

46. A. Rimbach: Über die Wachstumsweise der Wurzel von *Incarvillea Delavayi*.

(Mit 1 Abbildung im Text.)

(Eingegangen am 12. April 1921. Vorgetragen in der Junisitzung.)

Beim Beobachten der Entwicklung von *Incarvillea Delavayi*, einer der wenigen krautigen Bignoniaceen, fiel mir ein ungewöhnliches Verhalten im Wachstum der Wurzel auf, welches im folgenden beschrieben sei. Die diesbezüglichen Beobachtungen wurden in Montevideo angestellt. Daher sind die Jahresperioden der Pflanze den Jahreszeiten der südlichen Erdhälfte entsprechend.

Die Samen von *Incarvillea* keimten zwei Wochen nach der Aussaat im Oktober 1910, im südlichen Frühling. Die Keimknospe kam dabei gerade an die Erdoberfläche zu stehen (Fig. a). Die sich entwickelnde Pfahlwurzel begann sogleich sich in der Längsrichtung zusammenzuziehen und fuhr damit fort bis in den März 1911, indem sie zugleich rübig anschwoll (Fig. b). Bedingt ist diese fleischige Verdickung durch die starke Ausdehnung des Rindenparenchyms. In dieser ersten Vegetationsperiode maß ich einen Längenverlust der Wurzel bis zu 16 mm infolge der Zusammenziehung und eine hierdurch bewirkte Versenkung der Gipfelknospe der Pflänzchen um mehr als 10 mm unter die Erdoberfläche. Bildung von Seitenwurzeln fand nur statt im dünnen, unkontraktilen Spitzenteile. Im April 1911 (im südlichen Herbst), verloren die Pflanzen ihre Blätter und verharrten, unter der Erde verborgen, den Winter hindurch bis zum August 1911 (Fig. c). Hiermit war die erste Vegetationsperiode beendet.

In diesem Monat trieb die Gipfelknospe der Pflanzen neue Blätter und das dünne Wurzelende neue Seitenwurzeln. Kurz darauf, im September, begann an der Wurzel sich ein ungewöhnlicher Vorgang zu zeigen. Das dicke, die Verkürzung verursachende und wahrscheinlich auch Reservestoffe speichernde Rindenparenchym starb nämlich bis auf eine schmale innerste Schicht ab und zerfiel, so daß nur der zentrale Gefäßbündelstrang von einer dünnen Parenchymhülle umgeben übrig blieb (Fig. d). Der dünne Spitzenteil der Wurzel nahm an diesem Vorgange nicht teil. Im Oktober

begann jedoch der zentrale, lebende Teil der Wurzel, ein neues Rindenparenchym zu bilden, welches während des Sommers in die Dicke wachsend, die tonnenförmige Gestalt der Wurzel wieder herstellte. Während derselben Monate verkürzte sich die Wurzel durch die Tätigkeit eben dieses neuen Rindenparenchyms wiederum, etwa

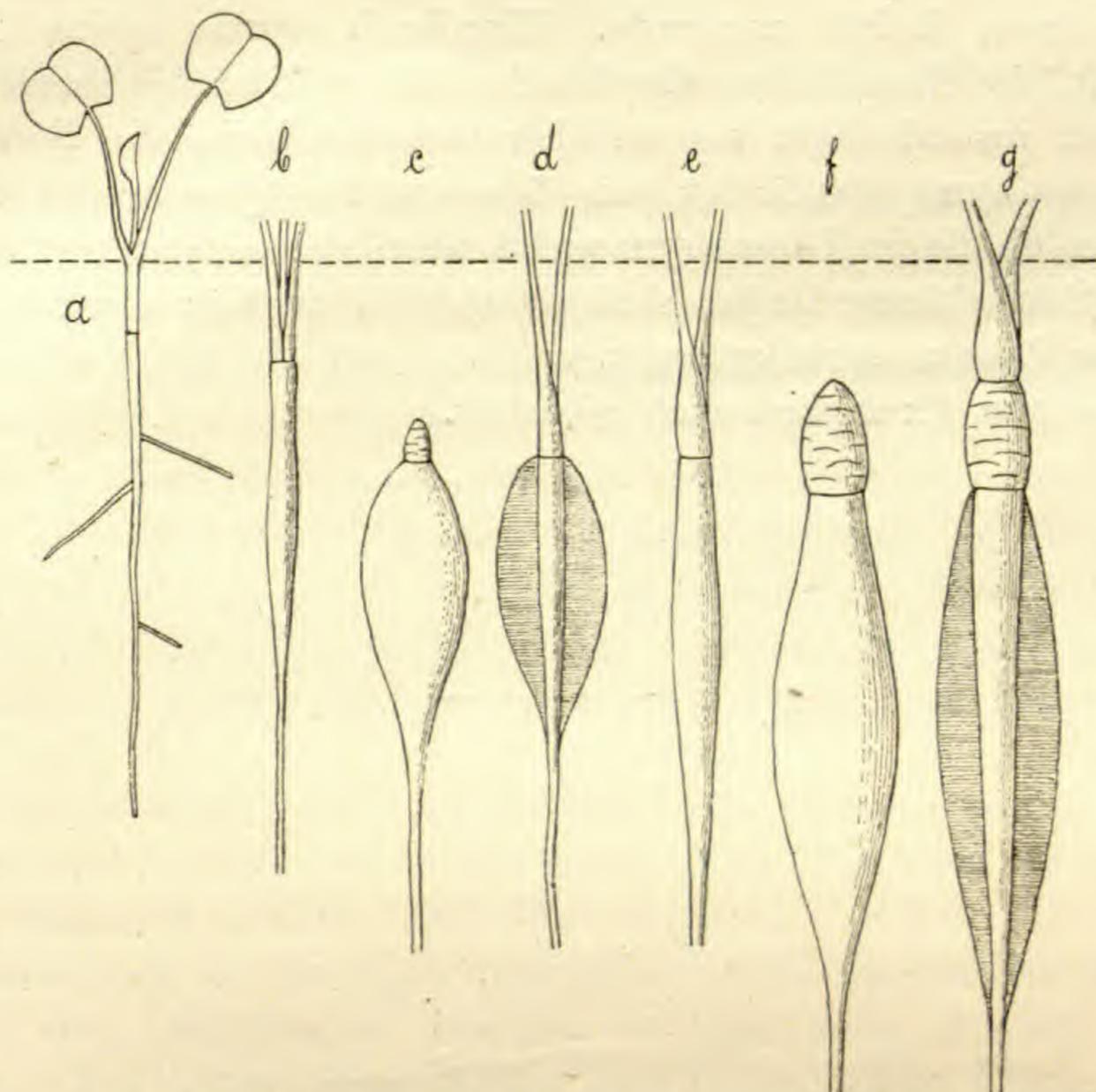


Abb. 1. *Incarvillea Delavayi*. Nat. Gr. Die gestrichelte Horizontallinie bedeutet die Erdoberfläche. a Keimling. b Derselbe Sämling, 4 Monate alt. c Derselbe Sämling, 8 Monate alt, in der ersten Ruheperiode. d Derselbe zu Beginn der zweiten Vegetationsperiode; das äußere Wurzelgewebe (im Längsschnitt und schraffiert), stirbt ab. e Dieselbe Pflanze, einige Wochen später; die Wurzel ist in der Verkürzung und in der Neubildung des Rindenparenchyms begriffen. f Dieselbe Pflanze in der zweiten Ruheperiode. g Dieselbe nach Beginn der dritten Vegetationsperiode; das äußere Wurzelgewebe (im Längsschnitt und schraffiert), ist wiederum abgestorben.

um 5 mm, und zog den Vegetationspunkt des ganz kurz bleibenden Stengels ein Stück weiter abwärts. Diese Vorgänge waren im Februar 1912 beendet (Fig. e und f). Ende März verloren die Pflanzen zum zweiten Male ihre Blätter und verharrten in Ruhe durch den Winter bis September 1912. Hiermit hatten sie ihre zweite Vegetationsperiode abgeschlossen.

Im selben Monat September wiederholte sich das Austreiben der Blätter aus der Gipfelknospe und der neuen Seitenwurzeln aus dem Spitzenteil der Rübe. Im November starb das dicke Rindengewebe zum zweiten Male ab und begann einige Zeit darauf, wie früher, von innen her erneuert zu werden (Fig. g). Kurz darauf gingen jedoch die wenigen Exemplare von *Incarvillea*, die ich besaß, durch einen Zufall zugrunde. Hierdurch wurde meine Absicht vereitelt, die Einzelheiten der beschriebenen Rindenerneuerung aufzuklären, insonderheit, aus welcher Gewebeschicht die Neubildung des Parenchyms stattfindet, wie das neue Hautgewebe des letzteren entsteht, ob die im Parenchym wahrscheinlich vorhandenen Reservestoffe (Stärkeköerner finden sich nicht) vor Abwerfen dieses Gewebes von der Pflanze zurückgezogen werden, und wie das Verhalten der erwachsenen Exemplare sich gestaltet.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Berichte der Deutschen Botanischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1921

Band/Volume: [39](#)

Autor(en)/Author(s): Rimbach A.

Artikel/Article: [Über die Wachstumsweise der Wurzel von Incarvillea Delavayi.
288-290](#)