

**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:** 84 (1901)

**Protokoll:** II. Botanische Sektion

**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:** 13.01.2026

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

## II. Botanische Sektion.

Zugleich Jahresversammlung der Schweiz. botanischen Gesellschaft.

Sitzung: Dienstag, den 6. August im Schulhaus in Zofingen.

Vorsitzender: Herr Prof. Dr. Ed. Fischer, Bern.

Sekretär: „ Prof. Dr. H. Bachmann, Luzern.

---

1. Herr Dr. M. Rikli, Zürich, berichtet über „das Ausklingen der Formationen im hohen Norden“. Das Hauptgewicht legt der Vortragende auf ein von ihm — auf Grund ausgedehnter literarischer Studien — entworfenes Formationsprofil der Arktis, das in übersichtlicher Weise die pflanzengeographische Verteilung nach den topographischen Verhältnissen und nach der Breitenlage zur Darstellung bringt. Eine umfangreichere Mitteilung und das Formationsprofil ist inzwischen in der Vierteljahrsschrift der zürcher. naturforschenden Gesellschaft erschienen. (Bd. XLVI, pag. 300.)

Es werden unterschieden:

I. **Fjeldformation** (= Tundra s. str.)

A. **Moostundren**:

- 1) Polytrichetum.
- 2) Dicranetum.

B. **Flechtentundren**:

- 1) Cladinetum.
- 2) Platysma-Cetrarietum.

3) Alectorietum.

4) Lecanoretum.

C. Rupetrum oder Felsen-tundra.

D. Empetretum.

**II. Zwergstrauchheide.**

**III. Moorformationen.**

A. Moosmoore (Sphagnetum).

B. Grasmoore.

**IV. Wiesenformation.**

**V. Mattenformation.**

**VI. Strandformation.**

**VII. Läger- und Ruderalflora.**

**VIII. Pionirwald.**

2. Herr Hans Siegfried, Bülach, hat eine Kollektion von 98 prachtvoll ausgeführten Photographien von hybriden Potentillen ausgestellt.
3. Herr Prof. Dr. M. Westermaier, Freiburg (Schweiz) spricht über „die physiologische Anatomie reizbarer Organe“.

Der anatomische Befund bezüglich der Durchlüftung einiger reizbaren Organe steht noch nicht im vollständigen Einklang mit der gewonnenen Einsicht von der Notwendigkeit der Atmung. Die unaufgeklärten Punkte beziehen sich auf die tertiären Blattgelenke der **Mimosa pudica**, welchen Organen ein intercellulares Durchlüftungssystem in der inneren Rinde abgesprochen wurde. Ähnliches ist der Fall bei den Filamenten von **Berberis**. Im einen wie im anderen Fall lassen sich an der Hand erneuter Untersuchung die bezüglichen Angaben dahin ergänzen, bzw. berichtigen, dass auch in

diesen Organen luftführende Interstitien nachweisbar sind. Ausserdem sprechen physiologische Versuche des Vortragenden, nämlich Aufströmen von C O<sub>2</sub> - Gas auf die empfindlichen Polster von **Mimosa**, dafür, dass die rätselhaften Spaltöffnungen an diesem Polster sich mit dem anscheinend schwach ausgebildeten inneren Durchlüftungsapparat zur Steigerung der Wirksamkeit vereinigen.

4. Von Herrn Correvon liegt ein Brief vor über den Fund von *Campanula excisa* bei Belalp. Dieser Brief und das Antwortschreiben des Präsidenten, Herrn Dr. Christ, Basel, werden vorgelesen.
5. Herr Prof. Dr. C. Schröter, Zürich, spricht über „die torfbildenden Pflanzengesellschaften der Schweiz“. Der Vortrag ist ein Resumé eines Kapitels aus der im nächsten Jahre erscheinenden „Monographie der schweizerischen Torfmoore“ von Früh und Schröter. Der Vortrag erscheint anderwärts in extenso.
6. Herr Dr. P. Vogler spricht über die allgemeinen Ergebnisse seiner Arbeit: „Ueber die Verbreitungsmittel der schweizerischen Alpenpflanzen“. (Inzwischen erschienen in: „Flora oder allgemeine botan. Zeitschrift“ 1901, 89. Band. Ergänzungsband und als Dissertation, Zürich, 1901.)

Verfasser hat auf Grund einer die gesamte Schweizerflora umfassenden Statistik nachgewiesen, dass der Prozentsatz der anemochoren Arten über der Baumgrenze bedeutend grösser ist als unterhalb derselben; sich die zoothoren und hydrochoren Arten aber umgekehrt verhalten. Diese Erscheinungen gehen parallel mit der veränderten Bedeu-

tung der Verbreitungsagentien in der alpinen Region: den viel stärkeren und häufigeren Windströmungen, dem Zurücktreten der Tierwelt und dem fast vollständigen Verschwinden des von Phanerogamen bewohnbaren stehenden Wassers.

Aus der Untersuchung schwer zugänglicher Standorte, der Floren neu sich bildender Standorte (junge Gletscherböden, Moränen etc.) wurde der Nachweis geführt, dass die Hauptbedeutung der Anemochoris in dem raschen Vordringen auf solche Stellen durch schrittweisen Transport auf kleine Distanzen beruht. Bei Gegenüberstellung des endemisch-alpinen Elementes, mit dem arctisch-alpinen unserer Alpenflora, ergibt sich ein bedeutend grösserer Prozentsatz anemochorier Arten für das arctisch-alpine Element. Diese wurden also bei der Einwanderung nach der Eiszeit bevorzugt. Das Ueberwiegen der anemochoren Arten ist nicht zurückzuführen auf direkte Anpassung an die alpinen Verhältnisse, sondern auf eine Auslese bei der Einwanderung.

Ein spezielles Kapitel widmet der Referent der Frage des Windtransportes auf grosse Distanzen. Er stellte sämtliche bis jetzt veröffentlichte Daten dieser Art zusammen, sowie eine grössere Zahl neuer Funde von Kastanien- und Buchenblättern, sowie anderer Objekte auf Firnfeldern, wodurch bewiesen wird, dass Windtransport auf Distanzen von 5—15 Km. in den Alpen gar nicht so selten ist. Als ein Beispiel ausserordentlich weiten Transportes wird der Salzhagel am Gotthardt (30. August 1870) angeführt, dessen Hagelkörner von der Nordküste des Mittelmeers

(250 Km), oder dem Nordrand Afrikas (1000 Km) stammen müssen.

Es sind auch wenige Fälle von Einwanderung von Arten durch weiten Transport bekannt: beschrieben von Stauffacher, Wartmann und Schlatter. Die Bedeutung der Anemochorie ist bei solchen Transporten nicht sehr hoch anzuschlagen, da es sich wohl meistens um Sturmwirkung handelt, die Flugapparate aber den Pflanzen mehr Vorteil bieten bei leichten Windströmungen.

7. Herr Dr. O. Naegeli, Zürich, spricht über die botanische Erforschung des Kantons Zürich und ihre Ziele. Die zürcherischen Botaniker haben sich vereinigt, um durch gemeinsames Arbeiten ein vollständiges Bild der Pflanzenwelt des Kantons Zürich zu entwerfen. Es sollen pflanzengeographische, landwirtschaftliche, geographisch-geologische Momente in gleicher Weise in's Auge gefasst werden. Der Vortragende gibt denn einen Einblick in das bereits vorliegende Material und zeigt, wie die botanischen Funde gebucht und zur graphischen Darstellung gebracht werden. Mit peinlicher Genauigkeit werden die Ackerflora, die Ruderalfloren, die Steppenflora inventarisiert, um Anhaltspunkte über spätere Veränderungen zu erhalten.

In der Diskussion wird nicht nur die Bitte des Vortragenden unterstützt, es möchten die schweizerischen Botaniker ihren Zürcher Kollegen bei gemeinsamer Arbeit beistehen, sondern es wird der Wunsch geäussert, der schweiz. botanischen Gesellschaft möge es gelingen, auch die übrigen Teile der Schweiz nach dem vorgezeichneten Beispiele botanisch zu erforschen.

8. Mr. Dr. Paul Jaccard, Lausanne, expose les résultats d'une étude entreprise avec la collaboration du Dr. Sam. Aubert (Le Sentier) sur la distribution de la flore culminale dans le Jura méridional, du Mt. Tendre au Reculet. (Communication préliminaire.)

Malgré la grande uniformité du climat, de l'altitude, de la disposition topographique et du substratum de la zone supérieure considérée, sa composition florale présente, d'un point à un autre, pour un même type de station comme la prairie-pâturage, des variations très sensibles et presque constantes.

Entre des localités comparables, situées sur les pentes comprises entre 1500 et 1600 m. d'altitude, le coefficient de communauté florale est en moyenne de 40 %; entre les différents sommets ce coefficient s'élève à 50 %.

9. Herr Prof. Tripet, Neuchâtel, berichtet über neue Puccinia-Arten: *P. pileata*, *P. scillae* auf *Scilla bifolia* und *P. Dubyi* auf *Androsace lactea*. Sie wurden von Herrn E. Major gesammelt.
10. Herr Prof. Dr. Ed. Fischer, Bern, legt das von ihm zusammengestellte Fascikel IV 5 (Flora helvetica) der Bibliographie der schweizerischen Landeskunde vor.

Derselbe spricht über den Wirtwechsel des *Aecidium elatinum* (Urheber des Weisstannenhexenbesens). Es gelang ihm, die zugehörige Uredo- und Teleutosporenform nachzuweisen, nämlich die auf Alsineen lebende *Melampsorella Cerastii* (Pers.).

Die Experimente, welche dies beweisen, waren folgende: Im Mai wurden auf junge Triebe von Weisstannen Basidiosporen von *Melampsorella* ausgesät, und im Juli zeigten sich die ersten Anfänge der Krebs- und Hexenbesenbildung als leichte Anschwellungen der betreffenden Triebe. Umgekehrt wurde durch Aussaat von Aecidiosporen auf *Stellaria nemorum* Uredobildung erzielt.

11. Herr Lozeron, Zürich: La répartition verticale du plancton dans le lac de Zurich.

L'eau qui est pompée d'une certaine profondeur d'après la méthode Bachmann, ne peut pas être filtrée dans un filet, vu que la gaze Muller № 18 laisse passer souvent plus de la moitié du plancton. J'ai obtenu de bons résultats, en filtrant dans un entonnoir au fond duquel était tendue une double gaze № 18 préalablement bouillie et assouplie.

Dans l'étude de la répartition verticale, il faut séparer le zooplancton du phytoplancton, les causes qui produisent leurs migrations étant différentes.

1<sup>o</sup> Le phytoplancton. Lorsque l'eau est stratifiée en couches de différente température, le phytoplancton est aussi stratifié. Les dinoflagellés, ainsi que les algues vertes et bleues-vertes se trouvent alors essentiellement à la surface, tandis que les diatomées et l'*Oscillatoria rubescens* ont leur maximum entre 13 et 15 mètres.

Les courants produits par le vent ou par le passage d'un bateau n'ont qu'une influence très passagère sur la stratification du phytoplancton. Par contre, lorsque l'eau est refroidie, soit par la

température de l'air, soit par la pluie, l'eau froide descend, tandis que l'eau chaude monte; il se produit des courants verticaux qui répartissent le phytoplancton uniformément aussi profond que la couche d'eau dont la température est devenue uniforme.

En été, c'est-à-dire lorsque l'eau et le phytoplancton sont stratifiés, il y a en dessous de 40 m que le phytoplancton mort qui tombe des couches supérieures. En hiver, par contre, les courants de connexion entraînent le phytoplancton jusqu'à la profondeur à laquelle la température est constante toute l'année. Lorsque la température est de 4° dans toute la masse, le phytoplancton est le même à 80 m qu'à la surface et il est quantitativement également réparti depuis le haut jusqu'en bas.

2° Le zooplancton, n'est pas influencé par les courants de connexion. La température elle-même a aussi très peu d'influence sur lui. Comme l'a déjà indiqué Mr le Dr. Fuhrmann, les migrations verticales du zooplancton sont dues à l'influence de la lumière. Ceci n'a rien d'étonnant, puisque le zooplancton est presque essentiellement composé de crustacés dont les représentants supérieurs aussi fuient la lumière.

- a) Il y a le fait que les animaux montent à la surface la nuit, qu'ils descendent dans des couches peu éclairées pendant le jour.
- b) Ils descendent plus ou moins profond suivant l'intensité de l'éclairage. Dans les lacs Léman, de Neuchâtel, des 4 cantons et le Bodan où la transparence est grande, le

maximum du zooplancton se trouve entre 20 et 30 m par une forte insolation. Dans le lac de Zurich où la transparence est faible, le maximum se trouve entre 10 et 13 m.

12. Herr Prof. Dr. C. Schröter, Zürich, gibt Aufschluss über eine gemeinschaftlich mit Dr. P. Vogler, Zürich, ausgeführte variationsstatistische Untersuchung über die Planktondiatomacee *Fragilaria crotonensis* (Edw.) Kitton im Zürichsee von 1896 bis 1901. Dieselbe erscheint demnächst in extenso in der „Vierteljahresschrift der Zürcher Naturf. Gesellschaft“.
-