

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 85 (1934)

Heft: 1

Artikel: Beobachtungen über die im Botanischen Garten in Bern kultivierten Schlangenfichten und deren Nachkommen

Autor: Fischer, E.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-768366>

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: 14.03.2025

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

Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen

Organ des Schweizerischen Forstvereins

85. Jahrgang

Januar 1934

Nummer 1

Beobachtungen über die im Botanischen Garten in Bern kultivierten Schlangenfichten und deren Nachkommen.

Dritte Mitteilung von Ed. Fischer.

In zwei früheren Artikeln haben wir in dieser Zeitschrift (70. Jahrgang, 1919, S. 10—13, und 75. Jahrgang, 1924, S. 301 bis 304) Mitteilungen gebracht über die Verhältnisse der Nachkommen einer im Botanischen Garten in Bern kultivierten Schlangenfichte (*Picea excelsa* Lk. *lusus virgata* Casp.). Es wurde gezeigt, dass aus einer Samenernte dieses Baumes vom Jahre 1905 Pflanzen hervorgegangen sind, die alle Abstufungen zeigten von normalen Rottannen bis zu Formen, welche in bezug auf ihre Zweigarmut weit über die Mutterpflanze hinausgehen. Das extremste dieser Exemplare wurde weiterverfolgt und in den genannten zwei Artikeln sein Verhalten im Jahre 1918 und 1924 beschrieben. 1927 hat dann auch Herr Prof. Valckenier Suringar dasselbe untersucht und im *Jaarboek* 1930 der *Nederlandsche Dendrologische Vereeniging* S. 162—167 darüber berichtet.

Jetzt, im Jahre 1933, lassen sich die Verhältnisse dieses Baumes folgendermassen zusammenfassen: Die ganze Höhe beträgt zirka 7 m. Der Hauptstamm, der anfänglich Aeste von Schlangenfichtenhabitus gebildet hatte, brachte vom Jahre 1914 an bis heute, abgesehen von einzelnen verkümmerten Anlagen nur einen einzigen Seitenast zur Ausbildung, und zwar an dem Jahrestrieb, welcher sich 1922 entfaltet hat. Dieser geht rechtwinklig ab, ist heute zirka 2 m lang und gänzlich unverzweigt. Aehnlich wie der Hauptstamm verhielt sich ein an einem der basalen Seitenäste des Baumes entspringender Seitenzweig. Dieser wuchs parallel dem Hauptstamm entlang in die Höhe und blieb nach Bildung eines Seitenzweiges etwa zwölf Jahre lang unver-

zweigt. So entstand der sehr eigenartige Habitus, der durch die im Frühjahr 1933 aufgenommene Photographie, Fig. 1, veranschaulicht wird.

In unserer Mitteilung vom Jahre 1924 haben wir sodann gezeigt, dass an einem der untern Aeste dieser Schlangenfichte ein Rückschlag zur normalen Form der Rottanne aufgetreten ist, dessen Entstehung in das Jahr 1919 fallen dürfte. Er war unregelmässig verzweigt und glich ein wenig einem Hexenbesen. Seither hat er sehr an Grösse und Umfang zugenommen. Seine untern Aeste erinnern dadurch, dass sie mehr horizontal oder zum Teil etwas abwärts gerichtet sind und ihre anfänglichen Verzweigungen relativ spärlicher erscheinen, noch etwas an die der *Virgata*. Aber man kann an ihm jetzt einen deutlich ausgebildeten vertikalen Gipfeltrieb erkennen (Fig. 1, rechts über der Etikette), dessen Ausbildung nach meiner Zählung der Jahrestriebe Anno 1924 begonnen hat. Diese Jahrestriebe zeigen folgende Längen :

1932 : zirka 22 cm	1927 : zirka 15 cm
1931 : » 30 »	1926 : » 13 »
1930 : » 20 »	1925 : » 12 »
1929 : » 13 »	1924 : » 5 »
1928 : » 13 »	

Die Zweige dieses Gipfeltriebes sind schräg aufwärtsgerichtet. Die Nadeln erreichen am Hauptstamm bis 15 mm, an den Seitenästen 8—16 mm, sind also weit kürzer als die *Virgata*-Nadeln.

Da zu befürchten war, dass die starke Entwicklung dieses Rückschlages den Hauptstamm doch schliesslich in seiner Weiterentwicklung schädigen könnte, wurde er grossenteils entfernt.

Rückschläge wie der beschriebene sind seit unserer letzten Publikation an Schlangenfichten auch von anderer Seite erwähnt worden. So von Suringar (l. c.) aus dem Kurpark von Bad Wildungen. Ferner von B. Voelker in « Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft » 1930, S. 386, und von Kloss in « Gartenflora », Jahrgang 80 (1931), S. 401. Schon früher hatte Beissner einen solchen beobachtet; er schrieb in seinem Handbuch der Nadelholzkunde, 1. Auflage 1891, S. 359, und 2. Auflage 1909, S. 224 : « Einen aus Samen erzogenen Baum dieser Form

(Virgata), welcher einer Pflanze von Caspary aus Königsberg entstammt, sah ich auf der Insel Scharfenberg bei Berlin in die Art zurückschlagen, indem die oberen Zweige ganz wie bei der normalen Fichte sich ausbildeten. »

* * *

Besonderes Interesse bot nun die Frage, wie sich bei unsern Schlangenfichten-Deszendenten die folgende Generation verhalten würde. Leider hat das beschriebene Exemplar bisher keine Zapfen gebildet. Hingegen entstanden solche an einem andern aus der gleichen Aussaat der Samenernte vom Jahre 1905. Es war das im Jahre 1926, vielleicht infolge einer im Winter 1925/26 erfolgten Verpflanzung. Fig. 2 gibt ein Bild dieses Baumes. Man ersieht daraus, dass er lange nicht so zweigarm war wie der oben beschriebene, aber immerhin eine ganz charakteristische Schlangenfichte darstellte. Die Aussaat erfolgte am 20. Januar 1927 und ergab eine sehr reichliche Keimung. Im Jahre 1933 standen von diesen jetzt sechseinhalbjährigen Pflanzen 300—350 Exemplare sehr dicht beieinander in einem Versuchsbeet im Botanischen Garten. Bei einer Ende August dieses Jahres vorgenommenen Durchsicht ergab sich, dass unter ihnen nur sehr wenige mehr oder weniger ausgeprägte Schlangenfichten vorhanden waren, bloss etwa 6—8, zum Teil schwache, von den umgebenden jungen Fichten des Versuchsbeetes dicht eingeschlossen. Die übrigen erschienen auf den ersten Blick meist als typische excelsa-Formen; aber doch zeigten auch diese im einzelnen ziemliche Verschiedenheiten, so in bezug auf die Färbung (blaugrün oder gelbgrün), die Länge der Nadeln (an einzelnen Exemplaren kommen bis über 20 mm lange vor), die sehr ungleiche Gesamthöhe (die grössten bis zu 1½ m), die Länge des letzten Jahrestriebes des Hauptstammes (bis 45 cm) und verschiedene Dicke desselben, die reichlichere oder spärlichere Verzweigung. Dabei sind die typischen Formen mit den abweichenden gleitend durch Uebergänge verbunden. Man darf jedenfalls einen Teil dieser Abweichungen als das Resultat der Aufspaltung der Merkmale der Mutterpflanze auffassen.

Ueberblickt man das Gesagte, so fällt auf, dass das Zahlenverhältnis der mehr oder weniger typischen Schlangenfichten in unserer Aussaat wesentlich zurücksteht hinter den Angaben, die ich in der Literatur vorfand. So gibt z. B. Voelker (l. c.) 10—15 %

von solchen an, und von Tubeuf (« Zeitschrift für Pflanzenkrankheiten », Bd. 43 [1933], S. 241) erhielt 29,3 % reine Schlangenfichten und 28 % Uebergangsformen. Es liegt dies vielleicht daran, dass in unserem Falle die Bestäubung der Mutterpflanze in ausschliesslicherer Weise durch Pollen normaler Fichten erfolgt sei.

Neben den obenerwähnten Formverschiedenheiten zwischen den verschiedenen Fichten unserer Aussaat ist nun aber noch auf eine Ungleichheit hinzuweisen, die bis zu einem sehr auffallenden Extrem führt. Sie betrifft die Richtung der Seitenäste des Hauptstammes. Diese ist bei jüngern typischen *excelsa*-Individuen meist eine schräg aufwärtsgerichtete. Aber es zeigten sich unter unsern Exemplaren doch verschiedene Grade der Steilheit, es gab solche, bei denen die Aeste unter spitzerem Winkel abgehen als bei andern. Besonders ausgeprägt kommt das nun zum Ausdruck bei einem Exemplar, von dem wir in Fig. 3 eine Abbildung geben. Dieses ist etwas über 1 m hoch. Man erkennt auf den ersten Blick, dass seine Aeste sehr steil, ja fast vertikal aufgerichtet sind; und da ihre Länge auch relativ beträchtlich ist, so reichen die der untern Quirle mehr oder weniger weit an die oberen heran. Das gibt dem ganzen Bäumchen ein sehr eigenartiges, sowohl von der typischen Fichte wie von der Schlangenfichte abweichendes Aussehen. Die Nadellänge ist zum Teil die der typischen *excelsa*, aber man findet, speziell an den untern Seitenästen, auch solche bis zu 25 mm Länge und in anscheinend lockererer Stellung. Auch rings um die Endknospe sind die Nadeln länger als im übrigen Teil des Endtriebes. Man wird bei dieser merkwürdigen Form an eine Neukombination denken. Indessen erwähnte in der Diskussion, die sich in der botanischen Sektion der Jahresversammlung der Schweizerischen Naturforschenden Gesellschaft in Altdorf an unsere Mitteilung anschloss, Herr Kantonsoberrforster Oechslin, dass in Baumschulen auftretende Eigentümlichkeiten oft später verschwinden. Man wird also auch hier die weitere Entwicklung abwarten müssen.

Bern, im November 1933.

Nachtrag. Da obiger Aufsatz erst im Januarheft 1934 erscheint, so konnten wir noch von der Arbeit von C. Schröter, Uebersicht über die Mutationen der Fichte nach Wuchs und Rinde

(Berichte d. Schweiz. Botan. Ges. 42 (1933), S. 762—769) Kenntnis nehmen. Dort wird unsere in Fig. 3 abgebildete Form zur Vertikalfichte (*P. excelsa lusus erecta*) gestellt. Fig. 10 des Schröterschen Aufsatzes stellt einen alten Baum dar, mit dessen Astringung unser Exemplar in der Tat auffallend übereinstimmt.

Der wissenschaftliche Name der Fichte und der Weisstanne.

Von Dr. A. Becherer, Genf.

Leider muss der allgemein gebrauchte Name *Picea excelsa* (Lam.) Link als wissenschaftliche Bezeichnung für die Fichte fallengelassen werden. Das geht unzweifelhaft hervor aus den im «*Empire Forestry Journal*», vol. X, n° 1, p. 71—72 (1931) erschienenen Ausführungen der in Nomenklaturfragen hervorragend bewanderten Kew-Botanikerin M. L. Green, sowie aus der von mir 1933 mit Dr. T. A. Sprague (Kew) über den Gegenstand geführten Korrespondenz.

Der nicht ganz einfache Fall möge hier erörtert werden, und zwar im Zusammenhang mit der Besprechung der Nomenklatur der Weisstanne, mit der er aufs engste verknüpft ist.

1. Die seit Linné, d. h. seit Einführung der binären Nomenklatur, für die Fichte und die Weisstanne gebrauchten wissenschaftlichen Namen sind die folgenden (einige wenige Namen von nebensächlicher Natur sind weggelassen):

Fichte : Pinus Abies L. (1753)
Abies Picea Miller (1768)
Pinus Picea Du Roi (1771) non L. (1753)
Pinus excelsa Lam. (1778)
Abies excelsa Lam. et DC. (1805)
Picea rubra Dietr. (1824) non Link (1831)
Picea vulgaris Link (1830)
Picea excelsa Link (1841)
Picea Abies Karsten (1881).

Weisstanne : Pinus Picea L. (1753)
Abies alba Miller (1768)
Pinus Abies Du Roi (1771) non L. (1753)
Pinus pectinata Lam. (1778)
Abies vulgaris Poiret (1804)
Abies pectinata Lam. et DC. (1805) non Gilib. (1792)
Abies Picea Bluff et Fingerh. (1825) non Miller (1768)
Abies excelsa Link (1830).

Wie man sieht, ist bei Linné (Spec. pl., ed. 1, 1753) sowohl die Fichte wie die Weisstanne unter der Gattung *Pinus* aufgeführt, und zwar die Fichte unter dem Namen *Pinus Abies* (p. 1002), die Weisstanne unter dem Namen *Pinus Picea* (p. 1001).