

Picea excelsa virgata mit Rückschlag.

Von Prof. Dr. J. Valckenier Suringar, Wageningen (Holland).

Rückschlag bei der Schlangenfichte ist in Holland nicht bekannt, soweit ich feststellen konnte. Nach dem Vorkommen in anderen Ländern fragte ich Prof. Schröter, der weit gereist ist und viel geschen und eigentümliche Formen der *Picea excelsa* beschrieben hat. Er hat jedoch diese Form nicht beobachtet. Trotzdem kommen Schlangenfichten mit Rückschlag vor. Beßner schreibt in der ersten und zweiten Auflage (1891 und 1909) seines Handbuches der Nadelholzkunde auf Seite 359 und 224: „Einen aus Samen erzogenen Baum dieser Form (*virgata*), welcher einer Pflanze von Caspary¹⁾ aus Königsberg entstammt, sah ich auf der Insel Scharfenberg bei Berlin in die Art zurückzuschlagen, indem die oberen Zweige ganz wie bei der normalen Fichte sich ausbildeten.“ Fitschen hat dies in die dritte Auflage übernommen, ohne Näheres hinzuzufügen. Es wäre interessant zu wissen, ob der Baum noch heute existiert.

Eine andere Form von Rückschlag zeigte ein Exemplar des Botanischen Gartens in Bern. Sie ist wahrscheinlich im Jahre 1919 entstanden, wurde 1923 entdeckt und von Prof. Fischer in der „Schweizer Zeitschrift für Forstwesen“ Jahrg. 1924 Seite 301—304 mit Abbildung beschrieben. Dieser Baum stammte von *Picea excelsa virgata* ab; man hatte ihn aus einer Baumschule erhalten. Dieser Baum trug 1905 Zapfen. Die Samen ergaben verschiedene Formen zwischen normaler *excelsa* und extremer *virgata*. Eine der letzteren wurde sorgfältig gepflegt. Zu Anfang verzweigte sie sich, wuchs dann aber als unverzweigter Stamm weiter (1914—1918). Prof. Fischer beschrieb sie in der oben genannten Zeitschrift Jahrg. 1919 auf Seite 1—4, Abb. 1. Später ist, wie Prof. Fischer in der Mitteilung von 1924 schreibt, noch ein Seitenzweig 2. Ordnung entstanden, der neben dem Hauptstamm emporgewachsen ist und nur im unteren Teil einige Seitenzweige 3. Ordnung getrieben hat. Aber das Merkwürdigste war, daß aus einem Seitenzweig am Fußstück, 50 cm vom Stamm entfernt, neben einem Zweig 2. Ordnung, der *virgata*-Kennmerke zeigte, ein normaler *excelsa*-Zweig wuchs, der nach Jahren ein schräg aufwärts gerichtetes Fichtenbäumchen darstellte (wie es die Abb. zeigt). Die Nadeln haben normale *excelsa*-Größe (bis zu 1,7 cm), während die Nadeln der *virgata*-Zweige bis 3 cm lang sind. Prof. Fischer schreibt nicht, ob der Zweig 1. Ordnung sich weiter entwickelte oder sein Wachstum einstellte; aus der Abbildung ist es nicht ersichtlich.

Prof. Fischer hält den Baum für einen Bastard einer *virgata*-Mutter und einer normalen *excelsa* — obwohl das nicht bewiesen werden kann — danach ist der Baum dann heterozygotisch; ferner hält Fischer das Rückschlagen für eine vegetative Spaltung.

Als ich 1927 den botanischen Garten besuchte, zeigte mir Prof. Fischer seine *viminalis*- und *virgata*-Gruppe. Einige Tage später besuchte ich den Garten nochmals und betrachtete die Pflanzen eingehender. Der oben beschriebene Baum — soweit man von einem Baum sprechen kann — war noch weiter, als 1924 beschrieben wurde, in die Höhe gewachsen und hatte, also sehr hoch, noch einen unverzweigten Seitenzweig gebildet. Dieser Zweig war der einzige über

¹⁾ Caspary hat im Jahre 1873 eine Veröffentlichung über die *virgata* und andere Formen von *Picea excelsa* herausgegeben.

Mannshöhe. Auch der Nebenstamm war ohne weitere Verzweigung stark gewachsen. In Mannshöhe hatte sich ein kurzer Seitenzweig gebildet, der sich in drei *virgata*-Zweige fortsetzte, alle vier in horizontaler Richtung. Über ihnen waren nach meinen Beobachtungen elf Jahrestriebe am Stamm sichtbar (der Baum war 1927 22 Jahre alt). Im unteren Teil waren zahlreiche Seitenzweige, von denen einer das Rückschlag-Bäumchen trug. Dies Bäumchen schien mir wieder nach allen Seiten *virgata*-Zweige gebildet zu haben. Einen davon habe ich photographiert.¹⁾

Einen anderen Fall von Rückschlag habe ich im Jahre 1930 im Kurpark von Bad Wildungen beobachtet. Er ist, so viel ich weiß, noch nicht beschrieben.

Die Höhe kann man nach der Photographie abschätzen; der Stammdurchmesser betrug $14\frac{1}{2}$ cm. Auf der Photographie tritt der *virgata*-Typ deutlich hervor.

An einem schräg emporgerichteten Seitenzweig 1. Ordnung hingen weit vom Stamm entfernt zwei lange, dünne *virgata*-Zweige dicht beisammen, zu beiden Seiten des Seitenzweiges einer; der längste war 1,20 m lang und bestand aus 9 Jahrestrieben. Etwas weiter war ein anderer *virgata*-Zweig 2. Ordnung gebildet; er ist zu Anfang schräg abwärts gerichtet und biegt sich dann nach oben. Dicht am Ansatz ist ein Seitenzweig 3. Ordnung entstanden, der ebenso wie die beiden vorhergehenden sich nicht verzweigt hat. Der Zweig 2. Ordnung verzweigt sich nicht mehr weiter, sondern läuft am Ende in ein Konglomerat von Rückschlagzweigen aus, die offenbar schon mehrere Jahre alt sind und keine Neigung zu *virgata*-Bildungen zeigen. Die Jahrestriebe und Seitenschößlinge sind kurz, die Nadeln bis 13 mm lang und fein. Die *virgata*-Schößlinge an dem Baum sind verschieden lang — oft recht beträchtlich —, während die Nadeln stark und lang (2,5 cm) sind. Der Zweig mit dem Rückschlag ist, obwohl er bis zu dessen Beginnpunkt *virgata*-artig ist, auffallend dick, wohl infolge des schweren Rückschlagbäumchens.

Der Zweig 1. Ordnung, an dem der Zweig mit Rückschlag sitzt, läuft *virgata*-artig weiter und hat *virgata*-Zweige 2. Ordnung gebildet, die alle mehr oder weniger hängen.

Auf der anderen Seite des Baumes ist etwas tiefer noch ein gleiches Rückschlagnest am Ende eines dicken Astes 1. Ordnung, der kurz zuvor noch einige dünne *virgata*-Zweige 2. Ordnung gebildet hat. Der Zweig 1. Ordnung ist vom Stamm ab etwas nach oben gerichtet und biegt dann bogenförmig schräg nach unten um, so daß auch das Miniaturbäumchen die anormale Richtung hat.

Die Erklärung Prof. *Fischers* in Bern, daß die zurückgeschlagenen Zweige vegetative Spaltungen seien, von einem heterozygotischen Bastardexemplar, ist nur eine Hypothese. In der Natur hat man keine gefunden, während doch an verschiedenen Stellen *Picea excelsa* var. *virgata* in großer Zahl, gemengt mit der normalen *P. excelsa*, vorkommt. Über Entstehung und Herkunft des Baumes in Wildungen ist mir nichts bekannt. Er kann aus Saat entstanden und dann zugleich ein Bastard sein. Auch wenn er selbst kein Sämling war, so bildet er doch die vegetative Fortsetzung eines Sämlings, selbst wenn die vegetative Fortsetzung Generationen dauerte. Es bleibt nur fraglich, ob der ursprüngliche Sämling ein Bastard einer *virgata*-Form und einer normalen *excelsa* gewesen ist oder nicht.

¹⁾ Prof. *Fischer* schrieb mir (Nov. 1930), daß es keine typischen *virgata*-Zweige wären. Sie tragen normale *excelsa*-Nadeln und haben außerdem neben der Terminalknospe wieder Seitenknospen gebildet, so daß im folgenden Jahre Verzweigung zu erwarten ist. Trotzdem sind während sechs Jahren (1924–30) keine bzw. sehr wenig Verzweigungen gebildet.



Picea excelsa virgata mit Rückschlag zur typischen Form.
(Text: Seite 307.)

Wenn festgestellt wäre, daß das Zurückschlagen eine Spaltung heterozygotischen Ursprungs wäre, so bleibt noch die Frage offen, welche Ursachen eine Spaltung hervorrufen.

Ein eigenartiger Fall ereignete sich im Botanischen Garten in Bern. Im Januar 1915 erhielt der Garten ein *virgata*-Exemplar, das natürlich verpflanzt wurde. Die jungen Triebe bildeten an ihren Enden Verdickungen, aus denen sich im folgenden Jahre dichte Bündel von Schossen mit normalen *excelsa*-Nadeln entwickelten (Abb. 2 aus den Mitteilungen des Jahres 1919 gibt eine Ansicht des Baumes in diesem Zustand). Der Baum ähnelt dem „Struwwelpeter“, doch mit vielen Händen und Nägeln. Auch eine andere *virgata*, die jahrelang auf einem Platz stand und im Jahre 1915 verpflanzt wurde, zeigte diese Erscheinung. Augenscheinlich war hier das Verpflanzen die Ursache. Dagegen spricht, daß in den meisten Fällen von Umpflanzung die Erscheinung nicht aufgetreten ist.

In den Mitteilungen von 1924 berichtet Prof. *Fischer*, daß die kurzen, klein-nadligen *excelsa*-Schosse dieses Baumes wieder lange *virgata*-Zweige mit langen Nadeln gebildet hätten. Die durch das Umpflanzen entstandene Ursache ist also nach einer Ruhezeit wieder verschwunden.

Das erstbeschriebene Exemplar dagegen ist niemals verpflanzt und ist doch zurückgeschlagen, jedoch nur an einer Stelle und dort jahrelang. Auch die erneute *virgata*-Formung erfolgte in diesem Falle ohne äußeren Einfluß. Hier muß also eine andere, mehr lokale Ursache gewirkt haben.

Es ist mir berichtet worden, daß das Exemplar in Wildungen geschont wird und die zurückgeschlagenen Zweige nicht weggescchnitten werden.

Ein dritter Fall ist in den Mitteilungen der DDG. 1930, Seite 386 genannt.