

**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:** 112 (1931)

**Vereinsnachrichten:** Section de Botanique systématique, Ecologie et Géobotanique

**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:** 08.02.2025

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

## 9. Section de Botanique systématique, Ecologie et Géobotanique

Séance de la Société Botanique suisse

Samedi, 26 septembre 1931

Président: MAX OECHSLIN (Altdorf)

Secrétaire: Prof. Dr FERNAND CHODAT (Genève)

1. OTTO JAAG (Zürich). — *Morphologische und physiologische Untersuchungen über die zur Gattung Coccomyxa gehörenden Flechtengonidien.*

Aus den Experimentaluntersuchungen von R. Chodat (1913) ging die Zugehörigkeit der Gonidien der Flechten *Solorina saccata* (L.) Ach. und *S. crocea* (L.) Ach. zur Algengattung *Coccomyxa* Schmidle klar hervor. Verf. studierte neben den erwähnten Arten in situ und in Reinkultur die Gonidien von *Solorina bispora* Nyl. und *S. octospora* Arn., ferner diejenigen von *Peltigera apthosa* (L.) Hoffm. und *P. venosa* (L.) Hoffm., die sich ohne Ausnahme als *Coccomyxagonidien* und als für jede Flechtenart spezifisch erwiesen. Diese Spezifität zeigt sich schon in situ, besonders deutlich aber in der Kultur, namentlich in der verschiedenen Form und Grösse der Zellen. Die von Moreau (1930) auf Grund der Beobachtung in situ gemachte Mitteilung über die die ganze Familie der *Peltigeraceen* umfassende Spezifität konnte durch das Studium der Gonidien in Reinkultur bestätigt werden, indem sämtliche bis heute untersuchten grünen Gonidien der *Peltigeraceen* der Algengattung *Coccomyxa* angehören. Ausserhalb dieser Familie aber konnten *Coccomyxagonidien* fernerhin festgestellt werden in der Flechte *Icmadophila ericetorum* (L.) A. Zahlbr., für welche bisher irrtümlich *Pleurococcusgonidien* angegeben wurden.

Gleichzeitig mit den *Coccomyxagonidien* wurden verschiedene Arten von freilebenden *Coccomyxaalgen* in Vergleichskultur gezüchtet. Dabei erwies sich eine in der Nähe von Zürich gesammelte freilebende Alge in allen Teilen als identisch mit der Gonidie von *Solorina saccata* (vom Glärnisch). Sämtliche *Coccomyxagonidien* erwiesen sich als sehr weitgehend polymorph. Ohne Ausnahme sind die Gonidienzellen in der Kultur von schlanker Form als in situ. Diese Verschmälerung der Zellen zeigt sich schon in rein mineralischer Nährlösung, tritt aber um so deutlicher in Erscheinung, je mehr Glucose dem Nährmilieu beigegeben ist. Zusatz von 0,1 % Pepton zur mineralischen Lösung übt auf die Intensität der Entwicklung ungefähr dieselbe begünstigende

Wirkung aus wie 2 % Glucose. Eine auffallende Beschleunigung des Wachstums aber tritt erst ein, wenn Pepton und Glucose gleichzeitig der Nährlösung beigegeben werden.

In einer Reihe von ernährungsphysiologischen Experimenten zeigte sich, dass die in der Natur auf das ärmste Milieu angewiesenen Solorinaarten Gonidien besitzen, die am besten imstande sind, die Kohlensäure der Luft zu assimilieren, während z. B. die in denselben Bedingungen gezüchteten Gonidien der Cladonien hierzu weniger befähigt sind. Am leichtesten aber gehen, entsprechend dem reicheren Milieu, die Gonidien der rindenbewohnenden Parmelien zur saprophytischen Lebensweise über. Von einer Beschreibung der neuen Gonidienarten sah Verf. vorläufig ab, um dieselben vorerst neben den von R. Chodat beschriebenen Arten in vergleichenden Kulturen zu studieren.

2. H. GAMS (Innsbruck). — *Die hygrische Kontinentalität und die Buchen-Arrvengrenze.*

Als erster Pflanzengeograph hat Wahlenberg 1811 die Bedeutung des Kontinental- und Küstenklimas für die Vegetation und im besondern für die Verbreitung der Moose hervorgehoben. Er suchte es rein durch den Temperaturgang zu erfassen. Dasselbe gilt von den andern Pflanzengeographen, die schon im vorigen Jahrhundert eine zahlenmässige Erfassung und kartographische Darstellung von Klimagrenzen versucht haben. Das vollkommenste Verfahren zur Erfassung des thermischen Klimacharakters verdanken wir F. Enquist, der von der Häufigkeit der Extremtemperaturen ausgeht und eine befriedigende Übereinstimmung mit zahlreichen Pflanzenarealen findet. Gegen die rein thermische Erklärung von Arealgrenzen, wie sie zuerst mit der schon 1735 von Réaumur begründeten Temperatursummenmethode versucht worden ist, ergeben sich schwerwiegende physiologische Bedenken, die zuerst 1860 von Sachs und dann von Hult, Schimper u. a. formuliert worden sind. Die Temperatur wirkt meist nur indirekt durch Regulierung des Wasserhaushalts (der Hydratur nach Walter), der heute ein Hauptforschungsobjekt der Ökologie und damit auch der Pflanzengeographie bildet. — Seit 1900 sind zahlreiche Versuche unternommen worden, auch die Feuchtigkeitsverhältnisse zur zahlenmässigen Bestimmung des Klimacharakters heranzuziehen, besonders erfolgreich von Szymkiewicz für Osteuropa und Nordamerika. Zu einer Bestimmung der verschiedenen von Transeau, Knoche, Szymkiewicz, Amann, Emberger u. a. vorgeschlagenen Quotienten haben wir jedoch z. B. in den Alpen viel zu wenig Stationen. Ich habe daher seit 1918 versucht, mit Hilfe der Niederschläge allein zu einem kartographisch darstellbaren Ausdruck der hygrischen Ozeanität, bzw. Kontinentalität zu gelangen. Das zuerst in der Christfestschrift 1923 veröffentlichte Verfahren stellt eine Art Reduktion der Niederschlagssummen auf den Meeresspiegel dar. An Stelle der zumeist unbekanntem Temperaturgrössen benütze ich die Meereshöhe. Kartographische Darstellungen der hygrischen Kontinentalität in den ganzen Alpen und im Jura erscheinen im „Jahrbuch des Münchner

Vereins zum Schutze der Alpenpflanzen“ und in der „Zeitschrift der Berliner Gesellschaft für Erdkunde“. Während die thermische Kontinentalität durchwegs in den grossen Tälern und Becken am grössten ist, nimmt die hygrische von den Tälern gegen die Gebirgsmassen zu, verläuft also nicht wie in den grossen Flachländern mit jener parallel. Als besonders wichtige Grenzlinie erweist sich die von 45° Kontinentalität bzw. Ozeanität, wo die Jahressumme der Niederschläge in Millimetern gleich der Meereshöhe in Metern ist. Sie trennt anscheinend in den ganzen Alpen das Buchenareal vom Arvenareal, das sich keineswegs mit der stärker edaphisch-historisch mitbestimmten Föhrenregion deckt. Neben Holzpflanzen erweisen sich besonders auch Farne und Moose als besonders empfindlich für die hygrische Kontinentalität.

**3. J. BRAUN-BLANQUET, F. BHARUCHA und H. MEIER (Montpellier).** — *Zur Frage der „Physiologischen Trockenheit“ der Salzböden.*

1. Die obligaten ausdauernden Halophyten der Lagunengebiete Südfrankreichs transpirieren durchwegs wenig; es gibt indessen Ausnahmen (Tamarix).

2. Die xeromorph gebauten Dünenpflanzen des Ammophilion transpirieren im Vergleich hierzu ziemlich stark.

3. Trotz des mesomorphen Baues der meisten Halophyten des Salicornion müssen wir sie, ökologisch gesprochen, wegen der aufs äusserste eingeschränkten Wasserabgabe als Xerophyten betrachten.

4. Für die ausdauernden Arten des Salicornion besteht in diesem Sinne die Schimpersche Theorie von der „Physiologischen Trockenheit“ starkversalzter Böden zu Recht. — Der Vortrag wird in extenso an anderer Stelle erscheinen.

**4. H. JENNY-LIPS (Pruntrut).** — *Die Halbtrockenrasen des Elsgaus.*

Die Halbtrockenrasen des Gebietes von Pruntrut gehören zum Assoziationsverband des Bromion erecti. Sie werden im Gebiet begünstigt durch relativ geringe Niederschlagsmengen, durch die weite Verbreitung von Kalkböden geringer Mächtigkeit und durch die wenig intensive Düngung und Nutzung zahlreicher Rasenbestände.

Im Gebiet konnten bis jetzt zwei verschiedene Assoziationen unterschieden werden, das Festucetum glaucae und das Mesobrometum. Das *Festucetum glaucae* ist eine anthropogen nur wenig beeinflusste und deshalb wahrscheinlich als natürlich anzusprechende Rasengesellschaft. Es bewohnt trockene, steinige Böden unter und über Kalkfelsen der Jura-berge, katastrophal im Waldgebiet entstandene Lücken oder Standorte, die vom Wald infolge übergrosser Steilheit und geringer Bodenmächtigkeit in absehbarer Zeit überhaupt nicht besiedelt werden können. Floristisch sind ihre Bestände im Gebiet verarmt. Als wichtigste Arten sind zu erwähnen: Die Charakterarten *Festuca glauca*, *Seseli libanotis*, *Melica ciliata*, *Teucrium montanum*, von den übrigen die kampftüchtige *Sesleria coerulea*, *Carex humilis*, *Thymus serpyllum*, *Teucrium chamaedrys*, *Hippocrepis comosa* und *Helianthemum ovatum*. Auf die offene

Optimalphase folgt ein Stadium mit dominierender *Sesleria coerulea*, in dem sich dann Gebüsche einnisten, in erster Linie *Amelanchier ovalis* und *Coronilla emerus*. Die Assoziation entwickelt sich zu einem Föhren- oder lichten Eichen-Hainbuchenmischwald.

Das *Mesobrometum* ist verbreitet auf den wenig bewirtschafteten, trockenen Böden der Ajoie; es steigt bis zuoberst auf die das Elsgau im Süden begrenzenden Höhenzüge. Floristisch liessen sich eine ganze Anzahl Varianten mit verschiedenen dominierenden Arten unterscheiden. Als wichtigste Charakterarten der Gesellschaft sind zu bezeichnen *Seseli montanum*, *Polygala calcarea*, *Veronica prostrata*, *Asperula cynanchica*, *Tunica prolifera*, *Euphorbia verrucosa*, *Dianthus carthusianorum*, *Anacamptis pyramidalis* und *Euphrasia stricta*. Die ersten drei Arten erlauben die Aufstellung einer geographischen Rasse der Gesellschaft, die wir vorläufig als *Mesobrometum rauracicum* bezeichnen.

Eine Variante, ausgezeichnet durch massenhaftes Auftreten von *Molinia litoralis*, ist im Elsgau nur wenig verbreitet.

Die landwirtschaftliche Nutzung des *Mesobrometums* ist gering und beschränkt sich auf seltene Mahd und wenig intensive Beweidung.

Das *Mesobrometum* baut sich auf Schuttböden auf eine Initialphase mit vereinzelt Phanerogamen auf. Auf Kalkfels erlangen dagegen Kryptogamen grosse Bedeutung, vor allem Moose. In ihrem Teppich sind die vereinzelt Blütenpflanzen eingestreut, die entweder in den geringen Feinerdemengen oder in Felsspalten wurzeln.

Die Weiterentwicklung des nicht oder nur wenig beeinflussten *Mesobrometums* geht über ein Gebüschstadium zum Wald, während bei intensiver Nutzung sich nach Auswaschung des Kalks die Assoziation von *Cynosurus cristatus* und *Agrostis capillaris* entwickelt, die ihrerseits zu der anthropogen bedingten *Callunaheide* überleitet.

5. ALBERT PILLICHODY (Le Brassus). — *La végétation des forêts et pâturages boisés du Jura.*

L'auteur n'a pas envoyé de résumé de sa communication.