

**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:** 134 (1954)

**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:** 12.01.2026

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

## 8. Sektion für Botanik

Sitzung der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft

Sonntag, den 26. September 1954

*Präsident:* Prof. G. BLUM (Fribourg)

*Sekretär:* Dr. A. GAST (Arlesheim)

1. ALFRED RUTISHAUSER (Schaffhausen). – *Die Entwicklungserregung des Endosperms bei pseudogamen Ranunculusarten.* – Kein Manuskript eingegangen.

2. FERNAND CHODAT (Genève). – *Influence de la taille sur le développement de la tomate.* – Pas reçu de manuscrit.

3. MARGUERITE HENRICI (Fauresmith, Südafrika). – *Nitratanhäufung in Tribulus terrestris.*

Im Laufe von langjährigen Untersuchungen über den Stoffwechsel von *Tribulus terrestris* hat sich gezeigt, daß diese Pflanze einen außerordentlich wechselnden Nitratgehalt hat. Während Pflanzen auf alluvialem Sande oft ganz unbedeutende Werte haben, zeigen solche auf Kalkstein solche von 2–4%, also viel höhere Werte, als in der Literatur bekannt und als giftig für Tiere angenommen sind. Das ist aber nicht alles. Die Pflanzen auf alluvialem Sande können plötzlich während einiger Stunden phänomenal hohe Werte von 7–12%  $\text{NO}_3$  aufs Trockengewicht aufweisen, die aber in kurzer Zeit wieder auf die Normalwerte absinken. Jedoch ist dies eine relativ seltene Erscheinung.

Es war möglich, durch «incipient drying» im frischen *Tribulus* solche hohe Nitratwerte im Experiment zu bekommen; aber auch so war es kein alltägliches Resultat. Woher hingegen dieses Nitrat stammte, konnte nicht festgestellt werden.

*Tribulus* selbst hat eine Reduktase, die unter antiseptischen Bedingungen (Penicillin, Streptomycin, Toluol) enorme Mengen  $\text{NO}_3$  bei 38° C reduziert, wobei sich das pH in äußerst regelmäßiger Weise von Neutral nach Sauer nach Alkalisch im Laufe von 24 Stunden verändert. Oft ist am Ende kein Nitrat oder Nitrit mehr vorhanden. Ammonia ist in keiner Phase mehr als in kleinsten Spuren vorhanden, obschon ebensolche Spuren etwa als Gas verschwinden.

Merkwürdigerweise, trotzdem *Tribulus* unter bestimmten meteorologischen und edaphischen Bedingungen tödlich für Schafe ist, kann der

Nitratgehalt nicht dafür verantwortlich gemacht werden, da die vergifteten Tiere kein Methämoglobin zeigten.

Der Nitratgehalt von *Tribulus* zeigt trotz all den Schwankungen gewisse Regelmäßigkeiten, indem er gewöhnlich am Morgen zwischen 8 und 12 Uhr kleiner ist als später am Tag oder in der Nacht. Hingegen ist es sehr schwer, ihn auf irgendeine bekannte Einheit zu beziehen. Die regelmäßigsten Tageskurven erhält man, wenn das Nitrat auf den Totalstickstoff oder das Trockengewicht von morgens 8 Uhr bezogen wird. Aber auch so verschwinden die Schwankungen nicht, sondern betragen Hunderte von Prozents. Aus den Tageskurven geht hervor, daß Nitrat am Morgen am meisten verarbeitet wird, doch auch in der Nacht verschwindet Nitrat.

#### 4. O. SCHÜEPP (Basel). — *Die Sproßknospe von Ginkgo.*

Die innern Knospenschuppen werden gebildet durch breite nervenlose Flügel des Blattstiels mit kleinem Spreitenrudiment. Nicht seltene Übergangsformen enden in zwei Nebenblattspitzen; der Stiel des ersten Laubblattes ist schmal geflügelt. Ein Schema der Laubblattspreite weist  $2^7 = 128$  fächerförmig sich ausbreitende Nerven auf. Die erste Nervengabelung erfolgt tief im Stamm; die zweite bis vierte Gabelung sind im Spreitengrund zusammengedrückt, die fünfte bis siebente über die Blattfläche verteilt. Der tiefe Einschnitt des Spreitenrandes entspricht der ersten Nervengabelung; zwei äußere Einschnitte des Spreitenrandes entsprechen einer Teilung der Nervenbündel im Verhältnis  $16:48 = 1:3$ .

Die Blattmetamorphose läßt sich als Ausdruck «morphologischer Gradienten» in Kurvenbildern darstellen. Die zirka fünf Kurztriebblätter zeigen fortschreitende Zunahme von Spreitenlänge und Nervenzahl, besonders starke Zunahme der Stiellänge. Der Öffnungswinkel zwischen den Randnerven mit Spitze im Spreitengrund nimmt ab von  $180^\circ$  gegen  $100^\circ$ . Die Langtriebe sind weiterwachsende Kurztriebknospen. Spreitenlänge, Nervenzahl und Blattstiellänge wachsen noch über die an Kurztrieben erreichten Werte hinaus, nehmen dann rasch, später langsamer ab bis zum Knospenschluß nach zirka zwanzig Gliedern; der Öffnungswinkel der Randnerven nimmt ab bis gegen  $90^\circ$  und steigt nachher wieder etwas an. Die Internodienstreckung setzt etwa mit dem dritten Glied ein.

Der Vegetationspunkt der Kurztriebe liegt dauernd in einer Scheitelgrube des Stammes. Wenn die Knospe sich als Langtrieb streckt, wird hinter dem Vegetationspunkt ein Rippenmeristem tätig; der Vegetationspunkt wird auf kegelförmigem Axenende emporgehoben; wenn nach Abschluß des Treibens das Sproßende wieder zur Winterknospe sich umbildet, so wird der Vegetationspunkt des Langtriebes wieder in eine Scheitelgrube versenkt.

Einige Zählungen an Mikrotomserien ergaben für eine Kurztriebknospe Ende April im Zentrum des Vegetationspunktes 1,9% Mitosen (5 Mitosen auf 264 Kerne), an der Peripherie des Vegetationspunktes gleichzeitig 3,5% und in jungen Blattanlagen 4,8–3,3%. Eine Knospe von Ende Juli zeigte im Zentrum des Vegetationspunktes 0,2% Mitosen

(1 auf 571 Kerne), an den Rändern 1,7%, in jungen Blattanlagen 3–5%. Langsameres Wachstum und langsamere Teilung in der eigentlichen Initialregion liefert ständig Zellmaterial, das an den Rändern der Initialzone und in den entstehenden Blattanlagen in rascheres Teilungswachstum unter Abnahme der Zellgröße übergeht.

Es werden Schemata gezeigt, welche den Übergang von der Struktur des Vegetationskegels der Gymnospermen in denjenigen der Angiospermen erläutern. Vorwiegen des antiklinen Wachstums in den Initialen ergibt den Springbrunnentypus von *Microcycas*, isometrisches Wachstum der Initialen den radiären Typus von Ginkgo, vorwiegend antiklines Wachstum der Initialen den Kappentypus vieler Gymnospermen, ausschließlich antiklines Wachstum der Initialen den Tunikatypus der Angiospermen.

**5. WILHELM VISCHER (Basel).** – *Über die Entstehung neuer Arten in Reinkulturen bei der Algengattung Diplosphaera Bialos.*

Im Laufe der Jahre 1952–1954 sind in Reinkulturen der Grünalgen-gattung *Diplosphaera* (Leptosireae) innerhalb eines Klonen zuerst drei neue «Arten» durch Mutation entstanden. Diese Klone blieben im allgemeinen konstant; doch bildeten sich in einzelnen Kulturen, anscheinend von je einer Zelle ausgehend, wiederum neue Mutanten. Die Verschiedenheiten erstrecken sich auf Zellform (rundlich, länglich), Farbe (mehr oder weniger Chlorophyll) und Gallertbildung (Kultur mehr oder weniger zerfließend, matt, trocken). In verschiedenen Tochterklonen können ähnliche Mutanten wie in andern auftreten, andere Mutanten wurden nur je einmal beobachtet. Die Unterschiede zwischen den neu beobachteten Arten sind z. T. größer als diejenigen zwischen den bisher aus der Natur bekannten Arten der Gattung. Infolge des Fehlens der geschlechtlichen Vermehrung läßt sich die Natur der Mutationen nicht näher analysieren. Dagegen läßt sich die wirkliche Genealogie in Kultur mit aller Klarheit verfolgen: Die verwandtschaftlichen Beziehungen der neuen Arten sind in Wirklichkeit ganz andere, als aus bloßem Vergleich geschlossen werden könnte; extrem verschiedene Arten können als Geschwister aus einem, ähnliche Mutanten aus verschiedenen Klonen entstehen.

Innerhalb der Gattung *Diplosphaera* wurden bisher Mutationen an Klonen verschiedener Herkunft (Blauen und Arlesheim) beobachtet. Es scheint, daß sich diese Gattung in einer Periode genetischer Labilität befindet (vgl. Vischer in Verh. S.N.G., 1953, S. 92; Jahresber. Schw. Ges. Vererb., 28, 1953, S. 287; 8<sup>e</sup> Congrès Int. Bot., 1954, Rapports et Comm., sect. 17, p. 44).

**6. ANNA MAURIZIO (Liebefeld-Bern).** – *Untersuchungen über die Nektarsekretion einiger polyploider Kulturpflanzen.* – Kein Manuskript erhalten.

Es haben noch gesprochen: Rudolf Christ, Basel; H. Huber, Basel.