

**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:** 26 (1841)

**Protokoll:** Botanische Section

**Autor:** Heer / Nägeli, Carl

#### **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:** 07.02.2026

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

## IV.

### BOTANISCHE SECTION.

#### Erste Sitzung.

Dinstags den 3. August.

(Local im botanischen Garten, im Auditorium.)

---

Zum Präsidenten wird gewählt: Herr Prof. *Heer* von Zürich; zum Actuar: Dr. *Carl Nägeli* von Kilchberg.

Dr. *Nägeli* liest eine Abhandlung über die Entwicklung des Pollens. Am Schlusse fasst er die Resultate seiner Untersuchungen in folgenden Sätzen zusammen:

#### A. Allgemeines Wachsthum.

- 1) Die Anthere wächst als Blattorgan durch Zellenbildungsprocess an ihrer Basis.
- 2) Sie wächst nachher durch Zellenbildungsprocess in ihrer ganzen Masse.
- 3) Das Zellgewebe differencirt sich in fünf Längsreihen; die eine wird zum Connectiv und führt Nahrung zu; die andern vier werden zu loculis und verbrauchen die Nahrung.

### B. Wachsthum der Pollenmasse.

- 4) In jedem loculus differencirt sich eine einfache, centrale Zellenreihe, die durch Bildung von Zellen in Zellen zu einem cylindrischen Strange von Mutterzellen anwächst.
- 5) Der Cytoblast der Mutterzelle wird resorbirt; sie füllt sich mit einer körnigen Masse.
- 6) Auf der innern Fläche der aus Membranstoff bestehenden Mutterzelle bilden sich secundäre, concentrische Gallertablagerungen.
- 7) Der körnige Inhalt geht durch mehrere Bildungsstufen über
  - a) In zwei Körnermassen, jede mit einem Cytoblasten. Um jede Körnermasse coagulirt eine Gallertmembran (primäre Special-Mutterzelle). Die Cytoblasten werden resorbirt, und die körnigen Massen trennen sich wieder in je zwei Haufen und zwei Cytoblasten und bilden auf ihrer Oberfläche Gallertmembranen (secundäre Special-Mutterzellen); oder
  - b) Der Inhalt scheidet sich sofort in vier Massen, jede mit einem centralen Cytoblasten, und um die körnigen Massen entsteht je eine Gallertmembran (Special-Mutterzellen).
- 8) Die Gallertmembranen verdicken sich; innerhalb derselben bildet sich um den ganzen Inhalt die Pollenzelle (Intine).
- 9) Die Mutterzellen und die Special-Mutterzellen werden resorbirt. Durch secernirende Exosmose wird auf der Oberfläche eine oder zwei Schichten einer eignethümlichen Substanz abgelagert (Exine und Intenine).
- 10) Der Inhalt des Pollenkorns, der noch hauptsächlich aus Schleimkörnern besteht, durchläuft einen raschen

Bildungsprocess, der hauptsächlich mit transitorischer Zellenbildung und mit Saftströmungen im Innern des Pollenkornes verbunden ist; er endigt mit Bildung von Stärkemehlkörnern.

### C. Wachsthum der Antheren-Valveln.

11) Das die Pollenmasse umgebende Zellgewebe vermehrt sich durch Zellenbildung und differencirt sich in drei Partien.

12) Die innerste Schichte vermehrt sich radial und tangental und wird zu einer eigenthümlichen Umhüllung der Pollenmasse. Sie hat einen gelblichen, feinkörnigen Saft, wird resorbirt und liefert die klebrige Masse, welche die Pollenkörner überzieht.

13) Die mittlere Schichte vermehrt sich radial und tangental, füllt sich mit Amylum und bildet nach Auflösung des Amylum Spiralfasern.

14) Die äusserste oder Epidermalschichte vermehrt sich nur tangental; die Zellenbildung schliesst in ihr mit der Bildung der Hautdrüsenzellen.

Als die wichtigsten Resultate scheinen dem Verfasser aus seinen Untersuchungen hervorzugehen, dass sich durchaus, auch in der Anthere, nur Zellen in Zellen bilden und nicht, wie *Meyen* angab, aus einem durch Resorption des Zellgewebes erzeugten, homogenen Schleime, und dass in den Mutterzellen die Zellen nicht um die Cytoblasten, sondern um die ganzen, durch Trennung entstandenen Körnerhaufen entstehen.

Als noch vereinzelt stehendes Factum ist die beobachtete Umlaufsbewegung von freien Cytoblasten mit den von ihnen ausgehenden Circulationssystemen merkwürdig.

Herr *Zollinger* von Feuerthalen macht einige Mit-

theilungen über seine bevorstehende Reise nach Java und lässt hoffen, dass er während seines fünfjährigen dortigen Aufenthaltes nicht nur sammeln, sondern auch die Pflanzenphysiologie sich angelegen sein lassen werde.

Herr Prof. *Heer*, veranlasst durch die Aufforderung Herrn Pfarrer *Schärers*, die Mitglieder im botanischen Garten herumzuführen, referirt über den gegenwärtigen Bestand desselben. Im Jahr 1834 wurde der alte botanische Garten durch den Staat von der physicalischen Gesellschaft angekauft und im Jahr 1838 der neue bezogen. In diesem wurden die Pflanzen nach natürlichen Familien geordnet, jedoch die Baum-, Sumpf- und Alpenpflanzen von den übrigen Freilandgewächsen abgesondert. Aus den Bäumen und Gebüschen wurden besondere Gruppen an den Abhängen und verschiedenen Stellen des Gartens gebildet, die lediglich nach ästhetischen Rücksichten angeordnet wurden. Für die Sumpfpflanzen wurde ein Teich, der mit einem moorigen Grunde umgeben wurde, angelegt, und ebenso erhielten die Alpenpflanzen eine besondere Localität an der Nordseite des Hügels, wo sie gegen die Sommerhitze den meisten Schutz finden. Ein besonderes Stück Land wurde ferner für Culturversuche bestimmt, welche zur Hebung des Garten- und Ackerbaues beitragen sollen. Zum selben Zwecke wurden Sammlungen von Obstbaum- und Weinrebensorten, so weit es der beschränkte Raum gestattet, angelegt. Obschon aus dem alten, verwilderten Garten sehr viele Pflanzen nicht gebraucht werden konnten, da dieselben Species unter den verschiedensten Namen in einer Menge von Individuen sich vorfanden, obschon ferner bei Uebersiedlung der Pflanzen manche zu Grunde gingen, besitzt doch der neue Garten ei-

nen viel grössern Pflanzenreichthum, namentlich viel mehr Repräsentanten von Familien und Gattungen, auf deren Vermehrung vorzüglich Rücksicht genommen wird. — Da der botanische Garten nicht nur das Material für wissenschaftliche und practische Studien liefern, sondern auch als öffentlicher Spaziergang beim Publicum das Interesse für die Pflanzenwelt wecken und beleben soll, wurden vor dem Gewächshause Gruppen mit schönen exotischen Gewächsen gebildet und ferner sämmtliche botanische Beete mit Rabatten umgeben, die mit schön blühenden Gewächsen besetzt werden.

Herr Pfarrer *Schärer* hat die Güte, sich zu einer Sendung von lebenden Alpenpflanzen von Bündten aus anzuerbieten, welches ihm bestens verdankt wird.

Die Section unternimmt, unter Leitung ihres verehrten Präsidenten, einen wissenschaftlichen Spaziergang durch den Garten.

---

### Zweite Sitzung.

Mitwoch, den 4. August.

Dr. *Nägeli* zeigt ausführliche Formenreihen von schweizerischen natürlichen und hybriden Species von Cirsien vor. Er macht dabei hauptsächlich auf die Wandelbarkeit der Pflanzenart aufmerksam und auf einige Momente, wie bei einer kritischen Sonderung von Species, Subspecies und Bastardformen verfahren werden müsse.

Herr Prof. *Heer* weist einige interessantere Alpenpflanzen vor und theilt Notizen über dieselben mit;

namentlich über *Cherleria sedoides*, die an feuchten Localitäten mit Blumenblättern, an trocknen ohne Blumenblätter vorkommt; über *Aretia Charpentieri* Heer, die keineswegs mit *Androsace obtusifolia* vermengt werden darf, sondern die eher der *Aretia pennina* nahe kommt; und über *Gentiana luteo-punctata* Heer, einem Bastard von *G. lutea* und *G. punctata*.