

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

Herausgeber: Schweizerische Botanische Gesellschaft

Band: 9 (1899)

Heft: 9

Artikel: Längenwachstum eines Glycinezweiges (*Glycine sinensis*) ; Ueber *Rhytisma acerinum* Fr. ; Versuche über Einfluss der Saatzeit und Korngrösse der Waldsämereien

Autor: Badoux, H.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-9808>

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>

Förster H. Badoux.

I. Längenwachstum eines Glycinezweiges.

(*Glycine sinensis*).

Beobachtet im Versuchsgarten Adlisberg, im Sommer 1896.

Ein Trieb eines auf der Südseite des Beobachtungshauses im Adlisberg stehenden Glycinestockes wurde durch eine Oeffnung der Wand in das Arbeitszimmer geführt. Er wurde von Zeit zu Zeit an der Wand befestigt, und da er ein auffallend starkes Längenwachstum zeigte, notierte man die tägliche Längenzunahme einfach auf der Wand durch Bleistiftstriche.

Am 12. Juli betrug die Gesamtlänge bereits 1,85 m; von diesem Datum an bis zum 25. Juli wurden die Aufzeichnungen täglich ausgeführt, dann aber, aus verschiedenen Gründen, nur in Perioden von verschiedener Länge. Gegen Ende Juli erreichte die Spitze des Triebes die Zimmerdecke und es musste längs derselben geführt werden. Vom 12. Oktober hörten die Aufzeichnungen auf, trotzdem das Wachstum noch nicht abgeschlossen war; von diesem Tage an wuchs der Trieb noch um 15 cm. Die Gesamtlänge betrug 5,68 m.

Das Maximum des täglichen Längenzuwachses betrug 11,5 cm (am 15. und 21. Juli). Zwischen dem 28. und 31. Aug. kam ein Minimum von 1,5 cm vor, dann nahm der Zuwachs wieder zu, erreichte gegen den 16. September ein zweites Maximum von 6,4 cm und nahm nun ziemlich regelmässig ab bis zum 20. Oktober, zu welcher Zeit er ganz aufhörte.

Leider fehlen genaue Angaben über den Beginn der Vegetationsthätigkeit besagten Triebes. Man kann keinen grossen Fehler begehen, wenn man dafür Ende April annimmt. Somit hätte das Längenwachstum des Triebes volle sechs Monate fortgedauert. Nach Prof. R. Hartig beansprucht die Jahrringbildung bei der Fichte und Buche bloss 10 Wochen und bei der Eiche 16 Wochen!

Wovon hängt hauptsächlich die Intensität der Längsstreckung ab?

Um dies zu beantworten, wurden die Angaben der im Versuchsgarten selbst eingerichteten meteorologischen Station

verwertet. Allerdings mussten die Angaben über Niederschläge unberücksichtigt bleiben, da die Pflanze oft begossen wurde. Es konnte der Einfluss der direkten Besonnung auch nicht studiert werden, weil, wie gesagt, die Pflanze im Zimmer gewachsen war. Immerhin ist es interessant zu konstatieren, dass andere Triebe derselben Pflanze, die im Freien, also unter direktem Einflusse des Lichtes gewachsen waren, noch länger wurden (ein solcher erreichte 6,25 m Länge).

Einen überraschenden Parallelismus zeigte die Wachstumskurve mit dem Gang der mittleren Lufttemperatur, was eine graphische Darstellung sehr überzeugend veranschaulicht. Allen Maxima und Minima des Zuwachses entsprechen Maxima und Minima der Lufttemperatur. Die ausnahmsweise kalte Temperatur des August hatte zur Folge, dass gerade während dieser sonst wärmsten Jahreszeit der Längenzuwachs auf ein Minimum gefallen ist, um nachher mit steigender Temperatur wieder bedeutend zuzunehmen.

Aus dem Gesagten scheint hervorzugehen, dass der Satz aus der Pflanzenphysiologie nicht ganz richtig ist, der besagt:

Während der Triebstreckung erfolgt das Längenwachstum nicht gleichmässig in allen Teilen, vielmehr so, dass jeder Teil der Axe und der Blätter zuerst langsam, dann aber mit immer zunehmender Geschwindigkeit sich verlängert, ein Maximum der Wachstumsgeschwindigkeit erreicht und dann langsamer wächst, bis das Wachstum ganz aufhört.“ (Aus „Anatomie und Physiologie der Holzpflanzen“ von Dr. R. Hartig.)

Letzte Behauptung trifft nur zu, wenn konstante Temperatur vorausgesetzt wird.

II. Ueber *Rhytisma acerinum* Fr.

Im Sommer 1896 wurde im Versuchsgarten folgendes sehr auffallendes Verhalten von *Rhytisma acerinum* beobachtet.

Vor dem Beobachtungshäuschen standen vier Beete bepflanzt mit ca. 8–10jährigen *Acer pseudoplatanus*. Da ein Teil davon den Sonnenschein autograph zu beschatten bedrohte, wurden im Herbst 1895 sämtliche Pflanzen in zwei Beeten bis auf den Stock zurückgeschnitten. Im Laufe

des Sommers konnte man beobachten, wie die Blätter der sonst gesunden Kernwüchse fast ausnahmslos von *Rhytisma* stark befallen waren, während unmittelbar daneben die Blätter der Stockausschläge völlig verschont blieben.

Ist dieses Verhalten durch das Vorhandensein auf den Stockausschlagblättern von Milben bedingt, die eine Art Polizei gegen Ungeziefer ausüben würden? Oder erklärt es sich vielmehr durch eine starke Epidermisausbildung, oder noch durch die Entwicklung der Stockausschläge zu einer Zeit, wo die Sporen der im verfaulenden Laub überwinterten Apothecien bereits schon ausgestreut sind?

Diese Fragen konnten leider bis jetzt nicht näher studiert werden. Im nächsten Jahre sollen die Versuche weitergeführt werden.

III. Versuche über Einfluss der Saatzeit und Korngrösse der Waldsämereien.

Im praktischen Forstbetrieb werden die Saaten und Pflanzungen im Frühling aus verschiedenen Gründen früh oder spät ausgeführt. Hat dies einen dauernden Einfluss auf die nachherige Entwicklung der Pflanzen? Um dies zu studieren, wurden im Adlisberg, im Frühling 1895, folgende Versuche eingeleitet.

Vom 1. April an bis 15. September wurden, in Zeitabschnitten von 8—15 Tagen, genau gewogene Samenproben von zehn der wichtigsten Holzarten in den Boden gebracht (Rillensaat). Durch frühere Versuche war schon die günstigste Samenmenge pro laufenden Meter, sowie die günstigste Tiefe der Bedeckung festgestellt worden. Nach zwei Jahren wurde die Höhe der so erhaltenen Pflanzen erhoben und es war das Ergebnis provisorisch folgendes:

Es werden bei allen Holzarten die besten Resultate erzielt, wenn im Frühling früh gesäet wird. Für die meisten kann mit gleich gutem Erfolge den ganzen Monat April hindurch gesäet werden; bei der Eiche und Fichte kann ohne Nachteil bis Ende Mai gewartet werden, während bei der Tanne die zweite Hälfte des Mai die günstigste gewesen ist. Die Lärche gedeiht gut das ganze Jahr hindurch; die erhaltenen Lärchenpflänzlinge zeigten eine stete, sehr regelmässige Abnahme der Höhe. Bei der Buche ist es nicht ratsam, später als Mitte Mai zu säen. Von Ende Mai an keimten in besagtem Fall keine Bucheckern mehr.

Aus einem anderen, allerdings ganz ungenügenden Versuche, scheint hervorzugehen, dass diese Unterschiede in der Höhenentwicklung der jungen Pflanzen ziemlich lang Zeit erhalten bleiben; mit der Zeit wischen sich aber die Unterschiede allmählich aus.

Einfluss der Korngrösse. In der Litteratur herrschen darüber die grössten Meinungsverschiedenheiten. Prof. v. Baur, Hohenheim, hat bei der Eiche stets einen deutlichen Unterschied zu Gunsten der grossen Samen beobachtet.

Prof. Vonhausen, Karlsruhe, der die Edelkastanie als Versuchsmaterial benutzte, fand diese Resultate nicht bestätigt.

Dr. Cieslar, Mariabrunn, kam bei seinen Versuchen zum Schluss, dass: „die Produktion der schweren Samen sowohl in Bezug auf Gewicht als auch auf Volumen und Länge der Wurzeln und Stammachsen der Pflänzchen, eine grössere ist.“

Im Adlisberg, wo vor zwei Jahren die Frage auch geprüft wurde, kamen Resultate heraus, die sich vielfach widersprechen.

Es lieferten z. B. die kleinsten Samen die schönsten Pflänzlinge bei folgenden Holzarten: Fichte der Ebene, Lärche, Buche, Bergföhre und Kastanie. Umgekehrt hatten die grössten Samen auch die grössten Pflänzlinge erzeugt bei: Fichte des Hochgebirgs, Tanne, Föhre, Hainbuche und Weymouthsföhre.

Da man aber über die Provenienz der Samen nichts sicheres wusste (es wurden alle von Samenhandlungen geliefert), darf man aus diesen wenigen Angaben keine Schlüsse ziehen. Die Experimente wären mit Sämereien zu wiederholen, über deren Ursprung man genaueren Aufschluss haben sollte.
