

Die Zweige sind bei *T. imbricarium* nicht dorsiventral ausgebildet, nach *Sargent* aufrecht oder hängend, nach *Harper* jedoch aufrecht, gelegentlich etwas ausgebreitet, sehr selten überhängend; die Blätter normaler Weise mehr oder weniger angedrückt. Bei *T. distichum* stehen die Zweige wagerecht ab, sind dorsiventral ausgebildet und demgemäß mit zweizeiligen, abstehenden Blättern besetzt.

Wie oben schon erwähnt hat sich *T. imbricarium* aus *T. distichum* wahrscheinlich erst seit der Lafayetterperiode entwickelt; hierfür spricht das Auftreten dorsiventraler, zweizeilig und abstehend benadelter Zweige an jungen Bäumen von *T. imbricarium*. Vorweltliche Exemplare mit angedrückten Blättern, wie sie in der Kreide und im Tertiär von Amerika und Europa gefunden worden sind, hat man stets zu *Glyptostrobus* gerechnet.

Übergänge zwischen beiden Arten. 1. Wenn sich die beiderlei verschiedenen Arten von Zweigen auf einem und demselben Baum finden, so handelt es sich wahrscheinlich nur um einen Jugendzustand von *T. imbricarium*; wenn dieselbe Erscheinung gelegentlich auch an alten Bäumen noch wahrzunehmen ist, so dürfte darin kein hinreichender Grund zu finden sein um beide Baumarten zu vereinigen. 2. Es kommt vor, daß alle Blätter in Gestalt und Stellung die Mitte zwischen beiden Arten halten. Vielleicht handelt es sich dann um eine dritte Art: *T. microphyllum* Brongn., die in Louisiana vorkommt, während typisches *T. imbricarium* westlich von Alabama nicht bekannt ist. *Harper* sah dieselbe Form auch in Georgia bei Millen, Ogeechee, Rocky Ford und Meldrim.

T. mucronatum Ten., die bekanntlich Mexiko bewohnt, ist nach *Harper* von *T. distichum* durch Merkmale nicht zu unterscheiden, sondern nur durch ihr phänologisches Verhalten. Bei Kerrville in Texas tritt eine Form auf, die dem *T. mucronatum* ebenso ähnlich zu sein scheint wie dem *T. distichum*.

Glyptostrobus pendulus, der von *Endlicher* als selbständige, von *Taxodium imbricarium* verschiedene Art aufgeführt wird, wird von *Sargent* als damit identisch betrachtet. Kultivierte Exemplare, die *Harper* zu Washington beobachtete, waren von pyramidalem Wuchs und dadurch dem spontanen *T. imbricarium* unähnlich. Nichtsdestoweniger ist er geneigt, *Glyptostrobus pendulus* nur als eine Kulturform von *Taxodium imbricarium* aufzufassen, die vermutlich in China gar nicht vorkomme; vielmehr habe *Endlicher* wohl nur infolge eines Irrtums China als Heimat des Baumes angegeben.

Was den wirklich in China heimischen *Glyptostrobus heterophyllus* = *Taxodium heterophyllum* betrifft, so bezweifelt *Harper*, daß bei dieser Art abfällige Zweige vorkämen.

Über den Wert der verschiedenen Formen der Douglas-Fichte.

Von Forstmeister Prof. Schwappach-Eberswalde.

(Vortrag zu Stralsund.)

Ich habe die Entwicklung der Douglasfichte in unseren Versuchen seit Mitte der 1880er Jahre mit großer Aufmerksamkeit und lebhaftem Interesse verfolgt. Nach den Veröffentlichungen von *Booth* und nach den damals bereits zu machenden Wahrnehmungen lag die Vermutung nahe, daß die Douglasfichte jene Holzart sein dürfte, die von den Ausländern in erster Linie zur Bereicherung unserer forstlichen Flora in Betracht kommen dürfte. Die bisherigen Erfahrungen haben diese Vermutung als zutreffend erwiesen. Nach den Erhebungen des Jahres 1900 waren in den preußischen Staatsforsten bereits 146 ha Versuchskulturen vorhanden, abgesehen von jenen Anlagen, die von Seiten der Forstverwaltung unabhängig von

der Versuchsanstalt ausgeführt worden waren. Wenn auch Anlagen zu Versuchszwecken schon seit 10 Jahren nicht mehr stattgefunden haben, so hat sich doch die Ausdehnung der mit Douglas bepflanzten Fläche in den preußischen Staatsforsten seither von Jahr zu Jahr erheblich erweitert. Die Messungen, welche in letzter Zeit hinsichtlich der Wachstumsleistung von Douglas-Beständen ausgeführt worden sind, haben hervorragende Ergebnisse geliefert und verweise ich auf die von mir in der Zeitschrift für Forst- und Jagdwesen hierüber gemachten Veröffentlichungen. Die Douglasfichte entwickelt sich durch ganz Norddeutschland, mit Ausnahme eines ganz schmalen Streifens an der russischen Grenze in Ostpreußen vortrefflich. Dieses Verhalten steht insofern in teilweisen Widerspruch mit den Ausführungen des Professor *Mayr* als die Douglas auch in den Gebieten großer Trockenheit im Regierungsbezirk Posen ein ganz vorzügliches Wachstum zeigt. Der Erfolg dieses Verhaltens ist, daß diese Holzart die in den Kreisen der forstlichen Praxis bestehende Abneigung gegen fremdländische Holzarten überhaupt überwunden hat, schon seit längerer Zeit in verschiedenen Regierungsbezirken in größerem Umfange angebaut wird und neuerdings durch einen Ministerialerlaß zum Anbau im großen Betrieb empfohlen wurde. Als besonders wertvoll hat sich Douglas wegen ihrer Raschwüchsigkeit erwiesen, um Lücken in Verjüngungen zwischen Laubholz oder auch zwischen Kiefer und Fichte auszufüllen.

Im Laufe der Zeit hat sich herausgestellt, daß unter dem Namen: Douglasfichte nicht nur verschiedene Arten in ihrer Heimat in Nordamerika, vorkommen, sondern auch bei uns in Deutschland kultiviert werden. Zuerst hat der Baumschulenbesitzer *Dieck* in Zöschen bei Merseburg *Booth* vorgeworfen, daß er Samen liefere, aus dem höchstens 60 m hohe Bäume hervorgingen, während er in der Lage sei, solchen zu liefern der 90 m hohe Bäume erzeuge. Dieser Polemik wurde damals wenig Aufmerksamkeit geschenkt, weil die vorhandenen Anlagen fast sämtlich sehr gut gediehen und man sich sagte, daß eine Leistung von 60 m Höhe vollkommen ausreiche. *Mayr* machte dann in seinem Buch über die Waldungen Nordamerikas 1890 bereits auf das Vorkommen verschiedener Varietäten der Douglas aufmerksam. Ganz besonders lebhaft trat mir dieses Verhalten aber bei Pflanzen entgegen, die aus Samen erzogen wurden, welchen die preußische Versuchsanstalt durch Vermittlung des Bureau of Forestry der Vereinigten Staaten in den Jahren 1890—1895 direkt bezog, während bis dahin der Samen für Versuchszwecke in Preußen ausschließlich von Herrn *Booth* geliefert wurde. Die aus letzteren erzogenen Pflanzen zeigten sämtlich eine mehr oder minder saftgrüne Farbe und waren außerordentlich raschwüchsig; verschiedene spätere Aussaaten unterschieden sich dann hierin sowohl durch ihr Aussehen, welches in der Regel hellgrau war, als auch durch ein erheblich langsames Wachstum. Die weiteren Beobachtungen, namentlich die späteren Veröffentlichungen von *Sargent* und *Mayr* zeigen uns, daß wir es tatsächlich hierbei mit 2 verschiedenen Arten zu tun haben, von denen die eine gewöhnlich als grüne Douglas, *Pseudotsuga Douglasii*, die andere als graue Douglas *Pseudotsuga glauca* bezeichnet wird. Die Farbe kann aber insofern nicht als allein maßgebend für die Unterscheidung der Arten betrachtet werden, als beide Arten, sowohl die sogenannte Grüne wie die sogenannte Graue in ihrer Farbe ebenso variieren wie andere nordamerikanische Nadelhölzer, zum Beispiel *Abies concolor* und *Picea pungens*. Man findet die grüne Douglas von intensiv blaugrauer Farbe und graue Douglas, die in ihrem Ansehen der typischen Grünen fast genau gleichen. Einen ungleich besseren Anhaltspunkt für die Unterscheidung gewährt, abgesehen von den Zapfen, der Habitus, indem bei der grünen Douglas die Äste fast horizontal stehen, während sie bei der grauen unter einem Winkel von etwa 45° nach oben gerichtet sind; auch ist letztere erheblich langsamwüchsiger als erstere und erreicht in einem Alter von 12 bis 15 Jahren fast nur die halbe Höhe wie die grüne Form auf gleichem Standort. *Mayr* sagt in seiner letzten Veröffentlichung, daß *Pseudotsuga glauca* vom 12. Jahre

ab rascher wachse und von da ab 30—50 cm lange Jahrestriebe mache. Dieses genügt uns aber nicht, da ja auch im späteren Alter der Höhenzuwachs der grünen Douglas ungleich energischer ist. Die graue Douglas hat ja unter Umständen gewisse Vorzüge vor der Grünen; als solche sind zu nennen ihre größere Frosthärte namentlich in hoch gelegenen Gebieten wie z. B. auf der bayerischen Hochebene mit einer Durchschnittshöhe von über 500 m und ferner ihre größere Widerstandsfähigkeit gegen Trockenheit; so sind in der Lausitz auf den Besitzen des Grafen Brühl im Jahre 1904 zahlreiche grüne Douglas infolge der Trockenheit abgestorben, während die Grauen ausgehalten haben. Abgesehen von solchen extremen Lagen und den vorhin bereits erwähnten Grenzgebieten in Ostpreußen haben wir nach meiner Beobachtung keine Veranlassung, die grüne Varietät zu Gunsten der Grauen zurückzudrängen.

Bezüglich der grünen Douglas, *Pseudotsuga Douglasii* nun muß ich aber noch auf einen Punkt aufmerksam machen, der von wesentlicher Bedeutung für den Bezug des Samens ist. Diese Art kommt auf sehr weiten Gebieten und in verschiedenen Höhenlagen vor. Nun hat Herr *von Fürstenberg* auf Veranlassung der Dendrologischen Gesellschaft vor einigen Jahren den Versuch gemacht, den Samen der grünen Douglas aus den nördlichsten Teilen dieses Verbreitungsgebietes und noch dazu aus sehr hohen Lagen zu beziehen in der Hoffnung, hier eine Varietät zu finden, die einerseits frosthärter ist, andererseits doch die guten Eigenschaften namentlich die Raschwüchsigkeit der gewöhnlichen grünen Douglas zeigt. Ich kann mich dieser Ansicht nicht anschließen und glaube nach den Beobachtungen die *Cieslar*, *Engler* u. a. bei der Fichte und bei der Kiefer gemacht haben, davor warnen zu müssen, für unsere Verhältnisse in Deutschland den Samen aus derartigen Grenzgebieten zu beziehen. Es hat sich bei den Untersuchungen der genannten Forscher gezeigt, daß die Fichte vom Hochgebirge in der Ebene nicht nur keine Vorzüge gegenüber der dort heimischen Varietät sondern sogar Nachteile besitzt; sie treibt schon bei niederen Temperaturen aus, leidet dann erheblich durch Spätfröste, schließt ihre Vegetation frühzeitig ab und bleibt infolgedessen in ihrer Entwicklung gegen die in den betreffenden Gebieten heimischen Art nicht unerheblich zurück. Ganz ähnliche Erfahrungen haben wir umgekehrt bei der Kiefer gemacht, wenn wir Samen aus Südfrankreich zum Anbau in Deutschland verwendeten. Es ist nun zu vermuten, daß sich die Douglas aus Canada bei uns ebenso ungünstig verhält wie die Fichte aus den nördlichen Teilen von Schweden oder aus dem Hochgebirge in Deutschland und es sind mir bereits Erfahrungen bekannt geworden, die mit durch Herrn *von Fürstenberg* bezogenen Samen von Douglas in der Provinz Brandenburg gemacht worden sind, welche das eben Gesagte durchaus bestätigen. Ich kann daher nur empfehlen, für die weiteren und umfangreicheren Kulturen der *Pseudotsuga Douglasii* in Deutschland den Samen weder aus der Nähe der Grenze ihrer Verbreitung im Hochgebirge noch aus dem Norden zu beziehen; ebensowenig dürfen wir auch den Samen aus der Seenähe, also aus zu milden Gegenden entnehmen, wir müssen vielmehr streben, Samen aus dem mittleren Teil ihres Verbreitungsgebietes zu erhalten, d. h. aus Gegenden, die in ihrem klimatischen Verhalten denen ähnlich sind, aus denen seinerzeit Herr *Booth* den Samen für Anbauversuche der preußischen Versuchsanstalt geliefert hat. Ich bemerke zum Schluß noch, daß der Samen von *Pseudotsuga Douglasii* ein ziemlich hohes Keimprozent aufweist; die Untersuchungen in Eberswalde haben als Norm 70—80% geliefert.

* * *

Zu diesem Vortrage bemerkte Herr Landrat Freiherr *von Fürstenberg* folgendes:

Die graue Douglasia kommt in denjenigen Gebieten Norwest-Amerikas und Canadas vor, in welchen Regenarmut herrscht und in welchen auch fast alle andern Nadelhölzer durch silberweiße oder graue Färbung auffallen. Nach Ansicht ameri-

kanischer Botaniker soll der graue Farbstoff einen Schutz gegen zu starke Verdunstung bilden.

Diese Gebiete der grauen Douglasia liegen an den Ostabhängen der Felsengebirge und zwischen diesen und dem Cascaden-Gebirge, beziehungsweise der Sierra-Nevada, also in den Staaten Neu-Mexico, Colorado usw. bis hinauf in die Canadische Provinz Alberta, ferner in den Staaten Arizona, Nevada, usw. bis hinauf nach British Columbia (Thomson River).

Im Gebiete der grünen Douglasia, d. h. also an den Westabhängen der oben genannten Gebirgszüge, finden sich nicht selten Bäume, welche nach ihrem Wuchse, ihrer Größe und der Länge der Nadeln zur grünen Art der Douglasia gerechnet werden müssen, obwohl ihre Nadeln nicht eine ausgesprochen grüne, sondern mehr eine graublaue Färbung tragen.

Der Samen, welchen ich im Auftrage der DDG. am oberen Fraserflusse habe sammeln lassen, stammt von Bäumen, welche ich zur grünen Art rechnen muß, mögen auch die jungen Pflanzen hie und da etwas graublau erscheinen und mag auch vielleicht das Wachstum derselben etwas langsamer erscheinen als dasjenige von Sämlingen aus dem milderen Küstengebiete des stillen Ozeans, bei welchen die Bildung eines Johannistriebes häufig beobachtet werden kann.

Die Sammelplätze am oberen Fraserflusse bei Quesnel liegen übrigens noch nicht an der Nordgrenze des Verbreitungsgebietes der Douglasia. Wo diese Grenze im Binnenlande von British Columbia zu ziehen sein würde, ist mir nicht bekannt, da hierüber zuverlässige Angaben fehlen. Das Klima bei Quesnel, welches unter dem 53. Breitengrade liegt, entspricht nach meinen Beobachtungen und Ermittlungen demjenigen der gebirgigen Teile Westfalens.



»Carl Mette.«

»Frieda von Soden.«

Rhododendron im Park des Herrn von Oheimb in Woislowitz.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1907

Band/Volume: [16](#)

Autor(en)/Author(s): Schwappach

Artikel/Article: [Über den Wert der verschiedenen Formen der Douglas-Fichte. 122-125](#)