

Über Rückschlagserscheinungen an der astlosen Fichte des Erlanger Botanischen Gartens und über diese astlose Fichte überhaupt.

Von H. Solereder.

Aus dem botanischen Institut der Universität Erlangen.

Der hiesige Botanische Garten erhielt im November 1907 durch Herrn Forstmeister Beck in Ipsheim (bei Windsheim in Mittelfranken) eine astlose Fichte, welche jetzt ihren Platz in den biologischen Anlagen gefunden hat. Nach Angabe des Spenders stammt das Exemplar aus einem Bestand, der 1907 auf ein Alter von 15—20 Jahren eingeschätzt wurde und seinerzeit mehrere bei der Aussaat durch Mutation entstandene astlose Fichten aufwies. Eine derselben nahm Herr Beck in seinen Privatgarten auf und sie blieb auf diese Weise erhalten. Bei ihrer Verbringung in den Botanischen Garten im Jahre 1907 stellte diese Fichte eine etwa 2,7 m lange und vollkommen astlose Rute dar, die in ihrem oberen Teil dicht mit langen kräftigen Nadeln besetzt war und dort nicht kerzengerade verlief, sondern einige schlangenähnliche Windungen¹⁾ machte. Danach war die Pflanze nach Schroeter²⁾ als *Picea excelsa* Link *lusus monstrosa* Loudon (*alcada Salvi*, *monocaulis* Noerdl.) zu bezeichnen. Sie entsprach im Habitus abgesehen von den Windungen im oberen Sproßteil ganz und gar den Salvischen Originalen der Spielart, von welchen nach Schroeter zwei Exemplare auf der *Isola bella* im Lago Maggiore in Kultur waren und das eine einge-

1) Diese Windungen sind wohl kaum allein auf das Anbinden und eine nachträgliche Streckung der Achse zurückzuführen.

2) Über die Vielgestaltigkeit der Fichte, in Vierteljahrsschrift der Naturforschenden Gesellschaft in Zürich XLIII, 1898. S. 170—173, Fig. 18.

gangene bei Schroeter nach einer photographischen Aufnahme abgebildet ist. Während nun die gemäß den Angaben bei Schroeter jetzt 65—70 Jahre in Kultur stehende astlose Fichte von Isola bella, welche nach L. Klein¹⁾ zu Pfingsten 1907 eine Höhe von 9 m erreicht hatte, und ebenso die anderen in der Literatur angeführten, aber lange nicht so alt gewordenen astlosen Fichten in ihrem späteren Lebensalter vollkommen astlos geblieben zu sein scheinen, hat das Exemplar unseres Gartens mit einmahl im Jahr 1910 an dem Jahrestrieb 1909 drei typische beblätterte Seitensprosse entwickelt. Von diesen wurden zwei schon im Frühjahr 1910 abgenommen, um auf die Gipfel von zwei Fichten gepfropft zu werden.

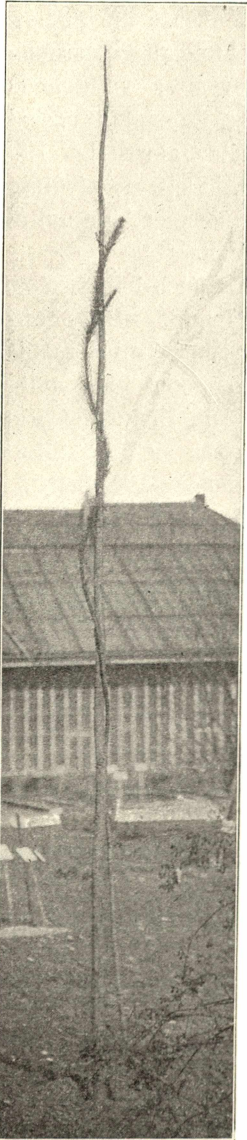
Ich beschreibe nun zunächst unsere Pflanze nach dem Ergebnis der diesjährigen (1911) Frühjahrsbesichtigung. Die ganze Rute hat jetzt eine Länge von 3,5 m. Der obere Teil derselben macht 2—3 leicht und lang gebogene Windungen; der untere ist bis in die Höhe von 1,84 m nadellos. Die Dicke der Rute beträgt an der Basis 2 cm. Jahrestriebe lassen sich in 12-Zahl erst von einer Höhe von 97 cm ab verfolgen und haben der Reihe nach von unten nach oben eine Länge von 8, 15, 14, 14, 12, 24, 23, 33,5, 29, 30, 27 und 23 cm. Die kräftigen Nadeln erreichen eine Länge von 2,8, zum Teil von 3 cm. Ihr Querschnitt ist rhombisch, aber doch anders wie bei dem Exemplar von der Isola bella nach Schroeter²⁾. Der größere Durchmesser liegt im allgemeinen (abgesehen von der Spitze der Nadel) in der Richtung von Holz- und Bastteil des Leitbündelsystems; dabei ist das Verhältnis der beiden Durchmesser 1,17 bis 1,42 mm zu 1,05 bis 1,20 mm. Anatomische Besonderheiten der Nadelstruktur sind nicht zu verzeichnen.

Der Jahrestrieb 1909 hat außer den schon erwähnten drei mit Nadeln versehenen typischen Seitensprossen, von welchen nur einer belassen wurde, noch zwei weitere Axillartriebe entwickelt, von welchen der eine nadellos ist und fünf Knospen in gehäufte Stellung trägt, der andere, eigenartig gebaute, sich

¹⁾ Bemerkenswerte Bäume im Großherzogtum Baden, Heidelberg 1908, S. 225—226, u. Fig. S. 23.

²⁾ Sieh Fig. 52, erste Reihe, rechts oben in Kirchner, Löw und Schroeter, Lebensgeschichte der Blütenpflanzen Mitteleuropas I, 1. Abt., 1908, S. 131.

anscheinend auf einen ähnlichen kurzen und mehrknospigen Sproß zurückführen läßt, mit dem Unterschied, daß an Stelle der unteren Niederblätter der Knospen kurze Nadelblätter



gebildet wurden. Der typisch ausgebildete, mit zahlreichen Nadelblättern versehene Seitensproß des Jahrestriebes 1909 hat im verflossenen Jahr eine Länge von 14 cm erreicht. Sein Vegetationspunkt wurde leider verletzt; eine neben demselben zur Entwicklung gekommene Knospe wird indessen den Seitensproß fortsetzen. Außerdem sind in der ganzen Länge des Seitensprosses nicht weniger als sechs gut entwickelte Axillarknospen zu sehen. Der im Jahre 1910 gebildete Endtrieb weist zunächst eine kräftig ausgebildete Endknospe und in entsprechenden Entfernungen vier Axillarknospen auf; Wirtelknospen fehlen aber. Es mag an dieser Stelle beigefügt sein, daß auch die beiden auf die Hauptachsen von Fichten gepfropften Seitensprosse des Jahrestriebes 1909 Axillarknospen entwickelt haben.

Aus diesen Befunden läßt sich entnehmen, daß im heurigen Jahr (1911) sich eine reichere Verzweigung unserer Pflanze einstellen wird und voraussichtlich auch Seitensprosse zweiter Ordnung auftreten werden, wenn auch mit Rücksicht auf die spärliche Benadelung und die hierdurch bewirkten ungünstigen Ernährungsverhältnisse wohl nicht alle Knospen zu Sprossen auswachsen dürften. So ist und wird immer mehr und mehr unsere Fichte in ihrem oberen Teil eine Übergangsform zu einer anderen Spielart, der sog. Schlangenfichte, *Picea excelsa lusca virgata* Casp., bei welcher

die Knospenverkümmernng nicht so stark vorgeschritten ist wie bei der astlosen Fichte. Eine solche Übergangsform, die als ein Rückschlag von der astlosen Fichte zur Schlangenfichte anzusehen ist, während die astlose Fichte von der Schlangenfichte durch vollkommene Unterdrückung oder Hemmung der seitlichen Vegetationspunkte abgeleitet wird, ist meines Wissens noch nicht beschrieben worden.

Typische astlose Fichten sind gar nicht so häufig beobachtet. Schroeter zählt sechs Standorte auf, an welchen die in Rede stehende Spielart wildwachsend angetroffen wurde. In Baden sind in neuerer Zeit nach L. Klein noch weitere Exemplare bekannt geworden. Von den in der Literatur beschriebenen Fällen interessiert uns mit Rücksicht auf den Fundort die astlose Fichte, die im bayerischen Forstrevier Colmberg und somit nicht allzufern von dem ursprünglichen Standort unseres Exemplars gefunden wurde. Über diese Colmberger Fichte, welche in den Ansbacher Schloßgarten gelangte und dort aus Versehen abgeschnitten wurde, hat Döbner in der Flora 1872, S. 395—396 berichtet. Mit Bezug auf die Ableitung der astlosen Fichte von der Schlangenfichte will ich weiter hervorheben, daß drei der von L. Klein angeführten astlosen Fichten an der Basis ein oder mehrere kurze Ästchen aufweisen. Aber auch andere und zwar auf noch viel tieferer Stufe stehende Übergangsformen in der Entwicklungsreihe, die von der Schlangenfichte zur astlosen als Endglied führt, sind in der Literatur genannt, so zwei Fälle bei Schroeter, darunter die bei Hempel und Wilhelm¹⁾ abgebildete Fichte, welche in ihrem oberen Teil astlose Fichte, in ihrem unteren Schlangenfichte ist, und die von L. Klein a. a. O., S. 22 dargestellte „dichotype Schlangenfichte von Überlingen mit progressiver Metamorphose“.

Die astlose Fichte unseres Gartens ist dagegen, wie zum Schluß nochmals betont werden soll, jetzt ein Rückschlagstypus zur Schlangenfichte. Es ist meines Erachtens nicht ausgeschlossen, daß dieser, nun im 19. bis 24. Lebensjahr der Pflanze eingetretene Rückschlag eine Nachwirkung der Versetzung der Pflanze in den Garten und der besseren Ernährungsverhältnisse aus dem Boden ist. Einen sicheren Entscheid über diese Frage können indessen nur weitere Kulturversuche mit astlosen Fichten erbringen.

¹⁾ Bäume und Sträucher des Waldes, I. Abt., Wien 1889, S. 65, Fig. 89.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Sitzungsberichte der Physikalisch-Medizinischen Sozietät zu Erlangen](#)

Jahr/Year: 1910

Band/Volume: [42](#)

Autor(en)/Author(s): Solereeder Hans

Artikel/Article: [Über Rückschlagserscheinungen an der astlosen Fichte des Erlanger Botanischen Gartens und über diese astlose Fichte überhaupt. 254-257](#)