

**Zeitschrift:** Berichte der Schweizerischen Botanischen Gesellschaft = Bulletin de la Société Botanique Suisse

**Herausgeber:** Schweizerische Botanische Gesellschaft

**Band:** 11 (1901)

**Heft:** 11

  

**Artikel:** Ungeschlechtliche Vermehrung und Vererbungserscheinungen

**Autor:** Schellenberg, H.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-11543>

### **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>**

III. Die alpine Region von 1800 m bis zu den höchsten Gipfeln (Mte. Cinto, Mte. Rotondo, Mte. Renoso etc. 2500—2720 m). Kurzrasige Weiden und niederes Gestrüpp sind in den unteren Teilen vorherrschend, weiter oben erscheint die Geröll- und Felsflora. Diese Region ist nicht mehr zusammenhängend; durch eine Reihe von Pässen, die z. B. bis 1000 m einschneiden, wird sie in einzelne isolierte, grössere und kleinere Centren aufgelöst. Die alpine Region umfasst daher hauptsächlich, wie etwa in den Alpen, die nivale Flora, das Gebiet der Gipffloren. Verfasser verliess Anfang Juni die Insel, zu einer Zeit, wo in der alpinen Region noch kaum das Leben wieder erwacht war; er kennt daher nur die untersten Stufen dieser Region aus eigener Anschauung. Nanismus und Endemismus sind die beiden Momente, welche für die Flora dieses Hochgebirges charakteristisch sind. Auf den bedeutenden Endemismus der Tyrrhenis hat bereits Levier aufmerksam gemacht. Korsika steht mit 54 Endemismen oben an, und auf dieser Insel ist es wieder das Hochgebirge, welches die meisten endemischen Pflanzen aufweist. Forsyth Major giebt uns in seiner Abhandlung „Die Tyrrhenis“ in Kosmos, Bd. VII (1883) pag. 81 u. ff. auf Grund von Mitteilungen von Levier eine hübsche, vergleichende Zusammenstellung dieser für die Pflanzengeographie so überaus wichtigen Ergebnisse.

---

**Dr. H. Schellenberg.**

**Ungeschlechtliche Vermehrung  
und Vererbungserscheinungen.**

Die ungeschlechtliche oder vegetative Vermehrung besteht im Gegensatz zu der geschlechtlichen Vermehrung in der einfachen Abtrennung eines Teiles der Mutterpflanze, der sich dann weiter wieder zu einer vollständigen Pflanze entwickelt. Das losgetrennte Stück kann sehr klein sein, nur wenige Zellen umfassen, *Bryophyllum calycinum*, *Begonia rex*, *Cystopteris bulbifera* etc., meistens aber sind es grössere Organe. Dabei kann die Vermehrung mit einer vegetativen Verbindung einer andern Pflanze als Unterlage oder als Mittel zur Ernährung eintreten, oder aber ohne eine solche.

Für die Uebertragung der Merkmale der Mutterpflanzen auf die von ihr losgetrennten Teilstücke hat die vegetative

Vereinigung mit einer Unterlage keinen Einfluss. Eine Mischung der erblichen Merkmale findet bei der vegetativen Vereinigung nicht statt. Darauf beruht die Vermehrung vorzüglicher Rüben- und neuer Kartoffelsorten durch Pfropfen auf andere Unterlagen. Die Fälle von angeblichen Pfropfbastarden konnten bei Wiederholung des Experimentes nicht wieder erzeugt werden. So lange es nun nicht gelingt, regelmässig wieder zu erzeugen, liegt die Wahrscheinlichkeit vor, dass man nur eine Knospensvarietät vermehrt hat. Die Einflüsse der Unterlage auf das Propfreis sind als Ernährungseinflüsse, Stoffwechseleinflüsse und auch als Reizeinflüsse bekannt. Die stammesgeschichtlichen oder erbten Merkmale werden unverändert bei der vegetativen Vermehrung auf die Nachkommen übertragen. In dieser Beziehung verhalten sich alle von dem gleichen Individuum herrührenden Teilstücke völlig gleich. Sie zeigen untereinander genau die gleichen Verhältnisse betreffend der Selbst- und Fremdbefruchtung wie die Blüten an der gleichen Pflanze. (Obstbäume: Waites, Weinrebe: Rothay, Sajo.) Sie behalten die ihnen eigenen Eigenschaften, Farbe, aetherische Oele, gefüllte Blüten unverändert bei.

Die Eigenschaften, die eine Pflanze während des Lebens erwirbt (erworbene Eigenschaften) werden durch vegetative Vermehrung nicht abgeändert, sondern auf die Nachkommenschaft übertragen, sofern die gleichen Ursachen fortwirken.

Es sind dabei zu unterscheiden:

Die Anpassung an die Standortsverhältnisse (Ernährungsverhältnisse, Klima und Boden). Alpenpflanzen, die nur vegetativ vermehrt werden, verändern ihren Habitus bei Kultur im Tieflande und diese Anpassungserscheinungen werden bei der vegetativen Vermehrung nicht verändert. (Klima.) Kartoffelsorten, die im leichten Boden erzeugt wurden, verändern, wenn sie in schweren Böden kultiviert werden, die typische Form. (Boden.) Kartoffeln gleicher Grösse und gleicher Sorten, die aber von ergiebigen oder nicht ergiebigen Horsten herkommen, geben entsprechend hohe oder wenig hohe Erträge. (Seelhorst.) Da aber alle Kartoffeln einer Sorte nur von einem Samenkorn herkommen, so werden nachher die Unterschiede in der Ergiebigkeit der einzelnen Horste nur ausgebildet durch Anpflanzen kleiner oder grosser Knollen. Es ist hier durch die gute oder weniger gute Ernährung der Pflanze mittelst kleiner oder grosser Mutterknollen ein Unterschied geschaffen worden, der bei vegetativer Vermehrung erblich wurde.

2. Die Erscheinungen des Alters. Sie treten auch bei den Pflanzen, die vegetativ vermehrt werden, ein, sind aber



verschieden rasch wahrzunehmen. Es sind nur graduelle, keine prinzipiellen Unterschiede vorhanden. Es äussert sich das Alter in der Abnahme aller Lebensthätigkeiten, Wachstum, Abnahme vegetativer Vermehrung, geringere Widerstandsfähigkeit gegen äussere Einflüsse.

Bei den Kartoffeln führt die vegetative Vermehrung zu einer starken Abnahme des Knollenertrages, sodass die grosse Praxis immer wieder nach 20—30 Jahren zu neuen Sorten, die nur geschlechtlich erzeugt werden, greift. Die Vermehrung durch Stockausschläge bei Buche, Hainbuche, Esche, Ahorn etc. kann nicht immer wieder von dem gleichen Stocke ausgehen. Man muss wieder zu Sämlingen zurückgreifen. Auch bei Pflanzen, die sonst nur vegetativ vermehrt werden, beobachtet man, dass Sämlinge, wenn sie erstarkt sind, kräftiger sind als die gleiche Sorte, welche seit langem aus Stecklingen erzogen wurde. Bei Hopfen (Tomes), Kartoffeln (Gross) und auch bei der Weinrebe liegen solche Beobachtungen vor.

Die Widerstandsfähigkeit gegen äussere Einflüsse nimmt ab, was auf weniger energische Lebensthätigkeit zurückzuführen ist. Es ist aber durchaus ungerechtfertigt, die Widerstandsfähigkeit gegen alle Krankheiten hierher zu bringen, wenn auch bei einzelnen Krankheiten, *Fusicladium pyrinum* und *Nectria ditissima* bei alten Sorten häufiger auftritt als bei jungen. Bei verschiedenen Pflanzen ist auch eine geringere Widerstandsfähigkeit gegen Frost im Alter beobachtet worden.

3. Knospenvariationen werden als solche sehr gut übertragen. Durch Knospenvariationen werden neue Abarten gebildet und diese erhalten sich bei vegetativer Vermehrung. Epheu mit der Hochstammblattform kann durch Steckling vermehrt werden, desgleichen Stechpalme. Die Knospenvariationen erweisen sich nicht als samenbeständig. Für die Praxis resultiert daraus, dass auf die Auswahl des einzelnen Edelreises, nicht der ganzen Pflanze das Hauptgewicht gelegt werden soll.

---

**Prof. Dr. C. Schröter.**

**Einige Bemerkungen zu den Versuchen einer Einteilung  
der Seen nach ihrem Plankton.**

(30. November 1899.)

Der Referent bemerkt, dass mit Bezug auf den „Saisondimorphismus“ von *Ceratium Hirundinella* hervorzuheben ist, dass derselbe auf zwei Ursachen beruhen kann: Auf allmählicher