einzelheiten einzuzichnen und durch eine verfeinerte Farbgebung derart zu gestalten, dass die allgemeinen Züge doch erhalten bleiben.

Fast das ganze Tatsachenmaterial wurde neu bearbeitet, alte und neue Literatur herbeigezogen, viele Reiseberichte und auch unveröffentlichtes Material von Fachkollegen benutzt.

Die Farbgebung ist die vom Verfasser dem V. Internationalen Botaniker-Kongress in Cambridge vorgeschlagene und unterdessen vom diesjährigen Internationalen Kongress in Amsterdam als verbindlich erklärte. In ihren Anfängen geht sie auf die Bestrebungen des Gründers der Schweizerischen Pflanzengeographischen Kommission der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft, E. Rübels, zurück. Die Grundlagen der Farbgebung sind folgende: Extreme Pflanzengesellschaften erhalten klare Farben im Sinne Ostwalds: der Trockenheit (als ausschlaggebendem Faktor) angepasste gelb, der Kälte angepasste rot und dem Wasser angepasste blau. Zwischenformen bekommen dazwischenliegende, aber unklare, mit Schwarz und Weiss abgetönte Farben. Zudem werden sich nahestehende Pflanzengesellschaften in ähnlichen Tönen gehalten, so dass die immer nötige Schematisierung sich nicht so grob auswirkt.

Die Karte gibt die klimatisch bedingten Formationsklassen im Sinne von Brockmann-Jerosch und Rübels in ihrem vermutlichen Klimax-

stadium wieder. Sowohl Kulturen wie auch edaphisch bedingte Gesellschaften wurden nicht berücksichtigt. Dadurch wird die Karte einheitlich und übersichtlich und lässt die grossen Züge erkennen.

Ebenso wie jede Zusammenstellung neue Gesichtspunkte ergibt, so lassen sich auch hier solche über die Verbreitung der Pflanzengesellschaften erkennen. Sie finden sich zusammengestellt im Erläuterungsheft, das der Karte beigegeben wird. In ihm ist auch die Farbgebung erläutert.

**3. WILLIAM H. SCHOPFER.** — *Recherches sur le mode d'action de la vitamine B 1 sur Phycomyces.*

La nécessité d'un facteur de croissance pour le développement de *Phycomyces*, mise en évidence en 1930, est confirmée. Il apparaît que ce facteur — ici la vitamine B 1 — agit quantitativement et que cette action est étroitement liée à celle des autres constituants du milieu, en particulier à celle de l'asparagine.

En présence d'une dose définie de cette amide, la vitamine B 1 exerce son action jusqu'à une certaine teneur, à partir de laquelle toute adjonction supplémentaire de facteur de croissance reste sans effet. Cette dose optimale dépend de la teneur en asparagine; elle correspond au poids maximum atteint par la culture. Les relations numériques suivantes peuvent être établies :

Asparagine		Vitamine B 1 $\gamma$ p. 25 cm <sup>3</sup>	Poids sec. culture (mg)	Vitamine B 1 ( $\gamma$ ) poids culture (mg)
g — ‰	p. 25 cm <sup>3</sup>			
0,05	0,00125	0,05	10	0,005
0,5	0,0125	0,20	40	0,0051
1.	0,025	0,60	90	0,0067
4.	0,100	1.	190	0,0052

Le rapport *vitamine/poids de la culture* exprime la quantité de vitamine B 1, en  $\gamma$ , requise, dans les conditions données de milieu, pour la production de 1 mg de matière sèche. Il est relativement constant, ce qui est confirmé par un grand nombre d'autres expériences; nous le considérons comme une unité. L'unité *Phycomyces* de vitamine B 1 (U. P.) correspond à la quantité de ce facteur pur nécessaire pour la production de 1 mg de substance sèche par *Phycomyces*, cultivé dans un Erlenmeyer de 150 cm<sup>3</sup> contenant 25 cm<sup>3</sup> de milieu; ce dernier est constitué par un excès de sucre (glucose 10 ‰), 1,5 ‰ de phosphate acide de potassium, 0,5 ‰ de sulfate de magnésium et de l'asparagine (0,05 à 4 ‰); la culture est faite à la lumière et à une température de 20° C;  $p^H$  4,5.

Cette unité se révèle indépendante de la teneur en asparagine (dans les limites utilisées). Elle équivaut à 0,005—0,006  $\gamma$ .

Les conditions d'expériences, qu'il est indispensable d'observer pour la fixation de l'unité, ainsi que les autres rapports établis, seront exposées dans un mémoire détaillé.

4. WILLIAM-H. SCHOPFER (Berne). — *Sur le second facteur de croissance.*

Paraîtra sous une autre revue.

5. WILLIAM-H. SCHOPFER et A. JUNG (Berne). — *Recherches sur la synthèse des vitamines B 1 et A par un microorganisme.*

Paraîtra sous une autre revue.

6. MAX MOOR (Basel). — *Zur Soziologie der Isoëtetalia Mittel- und Südeuropas* (vorläufige Mitteilung).

Die Ordnung der *Isoëtetalia* umfasst bis jetzt zwei regional getrennte Verbände, das mitteleuropäische *Nanocyperion flavescens* und das mediterrane *Isoëtion*. Die Assoziationen beider Verbände sind ausgesprochene Therophytengesellschaften, die nur nackten, feuchten Boden (mit Gleyprofil) besiedeln. Disjunkte Verbreitung und grosse Unbeständigkeit im örtlichen und zeitlichen Auftreten machen sie zu den seltensten Pflanzengesellschaften.

Der *Nanocyperion*-Verband umfasst 5 Gesellschaften: das *Cyperetum flavescens* der nassen Riedwege; das *Centunculo-Anthoceretum punctati* der lehmigen Getreideäcker; das *Eleocharetum ovatae* der schlammigen Teichböden; das atlantische, der Schweiz fehlende *Cicendietum filiformis* an austrocknenden, sandig-tonigen Tümpel- und Teichrändern; und die *Isolepis-Stellaria uliginosa*-Assoziation der schattigen Waldwege, die wohl rein anthropogen ist und von *Cicendietum* oder *Eleocharetum* abzuleiten ist.

Der *Isoëtion*-Verband umfasst bis jetzt 4 südeuropäische und 3 nordafrikanische Gesellschaften, die den *Nanocyperion*-Assoziationen entsprechende Standorte besiedeln, nämlich Ufer austrocknender „mares“ und feuchte Weglein in *Cistus*-Heiden, wo lange Wasser stagniert. Die Soziologie der *Isoëtion*-Gesellschaften wurde von J. Braun-Blanquet (1935 im Druck) beschrieben.

Die 6 Ordnungs-Charakterarten und eine grosse Zahl von übergreifenden Charakterarten bezeichnen floristisch die nahe Verwandtschaft der beiden Verbände. Das Trennende wird floristisch durch die Zugehörigkeit der Assoziations-Charakterarten zu den verschiedenen Florenelementen und strukturell durch die Verschiedenheit des Anteils der mehrjährigen Arten im Lebensformenspektrum (*Geophyten* im *Isoëtion*, *Hemikrypt.* im *Nanocyperion*) bedingt.

Die Ordnung der *Isoëtetalia* wurde 1930 von J. Braun-Blanquet aufgestellt, allerdings noch ohne Einbeziehung des *Nanocyperion*. Die von W. Koch (1926) aufgestellte Ordnung der *Nanocypereto-Polygonetalia* muss fallen gelassen werden, da nach neueren Untersuchungen

der Polygono-Chenopodion-Verband zu den Chenopodietalia und das Nanocyperion zusammen mit dem Isoëtion in die Isoëtetalia gehört.

Organisatorisch nimmt die Ordnung der Isoëtetalia eine Mittelstellung ein zwischen den äusserst lockeren Schweb- und Schwimmergesellschaften und den festgefügteten Rasen- und Waldassoziationen. Strukturell kommt die primitive Organisationshöhe im lockeren, einschichtigen Gefüge und im kleinen Minimalraum (1 m<sup>2</sup>), in der grossen Veränderlichkeit und im geringen Differenzierungsgrad ihres Bodenprofils zum Ausdruck.

7. G. BLUM (Freiburg). — *Osmotische Untersuchungen in der Mangrove.*

Kein Referat eingegangen.

8. K. MEIER (Wädenswil). — *Über eine durch Kalimangel bedingte Gelbsucht an Thuja columna.*

Eingangs wurde auf die verschiedenen Möglichkeiten und die verschiedenen Fälle von Gelbsucht und Weissfleckenkrankheit an Hand einer Anzahl Beispiele und an Hand von Demonstrationsmaterial hingewiesen. Die Versuche wurden angeregt durch Einsendungen aus der Praxis. Eingehende mikroskopische Untersuchungen durch Dr. A. Osterwalder zeigten, dass krankmachende Pilze nicht die Ursache der Erscheinung sein konnten. Das Krankheitsbild selbst äussert sich in leichteren Fällen in einem zonenähnlichen Gelbwerden der Nadeln; unterhalb und oberhalb dieser Zone sind die Nadeln wieder normal grün. In schwereren Fällen wachsen die Zweige nicht mehr weiter, sie werden bräunlich und grau und fallen schliesslich ab, gelegentlich sind ganze Astpartien zonenweise leer. Da als Erreger dieser Krankheit keine Pilze in Frage kommen konnten, musste es sich entweder um klimatische Einflüsse, oder dann um ungünstige Bodenbeschaffenheit handeln. Die Untersuchung des Bodens liess neben Phosphorsäurebedürftigkeit einen ziemlich starken Kalimangel erkennen. Versuche am Standort der Pflanzen selbst und Topfkulturen an der Versuchsanstalt in Wädenswil ergaben nun unzweideutig, dass Kalimangel als Ursache dieser Art des Gelb-, bzw. Braunwerdens angesprochen werden muss.

Die Schlussfolgerungen wurden an Hand von Demonstrationsmaterial, das den Versuchspartellen entnommen wurde, belegt.

9. W. HÖHN-OCHSNER (Zürich). — *Über die Moorvegetation von Oberiberg (Schwyz).*

Die geologisch eingehend erforschte Klippenregion von Oberiberg weist auch pflanzengeographisch und floristisch manch bemerkenswerte Eigentümlichkeit auf. Besonders auffällig ist die ausserordentlich starke Vermoorung des Gebietes. Die weite Verbreitung von Flach- und Hochmoorgesellschaften ist edaphisch durch die undurchlässigen Böden der Kreidemergel und klimatisch durch starke Niederschläge und relativ kühles Klima bedingt. Die Berglehnen und steilen Tobelhänge sind vor-

wiegend von infraaquatischen Assoziationen (Flachmoor) besiedelt, die flachen Wasserscheiden und schwach geneigten Terrassen von Hochmooren. Diese zeichnen sich durch vorherrschende Büldenvereine mit prachtvollen aufrechten Bergföhren aus. Die Schlenkenkomplexe des Zwischenmoors werden von Sphagneten der *Cuspidatum*-, *Subsecundum*- und *Rigidum (compactum)*-Gruppe, sowie vom *Trichophoretum caespitosi* eingenommen. Die Flachmoorvereine der Gehängemoore entwickeln sich in der Regel aus einer lückenhaften *Eleocharis pauciflora*-*Triglochin palustre*-*Scorpidium*-Assoziation über das *Caricetum Hostianae* zur *Trichophorum caespitosum*-*Molinia coerulea*-Assoziation. Nördlich exponierte Tobelhänge tragen ein *Caricetum ferrugineae*, Alluvialböden weisen zum Teil ein *Scirpetum silvaticae* oder ein *Caricetum fuscae* auf.

Tief einschneidend ist der Einfluss der menschlichen Kulturtätigkeit. Die Flachmoorformationen sind ohnehin anthropogen bedingt durch Rodung des Fichtenwaldes zur Gewinnung von Weide- und Streueland. Im Hochmoor werden durch den Tritt des Weideviehs und ebenso sehr durch die häufige Begehung durch Beerensammler die Schlenken über-tieft. Nicht selten kommt es zur Bildung von Pseudobülden. Auf Kuhfladen der Sphagneten gedeihen die exklusiv nitrophilen Moose *Splachnum ampullaceum* und *Sp. sphaericum*. Durch die Mahd des *Trichophoretums* wird die natürliche Sukzession der Zwischenmoorgesellschaften zum Hochmoor unterbunden oder verzögert.

Die Fichtenwälder der wenig geneigten Hänge sind einer sehr starken Vermoorung ausgesetzt. Sämtliche Terrassenhochmoore dürften durch ombrogene Vernässung primären Fichtenwaldes entstanden sein.